



(11)

EP 3 511 504 A1

(12)

## **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:  
**17.07.2019 Patentblatt 2019/29**

(51) Int Cl.: **E05F 17/00** (2006.01)      **E05D 15/08** (2006.01)  
**F05F 5/00** (2017.01)

(21) Anmeldenummer: **18214710.8**

(22) Anmeldetag: 20.12.2018

(84) Benannte Vertragsstaaten:  
**AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB  
GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO  
PL PT RO RS SE SI SK SM TR**

Benannte Erstreckungsstaaten:  
**BA ME**

Benannte Validierungsstaaten:  
**KH MA MD TN**

(30) Priorität: 15.01.2018 DE 102018200582

(71) Anmelder: **Gebr. Willach GmbH**  
**53809 Ruppichteroth (DE)**

(72) Erfinder:

- Heßland, Stefan  
51588 Nümbrecht (DE)
- Willach, Jens  
53783 Eitorf (DE)

(74) Vertreter: dompatent von Kreisler Selting Werner - Partnerschaft von Patent- und Rechtsanwälten mbB  
Deichmannhaus am Dom  
Bahnhofsvorplatz 1  
50667 Köln (DE)

## (54) TELESKOPSCHIEBETÜRSYSTEM

(57) Das erfundungsgemäße Teleskopschiebetürsystem (1) weist zumindest einen ersten und einem zweiten Türflügel (3a,3b) auf, wobei der zweite Türflügel (3b) über den ersten Türflügel (3a) zum Ausführen einer gleichgerichteten Bewegung antreibbar ist und wobei der erste Türflügel (3a) eine Mitnehmervorrichtung (17) aufweist, die mit einer an dem zweiten Türflügel (3b) angeordneten Mitnahmeanschlagvorrichtung (19) zusammenwirkt. Die Mitnehmervorrichtung (17) weist einen seitlich von dem ersten Türflügel (3a) in Richtung zu dem zweiten Türflügel (3b) abstehenden Mitnehmervor-

sprung (17a) auf und die Mitnahmeanschlagvorrichtung (19) einen seitlich von dem zweiten Türflügel (3b) in Richtung zu dem ersten Türflügel (3a) abstehenden Anschlagvorsprung (19a). Zum Antrieb des zweiten Türflügels (3b) in eine Antriebsrichtung liegt der Mitnehmervorsprung (17a) der Mitnehmervorrichtung (17) an dem Anschlagvorsprung (19a) der Mitnahmeanschlagvorrichtung (19) an, wobei der Mitnehmervorsprung (17a) und/oder der Anschlagvorsprung (19a) in einer vertikal verlaufenden Ebene aus einer Anschlagposition in eine Freigabeposition bewegbar ist bzw. sind.

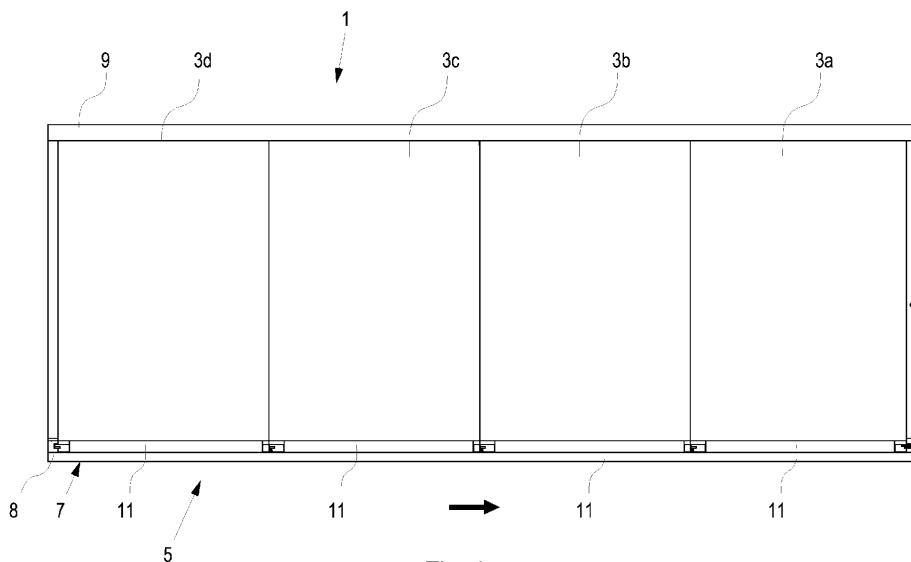


Fig. 1

## Beschreibung

**[0001]** Die vorliegende Erfindung betrifft ein Teleskopschiebetürsystem nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

**[0002]** Derartige Schiebetürsysteme sind beispielsweise aus DE 10 2016 213 981 A1 der Anmelderin bekannt.

**[0003]** Die bekannten Schiebetürsysteme weisen zu meist Mitnehmer auf, so dass ein erster Türflügel beim Schließen oder Öffnen einen zweiten Türflügel, der zweite Türflügel einen dritten Türflügel usw. antreiben kann. Dadurch ist durch die Bewegung des ersten Türflügels das gesamte Teleskopschiebetürsystem bedienbar.

**[0004]** Der Mitnehmer kann aus einer an dem ersten Türflügel befestigten Mitnehmervorrichtung bestehen, die mit einer an einem zweiten Türflügel angeordneten Mitnahmeanschlagvorrichtung zusammenwirkt. Beim Öffnen oder Schließen des Teleskopschiebetürsystems wird der erste Türflügel zunächst alleine bewegt, bis die Mitnehmervorrichtung an der Mitnahmeanschlagvorrichtung anliegt. Bei einer Weiterbewegung des ersten Türflügels kann nun eine Kraft auf den zweiten Türflügel übertragen werden, so dass dieser mitgeführt werden kann.

**[0005]** Auf gleiche Weise können auch weitere Türflügel bewegt werden, indem sie von dem jeweils vorangegangenen Türflügel mitgenommen werden.

**[0006]** Beidem aus DE 10 2016 213 981 A1 bekannten Teleskopschiebetürsystem führen sich die einzelnen Türflügel mittels mitfahrenden Bodenführungen gegenseitig. Es ist daher nicht vorgesehen, die Türflügel voneinander zu trennen und vereinzelt zu verschieben.

**[0007]** Bei bestimmten Anwendungen, wie beispielsweise bei Terrassenverglasungen, ist es jedoch wünschenswert, sowohl die Funktion einer klassischen Teleskopschiebetür zu ermöglichen, bei der die Türflügel miteinander gekoppelt bewegbar sind, als auch ein Verschieben von vereinzelten Türflügeln.

**[0008]** Es ist daher die Aufgabe der vorliegenden Erfindung ein Teleskopschiebetürsystem zu schaffen, bei dem eine Kopplung der Türflügel für ein gemeinsames Verschieben auch eine Vereinzelung der Türflügel möglich ist.

**[0009]** Das erfindungsgemäße Teleskopschiebetürsystem ist definiert durch die Merkmale des Anspruchs 1.

**[0010]** Das erfindungsgemäße Teleskopschiebetürsystem weist zumindest einen ersten und einen zweiten Türflügel auf, wobei der zweite Türflügel über den ersten Türflügel zum Ausführen einer gleichgerichteten Bewegung antreibbar ist. Der erste Türflügel weist eine Mitnehmervorrichtung auf, die mit einer an dem zweiten Türflügel angeordneten Mitnahmeanschlagvorrichtung zusammenwirkt. Die Mitnehmervorrichtung weist einen seitlich von dem ersten Türflügel in Richtung zu dem zweiten Türflügel abstehenden Mitnehmervorsprung auf und die Mitnahmeanschlagvorrichtung weist einen seitlich von dem zweiten Türflügel in Richtung zu dem ersten

Türflügel abstehenden Anschlagvorsprung auf. Zum Antrieb des zweiten Türflügels in eine Antriebsrichtung liegt der Mitnehmervorsprung der Mitnehmervorrichtung an dem Anschlagvorsprung der Mitnahmeanschlagvorrichtung an. Die Erfindung ist dadurch gekennzeichnet, dass der Anschlagvorsprung und/oder der Mitnehmervorsprung in einer vertikal verlaufenden Ebene aus einer Anschlagposition in eine Freigabeposition bewegbar ist bzw. sind.

**[0011]** Die Erfindung ermöglicht auf einfache Art und Weise, dass der erste Türflügel und der zweite Türflügel entkoppelt werden können und somit frei und einzeln bewegt werden können, da durch das Bewegen des Anschlagvorsprungs bzw. des Mitnehmervorsprungs in eine Freigabeposition diese aneinander vorbeigeführt werden können, ohne dass diese aneinander anliegen und es somit zu einer Kopplung kommen würde. Durch eine Bewegung des Anschlagvorsprungs bzw. des Mitnehmervorsprungs zurück in die Anschlagposition kann wieder erreicht werden, dass eine Mitnahme des zweiten Türflügels erfolgt.

**[0012]** Der Anschlagvorsprung und/oder Mitnehmervorsprung ist bzw. sind in einer vertikal verlaufenden Ebene und somit in einer Ebene, die parallel zu der Hauptebene des ersten bzw. zweiten Türflügels verläuft, bewegbar. Bei der Bewegung des Anschlagvorsprungs bzw. des Mitnehmervorsprungs aus der Anschlagposition in die Freigabeposition weist die Bewegung eine vertikale Richtungskomponente auf, so dass in der Freigabeposition der Anschlagvorsprung bzw. der Mitnehmervorsprung gegenüber der Anschlagposition in vertikaler Richtung versetzt ist. Beispielsweise kann vorgesehen sein, dass der Anschlagvorsprung und/oder der Mitnehmervorsprung auf einer Kurvenbahn verschiebbar ist bzw. sind.

**[0013]** Der Anschlagvorsprung und/oder der Mitnehmervorsprung lässt bzw. lassen sich auf sehr einfache Art und Weise von der Anschlagposition in die Freigabeposition bzw. wieder zurück bewegen, indem der Anschlagvorsprung bzw. Mitnehmervorsprung von der Anschlagposition in die Freigabeposition gedrückt bzw. geschoben wird.

**[0014]** Vorzugsweise ist vorgesehen, dass die Mitnehmervorrichtung an einer Bodenführungsvorrichtung des ersten Türflügels angeordnet ist und/oder dass die Mitnehmervorrichtung an einer Bodenführungsvorrichtung des zweiten Türflügels angeordnet ist. Die Bodenführungsvorrichtung des ersten bzw. des zweiten Türflügels sorgen für eine Führung des jeweiligen Türflügels. Durch die Anordnung der Mitnehmervorrichtung bzw. Mitnahmeanschlagvorrichtung jeweils an einer der Bodenführungsvorrichtungen kann sichergestellt werden, dass in der Anschlagposition diese zueinander ausgerichtet sind, so dass zur Ausführung der gleichgerichteten Bewegung der Mitnehmervorsprung und der Anschlagvorsprung aneinander anliegen.

**[0015]** Die Bodenführungsvorrichtung kann beispielsweise einen Laufwagen aufweisen, der auf einer Lauf-

schiene am Boden geführt ist. Die Laufschiene am Boden nimmt somit das Gewicht der Türflügel auf. Das Teleskopschiebetürsystem kann ferner eine parallel zu der Laufschiene angeordnete Führungsschiene vorsehen, die die Oberseite der Türflügel führt, jedoch kein Gewicht der Türflügel aufnimmt.

**[0016]** Der Laufwagen der jeweiligen Bodenführungs vorrichtung kann zwei Laufrollen aufweisen, die an einem langgestreckten Träger angeordnet sind. Der Träger ist mittig über eine Verschwenklagerung mit dem Rahmen des Laufwagens verbunden. Dadurch wird eine Art Wippe gebildet, wodurch erreicht wird, dass die beiden Lauf rollen und somit deren Lager gleichmäßig belastet sind.

**[0017]** Vorzugsweise ist vorgesehen, dass die Mitnehmervorrichtung an einem Laufwagen der Bodenführungsvorrichtung des ersten Türflügels angeordnet ist und/oder dass die Mitnahmeanschlagvorrichtung an einem Laufwagen der Bodenführungsvorrichtung des zweiten Türflügels angeordnet ist. Die Mitnehmervorrichtung sowie die Mitnahmeanschlagvorrichtung können somit jeweils eine Baueinheit mit einem Laufwagen bilden. Alternativ kann vorgesehen sein, dass die Mitnehmervorrichtung bzw. die Mitnahmeanschlagvorrichtung separat von dem Laufwagen an der Bodenführungsvorrichtung angeordnet ist, beispielsweise an einem Rahmen element.

**[0018]** Vorzugsweise ist vorgesehen, dass die Mitnahmeanschlagvorrichtung eine Anschlagdämpfungsvorrichtung aufweist, wobei der Anschlagvorsprung mit der Anschlagdämpfungsvorrichtung der Mitnahmeanschlagvorrichtung verbunden ist und der Anschlagvorsprung die Anschlagdämpfungsvorrichtung der Mitnahmeanschlagvorrichtung beim Verfahren des ersten Türflügels in die Antriebsrichtung und Auftreffen des Mitnehmervorsprungs auf den Anschlagvorsprung betätigt.

**[0019]** Dämpfungseinrichtungen haben den Vorteil, dass diese in Abhängigkeit von einer einwirkenden Kraft und einer Geschwindigkeit betätigbar sind. Bei Entlastung wird die Dämpfungseinrichtung wieder in die ursprüngliche Stellung gedrückt. Beim Auftreffen des Mitnehmervorsprungs auf den Anschlagvorsprung kann dies mit einer hohen Geschwindigkeit und entsprechend hoher Kraft erfolgen. Die Anschlagdämpfungsvorrichtung der Mitnahmeanschlagvorrichtung wird betätigt, so dass der zweite Türflügel sanft beschleunigt wird und es somit nicht zu einem ungewollten Abprallen und der daraus resultierenden Geräuschentwicklung kommen kann. Wenn der zweite Türflügel im Wesentlichen die gleiche Geschwindigkeit aufweist wie der erste Türflügel, ist die Anschlagdämpfungsvorrichtung entlastet, so dass der Anschlagvorsprung sanft in die ursprüngliche Stellung gedrückt wird. Hierzu kann die Anschlagdämpfungsvorrichtung der Mitnahmeanschlagvorrichtung eine elastische Vorrichtung, wie beispielsweise eine Feder aufweisen. Die Kraft, mit der die Anschlagdämpfungsvorrichtung der Mitnahmeanschlagvorrichtung in die ursprüngliche Stellung bewegt wird, ist dabei geringer als die beim Auftreffen des Mitnehmervorsprungs auf die An-

schlagdämpfungsvorrichtung der Mitnahmeanschlagvorrichtung wirkende Dämpfungskraft, da die Dämpfungskraft geschwindigkeitsabhängig und somit durch die Auftreffgeschwindigkeit entsprechend hoch ist. Die Anschlagdämpfungsvorrichtung der Mitnahmeanschlagvorrichtung bewegt den zweiten Türflügel somit sanft relativ zu dem ersten Türflügel und es entstehen keine ungewollten Vibrationen an dem zweiten Türflügel bzw. es entsteht kein Abpralleffekt zwischen dem ersten und zweiten Türflügel.

**[0020]** In einer bevorzugten Ausführungsform der Erfindung ist vorgesehen, dass an dem ersten Türflügel oberhalb des Mitnehmervorsprungs eine erste Sperrvorrichtung und an dem zweiten Türflügel oberhalb der Anschlagsvorrichtung eine zweite Sperrvorrichtung angeordnet ist, wobei die erste und die zweite Sperrvorrichtung des ersten und zweiten Türflügels in einer Mitnahmeposition, bei der der Mitnehmervorsprung der Mitnehmervorrichtung an dem Anschlagvorsprung der Mitnahmeanschlagvorrichtung anliegt, zusammenwirken.

**[0021]** Die erste und die zweite Sperrvorrichtung können einerseits für eine Führung der Türflügel sorgen, so dass der Mitnehmervorsprung und der Anschlagvorsprung in ihrer Anschlagposition in zuverlässiger Weise aufeinander treffen. Darüber hinaus können die erste und die zweite Sperrvorrichtung dafür Sorge tragen, dass die Türflügel nicht manipuliert werden können, indem beispielsweise einer der Türflügel angehoben wird, um den Mitnehmervorsprung oder den Anschlagvorsprung über den entsprechend anderen zu heben. Auch können die ersten und die zweite Sperrvorrichtung die Türflügel in eine Richtung orthogonal zu der Ebene der Türflügel sperren, so dass die Türflügel nicht auseinander gedrückt werden können, um dadurch Anschlagvorsprung und Mitnehmervorsprung aneinander vorbei zu führen.

**[0022]** Vorzugsweise ist vorgesehen, dass sich die erste und die zweite Sperrvorrichtung in der Mitnahmeposition hintereinander befinden. Dadurch kann in besonders vorteilhafter Weise erreicht werden, dass mittels der Sperrvorrichtungen eine Bewegung des ersten und zweiten Türflügels relativ zueinander in horizontaler Richtung quer zur Längsrichtung des Teleskopschiebetürsystems verhindert wird. Die erste und die zweite Sperrvorrichtung können beispielsweise durch U-förmige Bleche gebildet sein, die in der Mitnahmeposition ineinander greifen.

**[0023]** In einer bevorzugten Ausführungsform der Erfindung weist das Teleskopschiebetürsystem einen dritten Türflügel auf, wobei der dritte Türflügel eine zweite Mitnahmeanschlagvorrichtung aufweist und der zweite Türflügel eine zweite Mitnehmervorrichtung aufweist, wobei die zweite Mitnehmervorrichtung einen seitlich von dem zweiten Türflügel in Richtung zu dem dritten Türflügel abstehenden zweiten Mitnehmervorsprung aufweist und die zweite Mitnahmeanschlagvorrichtung einen seitlich von dem dritten Türflügel in Richtung zu dem zweiten Türflügel abstehenden zweiten Anschlagvorsprung aufweist, wobei zum Antrieb des dritten Türflügels in die

Antriebsrichtung der zweite Mitnehmervorsprung der zweiten Mitnehmervorrichtung an dem zweiten Anschlagvorsprung der zweiten Mitnahmeanschlagvorrichtung anliegt.

**[0024]** Über die zweite Mitnehmervorrichtung und die zweite Mitnahmeanschlagvorrichtung kann der dritte Türflügel in vorteilhafter Weise in Antriebsrichtung mitgeführt werden. Somit kann beispielsweise durch die Betätigung des ersten Türflügels auch der dritte Türflügel mittels des zweiten Türflügels angetrieben werden, so dass bei der Bedienung des erfindungsgemäßen Teleskopschiebetürsystems nur ein Türflügel, beispielsweise der erste Türflügel, bedient werden muss.

**[0025]** Oberhalb des zweiten Mitnehmervorsprungs und des zweiten Anschlagvorsprungs können ebenfalls Sperrvorrichtungen angeordnet sein, die die gleiche Funktion ausüben, wie die zuvor beschriebene erste und die zweite Sperrvorrichtung und eine Manipulation an dem zweiten und dritten Türflügel verhindern.

**[0026]** Vorzugsweise ist vorgesehen, dass die zweite Mitnehmervorrichtung einen seitlich von dem zweiten Türflügel in Richtung zu dem ersten Türflügel abstehenden weiteren Anschlagvorsprung aufweist, wobei zum Antrieb des zweiten Türflügels durch den ersten Türflügel in eine zweite Antriebsrichtung der Mitnehmervorsprung der Mitnehmervorrichtung an dem weiteren Anschlagvorsprung der zweiten Mitnehmervorrichtung anliegt.

**[0027]** Bei dem erfindungsgemäßen Teleskopschiebetürsystem ist somit vorgesehen, dass der Mitnehmervorsprung der Mitnehmervorrichtung bei einer Bewegung des ersten Türflügels in eine erste Antriebsrichtung an dem Anschlagvorsprung anliegt und somit den zweiten Türflügel in die erste Antriebsrichtung antreibt. Dies kann beispielsweise bei einer Bewegung der Türflügel in eine Schließposition erfolgen. Bei einer Bewegung des ersten Türflügels in die zweite Antriebsrichtung liegt der Mitnehmervorsprung der Mitnehmervorrichtung an dem weiteren Anschlagvorsprung der zweiten Mitnehmervorrichtung an, so dass der zweite Türflügel in die zweite Antriebsrichtung angetrieben werden kann. Dies kann beispielsweise bei einer Bewegung der Türflügel in eine Öffnungsposition erfolgen.

**[0028]** Die Mitnahmeanschlagvorrichtung kann an einem ersten, in Antriebsrichtung vorderen Endbereich des zweiten Türflügels angeordnet sein und die zweite Mitnehmervorrichtung an einem zweiten, in Antriebsrichtung hinteren Endbereich des zweiten Türflügels.

**[0029]** Der Mitnehmervorsprung der Mitnehmervorrichtung befindet sich in der normalen Betriebsposition zwischen dem Anschlagvorsprung der Anschlagvorrichtung und dem weiteren Anschlagvorsprung der zweiten Mitnehmervorrichtung, so dass je nach Antriebsrichtung der Anschlagvorsprung der Anschlagvorrichtung und der weitere Anschlagvorsprung der zweiten Mitnehmervorrichtung von unterschiedlichen Seiten an dem Mitnehmervorsprung anliegen. Durch Bewegen des Anschlagvorsprungs und/oder des Mitnehmervorsprungs aus der Anschlagposition in die Freigabeposition besteht die

Möglichkeit, den ersten und den zweiten Türflügel auseinander zu schieben, so dass sich dann der Mitnehmervorsprung nicht mehr zwischen dem Anschlagvorsprung der Anschlagvorrichtung und dem weiteren Anschlagvorsprung der zweiten Mitnehmervorrichtung befindet.

**[0030]** Vorzugsweise ist vorgesehen, dass die Mitnehmervorrichtung eine Mitnehmerdämpfungsvorrichtung aufweist, wobei der Mitnehmervorsprung mit der Mitnehmerdämpfungsvorrichtung verbunden ist und der Mitnehmervorsprung die Mitnehmerdämpfungsvorrichtung beim Verfahren des ersten Türflügels in die zweite Antriebsrichtung und Auftreffen des Mitnehmervorsprungs auf den weiteren Anschlagvorsprung betätigt.

**[0031]** Somit ist auch das Aufeinandertreffen des Mitnehmervorsprungs auf den weiteren Anschlagvorsprung gedämpft und es gelten die entsprechenden Vorteile wie bei der Anschlagdämpfungsvorrichtung der Mitnahmeanschlagvorrichtung, so dass bei einem Aufeinandertreffen des ersten Türflügels auf den zweiten Türflügel bei einer Bewegung des ersten Türflügels in die zweite Antriebsrichtung eine Dämpfung erfolgt.

**[0032]** Dabei kann vorgesehen sein, dass die Mitnehmerdämpfungsvorrichtung der Mitnehmervorrichtung bei der Bewegung des Mitnehmervorsprungs aus einer Anschlagposition in eine Freigabeposition mit bewegt wird, vorzugsweise verschwenkt wird.

**[0033]** Es kann vorgesehen sein, dass die Mitnehmervorrichtung einen weiteren, seitlich von dem ersten Türflügel in eine von dem zweiten Türflügel abgewandten Richtung abstehenden Vorsprung aufweist, der mit dem Mitnehmervorsprung verbunden ist.

**[0034]** Bei einer Ausführungsform, bei der der Mitnehmervorsprung in der vertikal verlaufenden Ebene bewegbar ist, lässt sich somit der Mitnehmervorsprung über den Vorsprung und somit von der von dem zweiten Türflügel abgewandten Seite des ersten Türflügels aus bedienen, um den Mitnehmervorsprung aus der Anschlagposition in die Freigabeposition zu bewegen. Dadurch ist eine besonders vorteilhafte Bedienung des Mitnehmervorsprungs möglich.

**[0035]** Vorzugsweise ist vorgesehen, dass der zweite Mitnehmervorsprung der zweiten Mitnehmervorrichtung in einer vertikal verlaufenden Ebene aus einer Anschlagposition in eine Freigabeposition bewegbar ist. Dadurch lässt sich der dritte Türflügel in vorteilhafter Weise von dem zweiten Türflügel entkoppeln, indem der zweite Mitnehmervorsprung an dem zweiten Anschlagvorsprung der zweiten Mitnahmeanschlagvorrichtung vorbeigeführt wird. Der zweite Mitnehmervorsprung ist somit in einer Ebene parallel zu der Hauptebene des zweiten Türflügels bewegbar. Grundsätzlich ist auch möglich, dass der zweite Anschlagvorsprung der zweiten Mitnahmeanschlagvorrichtung in einer vertikal verlaufenden Ebene aus einer Anschlagposition in eine Freigabeposition bewegbar ist.

**[0036]** Bei der Erfindung können grundsätzlich einige oder alle Mitnehmervorsprünge bzw. Anschlagvorsprünge in einer vertikalen Ebene aus einer Anschlagposition

in eine Freigabeposition bewegt werden. Dadurch ist ein Entkoppeln von sämtlichen Türflügeln des Teleskopschiebetürsystems in vorteilhafter Weise möglich.

**[0037]** In einer bevorzugten Ausführungsform der Erfindung ist vorgesehen, dass der weitere Anschlagvorsprung der zweiten Mitnehmervorrichtung und der zweite Mitnehmervorsprung der zweiten Mitnehmervorrichtung miteinander verbunden sind.

**[0038]** Bei einer Ausführungsform, bei der der zweite Mitnehmervorsprung in der vertikal verlaufenden Ebene bewegbar ist, lässt sich somit der zweite Mitnehmervorsprung über den weiteren Anschlagvorsprung und somit von der dem dritten Türflügel abgewandten Seite des zweiten Türflügels aus bedienen, um den zweiten Mitnehmervorsprung aus der Anschlagposition in die Freigabeposition zu bewegen. Dadurch ist eine besonders vorteilhafte Bedienung des zweiten Mitnehmervorsprungs möglich.

**[0039]** Der zweite Mitnehmervorsprung ist vorzugsweise auf einer Kurvenbahn nach unten hin verschiebbar.

**[0040]** Die Bewegungen der Mitnehmervorsprünge und Anschlagvorsprünge können grundsätzlich gleichartig ausgestaltet sein, so dass alle diese Vorsprünge beim Bewegen aus einer Anschlagsposition in eine Freigabeposition beispielsweise auf einer Kurvenbahn geführt sind.

**[0041]** In einer bevorzugten Ausführungsform der Erfindung ist vorgesehen, dass die zweite Mitnahmeanschlagvorrichtung eine Anschlagdämpfungsvorrichtung aufweist, wobei der zweite Anschlagvorsprung der zweiten Mitnahmeanschlagvorrichtung mit der Anschlagdämpfungsvorrichtung der zweiten Mitnahmeanschlagvorrichtung verbunden ist und der zweite Anschlagvorsprung die Anschlagdämpfungsvorrichtung der zweiten Mitnahmeanschlagvorrichtung beim Verfahren des zweiten Türflügels in die Antriebsrichtung und Auftreffen des zweiten Mitnehmervorsprungs der zweiten Mitnehmervorrichtung auf den zweiten Anschlagvorsprung der zweiten Mitnahmeanschlagvorrichtung betätigt. Somit erfolgt eine Dämpfung des Aufeinandertreffens des zweiten Mitnehmervorsprungs und des zweiten Anschlagvorsprungs, so dass bei der Kopplung des zweiten Türflügels mit dem dritten Türflügel eine Dämpfung in vorteilhafter Weise erreicht wird.

**[0042]** Die Funktion und Vorteile der Anschlagdämpfungsvorrichtung der zweiten Mitnahmeanschlagvorrichtung entsprechen denen der zuvor beschriebenen Mitnehmerdämpfungsvorrichtung der Mitnehmervorrichtung bzw. Anschlagdämpfungsvorrichtung der Mitnahmeanschlagvorrichtung.

**[0043]** Vorzugsweise ist vorgesehen, dass die zweite Mitnehmervorrichtung eine Mitnehmerdämpfungsvorrichtung aufweist, wobei der zweite Mitnehmervorsprung der zweiten Mitnehmervorrichtung mit der Mitnehmerdämpfungsvorrichtung der zweiten Mitnehmervorrichtung verbunden ist und der zweite Mitnehmervorsprung die Mitnehmerdämpfungsvorrichtung der zweiten Mit-

nehmervorrichtung beim Verfahren des zweiten Türflügels in die zweite Antriebsrichtung und Auftreffen des zweiten Mitnehmervorsprungs der Mitnehmervorrichtung auf einen weiteren zweiten Anschlagvorsprung einer an dem dritten Türflügel angeordneten dritten Mitnehmervorrichtung betätigt, wobei der weitere zweite Anschlagvorsprung vom dritten Türflügel in Richtung zu dem zweiten Türflügel absteht. Bei einem Aufeinandertreffen des weiteren zweiten Anschlagvorsprungs der an dem dritten Türflügel angeordneten dritten Mitnehmervorrichtung und dem zweiten Mitnehmervorsprung der zweiten Mitnehmervorrichtung und somit Aufeinandertreffen des zweiten Türflügels auf den dritten Türflügel beim Antrieb des zweiten Türflügels in die zweite Antriebsrichtung erfolgt somit ebenfalls eine Dämpfung. Die Funktion und die Vorteile der Mitnehmerdämpfungsvorrichtung der zweiten Mitnehmervorrichtung entsprechen denen der Mitnehmerdämpfungsvorrichtung der Mitnehmervorrichtung bzw. der Anschlagdämpfungsvorrichtung der Mitnahmeanschlagvorrichtung.

**[0044]** Dabei kann vorgesehen sein, dass die Mitnehmerdämpfungsvorrichtung der zweiten Mitnehmervorrichtung bei der Bewegung des zweiten Mitnehmervorsprungs aus einer Anschlagposition in eine Freigabeposition mit bewegt wird, vorzugsweise verschwenkt wird.

**[0045]** Die zweite Mitnahmeanschlagvorrichtung kann an einem ersten, in Antriebsrichtung vorderen Endbereich des dritten Türflügels angeordnet sein und die dritte Mitnehmervorrichtung an einem zweiten, in Antriebsrichtung hinteren Endbereich des dritten Türflügels.

**[0046]** In einer bevorzugten Ausführungsform der Erfindung ist vorgesehen, dass die Mitnehmervorrichtung eine Federvorrichtung aufweist, die den Mitnehmervorsprung in Richtung zu der Anschlagposition drückt. Auch kann die zweite Mitnehmervorrichtung eine Federvorrichtung aufweisen, die den zweiten Mitnehmervorsprung in Richtung zu der Anschlagposition drückt. Auf diese Weise wird erreicht, dass bei Ausführungsformen der Erfindung, bei denen der Mitnehmervorsprung bzw. der zweite Mitnehmervorsprung aus einer Anschlagposition in eine Freigabeposition bewegt werden kann, dieses entgegen der Federkraft der Federvorrichtung erfolgt und somit die Federvorrichtung den Mitnehmervorsprung bzw. zweiten Mitnehmervorsprung nach Betätigung wieder zurück in die Anschlagposition drückt.

**[0047]** Vorzugsweise ist vorgesehen, dass die Mitnehmervorrichtung eine Kurvenführung aufweist, in der der Mitnehmervorsprung geführt ist. Auch die zweite Mitnehmervorrichtung kann eine Kurvenführung aufweisen, in der der zweite Mitnehmervorsprung geführt ist.

**[0048]** Über die Kurvenführung lässt sich der Mitnehmervorsprung bzw. der zweite Mitnehmervorsprung in vorteilhafter Weise bei der Bewegung in die Freigabeposition führen.

**[0049]** Bei der Ausführung des Teleskopschiebetürsystems, bei der einer der Anschlagvorsprünge aus seiner Anschlagposition in eine Freigabeposition bewegbar ist, kann grundsätzlich auch eine entsprechende Feder-

vorrichtung vorgesehen sein, die den entsprechenden Anschlagvorsprung in die Anschlagposition drückt und/oder es kann vorgesehen sein, dass der entsprechende Anschlagvorsprung in einer Kurvenführung geführt ist.

**[0050]** Die Kurvenführung kann beispielsweise eine Hinterschneidung aufweisen, wobei in der Freigabeposition die Federvorrichtung den Mitnehmervorsprung in die Hinterschneidung drückt. Dadurch kann der Mitnehmervorsprung in der Freigabeposition gehalten werden. Zum Bewegen des Mitnehmervorsprungs aus der Freigabeposition in die Anschlagposition muss dann die Hinterschneidung überwunden werden.

**[0051]** Die zweite Mitnehmervorrichtung kann gleichzeitig zu der Mitnehmervorrichtung aufgebaut sein. Bei den Mitnahmeanschlagvorrichtungen mit Anschlagvorsprüngen, die aus der einen Anschlagposition in eine Freigabeposition bewegbar sind, kann ebenfalls eine Kurvenführung mit Hinterschneidung vorgesehen sein.

**[0052]** Der Mitnehmervorsprung der Mitnehmervorrichtung sowie der Vorsprung der Mitnehmervorrichtung können an einem Dämpfergehäuse der Mitnehmerdämpfungsvorrichtung der Mitnehmervorrichtung angeordnet sein. Entsprechenden können auch der zweite Mitnehmervorsprung der zweiten Mitnehmervorrichtung und der weitere Anschlagvorsprung der zweiten Mitnehmervorrichtung an einem Dämpfergehäuse der Mitnehmerdämpfungsvorrichtung der zweiten Mitnehmervorrichtung angeordnet sein. Der Anschlagvorsprung der Mitnahmeanschlagvorrichtung kann entsprechend an einem Dämpfergehäuse der Anschlagdämpfungsvorrichtung der Mitnahmeanschlagvorrichtung angeordnet sein. Der zweite Anschlagvorsprung der zweiten Mitnahmeanschlagvorrichtung kann an einem Dämpfergehäuse der Anschlagdämpfungsvorrichtung der zweiten Mitnahmeanschlagvorrichtung angeordnet sein.

**[0053]** In einer bevorzugten Ausführungsform der Erfindung ist vorgesehen, dass der Anschlagvorsprung der Mitnahmeanschlagvorrichtung eine erste Schrägläche aufweist, wobei die erste Schrägläche beim Verfahren des ersten Türflügels in die zweite Antriebsrichtung und Auftreffen des Mitnehmervorsprungs auf den Anschlagvorsprung den Mitnehmervorsprung in Richtung seiner Freigabeposition drückt. Bei einem Mitnehmervorsprung, der nach unten bewegbar ist, kann die erste Schrägläche an dem Anschlagvorsprung nach außen und unten gerichtet sein. Die erste Schrägläche ist somit auf der in Antriebsrichtung gerichteten Seite des Anschlagvorsprungs angeordnet und verläuft auf der in Antriebsrichtung gerichteten Seite in die zweite Antriebsrichtung schräg nach unten. Dadurch schiebt sich der Anschlagvorsprung über den Mitnehmervorsprung und drückt diesen nach unten.

**[0054]** Bei einem entkoppelten Zustand zwischen dem ersten Türflügel und dem zweiten Türflügel, bei dem der zweite Türflügel in die zweite Antriebsrichtung gegenüber dem ersten Türflügel verschoben ist, so dass der Mitnehmervorsprung der Mitnehmervorrichtung sich in

Antriebsrichtung hinter dem Anschlagvorsprung der Mitnahmeanschlagvorrichtung befindet, kann somit durch eine Bewegung des ersten Türflügels in die zweite Antriebsrichtung und Verschieben des Mitnehmervorsprungs mittels des Anschlagvorsprungs erreicht werden, dass der Mitnehmervorsprung bedingt durch die Federeinrichtung hinter dem Anschlagvorsprung "einschnappt" und sich der erste und der zweite Türflügel in einer Position zueinander befinden, in der eine Kopplung zwischen dem Mitnehmervorsprung und dem Anschlagvorsprung bei Bewegung des ersten Türflügels in die erste Antriebsrichtung möglich ist. Diese Art Einschnappfunktion erfolgt automatisch ohne weiteres Zutun des Bedieners.

**[0055]** Es kann auch vorgesehen sein, dass der zweite Anschlagvorsprung der zweiten Mitnahmeanschlagvorrichtung eine zweite Schrägläche aufweist, wobei die zweite Schrägläche beim Verfahren des zweiten Türflügels in die zweite Antriebsrichtung und Auftreffen des zweiten Anschlagvorsprungs auf den zweiten Mitnehmervorsprung den zweiten Mitnehmervorsprung in Richtung seiner Freigabeposition drückt. Bei einem entkoppelten Zustand zwischen dem zweiten Türflügel und dem dritten Türflügel, bei dem der zweite Türflügel in die Antriebsrichtung gegenüber dem dritten Türflügel verschoben ist, so dass der zweite Mitnehmervorsprung der zweiten Mitnehmervorrichtung sich in Antriebsrichtung hinter dem zweiten Anschlagvorsprung der zweiten Mitnahmeanschlagvorrichtung befindet, kann durch das Vorsehen der zweiten Schrägläche an dem zweiten Anschlagvorsprung erreicht werden, dass bei einem Verschieben des zweiten Türflügels in die zweite Antriebsrichtung der zweite Mitnehmervorsprung der zweiten Mitnehmervorrichtung an dem zweiten Anschlagvorsprung der zweiten Mitnahmeanschlagvorrichtung vorbeigeführt werden kann. Somit befinden sich der zweite Türflügel und der dritte Türflügel wieder in einer Position, in der eine Kopplung beim Antrieb des zweiten Türflügels in Antriebsrichtung stattfinden kann. Bei einem zweiten Mitnehmervorsprung, der nach unten bewegbar ist, kann die zweite Schrägläche an dem zweiten Anschlagvorsprung nach außen und unten gerichtet sein. Die zweite Schrägläche ist insbesondere auf der in Antriebsrichtung gerichteten Seite des zweiten Anschlagvorsprungs angeordnet und verläuft auf der in Antriebsrichtung gerichteten Seite in die zweite Antriebsrichtung schräg nach unten. Dadurch schiebt sich der zweite Anschlagvorsprung über den zweiten Mitnehmervorsprung und drückt diesen nach unten. Durch eine Bewegung des zweiten Türflügels in die zweite Antriebsrichtung und Verschieben des zweiten Mitnehmervorsprungs mittels des Anschlagvorsprungs kann somit erreicht werden, dass der zweite Mitnehmervorsprung bedingt durch die Federeinrichtung hinter dem zweiten Anschlagvorsprung "einschnappt".

**[0056]** Ferner kann vorgesehen sein, dass der weitere Anschlagvorsprung der zweiten Mitnehmervorrichtung eine weitere Schrägläche aufweist, wobei die weitere

Schrägfläche beim Verfahren des zweiten Türflügels in die zweite Antriebsrichtung und Auftreffen des weitere Anschlagvorsprung auf den Mitnehmervorsprung der Mitnehmervorrichtung den Mitnehmervorsprung in Richtung seiner Freigabeposition drückt. Somit kann bei einer Entkopplung des ersten und des zweiten Türflügels, bei der der erste Türflügel in die zweite Antriebsrichtung gegenüber dem zweiten Türflügel verschoben ist, so dass der Mitnehmervorsprung der Mitnehmervorrichtung sich in Antriebsrichtung vor dem weiteren Anschlagvorsprung der zweiten Mitnehmervorrichtung befindet, erreicht werden, dass durch ein Verschieben des ersten Türflügels in die erste Antriebsrichtung der weitere Anschlagvorsprung durch Verschieben des Mitnehmervorsprungs an diesem vorbei bewegt werden kann, so dass der erste Türflügel und der zweite Türflügel sich in einer Position befinden, in der ein Antrieb des zweiten Türflügels durch den ersten Türflügel erfolgen kann. Bei einem Mitnehmervorsprung, der nach unten bewegbar ist, kann die weitere Schrägläge an dem weiteren Anschlagvorsprung nach außen und unten gerichtet sein. Die weitere Schrägläge ist insbesondere auf der in die zweite Antriebsrichtung gerichteten Seite des weiteren Anschlagvorsprungs angeordnet und verläuft auf der in die zweite Antriebsrichtung gerichteten Seite in die Antriebsrichtung schräg nach unten. Dadurch schiebt sich der weitere Anschlagvorsprung über den Mitnehmervorsprung und drückt diesen nach unten. Durch eine Bewegung des ersten Türflügels in die Antriebsrichtung und Verschieben des Mitnehmervorsprungs mittels des weiteren Anschlagvorsprungs in Richtung der Freigabeposition kann somit erreicht werden, dass der Mitnehmervorsprung bedingt durch die Federeinrichtung hinter dem weiteren Anschlagvorsprung "einschnappt".

**[0057]** Bei einem Teleskopschiebetürsystem mit vier oder mehr Türflügeln weist der dritte Türflügel an der dritten Mitnehmervorrichtung einen dritten Mitnehmervorsprung, der zum vierten Türflügel gerichtet ist auf und der vierte und die weiteren Türflügel weisen entsprechend weitere Mitnahmeanschlagvorrichtungen und Mitnehmervorrichtungen auf.

**[0058]** Bei einem Anschlagvorsprung, der nach unten in die Freigabeposition bewegbar ist, kann der Mitnehmervorsprung eine Schräglage aufweisen, die an der Seite angeordnet ist, die in die zweite Antriebsrichtung gerichtet ist. Die Schräglage ist dabei vergleichbar zu der Schräglage an dem weiteren Anschlagvorsprung ausgebildet. Bei dem zweiten Mitnehmervorsprung kann eine Schräglage in vergleichbarer Weise angeordnet sein, um mit einem nach unten in die Freigabeposition bewegbaren zweiten Anschlagvorsprung zusammenzuwirken.

**[0059]** Wenn der Mitnehmervorsprung bzw. der zweite Mitnehmervorsprung in der vertikalen Ebene nach oben bewegbar ist, verlaufen die Schräglagen an den Anschlagvorsprüngen entsprechend jeweils nach oben gerichtet zu der genannten Seite hin, um den Mitnehmervorsprung oder den zweiten Mitnehmervorsprung nach

oben zu drücken. Eine Schräglage kann auch entsprechend an dem bewegbaren Mitnehmervorsprung oder zweiten Mitnehmervorsprung angeordnet sein, wodurch erreicht werden kann, dass bei einem Aufeinandertreffen von Mitnehmervorsprung bzw. zweiten Mitnehmervorsprung auf einen der Anschlagvorsprünge ein Verschieben des Mitnehmervorsprungs bzw. zweiten Mitnehmervorsprungs nach oben erfolgt.

**[0060]** Bei der zweiten Mitnehmervorrichtung ist der weitere Anschlagvorsprung und der zweite Mitnehmervorsprung in Antriebsrichtung zueinander versetzt angeordnet. Dadurch wird erreicht, dass in einer Öffnungsposition, in der sämtliche Türflügel nebeneinander angeordnet sind, sich die Türflügel exakt nebeneinander ohne Versatz in Antriebsrichtung oder zweite Antriebsrichtung angeordnet sind. Eine entsprechende Anordnung kann auch bei einer dritten, einer vierten usw. Mitnehmervorrichtung vorgesehen sein, wenn weitere Türflügel vorhanden sind.

**[0061]** Bei dem zuvor beschriebenen erfindungsgemäßen Teleskopschiebetürsystem ist eine vorteilhafte Bedienung von einer Seite der Türflügel aus möglich, der Bedienerseite, wobei der Vorsprung und der weitere Anschlagvorsprung, über die der Mitnehmervorsprung und der zweite Mitnehmervorsprung zum Entkoppeln der Türflügel bedienbar sind, nur von der Bedienerseite her zugänglich sind. Dadurch kann eine Manipulation der Teleskopschiebetür im geschlossen Zustand von der von der Bedienerseite abgewandten Seite verhindert werden.

**[0062]** Im Rahmen der vorliegenden Erfindung wird als Bedienerseite die Seite verstanden, auf der bei seitlichem Blick auf das Teleskopschiebetürsystem der erste Türflügel der vorderste Türflügel ist. Mit anderen Worten, in der Öffnungsposition, in der sämtliche Türflügel hintereinander angeordnet sind, blickt der Betrachter von der Bedienerseite aus auf den ersten Türflügel. Bei den zuvor beschriebenen Ausführungsbeispielen ist die Bedienerseite beispielsweise eine einem Innenraum, der durch das Teleskopschiebetürsystem begrenzt wird, zu gewandte Seite.

**[0063]** Grundsätzlich ist jedoch auch eine alternative Ausführungsform des erfindungsgemäßen Teleskopschiebetürsystems möglich, bei dem der erste Türflügel von einer Bedienerseite bedient wird, und die Entkopplung von Türflügeln von der anderen Seite der Türflügel aus erfolgt. Bei der alternativen Ausführungsform ist die Bedienerseite beispielsweise eine von einem Innenraum, der durch das Teleskopschiebetürsystem begrenzt wird, abgewandte Seite.

**[0064]** Bei der alternativen Ausführungsform ist insbesondere vorgesehen, dass der Anschlagvorsprung in der vertikal verlaufenden Ebene aus einer Anschlagposition in eine Freigabeposition bewegbar ist. Dabei ist vorgesehen, dass der erste Türflügel eine weitere Mitnehmervorrichtung aufweist, die mit der an dem zweiten Türflügel angeordneten Mitnahmeanschlagvorrichtung zusammenwirkt, wobei die weitere Mitnehmervorrichtung

einen seitlich von dem ersten Türflügel in Richtung zu dem zweiten Türflügel abstehenden weiteren Mitnehmervorsprung aufweist, wobei zum Antrieb des zweiten Türflügels in eine zweite Antriebsrichtung der weitere Mitnehmervorsprung der weiteren Mitnehmervorrichtung an dem Anschlagvorsprung der Mitnahmeanschlagvorrichtung anliegt. Bei der alternativen Ausführungsform des erfindungsgemäßen Teleskopschiebetürsystems ist somit vorgesehen, dass der Mitnehmervorsprung der Mitnehmervorrichtung bei einer Bewegung des ersten Türflügels in eine erste Antriebsrichtung an dem Anschlagvorsprung anliegt und somit den zweiten Türflügel in die erste Antriebsrichtung antreibt. Dies kann beispielsweise bei einer Bewegung der Türflügel in eine Schließposition erfolgen. Bei einer Bewegung des ersten Türflügels in die zweite Antriebsrichtung liegt der weitere Mitnehmervorsprung der weiteren Mitnehmervorrichtung an dem Anschlagvorsprung an, so dass der zweite Türflügel in die zweite Antriebsrichtung angetrieben werden kann. Dies kann beispielsweise bei einer Bewegung der Türflügel in eine Öffnungsposition erfolgen.

**[0065]** Die weitere Mitnehmervorrichtung kann beispielsweise in einem ersten, in Antriebsrichtung gerichteten Endbereich des ersten Türflügels angeordnet sein und die Mitnehmervorrichtung in einem, in die zweite Antriebsrichtung gerichteten Endbereich des ersten Türflügels. Der Anschlagvorsprung befindet sich in der normalen Betriebsposition somit zwischen dem Mitnehmervorsprung und dem weiteren Mitnehmervorsprung, so dass je nach Antriebsrichtung der Mitnehmervorsprung und der weitere Mitnehmervorsprung von unterschiedlichen Seiten an dem Anschlagvorsprung anliegen. Durch Bewegen des Anschlagvorsprungs und/oder des Mitnehmervorsprungs aus der Anschlagposition in die Freigabeposition besteht die Möglichkeit, den ersten und den zweiten Türflügel auseinander zu schieben, so dass sich dann der Anschlagvorsprung nicht mehr zwischen dem Mitnehmervorsprung und dem weiteren Mitnehmervorsprung befindet.

**[0066]** Es kann auch vorgesehen sein, dass der weitere Mitnehmervorsprung in einer vertikal verlaufenden Ebene aus einer Anschlagposition in eine Freigabeposition bewegbar ist. Somit kann durch eine Bewegung des weiteren Mitnehmervorsprungs in die Freigabeposition erreicht werden, dass beispielsweise beim Verschieben des Türflügels in die zweite Antriebsrichtung der weitere Mitnehmervorsprung an dem sich in der Anschlagposition befindlichen Anschlagvorsprung vorbeigeführt werden kann. Bevorzugt ist bei der alternativen Ausführungsform jedoch vorgesehen, dass der Anschlagvorsprung aus einer Anschlagposition in eine Freigabeposition bewegbar ist und der Mitnehmervorsprung und der weitere Mitnehmervorsprung diesbezüglich nicht verstellbar sind. Durch die Bewegung des Anschlagvorsprungs in die Freigabeposition kann dieser sowohl an dem Mitnehmervorsprung als auch an dem weiteren Mitnehmervorsprung vorbeigeführt werden.

**[0067]** Bei der alternativen Ausführungsform des erfin-

dungsgemäßen Teleskopschiebetürsystems kann vorgesehen sein, dass die Mitnehmervorrichtung eine Mitnehmerdämpfungsvorrichtung aufweist, wobei der Mitnehmervorsprung mit der Mitnehmerdämpfungsvorrichtung verbunden ist und der Mitnehmervorsprung die Mitnehmerdämpfungsvorrichtung beim Verfahren des ersten Türflügels in die Antriebsrichtung und Auftreffen des Mitnehmervorsprungs auf den Anschlagvorsprung betätigt. Die Vorteile der Dämpfung des Mitnehmervorsprungs entsprechen denen der Dämpfung des Anschlagvorsprungs der zuvor beschriebenen Ausführungsform.

**[0068]** Bei der alternativen Ausführungsform des erfindungsgemäßen Teleskopschiebetürsystems kann auch vorgesehen sein, dass die Mitnahmeanschlagvorrichtung eine Anschlagdämpfungsvorrichtung aufweist, wobei der Anschlagvorsprung mit der Anschlagdämpfungsvorrichtung verbunden ist und der Anschlagvorsprung die Anschlagdämpfungsvorrichtung beim Verfahren des ersten Türflügels in die zweite Antriebsrichtung und Auftreffen des weiteren Mitnehmervorsprungs auf den Anschlagvorsprung betätigt. Somit ist auch das Aufeinandertreffen des Anschlagvorsprungs auf den weiteren Mitnehmervorsprung gedämpft und es gelten die entsprechenden Vorteile wie bei der ersten Mitnehmerdämpfungsvorrichtung. Grundsätzlich ist es auch möglich, dass die weitere Mitnehmervorrichtung eine Mitnehmerdämpfungsvorrichtung aufweist, wobei der weitere Mitnehmervorsprung an der Mitnehmerdämpfungsvorrichtung angeordnet ist. Dadurch kann auch eine Dämpfung bei dem Aufeinandertreffen von Anschlagvorsprung und weiterem Mitnehmervorsprung erreicht werden.

**[0069]** Bei der alternativen Ausführungsform des erfindungsgemäßen Teleskopschiebetürsystems kann auch ein dritter Türflügel vorgesehen sein, wobei der zweite Türflügel eine zweite Mitnehmervorrichtung und der dritte Türflügel eine zweite Mitnahmeanschlagvorrichtung aufweisen, wobei die zweite Mitnehmervorrichtung einen seitlich von dem zweiten Türflügel in Richtung zu dem dritten Türflügel abstehenden zweiten Mitnehmervorsprung aufweist und die zweite Mitnahmeanschlagvorrichtung einen seitlich von dem dritten Türflügel in Richtung zu dem zweiten Türflügel abstehenden zweiten Anschlagvorsprung aufweist, wobei zum Antrieb des dritten Türflügels in die Antriebsrichtung der zweite Mitnehmervorsprung der zweiten Mitnehmervorrichtung an dem zweiten Anschlagvorsprung der zweiten Mitnahmeanschlagvorrichtung anliegt. Die sich durch diese Anordnung ergebenden Vorteile entsprechen denen bei der Kopplung zwischen dem zweiten und dem dritten Türflügel der zuvor beschriebenen Ausführungsform.

**[0070]** Bei der alternativen Ausführungsform des erfindungsgemäßen Teleskopschiebetürsystems kann auch vorgesehen sein, dass die Mitnahmeanschlagvorrichtung einen weiteren zweiten Mitnehmervorsprung, der seitlich von dem zweiten Türflügel in Richtung zu dem dritten Türflügel absteht, aufweist. Dabei kann vorgesehen sein, dass der Anschlagvorsprung der Mitnahmean-

schlagvorrichtung und der weitere zweite Mitnehmervorsprung der Mitnahmeanschlagvorrichtung miteinander verbunden sind. Über den weiteren zweiten Mitnehmervorsprung lässt sich somit der Anschlagvorsprung in vorteilhafter Weise bedienen und aus der Anschlagposition in die Freigabeposition bewegen.

**[0071]** Bei der alternativen Ausführungsform des erfindungsgemäßen Teleskopschiebetürsystems kann auch vorgesehen sein, dass der zweite Anschlagvorsprung der zweiten Mitnahmeanschlagvorrichtung in einer vertikal verlaufenden Ebene aus einer Anschlagposition in eine Freigabeposition bewegbar ist. Dadurch lässt sich der dritte Türflügel in vorteilhafter Weise von dem zweiten Türflügel entkoppeln, indem der zweite Anschlagvorsprung an dem zweiten Mitnehmervorsprung oder dem weiteren zweiten Mitnehmervorsprung der Mitnahmeanschlagvorrichtung vorbeigeführt wird. Der zweite Anschlagvorsprung ist somit in einer Ebene parallel zu der Hauptebene des dritten Türflügels bewegbar. Der zweite Anschlagvorsprung ist vorzugsweise nach unten auf einer Kurvenbahn verschiebbar.

**[0072]** Bei der alternativen Ausführungsform des erfindungsgemäßen Teleskopschiebetürsystems kann auch vorgesehen sein, dass die zweite Mitnehmervorrichtung eine Mitnehmerdämpfungsvorrichtung aufweist, wobei der zweite Mitnehmervorsprung der zweiten Mitnehmervorrichtung mit der Mitnehmerdämpfungsvorrichtung verbunden ist und der zweite Mitnehmervorsprung die Mitnehmerdämpfungsvorrichtung beim Verfahren des zweiten Türflügels in die Antriebsrichtung und Auftreffen des zweiten Mitnehmervorsprungs der zweiten Mitnehmervorrichtung auf den zweiten Anschlagvorsprung der zweiten Mitnahmeanschlagvorrichtung betätigt. Somit erfolgt eine Dämpfung des Aufeinandertreffens des zweiten Mitnehmervorsprungs und des zweiten Anschlagvorsprungs, so dass bei der Kopplung des zweiten Türflügels mit dem dritten Türflügel eine Dämpfung in vorteilhafter Weise erfolgt. Die Funktion und Vorteile der Mitnehmerdämpfungsvorrichtung der zweiten Mitnehmervorrichtung entsprechen denen der zuvor beschriebenen Mitnehmerdämpfungsvorrichtung bzw. Anschlagdämpfungsvorrichtung.

**[0073]** Bei der alternativen Ausführungsform des erfindungsgemäßen Teleskopschiebetürsystems kann auch vorgesehen sein, dass die zweite Mitnahmeanschlagvorrichtung eine Anschlagdämpfungsvorrichtung aufweist, wobei der zweite Anschlagvorsprung der zweiten Mitnahmeanschlagvorrichtung mit der Anschlagdämpfungsvorrichtung verbunden ist und der zweite Anschlagvorsprung die Anschlagdämpfungsvorrichtung beim Verfahren des zweiten Türflügels in die zweite Antriebsrichtung und Auftreffen des weiteren zweiten Mitnehmervorsprungs der Mitnahmeanschlagvorrichtung auf den zweiten Anschlagvorsprung der zweiten Mitnahmeanschlagvorrichtung betätigt. Bei einem Aufeinandertreffen des weiteren zweiten Mitnehmervorsprungs der Mitnahmeanschlagvorrichtung auf den zweiten Anschlagvorsprung der zweiten Mitnahmeanschlagvorrichtung und

somit einem Aufeinandertreffen des zweiten Türflügels auf den dritten Türflügel beim Antrieb des zweiten Türflügels in die zweite Antriebsrichtung erfolgt somit ebenfalls eine Dämpfung. Die Funktion und die Vorteile der

5 Anschlagdämpfungsvorrichtung der zweiten Mitnahmeanschlagvorrichtung entsprechen denen der zuvor beschriebenen Mitnehmerdämpfungsvorrichtung der Mitnehmervorrichtung bzw. der Anschlagdämpfungsvorrichtung der Mitnahmeanschlagvorrichtung.

10 **[0074]** Bei der alternativen Ausführungsform des erfindungsgemäßen Teleskopschiebetürsystems kann auch vorgesehen sein, dass der dritte Türflügel eine dritte Mitnehmervorrichtung aufweist, die mit einem vierten Türflügel zusammenwirkt, wobei die dritte Mitnehmervorrichtung einen seitlich von dem dritten Türflügel in Richtung zu dem vierten Türflügel abstehenden dritten Mitnehmervorsprung aufweist.

15 **[0075]** Bei der alternativen Ausführungsform des erfindungsgemäßen Teleskopschiebetürsystems kann auch vorgesehen sein, dass die zweite Mitnahmeanschlagvorrichtung einen weiteren dritten Mitnehmervorsprung, der seitlich von dem dritten Türflügel in eine von dem zweiten Türflügel abgewandten Richtung absteht, aufweist. Der weitere dritte Mitnehmervorsprung der zweiten Mitnahmeanschlagvorrichtung kann beispielsweise mit einem vierten Türflügel zusammenwirken. Hierzu können beispielsweise der dritte und der vierte Türflügel identisch zu dem zweiten Türflügel ausgebildet sein, wobei die Mitnahmefunktion zwischen dem dritten und dem vierten Türflügel in gleicher Weise erfolgt wie zwischen dem zweiten und dem dritten Türflügel.

20 **[0076]** Bei der alternativen Ausführungsform des erfindungsgemäßen Teleskopschiebetürsystems kann auch vorgesehen sein, dass der zweite Anschlagvorsprung der zweiten Mitnahmeanschlagvorrichtung und der weitere dritte Mitnehmervorsprung der zweiten Mitnahmeanschlagvorrichtung miteinander verbunden sind. Bei einer Ausgestaltung der alternativen Ausführungsform der Erfindung, bei der der zweite Anschlagvorsprung aus der 25 Anschlagposition in eine Freigabeposition bewegbar ist, kann somit der zweite Anschlagvorsprung über den weiteren dritten Mitnehmervorsprung in vorteilhafter Weise bedient werden. Die Funktion entspricht hierbei der Bedienung des Anschlagvorsprungs der Mitnahmeanschlagvorrichtung über den weiteren zweiten Mitnehmervorsprung der Mitnahmeanschlagvorrichtung.

30 **[0077]** Bei der alternativen Ausführungsform des erfindungsgemäßen Teleskopschiebetürsystems kann vorgesehen sein, dass die Mitnahmeanschlagvorrichtung eine Federvorrichtung aufweist, die den Anschlagvorsprung in Richtung zu der Anschlagposition drückt. Es kann auch vorgesehen sein, dass die Mitnahmeanschlagvorrichtung eine Kurvenführung aufweist, in der der Anschlagvorsprung geführt ist. Die zweite Mitnahmeanschlagvorrichtung kann vergleichbar ausgebildet sein. Die Vorteile und Funktionen der Federvorrichtung bzw. der Kurvenführung entsprechen denen der zuvor beschriebenen Ausführungsform.

**[0078]** In einer bevorzugten Ausführungsform der alternativen Ausführungsform der Erfindung kann vorgesehen sein, dass der Mitnehmervorsprung der Mitnehmervorrichtung eine Schrägläche aufweist, wobei die Schrägläche beim Verfahren des ersten Türflügels in die zweite Antriebsrichtung und Auftreffen des Mitnehmervorsprungs auf den Anschlagvorsprung den Anschlagvorsprung in Richtung seiner Freigabeposition drückt. Bei einem Anschlagvorsprung, der nach unten bewegbar ist, kann die Schrägläche nach außen und unten gerichtet sein, so dass sich der Mitnehmervorsprung über den Anschlagvorsprung schiebt. Bei einem entkoppelten Zustand des ersten und zweiten Türflügels kann somit durch eine Bewegung des ersten Türflügels in die zweite Antriebsrichtung und Verschieben des Anschlagvorsprungs mittels des Mitnehmervorsprungs erreicht werden, dass sich der erste und der zweite Türflügel in einer Position zueinander befinden, in der eine Kopplung zwischen dem Mitnehmervorsprung und dem Anschlagvorsprung bei Bewegung des ersten Türflügels in die erste Antriebsrichtung möglich ist. Diese Art Einschnappfunktion erfolgt automatisch ohne weiteres Zutun des Bedieners. Die Schrägläche an dem Mitnehmervorsprung ist somit in vergleichbarer Weise zu der zuvor beschriebenen Schrägläche an dem Anschlagvorsprung ausgebildet.

**[0079]** In einer bevorzugten Ausführungsform der alternativen Ausführungsform der Erfindung kann vorgesehen sein, dass der zweite Mitnehmervorsprung der Mitnehmervorrichtung eine weitere Schrägläche aufweist, wobei die weitere Schrägläche beim Verfahren des zweiten Türflügels in die zweite Antriebsrichtung und Auftreffen des zweiten Mitnehmervorsprungs auf den zweiten Anschlagvorsprung den zweiten Anschlagvorsprung in Richtung seiner Freigabeposition drückt. Die weitere Schrägläche an dem zweiten Mitnehmervorsprung ist somit in vergleichbarer Weise zu der Schrägläche an dem Mitnehmervorsprung ausgebildet.

**[0080]** In einer bevorzugten Ausführungsform der alternativen Ausführungsform der Erfindung kann vorgesehen sein, dass der weitere zweite Mitnehmervorsprung der Mitnahmeanschlagvorrichtung eine erste Schrägläche aufweist, wobei die Schrägläche beim Verfahren des zweiten Türflügels in die Antriebsrichtung und Auftreffen des weiteren zweiten Mitnehmervorsprungs auf den zweiten Anschlagvorsprung den zweiten Anschlagvorsprung in Richtung seiner Freigabeposition drückt. Bei einer Position des zweiten Türflügels gegenüber dem dritten Türflügel, bei dem der weitere zweite Mitnehmervorsprung gegenüber dem zweiten Anschlagvorsprung der zweiten Mitnahmeanschlagvorrichtung in die zweite Antriebsrichtung verschoben ist, kann durch ein Verschieben des zweiten Türflügels in Antriebsrichtung erreicht werden, dass sich der weitere zweite Mitnehmervorsprung mittels der ersten Schrägläche an dem zweiten Anschlagvorsprung der zweiten Mitnahmeanschlagvorrichtung vorbeischieben kann, so dass der zweite Türflügel und der dritte Türflügel in einer

Position sind, in der der zweite Türflügel den dritten Türflügel bei Antrieb in Antriebsrichtung antreiben kann.

**[0081]** In einer bevorzugten Ausführungsform der alternativen Ausführungsform der Erfindung kann vorgesehen sein, dass der weitere Mitnehmervorsprung der weiteren Mitnehmervorrichtung eine weitere erste Schrägläche aufweist, wobei die weitere erste Schrägläche beim Verfahren des ersten Türflügels in die Antriebsrichtung und Auftreffen des weiteren Mitnehmervorsprungs der weiteren Mitnehmervorrichtung auf den Anschlagvorsprung der Mitnahmeanschlagvorrichtung den Anschlagvorsprung in Richtung seiner Freigabeposition drückt.

**[0082]** Bei einer Position des ersten Türflügels gegenüber dem zweiten Türflügel, bei dem der weitere Mitnehmervorsprung der weiteren Mitnehmervorrichtung gegenüber dem Anschlagvorsprung der Mitnahmeanschlagvorrichtung in die zweite Antriebsrichtung verschoben ist, kann durch ein Verschieben des ersten Türflügels in Antriebsrichtung erreicht werden, dass sich der weitere Mitnehmervorsprung der weiteren Mitnehmervorrichtung an dem Anschlagvorsprung der Mitnahmeanschlagvorrichtung vorbeischieben kann, so dass der erste Türflügel und der zweite Türflügel in einer Position sind, in der der erste Türflügel den zweiten Türflügel bei Antrieb in Antriebsrichtung antreiben kann.

**[0083]** Bei der alternativen Ausführungsform können der Anschlagvorsprung und der weitere zweite Mitnehmervorsprung der Anschlagvorrichtung bzw. der zweite Anschlagvorsprung und der weitere dritte Mitnehmervorsprung der zweiten Anschlagvorrichtung in Antriebsrichtung versetzt angeordnet sein, so dass auch bei dieser Variante die Türflügel in einer Öffnungsposition exakt nebeneinander angeordnet sind.

**[0084]** Im Rahmen der Erfindung bedeutet das seitliche Abstehen von Vorsprüngen, wie z.B. dem Anschlagvorsprung, dem Mitnehmervorsprung usw., seitlich von einem der Türflügel, dass der jeweilige Vorsprung horizontal in einer Richtung orthogonal zu der Antriebsrichtung von dem jeweiligen Türflügel absteht.

**[0085]** Das erfindungsgemäße Teleskopschiebetürsystem kann eine Laufschiene mit mehreren Profilschienen aufweisen, auf denen die Türflügel jeweils über die Bodenführungsvorrichtung geführt sind, wobei jede Bodenführungsvorrichtung eine Aushängesicherung aufweist, die jeweils eine der Profilschienen teilweise umgreift. Das erfindungsgemäße Teleskopschiebetürsystem sieht somit in vorteilhafter Weise vor, dass eine Aushängesicherung der Türflügel an einem bodenseitig angeordneten Schienensystem erfolgt. Dabei kann vorgesehen sein, dass jede Bodenführungsvorrichtung jeweils einen ihr zugeordneten Kopf der Profilschiene umgreift.

**[0086]** Vorzugsweise ist vorgesehen, dass die Bodenführungsvorrichtung mindestens einen Laufwagen aufweist, wobei die Aushängesicherung an dem mindestens einen Laufwagen angeordnet ist. Dadurch kann in vorteilhafter Weise eine Bodenführungsvorrichtung geschaffen werden, die ein Abrollen des Laufwagens über

Laufrollen auf einer Lauffläche der Profilschienen ermöglicht und somit ein vorteilhaftes Abstützen der Türflügel und eine wirksame Sicherung gegen Aushängen ermöglicht. An dem Laufwagen können auch eine der Mitnehmervorrichtungen oder Mitnehmeranschlagvorrichtungen angeordnet sein.

**[0087]** Die Aushängesicherung kann einen Gleiteinsatz aufweisen, der in die Bodenführungsvorrichtung, vorzugsweise den Laufwagen, einsetzbar ist und der eine an die jeweilige Profilschiene angepasste Kontur aufweist und die jeweilige Profilschiene teilweise umgreift. Der Gleiteinsatz ist somit der Teil der Aushängesicherung, der die Profilschiene teilweise umgreift. Der Gleiteinsatz ermöglicht ferner ein vorteilhaftes Gleiten auf der Oberfläche der Profilschiene. Die Aushängesicherung kann somit mit dem Gleiteinsatz unmittelbar über der Lauffläche der Profilschiene oder die Oberfläche der Profilschiene berührend angeordnet sein, so dass der Gleiteinsatz die Profilschiene bzw. den Kopf der Profilschiene sehr eng umgeben kann, wodurch eine vorteilhafte Sicherung gegen das Aushängen geschaffen werden kann. Durch die Ausgestaltung des Gleiteinsatzes in einer Form, die in die Bodenführungsvorrichtung einsetzbar ist, kann der Gleiteinsatz beispielsweise in vorteilhafter Weise ersetzt werden, wenn dieser durch das Gleiten über die Profilschiene Verschleißerscheinungen aufweist. Ferner kann der Gleiteinsatz aus einem unterschiedlichen Material zu der Bodenführungsvorrichtung gebildet sein, beispielsweise aus Kunststoff. Dadurch kann beispielsweise die Geräuschentwicklung durch das Gleiten über die Profilschiene gering gehalten werden und auch ein Material gewählt werden, das nur eine geringe Verschleißneigung besitzt.

**[0088]** Auch kann der Gleiteinsatz aus einem elastischen Material gebildet sein, wobei der Gleiteinsatz zunächst außerhalb der Bodenführungsvorrichtung auf die Profilschiene aufgesetzt wird, wodurch der Gleiteinsatz elastisch verbogen und aufgespreizt wird. Anschließend kann der Gleiteinsatz zum Umgreifen der Profilschiene unter dem Kopf der Profilschiene einschnappen. Danach kann der Gleiteinsatz dann in die Bodenführung eingesetzt werden, wobei die Bodenführung dann beim Versuch des Aushängens des Türflügels ein erneutes elastisches Verbiegen und Aufspreizen des Gleiteinsatzes verhindert.

**[0089]** Zusätzlich und alternativ zu dem Gleiteinsatz kann die Aushängesicherung auch eine ein- oder mehrteilige Plattenvorrichtung aufweisen, die eine an die jeweilige Profilschiene angepasste Kontur aufweist und die jeweilige Profilschiene teilweise umgreift, wobei die Plattenvorrichtung an der Bodenführungsvorrichtung, vorzugsweise dem Laufwagen, befestigbar ist. Die Plattenvorrichtung kann beispielsweise aus Metall bestehen. Die Plattenvorrichtung kann eine zusätzliche zu dem Gleiteinsatz vorgesehene Not- bzw. Überlastsicherung gegen Aushängen bilden. Alternativ kann die Plattenvorrichtung auch die Aushängesicherung an sich bilden. Die Bodenführung kann beispielsweise eine Aussparung

aufweisen, in der die Plattenvorrichtung eingesetzt wird. Bei einer Ausgestaltung als mehrteilige Plattenvorrichtung kann die Plattenvorrichtung in besonders vorteilhafter Weise die Profilschiene umgreifend angeordnet werden.

**[0090]** Vorzugsweise ist vorgesehen, dass der oder die Türflügel Glastürflügel sind.

**[0091]** Die zuvor beschriebene Aushängesicherung hat auch unabhängige erfinderische Bedeutung und ist auch unabhängig von der speziellen Ausgestaltung des Teleskopschiebetürsystems mit Mitnehmervorrichtung und Mitnahmeanschlagvorrichtung verwirklichbar.

**[0092]** Somit betrifft die Erfindung auch ein Teleskopschiebetürsystem mit einem Schienensystem mit mehreren Profilschienen, auf der mehrere Türflügel geführt sind. Die Türflügel weisen jeweils mindestens eine Bodenführungsvorrichtung auf, über die die Türflügel jeweils auf einer der Profilschienen geführt sind, wobei die Bodenführungsvorrichtungen jeweils eine Aushängesicherung aufweisen, die die Profilschiene teilweise umgreift.

Grundsätzlich ist auch möglich, dass mehrere Türflügel auf einer Profilschiene geführt sind. Vorzugsweise umgreift die Aushängesicherung einen Kopf der Profilschiene. Vorzugsweise ist vorgesehen, dass die Bodenführungsvorrichtung mindestens einen Laufwagen aufweist, wobei die Aushängesicherung an dem mindestens einen Laufwagen angeordnet ist. Auch kann vorgesehen sein, dass die Aushängesicherung einen Gleiteinsatz aufweist, der in die Bodenführungsvorrichtung einsetzbar ist und der eine an die Profilschiene angepasste Kontur aufweist und die Profilschiene teilweise umgreift.

Die Aushängesicherung kann eine ein- oder mehrteilige Plattenvorrichtung aufweisen, die eine an die Profilschiene angepasste Kontur aufweist und die Profilschiene teilweise umgreift, wobei die Plattenvorrichtung an der Bodenführungsvorrichtung, vorzugsweise dem Laufwagen, befestigbar ist.

**[0093]** Die Aushängesicherung kann somit die gleichen Merkmale aufweisen wie die zuvor beschriebene Aushängesicherung. Die entsprechenden Vorteile liegen ebenfalls vor.

**[0094]** Im Folgenden wird unter Bezugnahme auf die nachfolgenden Figuren die Erfindung näher erläutert. Es zeigen:

**45** Im Folgenden wird unter Bezugnahme auf die nachfolgenden Figuren die Erfindung näher erläutert. Es zeigen:

**Fig. 1** eine Gesamtansicht eines erfindungsgemäßigen Teleskopschiebetürsystems;

**50** **Fig. 2** eine schematische Darstellung der Türflügel des erfindungsgemäßigen Teleskopschiebetürsystems in einer Ansicht von unten;

**55** **Fig. 3** eine Prinzipdarstellung der Mitnehmervorrichtungen und Mitnahmeanschlagvorrichtungen in einer Ansicht von unten zur Verdeutlichung der Kopplung der Türflügel;

- Fig. 4a eine seitliche Ansicht der Mitnehmervorrichtung mit dem ersten Mitnehmervorsprung;
- Fig. 4b eine seitliche Ansicht der Mitnahmeanschlagvorrichtung mit dem Anschlagvorsprung;
- Fig. 4c eine seitliche Ansicht der zweiten Mitnehmervorrichtung mit dem weiteren Anschlagvorsprung;
- Fig. 5 eine schematische Ansicht der Mitnehmervorrichtungen und Mitnahmeanschlagvorrichtungen von unten in einer Öffnungsposition des Teleskopschiebetürsystems;
- Fig. 6 eine schematische Schnittdarstellung eines erfindungsgemäßen Schiebetürsystems;
- Fig. 7 eine schematische, perspektivische Darstellung eines Laufwagens einer Bodenführungs vorrichtung mit Mitnehmervorrichtung; und
- Fig. 8 eine Prinzipdarstellung der Mitnehmervorrichtungen und Mitnahmeanschlagvorrichtungen einer alternativen Ausführungsform der Erfindung in einer Ansicht von unten zur Verdeut lichung der Kopplung der Türflügel.

**[0095]** In Fig. 1 ist ein erfindungsgemäßes Teleskopschiebetürsystem 1 in einer schematischen Gesamtansicht gezeigt.

**[0096]** Das Teleskopschiebetürsystem 1 weist eine Schiebetür auf, die vier Türflügel, einen ersten Türflügel 3a, einen zweiten Türflügel 3b, einen dritten Türflügel 3c und einen vierten Türflügel 3d, aufweist. Die Türflügel 3a-3d können beispielsweise Glastürflügel sein. Die Türflügel 3a-3d sind mittels einer Bodenführung 5 auf einem bodenseitigen Schienensystem 7, das eine Laufschiene 8 aufweist, geführt. Am oberen Bereich der Türflügel 3a-3d ist eine Führungsschiene 9 angeordnet, die in dem oberen Bereich der Türflügel 3a-3d führt.

**[0097]** Die Türflügel 3a-3d sind in der Schließstellung dargestellt, in der sie miteinander gekoppelt und aufgefächert sind.

**[0098]** Die Türflügel 3a-3d sind dabei derart miteinander gekoppelt, dass bei einem Verfahren in die Schließstellung in die Antriebsrichtung (in Fig. 1 durch Pfeil dargestellt) der erste Türflügel 3a den zweiten Türflügel 3b und der zweite Türflügel 3b den dritten Türflügel 3c antreibt. Dadurch können durch die Bedienung des ersten Türflügels 3a die weiteren Türflügel mit verfahren werden.

**[0099]** Die Türflügel 3a-3d weisen an ihrer unteren Seite jeweils Bodenführungs vorrichtungen 11 auf, mittels der die Türflügel 3a-3d auf der Laufschiene 8 des Schienensystems 7 geführt sind.

**[0100]** Das erfindungsgemäße Teleskopschiebetürsystem 1 kann beispielsweise Teil einer Terrassenver-

glasung sein. In den Fign. 1 bis 7 ist zunächst ein erstes Ausführungsbeispiel beschrieben, bei dem die Türflügel von einer Bedienerseite, die beispielsweise dem Innenraum zugewandt ist, bedienbar ist. Die Bedienerseite des Teleskopschiebetürsystems 1 ist bei dem in Fig. 1 dargestellten Ausführungsbeispiel die Seite, auf die der Betrachter blickt.

**[0101]** In Fig. 2 ist das Teleskopschiebetürsystem 1 gemäß Fig. 1 in einer schematischen Ansicht von unten dargestellt. In der Fig. 2 blickt der Betrachter auf die Bodenführungs vorrichtungen 11 der Türflügel 3a-3d. Die Bodenführungs vorrichtungen 11 bestehen jeweils aus einem Rahmen element 13, das jeweils an einer Glasscheibe des jeweiligen Türflügels 3a-3d befestigt ist. An dem Rahmen element 13 sind jeweils zwei Laufwagen 15 angeordnet, die auf der Laufschiene 8 geführt sind. An dem ersten Türflügel 3a ist eine Mitnehmervorrichtung 17 angeordnet, die zum Antrieb des zweiten Türflügels 3b mit einer Mitnahmeanschlagvorrichtung 19 zusammenwirkt. Die Mitnehmervorrichtung 17 ist dabei an einem der Laufwagen 15 des ersten Türflügels 3a angeordnet. Die Mitnahmeanschlagvorrichtung 19 ist an einem Laufwagen 15 des zweiten Türflügels 3b angeordnet.

**[0102]** Die Mitnehmervorrichtung 17 ist an einem in Antriebsrichtung hinteren Ende des ersten Türflügels 3a angeordnet. Die Mitnahmeanschlagvorrichtung 19 ist an dem in Antriebsrichtung zu dem ersten Türflügel 3a gewandten Ende des zweiten Türflügels 3b angeordnet.

**[0103]** An dem der Mitnahmeanschlagvorrichtung 19 gegenüberliegenden Ende weist der zweite Türflügel 3b eine zweite Mitnehmervorrichtung 21 auf, die mit einer an dem dritten Türflügel 3c angeordneten zweiten Mitnahmeanschlagvorrichtung 23 zusammenwirkt. Die zweite Mitnahmeanschlagvorrichtung 23 ist an dem in Antriebsrichtung in Richtung dem zweiten Türflügel 3b gerichteten Ende des dritten Türflügels 3c angeordnet. An dem der zweiten Mitnahmeanschlagvorrichtung gegenüberliegenden Ende des dritten Türflügels 3c weist der dritte Türflügel 3c eine dritte Mitnehmervorrichtung 25 auf, die mit einer dritten Mitnahmeanschlagvorrichtung 27 des vierten Türflügels 3d zusammenwirkt.

**[0104]** In Fig. 3 sind Teile des ersten Türflügels 3a, des zweiten Türflügels 3b und des dritten Türflügels 3c in einer schematischen Prinzipdarstellung von unten dargestellt. Die Antriebsrichtung ist in der Fig. 3 wiederrum durch einen Pfeil ersichtlich.

**[0105]** Für die Kopplung der Türflügel 3a-3d miteinander weisen die Mitnehmervorrichtungen und Mitnahmeanschlagvorrichtungen verschiedene Vorsprünge auf, die im Folgenden unter Bezugnahme auf die Fig. 3 erläutert werden.

**[0106]** Die Mitnehmervorrichtung 17 weist einen seitlich von dem ersten Türflügel 3a in Richtung zu dem zweiten Türflügel 3b abstehenden Mitnehmervorsprung 17a auf. Der Mitnehmervorsprung 17a steht somit horizontal in einer Richtung orthogonal zu der Antriebsrichtung ab. Die Mitnahmeanschlagvorrichtung 19 an dem zweiten

Türflügel 3b weist einen seitlich von dem zweiten Türflügel 3b in Richtung zu dem ersten Türflügel 3a abstehenden Anschlagvorsprung 19a auf. Beim Antrieb des ersten Türflügel 3a in Antriebsrichtung liegt der Mitnehmervorsprung 17a an dem Anschlagvorsprung 19a an, so dass der erste Türflügel 3a und der zweite Türflügel 3b miteinander gekoppelt sind.

**[0107]** Die zweite Mitnehmervorrichtung 21 an dem zweiten Türflügel 3b weist einen seitlich von dem zweiten Türflügel 3b in Richtung zu dem dritten Türflügel 3c abstehenden zweiten Mitnehmervorsprung 21a auf. Die zweite Mitnahmeanschlagvorrichtung 23 an dem dritten Türflügel 3c weist einen in Richtung zu dem zweiten Türflügel 3b abstehenden zweiten Anschlagvorsprung 23a auf. Zum Antrieb des dritten Türflügels 3c in Antriebsrichtung liegt der zweite Mitnehmervorsprung 21a an den zweiten Anschlagvorsprung 23a an, so dass der dritte Türflügel 3c über den zweiten Türflügel 3b in Antriebsrichtung mitgeführt werden kann.

**[0108]** Bei dem in Fig. 3 dargestellten Ausführungsbeispiel sind der Mitnehmervorsprung 17a und der zweite Mitnehmervorsprung 21a in einer vertikal verlaufenden Ebene aus einer Anschlagposition, in der eine Kopplung mit dem Anschlagvorsprung 19a bzw. dem zweiten Anschlagvorsprung 23a möglich ist, in eine Freigabeposition bewegbar. Der Mitnehmervorsprung 17a und der zweite Mitnehmervorsprung 21a lassen sich somit in einer parallel zu den Türflügeln 3a-3d verlaufenden Ebene bewegen.

**[0109]** Um den Mitnehmervorsprung 17a von der Bedienerseite des Teleskopschiebetürsystems 1 (in Fig. 3 die nach unten gerichtete Seite) bedienen zu können, weist die Mitnehmervorrichtung 17 einen Vorsprung 17b auf, der von dem ersten Türflügel 3a seitlich in eine von dem zweiten Türflügel 3b angewandte Richtung absteht. Der Vorsprung 17b ist somit vor der Bedienerseite aus zugänglich auch wenn sich der erste Türflügel 3a neben dem zweiten Türflügel 3b befindet, so dass über eine Betätigung des Vorsprungs 17b der Mitnehmervorsprung 17a in der vertikalen Ebene bewegt werden kann.

**[0110]** Durch die Möglichkeit der Bewegung des Mitnehmervorsprungs 17a in der vertikalen Ebene kann der Mitnehmervorsprung 17a beispielsweise nach unten bewegt werden, so dass er sich in der Freigabeposition befindet, in der er nicht mehr auf den Anschlagvorsprung 19a trifft. Dadurch lassen sich die Türflügel 3a und 3b von einander entkoppeln.

**[0111]** Im Rahmen der Erfindung bedeutet das seitliche Abstehen von Vorsprüngen von den Türflügeln, dass die Vorsprünge insbesondere horizontal in einer Richtung orthogonal zu der Antriebsrichtung von den jeweiligen Türflügeln 3a-3d abstehen.

**[0112]** Die zweite Mitnehmervorrichtung 21 weist einen seitlich von dem zweiten Türflügel 3b in Richtung zu dem ersten Türflügel 3a abstehenden weiteren Anschlagvorsprung 21b auf, wobei zum Antrieb des zweiten Türflügels 3b durch den ersten Türflügel 3a in eine zweite Antriebsrichtung, die der Antriebsrichtung entgegen-

setzt ist, der Mitnehmervorsprung 17a der Mitnehmervorrichtung 17 an dem weiteren Anschlagvorsprung 21b der zweiten Mitnehmervorrichtung 21 anliegt. Mit anderen Worten: Wenn der Türflügel 3a in die zweite Antriebsrichtung bewegt wird, nimmt der Mitnehmervorsprung 17a den zweiten Türflügel 3b über den weiteren Anschlagvorsprung 21b mit.

**[0113]** Der weitere Anschlagvorsprung 21b ist mit dem zweiten Mitnehmervorsprung 21a verbunden, so dass der zweite Mitnehmervorsprung 21a über den weiteren Anschlagvorsprung 21b bedienbar ist, um den zweiten Mitnehmervorsprung 21a in der vertikalen Ebene zu bewegen. Der zweite Mitnehmervorsprung 21a wird somit über den weiteren Anschlagvorsprung 21b in gleicher Weise bedient, wie der Mitnehmervorsprung 17a über den Vorsprung 17b. Durch die Bewegung des zweiten Mitnehmervorsprungs 21a aus der Anschlagposition in die Freigabeposition lassen sich somit der zweite Türflügel 3b und der dritte Türflügel 3c voneinander entkoppeln.

**[0114]** Die gleiche Funktion kann auch bei der dritten Mitnehmervorrichtung 25 und der dritten Mitnahmeanschlagvorrichtung 27 vorgesehen sein, um den dritten und vierten Türflügel 3c,3d voneinander zu entkoppeln.

**[0115]** Die Mitnahmeanschlagvorrichtung 19 und die zweite Mitnahmeanschlagvorrichtung 23 weisen jeweils eine Anschlagdämpfungsvorrichtung 29 auf, die in Fig. 3 schematisch dargestellt ist. Die Anschlagdämpfungsvorrichtungen 29 weisen jeweils einen Dämpfer 29a auf, der mit einer Feder 29b zusammenwirkt. Der Anschlagvorsprung 19a bzw. der zweite Anschlagvorsprung 23a sind jeweils an einem Gehäuse 29c der entsprechendem Anschlagdämpfungsvorrichtung 29 angebracht. Bei einer auf den Anschlagvorsprung 19a bzw. den zweiten Anschlagvorsprung 23a in Antriebsrichtung einwirkenden Kraft wird die jeweilige Anschlagdämpfungsvorrichtung betätigt. Wenn der Mitnehmervorsprung 17a auf den Anschlagvorsprung 19a bzw. der zweite Mitnehmervorsprung 21a auf den zweiten Anschlagvorsprung 23a auftrifft, erfolgt somit eine Dämpfung, so dass die Geräuschentwicklung bei einem Mitführen der Türflügel 3b,3c gering gehalten werden und es auch nicht zu einem Abprallen kommen kann. Bei einer Bedienung des ersten Türflügels 3a in Antriebsrichtung erfolgt eine Auftreffen des Mitnehmervorsprungs 17a auf den Anschlagvorsprung 19a mit einer hohen Geschwindigkeit und einer entsprechend hohen Kraft. Die Anschlagdämpfungsvorrichtung 29 wird betätigt, so dass der zweite Türflügel 3b sanft beschleunigt wird. Wenn der zweite Türflügel 3b im Wesentlichen die gleiche Geschwindigkeit aufweist wie der erste Türflügel 3a, ist die Anschlagdämpfungsvorrichtung entlastet, so dass die Feder 29b den Anschlagvorsprung 19a sanft in die ursprüngliche Stellung drückt.

Die entsprechende Funktion ist auch bei der Anschlagdämpfungsvorrichtung 29 der zweiten Mitnahmeanschlagvorrichtung 23 gegeben.

**[0116]** Ferner weist die Mitnehmervorrichtung 17 sowie die zweite Mitnehmervorrichtung 21 jeweils eine Mit-

nehmerdämpfungsvorrichtung 31 auf. Der Mitnehmervorsprung 17a bzw. der zweite Mitnehmervorsprung 21a sind jeweils mit der entsprechenden Mitnehmerdämpfungsvorrichtung 31 verbunden. Beim Verfahren des ersten Türflügels 3a in die zweite Antriebsrichtung und Auftreffen des Mitnehmervorsprungs 17a auf den weiteren Anschlagvorsprung 21b wird die Mitnehmerdämpfungsvorrichtung 31 der Mitnehmervorrichtung 17 betätigt. Mit anderen Worten: Wenn der erste Türflügel 3a in die zweite Antriebsrichtung bewegt wird und somit in Richtung seiner Öffnungsstellung, erfolgt ein gedämpftes Mitnehmen des zweiten Türflügels 3b. Die gleiche Funktion ergibt sich bei der zweiten Mitnehmervorrichtung 21, wenn der zweite Mitnehmervorsprung 21a auf einen weiteren zweiten Anschlagvorsprung der dritten Mitnehmervorrichtung 25 auft trifft.

**[0117]** Die Mitnehmerdämpfungsvorrichtungen 31 haben den gleichen Aufbau wie die Anschlagdämpfungsvorrichtungen 29 und weisen einen Dämpfer 31a und eine Feder 31b auf.

**[0118]** In Fig. 4a ist eine seitliche Ansicht der Mitnehmervorrichtung 17 auf die von der Bedienerseite abgewandte Seite gezeigt. Der Betrachter blickt somit auf den Mitnehmervorsprung 17a. Der Mitnehmervorsprung 17a ist an einem Gehäuse 31c der Mitnehmerdämpfungsvorrichtung 31 angeordnet. In Fig. 4a ist die Antriebsrichtung durch einen entsprechenden Pfeil gezeigt. Ferner ist eine Kurvenführung 33 vorgesehen, die den Mitnehmervorsprung 17a von der gezeigten Anschlagposition in eine Freigabeposition führt. Dazu wird der Mitnehmervorsprung 17a über den Vorsprung 17b, der in Fig. 4a nicht sichtbar ist, nach unten gedrückt. Die Kurvenführung 33 weist ferner eine Hinterschneidung 35 auf, in die der Mitnehmervorsprung 17a bewegt werden kann. In der Hinterschneidung 35 wird die vertikale Bewegung des Mitnehmervorsprungs 17a blockiert, so dass der Mitnehmervorsprung 17a zunächst in die zweite Antriebsrichtung bewegt werden muss, bevor er zurück in die Anschlagposition bewegbar ist. Insbesondere kann vorge sehen sein, dass die Mitnehmervorrichtung 17 eine nicht dargestellte Federvorrichtung aufweist, die den Mitnehmervorsprung 17a in Richtung der Anschlagposition drückt. Für eine Bewegung in die Freigabeposition muss daher eine Bewegung entgegen der Federkraft der Federvorrichtung erfolgen. Die Federvorrichtung drückt den Mitnehmervorsprung 17a auch in die Hinterschneidung 35, so dass der Mitnehmervorsprung 17a in der Freigabeposition gehalten werden kann. Durch Verschieben des Mitnehmervorsprungs 17a in die zweite Antriebsrichtung kommt der Mitnehmervorsprung 17a von der Hinterschneidung 35 frei und die Federvorrichtung kann diesen in die Anschlagposition drücken.

**[0119]** In der Fig. 4b ist die Mitnahmeanschlagvorrichtung 19 in einer Draufsicht gezeigt. Der Anschlagvorsprung 19a ist an einem Gehäuse 29c der Anschlagdämpfungsvorrichtung 29 angeordnet. Wie aus Fig. 4b ersichtlich ist, kann der Anschlagvorsprung 19a bei einer Krafteinwirkung in Antriebsrichtung (in Fig. 4b

durch Pfeil dargestellt) entgegen der Dämpferkraft der Anschlagdämpfungsvorrichtung 29 bewegen werden. Der Anschlagvorsprung 19a ist nicht in vertikaler Richtung bewegbar. Grundsätzlich sind jedoch auch Ausführungsbeispiele denkbar, bei denen der Anschlagvorsprung 19a in vertikaler Richtung bewegbar ist. Wie aus den Fign. 4a und 4b hervorgeht, sind oberhalb des Mitnehmervorsprungs 17a eine erste Sperrvorrichtung 37a und oberhalb des Anschlagvorsprungs 19a eine zweite Sperrvorrichtung 37b angeordnet. Die erste und die zweite Sperrvorrichtung 37a,37b wirken in einer Mitnahmeposition, bei der der Mitnehmervorsprung 17a an dem Anschlagvorsprung 19a anliegt (die Mitnahmeposition ist in Fig. 3 dargestellt), zusammen. Die erste Sperrvorrichtung 37a und die zweite Sperrvorrichtung 37b sind U-förmig ausgestaltet und greifen ineinander. Dadurch wird einerseits verhindert, dass in der Schließposition des Teleskopschiebetürsystems der erste Türflügel 3a, an dem die Mitnehmervorrichtung 17 angeordnet ist, gegenüber dem zweiten Türflügel 3b, an dem die Mitnahmeanschlagvorrichtung 19 angeordnet ist, in einer horizontalen Richtung orthogonal zur Antriebsrichtung relativ zueinander bewegen werden können. Die Sperrvorrichtungen 37a,37b verhindern dies, so dass der erste und der zweite Türflügel 3a,3b nicht durch Manipulation derart bewegen werden können, dass die Kopplung zwischen Mitnehmervorsprung 17a und Anschlagvorsprung 19a aufgehoben wird. Ferner bieten die erste Sperrvorrichtung 37a und die zweite Sperrvorrichtung 37b eine Führung des ersten Türflügels 3a und des zweiten Türflügels 3b zueinander, so dass ein sicheres Aufeinandertreffen des Mitnehmervorsprungs 17a und des Anschlagvorsprungs 19a gewährleistet ist. Ein Entkoppeln des ersten Türflügels 3a vom zweiten Türflügel 3b ist somit ausschließlich von der Bedienerseite über den Vorsprung 17b möglich.

**[0120]** Die erste Sperrvorrichtung 37a erstreckt sich in Längsrichtung des Teleskopschiebetürsystems 1 und somit in Antriebsrichtung über eine Länge, die größer ist als der maximale durch die Mitnehmerdämpfungsvorrichtung 31 mögliche Bewegungsweg des Mitnehmervorsprungs 17a. Entsprechend erstreckt sich die zweite Sperrvorrichtung 37b über eine Länge, die größer ist als der maximale durch die Anschlagsdämpfungsvorrichtung 29 mögliche Bewegungsweg des Anschlagvorsprungs 19a. Dadurch wird sichergestellt, dass die Sperrvorrichtungen 37a,37b über den gesamten Bewegungsweg den der Mitnehmervorsprung 17a bzw. der Anschlagvorsprung 19a während der Dämpfung in Längsrichtung zurücklegen, wirken können.

**[0121]** Wie aus Fig. 4b ersichtlich ist, weist der Anschlagvorsprung 19a eine erste Schrägläche 19c auf, die auf der sich in Antriebsrichtung gerichteten Seite des Anschlagvorsprungs 19a schräg nach unten erstreckt. Die erste Schrägläche 19c des Anschlagvorsprungs 19a sorgt dafür, dass bei einem entkoppelten Zustand des ersten Türflügels 3a vom zweiten Türflügel 3b und einem Zusammenschieben des ersten Türflügels 3a und des

zweiten Türflügels 3b, bei dem der Mitnehmervorsprung 17a auf die erste Schrägläche 19c des Anschlagvorsprungs 19a trifft, die erste Schrägläche 19c den Mitnehmervorsprung 17a nach unten drückt, so dass der Mitnehmervorsprung 17a und der Anschlagvorsprung 19a aneinander vorbei geführt werden können.

**[0122]** Der erste Türflügel 3a und der zweite Türflügel 3b können somit aus einem entkoppelten Zustand auf einfache Art und Weise und ohne Weiteres Zutun des Bedieners in eine Kopplungsposition verfahren werden, indem der Mitnehmervorsprung 17a hinter dem Anschlagvorsprung 19a "einschnappt".

**[0123]** Eine entsprechende zweite Schrägläche 23c weist auch der zweite Anschlagvorsprung 23a auf, sowie die Anschlagvorsprünge der weiteren Anschlagvorrichtungen. Somit kann auch zwischen dem zweiten Türflügel 3b und dem dritten Türflügel 3c bzw. zwischen dem dritten Türflügel 3c und dem vierten Türflügel 3d eine entsprechende "Einschnappfunktion" realisiert werden.

**[0124]** In Fig. 4c ist eine seitliche Ansicht der zweiten Mitnehmervorrichtung 21 auf die Bedienerseite dargestellt. Der Betrachter blickt somit auf den weiteren Anschlagvorsprung 21b. Der weitere Anschlagvorsprung 21b ist an dem Gehäuse 31c der Mitnehmervordämpfungs- vorrichtung 31 und der zweiten Mitnehmervorrichtung 21 angeordnet. Wie aus Fig. 4c ersichtlich ist, weist auch die zweite Mitnehmervorrichtung 21 eine Kurvenführung auf, die eine Führung des Mitnehmervorsprungs 21a bzw. des weiteren Anschlagvorsprungs 21b ermöglicht. Die in Fig. 4a dargestellte Ansicht der Mitnehmervorrichtung 17 entspricht auch der Ansicht auf die zweite Mitnehmervorrichtung 21 auf der von der Bedienerseite abgewandten Seite.

**[0125]** Auch die zweite Mitnehmervorrichtung 21 weist eine nicht dargestellte Federvorrichtung auf, die den Mitnehmervorsprung 21a sowie den weiteren Anschlagvorsprung 21b in Richtung der Anschlagposition drückt. Die Bedienung der Mitnehmervorrichtung 21 kann somit in gleicher Weise erfolgen, wie die Bedienung der Mitnehmervorrichtung 17.

**[0126]** Wie aus Fig. 4c ersichtlich ist, weist der weitere Anschlagvorsprung 21b eine weitere Schrägläche 21c auf, die sich auf der in zweiter Antriebsrichtung gerichteten Seite des weiteren Anschlagvorsprungs 21b schräg nach unten erstreckt. Über die weitere Schrägläche 21c den weiteren Anschlagvorsprungs 21b kann erreicht werden, dass bei einer Stellung des ersten Türflügels 3a zu dem zweiten Türflügel 3b, bei dem sich der Mitnehmervorsprung 17a in Antriebsrichtung vor dem weiteren Anschlagvorsprung 21b befindet, durch einen Verschieben des ersten Türflügels 3a in Antriebsrichtung oder des zweiten Türflügels 3b in die zweite Antriebsrichtung und einem Aufeinandertreffen von Mitnehmervorsprung 17a und weiterem Anschlagvorsprung 21b durch die weitere Schrägläche 21c der Mitnehmervor- sprung 17a in Richtung der Freigabeposition gedrückt wird, so dass der Mitnehmervorsprung 17a an dem weiteren Anschlagvorsprung 21b vorbeigeführt werden

kann.

**[0127]** In Fig. 5 ist das erfindungsgemäße Teleskop-schiebetürsystem in einer geöffneten Stellung gezeigt, so dass sich die Türflügel 3a-3d nebeneinander befinden. Bei Blick von der Bedienerseite auf die Türflügel befinden sich diese somit hintereinander. Wie aus Fig. 3 und 5 ersichtlich ist, sind bei der zweiten Mitnehmervorrichtung 21 der weitere Anschlagvorsprung 21b und der zweite Mitnehmervorsprung 21a in Antriebsrichtung (Fig. 5 durch Pfeil dargestellt) versetzt angeordnet. Auch der Mitnehmervorsprung 17a befindet sich an einer vergleichbaren Position zu dem zweiten Mitnehmervorsprung 21a. Auch bei der dritten Mitnehmervorrichtung 25 ist eine entsprechende Anordnung von Vorsprüngen vorgenommen worden. Dadurch wird erreicht, dass sich in der Öffnungsposition die Türflügel 3a-3d exakt nebeneinander und ohne Versatz in Antriebsrichtung befinden, wie aus Fig. 5 erkennbar ist.

**[0128]** In Fig. 6 ist das erfindungsgemäße Teleskop-schiebetürsystem 1 in einer Schnittdarstellung schematisch dargestellt. Die Türflügel befinden sich in der Schließposition. In der Fig. 6 ist ersichtlich, wie die erste Sperrvorrichtung 37a und die zweite Sperrvorrichtung 37b zusammenwirken. Auch an der zweiten Mitnehmervorrichtung 21 und der zweiten Mitnahmeanschlagvorrichtung 23 sowie der dritten Mitnehmervorrichtung 25 und der dritten Mitnahmeanschlagvorrichtung 27 sind entsprechende Sperrvorrichtungen angeordnet, die eine entsprechende Sperrwirkung zwischen den einzelnen Türflügeln hervorrufen.

**[0129]** In Fig. 7 ist ein Laufwagen 15 schematisch in der perspektivischen Darstellung dargestellt. Der Laufwagen 15 kann in das Rahmenelement 13 der Bodenführungsvorrichtung 11 eingeführt werden. Der in der Fig. 7 dargestellte Laufwagen weist die zweite Mitnehmervorrichtung 21 auf.

**[0130]** Mit dem Laufwagen 15 sind die Türflügel 3a-3d auf Profilschienen 8a der Laufschiene 8 geführt, wie aus Fig. 6 ersichtlich ist.

**[0131]** Der Laufwagen 15 weist zwei Laufrollen 39, die auf der nach oben gerichteten konvexen Lauffläche der Profilschiene 8a abrollen. Die Laufrollen 39 weisen hierzu konkave Abrollflächen auf, die an die Laufflächen der Profilschiene 8a angepasst sind. Die Laufrollen 39 sind an einem gemeinsamen, langgestreckten Träger 41 gelagert, der an dem Rahmen 15a des Laufwagens 15 gelagert ist, so dass eine Art Wippe gebildet ist.

**[0132]** Der Laufwagen 15 weist ferner eine Aushängesicherung 43 auf, die einen Kopf der Profilschiene 8a, der die Lauffläche bildet, umgreift. Die Aushängesicherung 43 weist hierfür einen Gleiteinsatz 45 auf, der beispielsweise aus Kunststoff besteht. Der Gleiteinsatz 45 weist eine an die Profilschiene 8a angepasste Kontur auf und umgreift die Profilschiene 8a teilweise. Der Gleiteinsatz 45 ist mit geringem Abstand zu der Profilschiene 8a angeordnet. Aufgrund der Ausgestaltung des Gleiteinsatzes 45 aus Kunststoff kann der Gleiteinsatz 45 auf der Lauffläche der entsprechenden Profilschiene 8a glei-

ten, ohne dass es zu einer übermäßigen Geräuschentwicklung kommt. Durch das Umgreifen der Profilschiene 8a wird die Aushängesicherung gewährleistet. Der Gleiteinsatz 45 ist in den Laufwagen 15 eingesetzt. Durch die Ausgestaltung des Gleiteinsatzes 45 aus Kunststoff kann dieser in vorteilhafter Weise auf die Profilschiene 8a aufgesetzt werden, in dem dieser sich bei dem Aufsetzen von oben durch den Kopf der Profilschiene 8a elastisch leicht verformt und den Kopf umgreifend einschnappt.

**[0133]** Die Aushängesicherung 43 weist ferner eine zweiteilige Plattenvorrichtung 47 auf, die im Vergleich zu dem Gleiteinsatz 45 aus einem härteren und wenig elastischen Material besteht. Die Plattenvorrichtung 47 umgreift die Profilschiene 8a ebenfalls. Die Plattenvorrichtung 47 ist in den Laufwagen 15 eingesetzt und verschraubt. Der Laufwagen 15 weist hierfür eine Aussparung auf. Durch die zweiteilige Ausgestaltung der Plattenvorrichtung 47 kann diese in vorteilhafte Weise die Profilschiene 8a umgreifend angeordnet werden. Grundsätzlich kann die Plattenvorrichtung 47 auch einteilig ausgestaltet werden, wobei dann die Plattenvorrichtung 47 von einem Ende der Laufschiene 8 aus auf die Profilschiene 8a aufgeschoben werden muss. Die Plattenvorrichtung 47 ist eine zusätzliche Sicherung gegen Ausheben, so dass für den Fall des Versagens des Gleiteinsatzes 45 eine weitere Sicherung gegeben ist.

**[0134]** Das erfindungsgemäße Teleskopschiebetürsystem 1 in der zuvor beschriebenen Ausführungsform hat den Vorteil, dass die komplette Bedienung hinsichtlich des Entkoppelns der Türflügel 3a-3d nur von der Bedienerseite aus möglich ist. Dadurch bietet sich der Einsatz dieser Teleskopschiebetürsystems 1 für eine Terrassenverglasung in vorteilhafter Weise an, da nach dem Verfahren der Türflügel 3a-3d in die Schließposition, die in Fig. 1 dargestellt ist und einem Verriegeln des ersten und vierten Türflügels 3a,3d ein Öffnen der Türflügel 3a-3d von außen nicht möglich ist.

**[0135]** Grundsätzlich ist auch eine zweite Ausführungsform möglich, die beispielsweise teilweise von außen bedienbar ist. Bei dieser Ausführungsform des erfindungsgemäßen Teleskopschiebetürsystems 1, das schematisch von unten in der Fig. 8 als Prinzipdarstellung mit dem ersten bis dritten Türflügel 3a-3c gezeigt ist, ist an dem ersten Türflügel 3a eine Mitnehmervorrichtung 17 angeordnet. An dem zweiten Türflügel 3b ist eine Mitnahmeanschlagvorrichtung 19 angeordnet, mit der die Mitnehmervorrichtung 17 zusammenwirkt. An dem in Antriebsrichtung (in Fig. 8 durch Pfeil dargestellt) hinteren Ende des zweiten Türflügels 3b ist eine zweite Mitnehmervorrichtung 21 angeordnet. An dem dritten Türflügel 3c ist eine zweite Mitnahmeanschlagvorrichtung 23 angeordnet, die mit der zweiten Mitnehmervorrichtung 21 zusammenwirkt. Das in Fig. 8 dargestellte Ausführungsbeispiel unterscheidet sich von dem zuvor und insbesondere in Bezug auf Fig. 3 beschriebene Ausführungsbeispiel dahingehend, dass die Mitnehmervorrichtung 17 der Fig. 8 vom Aufbau her der Mitnahmeanschlagvorrichtung 19 der Fig. 3 entspricht. Die Mitnah-

meanschlagvorrichtung 19 der Fig. 8 entspricht vom Aufbau her der zweiten Mitnehmervorrichtung 21 der Fig. 3. Die zweite Mitnehmervorrichtung 21 der Fig. 8 entspricht vom Aufbau her der zweiten Mitnahmeanschlagvorrichtung 23 der Fig. 3. Die zweite Mitnahmeanschlagvorrichtung 23 der Fig. 8 entspricht vom generellen Aufbau her ebenfalls der zweiten Mitnehmervorrichtung 21 der Fig. 3.

**[0136]** Bei dieser Ausführungsform sind somit der Anschlagvorsprung 19a der Mitnahmeanschlagvorrichtung 19 bzw. der zweiten Anschlagvorsprung 23a der zweiten Mitnahmeanschlagvorrichtung 23 in der vertikal verlaufenden Ebene bewegbar.

**[0137]** Der erste Türflügel 3a weist an seiner in Antriebsrichtung nach vorne gerichteten Seite einen seitlich von dem ersten Türflügel 3a in Richtung zu dem zweiten Türflügel 3b abstehenden weiteren Mitnehmervorsprung 49 auf. Dieser wirkt beim Verfahren des ersten Türflügel 3a in die zweite Antriebsrichtung, also entgegen dem in Fig. 8 dargestellten Pfeil, mit dem Anschlagvorsprung 19a zusammen, so dass der erste Türflügel 3a den zweiten Türflügel 3b mitführt. Der weitere Mitnehmervorsprung 49 weist eine weitere erste Schrägläche 49a auf, die auf der in Antriebsrichtung gerichteten Seite des weiteren Mitnehmervorsprungs 49 in die zweite Antriebsrichtung schräg nach unten verläuft. Die Schrägläche 49a dient dafür, bei einem Verfahren des ersten Türflügels 3a aus einer Stellung, in der sich der erste Türflügel 3a in Antriebsrichtung vor dem zweiten Türflügel 3b befindet, den Anschlagvorsprung 19a beim Auftreffen des weiteren Mitnehmervorsprungs 49 nach unten zu drücken und an diesem vorbeizuführen. Entsprechend sind bei dem in Fig. 8 dargestellten Ausführungsbeispiel auch an dem Mitnehmervorsprung 17a eine Schrägläche 17c und an dem zweiten Mitnehmervorsprung 21a eine weitere Schrägläche 21c angeordnet. Die Schrägläche 17c und die weitere Schrägläche 21c sind jeweils auf der in Antriebsrichtung gerichteten Seite des entsprechenden Mitnehmervorsprungs 17a,21a angeordnet. Die Schrägläche 17c und die weitere Schrägläche 21c dienen jeweils dazu die entsprechende Mitnehmervorsprünge 17a,21a an den entsprechenden Anschlagvorsprüngen 19a,23a vorbeizuführen, indem die Anschlagvorsprünge 19a,23a in Richtung ihrer Freigabeposition gedrückt werden, wenn der erste bzw. der zweite Türflügel in die zweite Antriebsrichtung verfahren wird und der Mitnehmervorsprung 17a bzw. der zweite Mitnehmervorsprung 21a auf den Anschlagvorsprung 19a bzw. den zweiten Anschlagvorsprung 23a trifft.

**[0138]** Der Anschlagvorsprung 19a der Mitnahmeanschlagvorrichtung 19 ist mit einem seitlich vom zweiten Türflügel 3b in Richtung zu dem dritten Türflügel 3c abstehenden weiteren zweiten Mitnehmervorsprung 19d verbunden. Über den weiteren zweiten Mitnehmervorsprung 19d lässt sich der Anschlagvorsprung 19a von der dem ersten Türflügel 3a abgewandten Seite des zweiten Türflügels 3b aus in vorteilhafterweise bedienen, um den Anschlagvorsprung 19a aus der Anschlagposition in die Freigabeposition zu bewegen. Der weitere

zweite Mitnehmervorsprung 19d weist auf der in Antriebsrichtung gerichteten Seite eine erste Schrägläche 19c auf, die in gleicher Weise ausgebildet ist, wie die weitere erste Schrägläche 49a und drückt bei einem Auftreffen des zweiten Anschlagvorsprungs 23a in der zweiten Antriebsrichtung auf den weiteren zweiten Mitnehmervorsprung 19d den zweiten Anschlagvorsprung 23a nach unten, um ihn am weiteren zweiten Mitnehmervorsprung 19d vorbeizuführen. In vergleichbarer Weise ist ein weiterer dritter Mitnehmervorsprung 23d mit dem zweiten Anschlagvorsprung 23a verbunden und weist eine zu dem weiteren zweiten Mitnehmervorsprung 19d vergleichbare Funktion auf. Der weitere dritte Mitnehmervorsprung 23d weist ferner eine zweite Schrägläche 23c auf, die einen zu der ersten Schrägläche 19c des weiteren zweiten Mitnehmervorsprungs 19d vergleichbaren Aufbau und Funktion aufweist.

### Bezugszeichenliste

[0139]

- 1 Teleskopschiebetürsystem
- 3a erster Türflügel
- 3b zweiter Türflügel
- 3c dritter Türflügel
- 3d vierter Türflügel
- 5 Bodenführung
- 7 Schienensystem
- 8 Laufschiene
- 8a Profilschiene
- 9 Führungsschiene
- 11 Bodenführungsvorrichtung
- 13 Rahmenelement
- 15 Laufwagen
- 15a Rahmen
- 17 Mitnehmervorrichtung
- 17a Mitnehmervorsprung
- 17b Vorsprung
- 17c Schrägläche
- 19 Mitnahmeanschlagvorrichtung
- 19a Anschlagvorsprung
- 19c erste Schrägläche
- 19d weiterer zweiter Mitnehmervorsprung
- 21 zweite Mitnehmervorrichtung
- 21a zweiter Mitnehmervorsprung
- 21b weiterer Anschlagvorsprung
- 21c weitere Schrägläche
- 23 zweite Mitnahmeanschlagvorrichtung
- 23a zweiter Anschlagvorsprung
- 23c zweite Schrägläche
- 23d weiterer dritter Mitnehmervorsprung
- 25 dritte Mitnehmervorrichtung
- 27 dritte Mitnahmeanschlagvorrichtung
- 29 Anschlagdämpfungsvorrichtung
- 29a Dämpfer
- 29b Feder
- 29c Gehäuse

- 31 Mitnehmerdämpfungsvorrichtung
- 31a Dämpfer
- 31b Feder
- 31c Gehäuse
- 5 33 Kurvenführung
- 35 Hinterschneidung
- 37a erste Sperrvorrichtung
- 37b zweite Sperrvorrichtung
- 39 Laufrollen
- 10 41 Träger
- 43 Aushängesicherung
- 45 Gleiteinsatz
- 47 Plattenvorrichtung
- 49 weiterer Mitnehmervorsprung
- 15 49a weitere erste Schrägläche

### **Patentansprüche**

- 20 1. Teleskopschiebetürsystem (1) mit zumindest einem ersten und einem zweiten Türflügel (3a,3b), wobei der zweite Türflügel (3b) über den ersten Türflügel (3a) zum Ausführen einer gleichgerichteten Bewegung antreibbar ist,  
25 wobei der erste Türflügel (3a) eine Mitnehmervorrichtung (17) aufweist, die mit einer an dem zweiten Türflügel (3b) angeordneten Mitnahmeanschlagvorrichtung (19) zusammenwirkt,  
wobei die Mitnehmervorrichtung (17) einen seitlich von dem ersten Türflügel (3a) in Richtung zu dem zweiten Türflügel (3b) abstehenden Mitnehmervorsprung (17a) aufweist und die Mitnahmeanschlagvorrichtung (19) einen seitlich von dem zweiten Türflügel (3b) in Richtung zu dem ersten Türflügel (3a) abstehenden Anschlagvorsprung (19a) aufweist,  
30 wobei zum Antrieb des zweiten Türflügels (3b) in eine Antriebsrichtung der Mitnehmervorsprung (17a) der Mitnahmeanschlagvorrichtung (19) der Mitnahmeanschlagvorrichtung (19) anliegt,  
35 **dadurch gekennzeichnet,**  
**dass** der Mitnehmervorsprung (17a) und/oder der Anschlagvorsprung (19a) in einer vertikal verlaufenden Ebene aus einer Anschlagposition in eine Freigabeposition bewegbar ist bzw. sind.
2. Teleskopschiebetürsystem nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Mitnehmervorrichtung (17) an einer Bodenführungsvorrichtung (11) des ersten Türflügels (3a) angeordnet ist und/oder dass die Mitnahmeanschlagvorrichtung (19) an einer Bodenführungsvorrichtung (11) des zweiten Türflügels (3b) angeordnet ist.
- 50 55 3. Teleskopschiebetürsystem nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Mitnehmervorrichtung (17) an einem Laufwagen (15) der Bodenführungsvorrichtung (11) des ersten Türflügels (3a)

- angeordnet ist und/oder dass die Mitnahmeanschlagvorrichtung (19) an einem Laufwagen (15) der Bodenführungsvorrichtung (11) des zweiten Türflügels (3b) angeordnet ist.
- 5
4. Teleskopschiebetürsystem nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Mitnahmeanschlagvorrichtung (19) eine Anschlagdämpfungsvorrichtung (29) aufweist, wobei der Anschlagvorsprung (19a) mit der Anschlagdämpfungsvorrichtung (29) verbunden ist und der Anschlagvorsprung (19a) die Anschlagdämpfungsvorrichtung (29) beim Verfahren des ersten Türflügels (3a) in die Antriebsrichtung und Auftreffen des Mitnehmervorsprungs (17a) auf den Anschlagvorsprung (19a) betätigt.
- 10
5. Teleskopschiebetürsystem nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** an dem ersten Türflügel (3a) oberhalb des Mitnehmervorsprungs (17a) eine erste Sperrvorrichtung (37a) und an dem zweiten Türflügel (3b) oberhalb des Anschlagvorsprungs (19a) eine zweite Sperrvorrichtung (37b) angeordnet ist, wobei die erste und die zweite Sperrvorrichtung (37a,37b) des ersten und des zweiten Türflügels (3a,3b) in einer Mitnahmeposition, bei der der Mitnehmervorsprung (17a) der Mitnehmervorrichtung (17) an dem Anschlagvorsprung (19a) der Mitnahmeanschlagvorrichtung (19) anliegt, zusammenwirken, wobei vorzugsweise sich die erste und die zweite Sperrvorrichtung (37a,37b) in der Mitnahmeposition hintergreifen.
- 15
6. Teleskopschiebetürsystem nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **gekennzeichnet durch** einen dritten Türflügel (3c), wobei der dritte Türflügel (3c) eine zweite Mitnahmeanschlagvorrichtung (23) aufweist und der zweite Türflügel (3b) eine zweite Mitnehmervorrichtung (21) aufweist, wobei die zweite Mitnehmervorrichtung (21) einen seitlich von dem zweiten Türflügel (3b) in Richtung zu dem dritten Türflügel (3c) abstehenden zweiten Mitnehmervorsprung (21a) aufweist und die zweite Mitnahmeanschlagvorrichtung (23) einen seitlich von dem dritten Türflügel (3c) in Richtung zu dem zweiten Türflügel (3b) abstehenden zweiten Anschlagvorsprung (23a) aufweist, wobei zum Antrieb des dritten Türflügels (3c) in die Antriebsrichtung der zweite Mitnehmervorsprung (21a) der zweiten Mitnehmervorrichtung (21) an dem zweiten Anschlagvorsprung (23a) der zweiten Mitnahmeanschlagvorrichtung (23) anliegt.
- 20
7. Teleskopschiebetürsystem nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** die zweite Mitnehmervorrichtung (21) einen seitlich von dem zweiten Türflügel (3b) in Richtung zu dem ersten Türflügel (3a) abstehenden weiteren Anschlagvorsprung
- 25
- (21b) aufweist, wobei zum Antrieb des zweiten Türflügels (3b) durch den ersten Türflügel (3a) in eine zweite Antriebsrichtung der Mitnehmervorsprung (17a) der Mitnehmervorrichtung (17) an dem weiteren Anschlagvorsprung (21b) der zweiten Mitnehmervorrichtung (21) anliegt.
- 30
8. Teleskopschiebetürsystem nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Mitnehmervorrichtung (17) eine Mitnehmerdämpfungsvorrichtung (31) aufweist, wobei der Mitnehmervorsprung (17a) mit der Mitnehmerdämpfungsvorrichtung (31) verbunden ist und der Mitnehmervorsprung (17a) die Mitnehmerdämpfungsvorrichtung (31) beim Verfahren des ersten Türflügels (3a) in die zweite Antriebsrichtung und Auftreffen des Mitnehmervorsprungs (17a) auf den weiteren Anschlagvorsprung (21b) betätigt.
- 35
9. Teleskopschiebetürsystem nach einem der Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Mitnehmervorrichtung (17) einen weiteren, seitlich von dem ersten Türflügel (3a) in eine von dem zweiten Türflügel (3b) abgewandten Richtung abstehenden Vorsprung (17b) aufweist, der mit dem Mitnehmervorsprung (17a) verbunden ist.
- 40
10. Teleskopschiebetürsystem nach einem der Ansprüche 6 bis 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** der zweite Mitnehmervorsprung (21a) der zweiten Mitnehmervorrichtung (21) in einer vertikal verlaufenden Ebene aus einer Anschlagposition in eine Freigabeposition bewegbar ist, wobei vorzugsweise der weitere Anschlagvorsprung (21b) der zweiten Mitnehmervorrichtung (21) und der zweite Mitnehmervorsprung (21a) der zweiten Mitnehmervorrichtung (21) miteinander verbunden sind.
- 45
11. Teleskopschiebetürsystem nach einem der Ansprüche 6 bis 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** die zweite Mitnahmeanschlagvorrichtung (23) eine Anschlagdämpfungsvorrichtung (29) aufweist, wobei der zweite Anschlagvorsprung (23a) der zweiten Mitnahmeanschlagvorrichtung (23) mit der Anschlagdämpfungsvorrichtung (29) der zweiten Mitnahmeanschlagvorrichtung (23) verbunden ist und der zweite Anschlagvorsprung (23a) die Anschlagdämpfungsvorrichtung (29) beim Verfahren des zweiten Türflügels (3b) in die Antriebsrichtung und Auftreffen des zweiten Mitnehmervorsprungs (21a) der zweiten Mitnehmervorrichtung (21) auf den zweiten Anschlagvorsprung (23a) der zweiten Mitnahmeanschlagvorrichtung (23) betätigt.
- 50
12. Teleskopschiebetürsystem nach einem der Ansprüche 6 bis 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** die zweite Mitnehmervorrichtung (21) eine Mitnehmerdämpfungsvorrichtung (31) aufweist, wobei der

zweite Mitnehmervorsprung (21a) der zweiten Mitnehmervorrichtung (21) mit der Mitnehmerdämpfungsvorrichtung (31) verbunden ist und der zweite Mitnehmervorsprung (21a) die Mitnehmerdämpfungsvorrichtung (31) der zweiten Mitnehmervorrichtung (21) beim Verfahren des zweiten Türflügels (3b) in die zweite Antriebsrichtung und Auftreffen des zweiten Mitnehmervorsprungs (21a) der zweiten Mitnehmervorrichtung (21) auf einen weiteren zweiten Anschlagvorsprung einer an dem dritten Türflügel (3c) angeordneten dritten Mitnehmervorrichtung (25) betätigt, wobei der weitere zweite Anschlagvorsprung vom dritten Türflügel (3c) in Richtung zu dem zweiten Türflügel (3b) absteht.

5

10

15

- 13.** Teleskopschiebetürsystem nach einem der Ansprüche 1 bis 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Mitnehmervorrichtung (17) eine Federvorrichtung aufweist, die den Mitnehmervorsprung (17a) in Richtung zu der Anschlagposition drückt und/oder, dass die Mitnehmervorrichtung (17) eine Kurvenführung (33) aufweist, in der der Mitnehmervorsprung (17a) geführt ist.

20

- 14.** Teleskopschiebetürsystem nach einem der Ansprüche 1 bis 13, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Anschlagvorsprung (19a) der Mitnahmeanschlagvorrichtung (19) eine erste Schrägläche (19c) aufweist, wobei die erste Schrägläche (19c) beim Verfahren des ersten Türflügels (3a) in die zweite Antriebsrichtung und Auftreffen des Mitnehmervorsprungs (17a) auf den Anschlagvorsprung (19a) den Mitnehmervorsprung (17a) in Richtung seiner Freigabeposition drückt.

30

35

- 15.** Teleskopschiebetürsystem nach einem der vorangegangenen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der zweite Anschlagvorsprung (23a) der zweiten Mitnahmeanschlagvorrichtung (23) eine zweite Schrägläche (23c) aufweist, wobei die zweite Schrägläche (23c) beim Verfahren des zweiten Türflügels (3b) in die zweite Antriebsrichtung und Auftreffen des zweiten Anschlagvorsprungs (23a) auf den zweiten Mitnehmervorsprung (21a) den zweiten Mitnehmervorsprung (21a) in Richtung seiner Freigabeposition drückt und/oder, dass der weitere Anschlagvorsprung (21b) der zweiten Mitnehmervorrichtung (21) eine weitere Schrägläche (21c) aufweist, wobei die weitere Schrägläche (21c) beim Verfahren des zweiten Türflügels (3b) in die zweite Antriebsrichtung und Auftreffen des weiteren Anschlagvorsprungs (21b) auf den Mitnehmervorsprung (17a) der Mitnehmervorrichtung (17) den Mitnehmervorsprung (17a) in Richtung seiner Freigabeposition drückt.

40

45

50

55

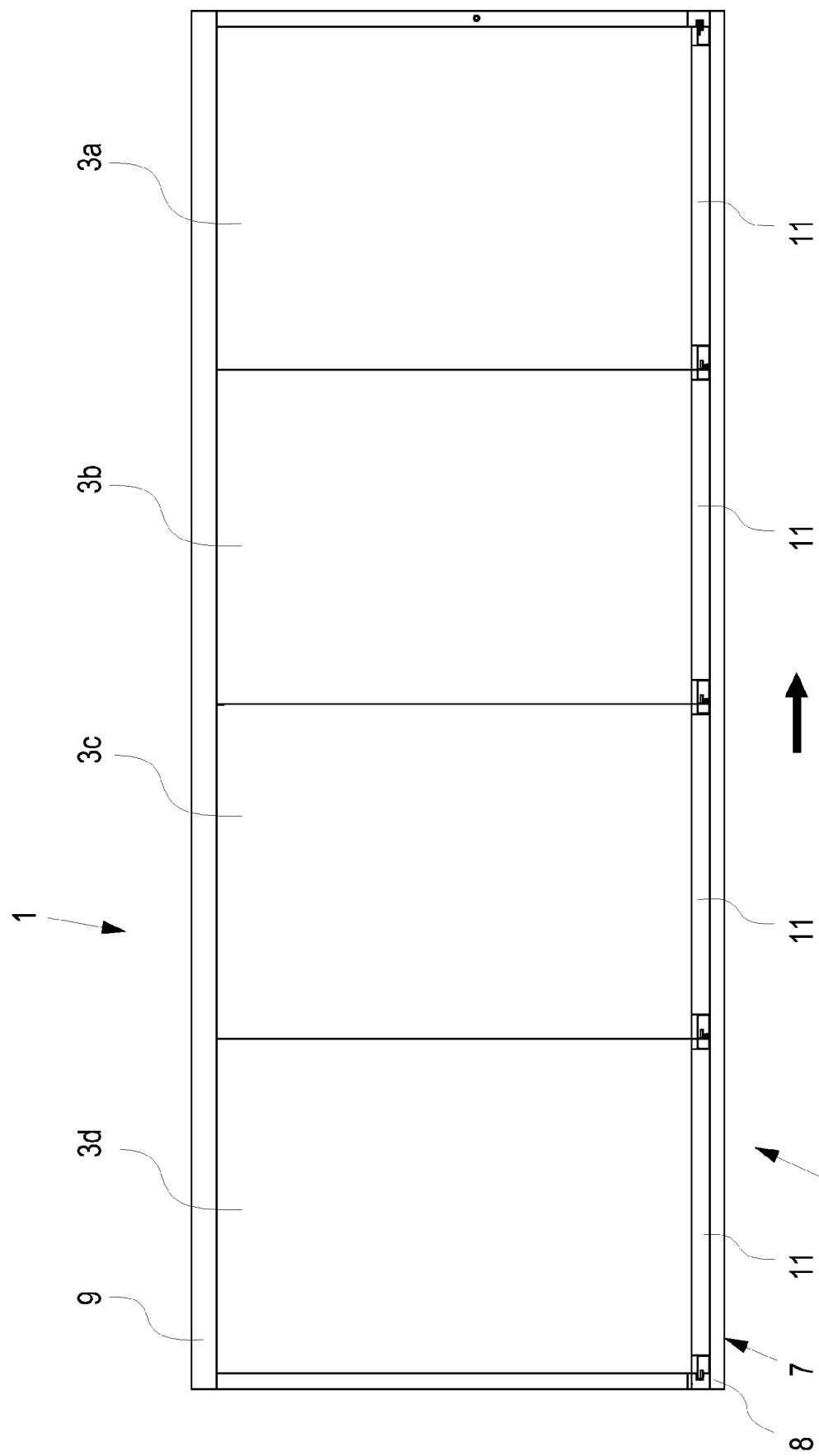


Fig. 1

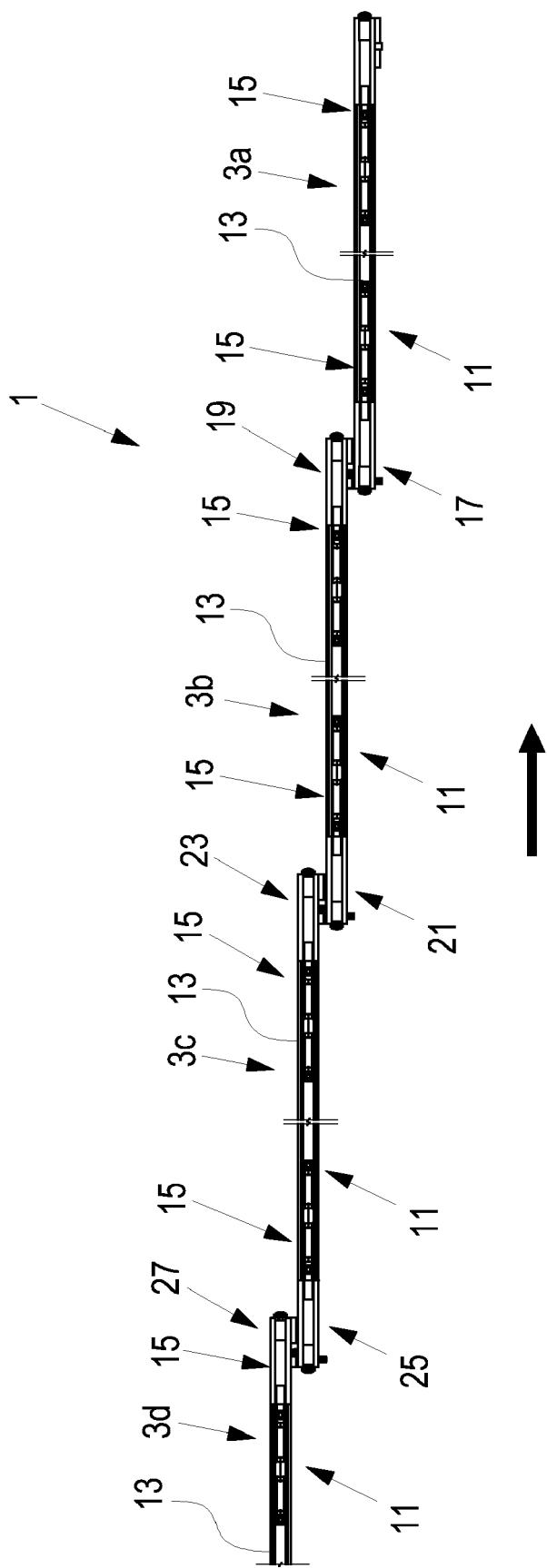


Fig. 2

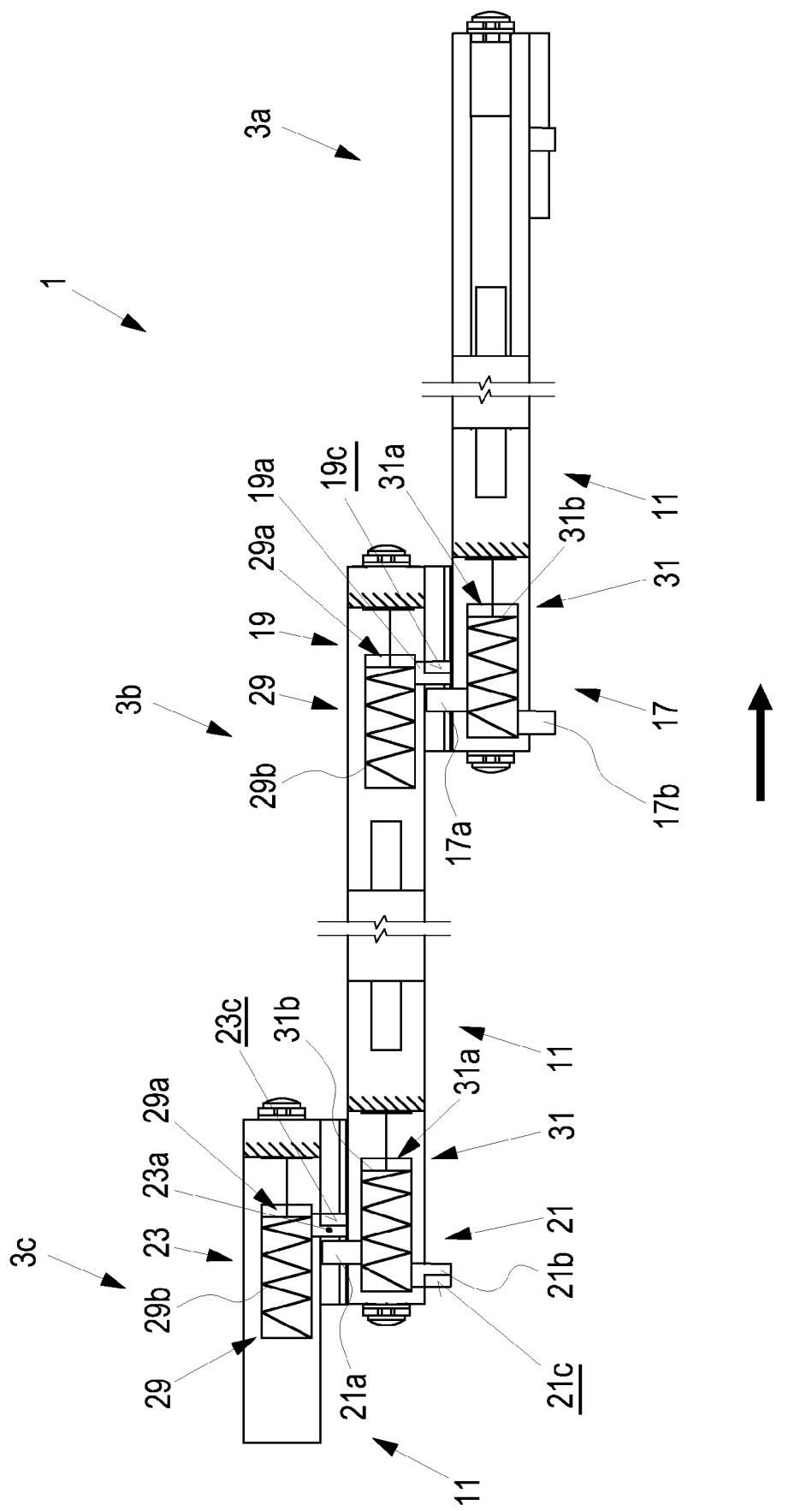


Fig. 3

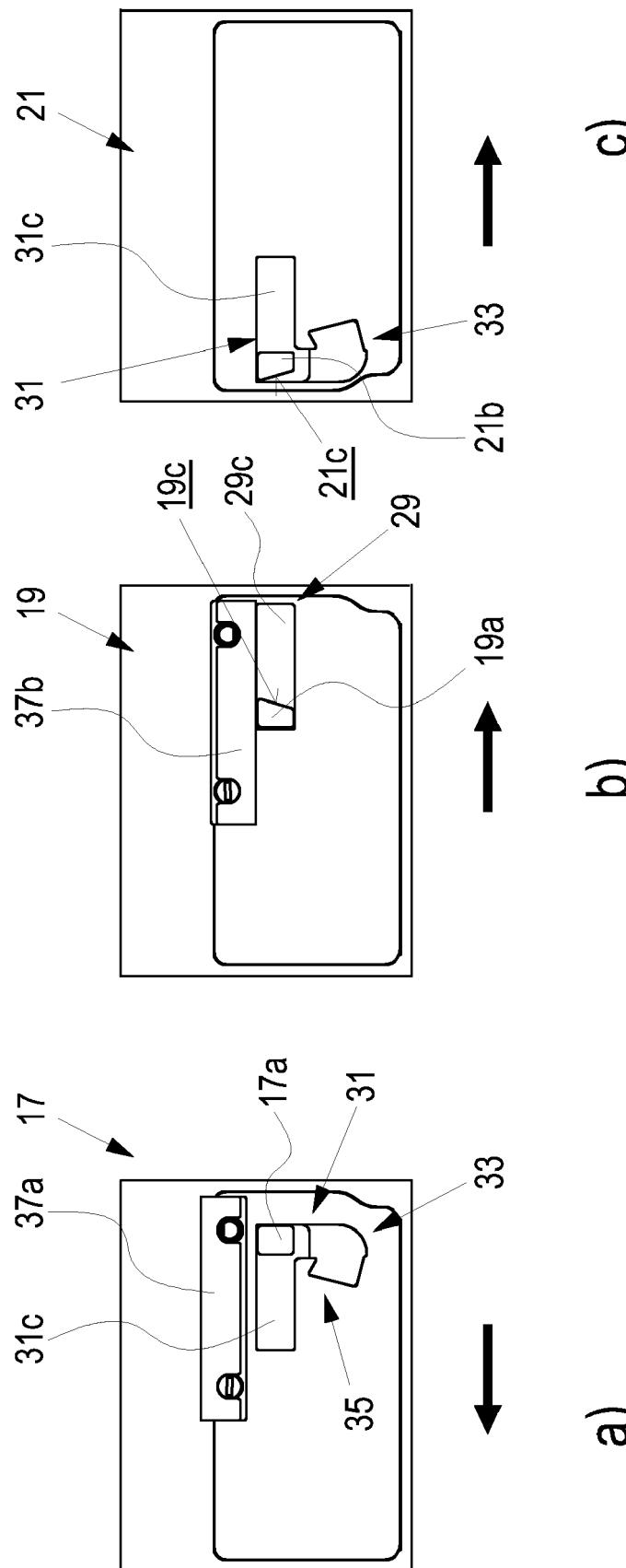


Fig. 4

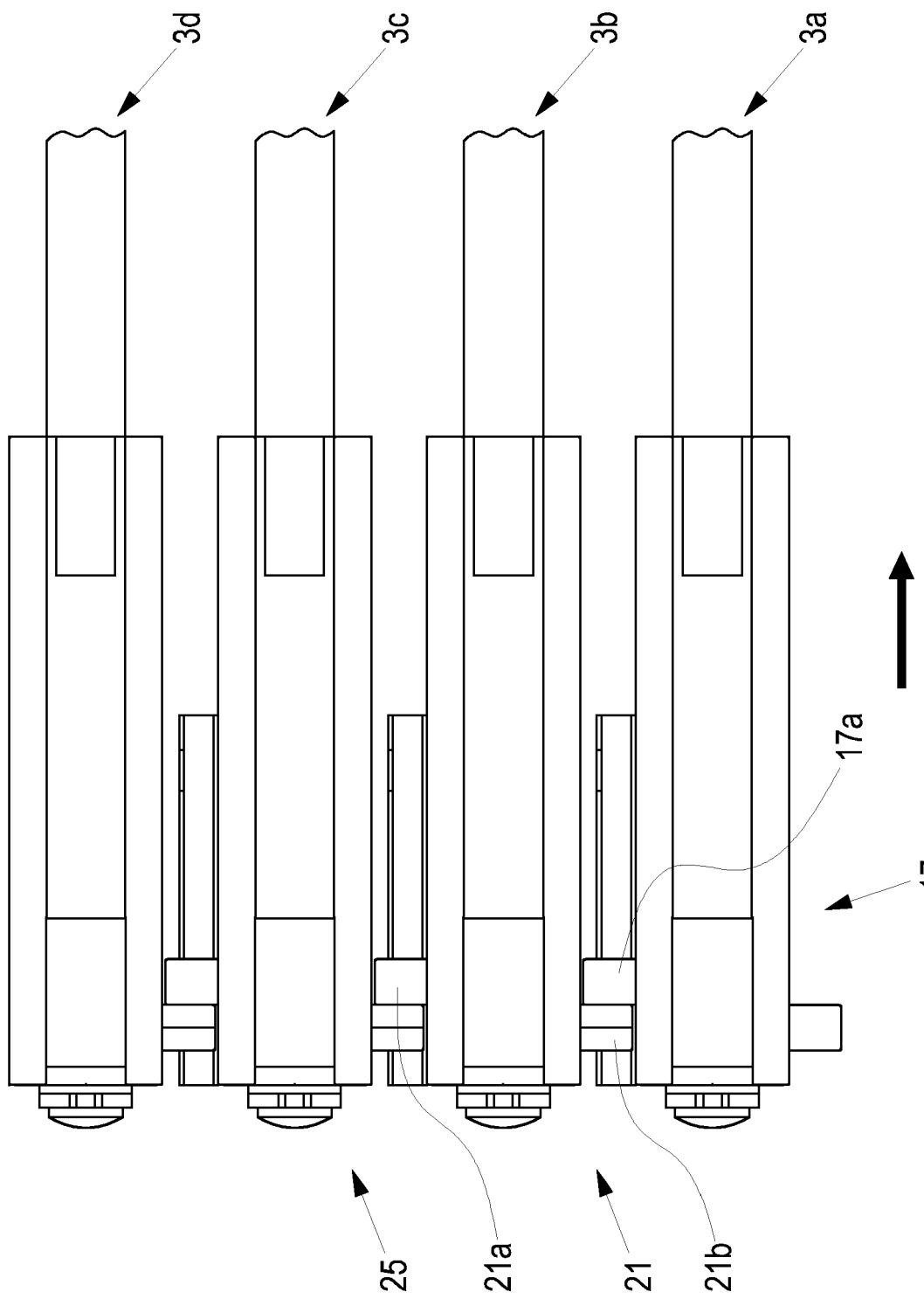


Fig. 5

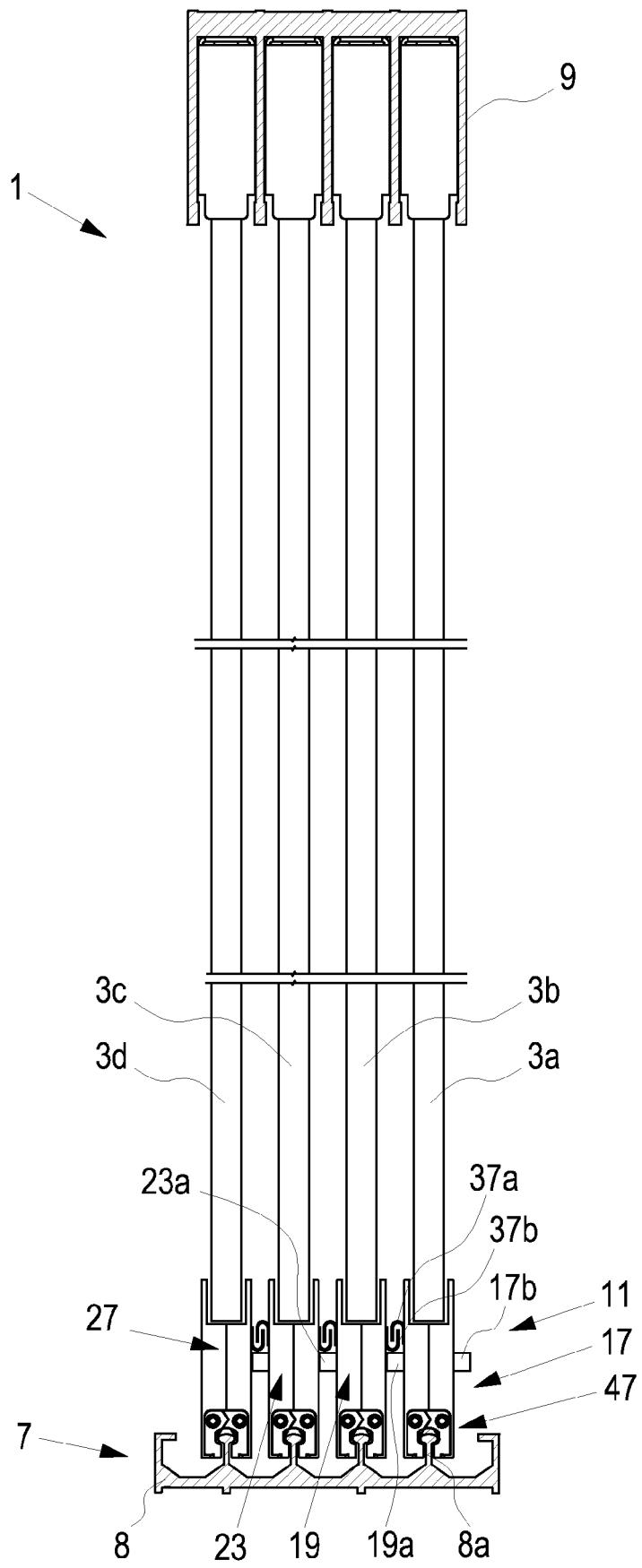


Fig. 6

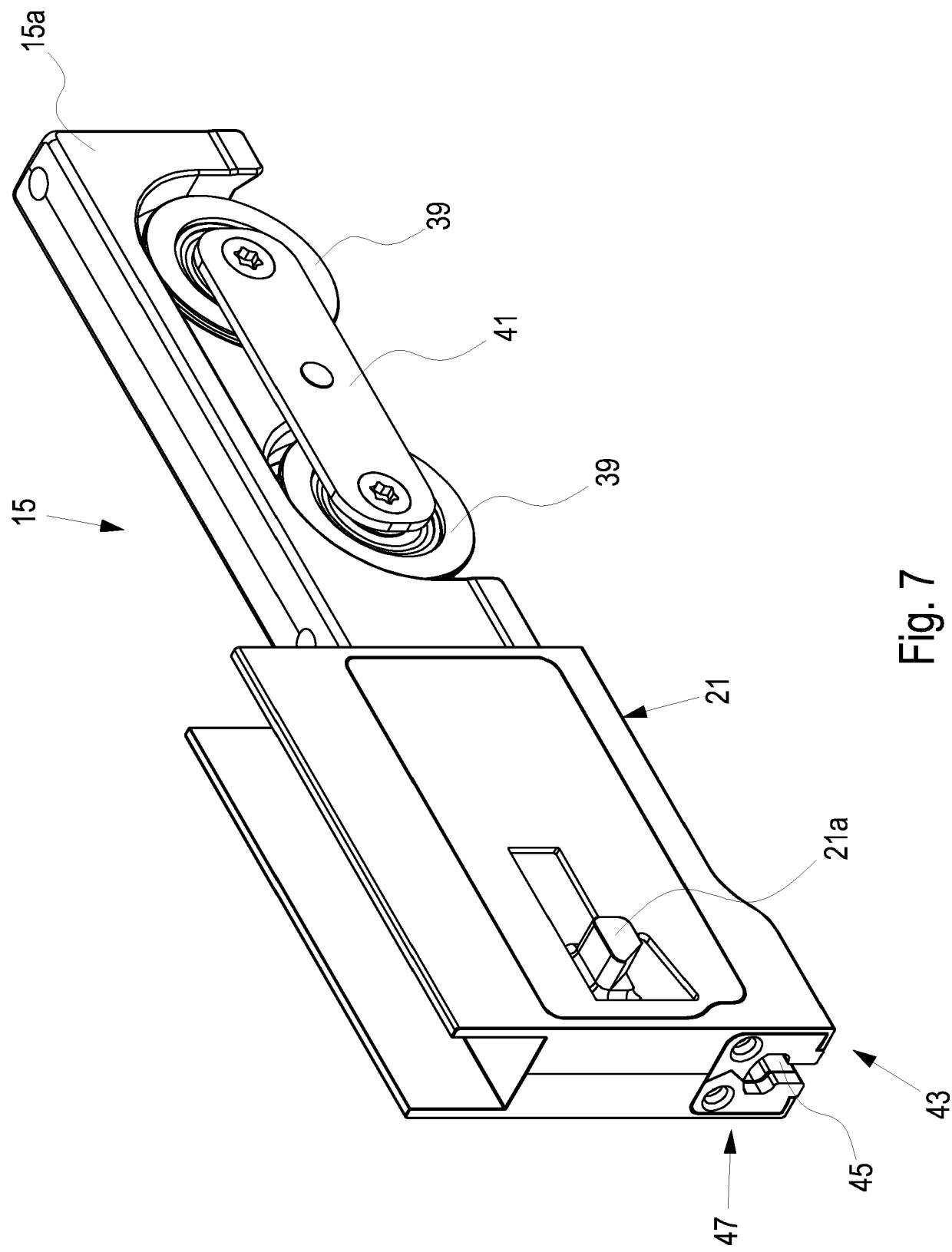


Fig. 7

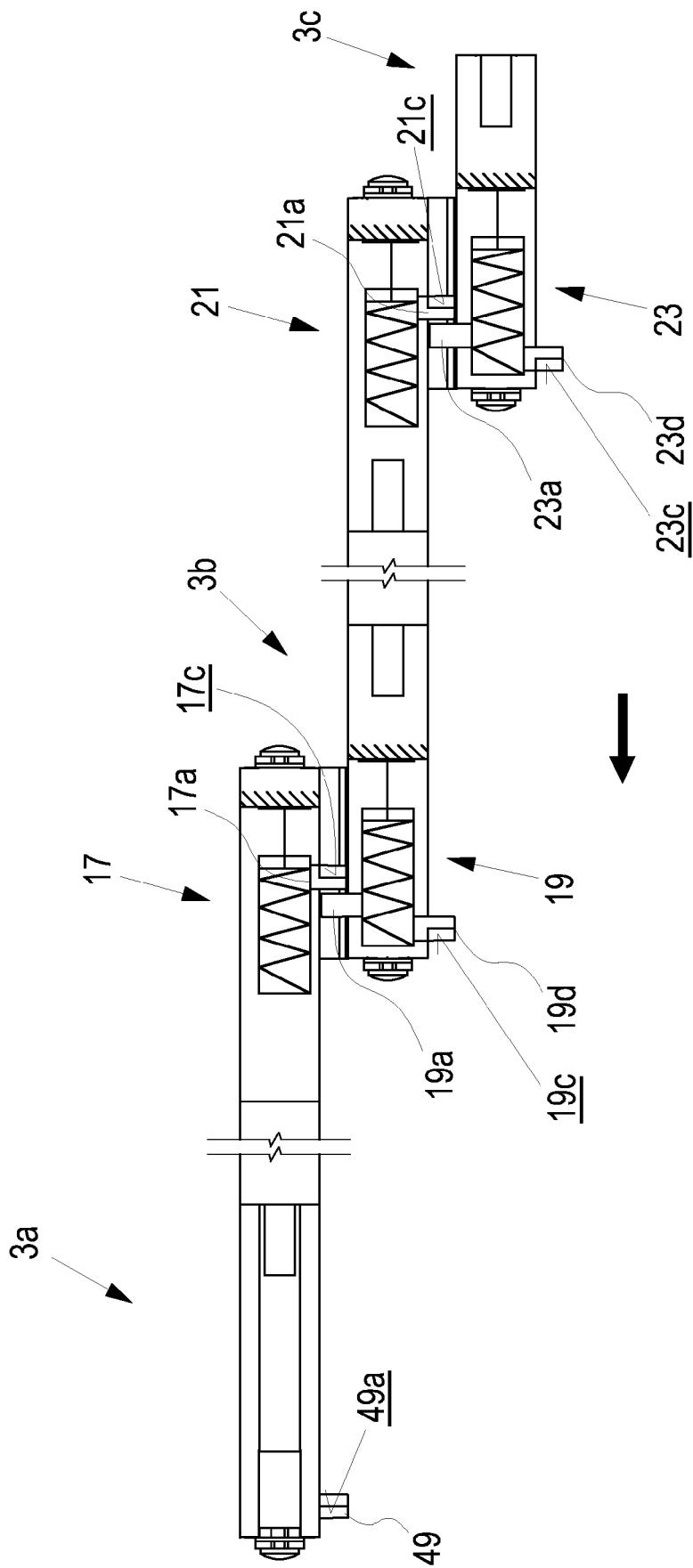


Fig. 8



## EUROPÄISCHER RECHERCHEBERICHT

### **Nummer der Anmeldung**

EP 18 21 4710

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE					
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)		
X	EP 2 615 231 A2 (JETZER PETER [CH]) 17. Juli 2013 (2013-07-17)	1-3,5-7, 9,10, 13-15	INV. E05F17/00 E05D15/08		
A	* Absatz [0013] - Absatz [0030]; Ansprüche 1,3,5; Abbildungen 1-10 * -----	4,11	ADD. E05F5/00		
X	GB 2 134 167 A (GUENTER & CO ONI METALL) 8. August 1984 (1984-08-08)	1,4,6-12			
A	* Seite 1, Zeile 1 - Seite 2, Zeile 61; Abbildungen 1-6 *	2,3,5, 13-15			
A,D,P	DE 10 2016 213981 A1 (WILLACH GMBH GEBR [DE]) 1. Februar 2018 (2018-02-01) * das ganze Dokument *	1-15			
	-----				
			RECHERCHIERTE SACHGEBiete (IPC)		
			E05F E05D E05B		
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt					
Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer			
Den Haag	9. Mai 2019	Rémondot, Xavier			
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE					
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet	T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze				
Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie	E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmelde datum veröffentlicht worden ist				
A : technologischer Hintergrund	D : in der Anmeldung angeführtes Dokument				
O : nichtschriftliche Offenbarung	L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument				
P : Zwischenliteratur	& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument				

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT  
ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 18 21 4710

5 In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patendokumente angegeben.  
 Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am  
 Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

09-05-2019

10	Im Recherchenbericht angeführtes Patendokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
	EP 2615231 A2	17-07-2013	DE 102012200430 A1 EP 2615231 A2	18-07-2013 17-07-2013
15	GB 2134167 A	08-08-1984	AT 380724 B CH 661859 A5 DE 8301527 U1 DK 24784 A FR 2541349 A1 GB 2134167 A SE 453312 B	25-06-1986 31-08-1987 28-04-1983 22-07-1984 24-08-1984 08-08-1984 25-01-1988
20	DE 102016213981 A1	01-02-2018	DE 102016213981 A1 EP 3276114 A1	01-02-2018 31-01-2018
25				
30				
35				
40				
45				
50				
55				

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82

**IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE**

*Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.*

**In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente**

- DE 102016213981 A1 **[0002] [0006]**