



Europäisches  
Patentamt  
European  
Patent Office  
Office européen  
des brevets



(11)

EP 3 508 677 A1

(12)

## EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:  
**10.07.2019 Patentblatt 2019/28**

(51) Int Cl.:

(21) Anmeldenummer: **18214748.8**

(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**

(71) Anmelder: **KMW Kühlmöbelwerk Limburg GmbH**  
**65555 Limburg (DE)**

(72) Erfinder: **Wisser, Jürgen**  
**56244 Kuhnhöfen (DE)**

(74) Vertreter: **Launhardt, Thomas**  
**Parkstraße 11-13**  
**65549 Limburg (DE)**

(30) Priorität: 05.01.2018 DE 102018100188

(54) SCHLIESSEVORRICHTUNG ZUM SELBSTÄTIGEN SCHLIESSEN EINES SCHIEBEELEMENTES, WIE BEISPIELSWEISE EINER SCHIEBETÜR ODER EINES SCHIEBEDECKELS EINES KÜHLMÖBELS

(57) Die Erfindung betrifft eine Schließvorrichtung (1) zum selbsttägigen oder kraftunterstützten Schließen eines Schiebeelementes (100), wie beispielsweise einer Schiebetür oder eines Schiebedeckels eines Kühlmöbels, mit wenigstens einem länglichen Führungselement (2), einem daran in Längsrichtung des Führungselementes (2) auf einer vorgegebenen Bewegungsbahn geführten bewegbaren Schlitten (3) und mit einem Federelement (4). Die Schließvorrichtung (1) ist dazu eingerichtet, den Schlitten (3) gegen die Kraft des Federelementes (4) von einer Ausgangsposition (PA) in eine Zwischenposition oder eine Endposition auf der vorgegebenen Bewegungsbahn zu bewegen, um das Schiebelement (100)

von einer Geschlossenstellung (SG) in eine Offenstellung zu bringen. Es ist vorgesehen, dass das wenigstens eine Führungselement (2) wenigstens eine Anbindungsstelle (5; 6) zum Anbinden an das Schiebeelement (100) aufweist oder wenigstens eine Anbindungsstelle (5; 6) zum Anbinden an ein Basisteil (110) aufweist, gegenüber welchem das Schiebeelement (100) sich bewegt, wenn das Schiebeelement (100) in die Offenstellung gebracht wird. Ferner ist es vorgesehen, dass der Schlitten (3) wenigstens eine Kontaktstelle (8) umfasst, gegen welche das Basisteil (110) oder das Schiebeelement (100) wirkt, um das Schiebeelement (100) in die Offenstellung zu bringen.

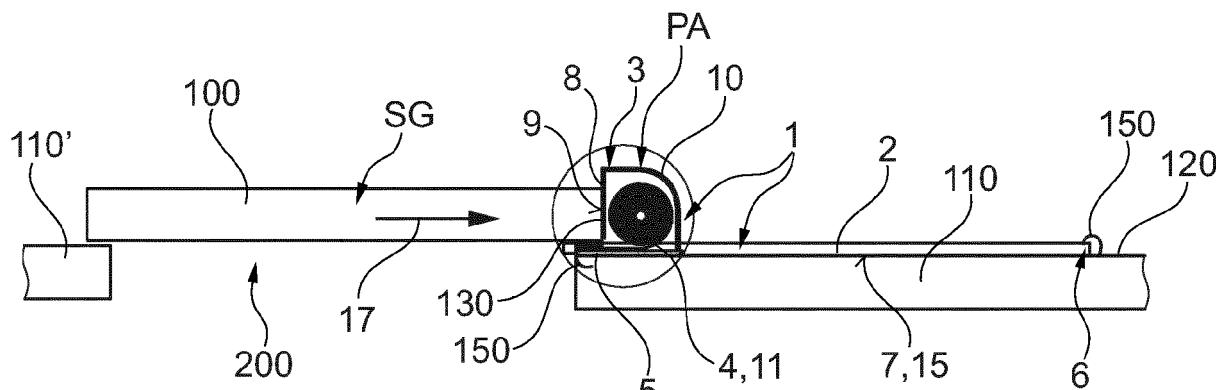


Fig. 1

## Beschreibung

**[0001]** Die Erfindung betrifft eine Schließvorrichtung zum selbsttägigen oder kraftunterstützten Schließen eines Schiebeelementes, wie beispielsweise einer Schiebetür oder eines Schiebedeckels eines Kühlmöbels. Die Erfindung betrifft ferner eine Anordnung mit einem seitlich verschiebbaren Schiebeelement und wenigstens einer Führung für das Schiebeelement. Weiterhin betrifft die Erfindung ein Kühlmöbel mit einer solchen Schließvorrichtung und/oder einer solchen Anordnung.

**[0002]** Schiebeelemente, wie beispielsweise Schiebetüren, sind zur Ausführung einer Schiebebewegung ausgebildet. Diese Schiebebewegung wird genutzt, um die Schiebetüren von einer Geschlossenstellung in eine Offenstellung zu bringen. Beispielsweise werden die Schiebelemente dazu seitlich und/oder horizontal verschoben. Im Gegensatz zu Drehelementen, wie beispielsweise Schwenktüren, welche durch eine Drehbewegung geöffnet werden und dafür im Einbauzustand ein Schwenkbereich vorzusehen ist, braucht bei den Schiebelementen kein solcher Bauraum vorgehalten zu werden.

**[0003]** Die Schiebeelemente werden üblicherweise händisch geöffnet. Meistens werden die Schiebelemente auch wieder händisch geschlossen. Eine Schließvorrichtung der hier angesprochenen Art ermöglicht dagegen ein selbsttägiges Schließen des Schiebelementes. Derartige Schließvorrichtungen werden zunehmend bei Schiebetüren von Kühlmöbeln eingesetzt, um einem längeren Offenstehen der Schiebetüren entgegen zu treten und damit Kälteverluste zu reduzieren.

**[0004]** Eine Aufgabe der Erfindung ist es, wenigstens eine Maßnahme vorzuschlagen, durch welche eine technisch einfache Herstellung und/oder eine schnelle und/oder einfache Montage und/oder ein wartungssamer Betrieb einer Schließvorrichtung zum selbsttägigen oder kraftunterstützten Schließen eines Schiebelementes, insbesondere des vorstehend beschriebenen Schiebelementes, ermöglicht wird.

**[0005]** Die Aufgabe wird mit einer Schließvorrichtung gelöst, welche die Merkmale des Anspruches 1 aufweist. Ferner werden zur Lösung der Aufgabe eine Anordnung mit den Merkmalen des Anspruches 8, ein Kühlmöbel mit den Merkmalen des Anspruches 14 und eine Verwendung mit den Merkmalen des Anspruchs 15 vorgeschlagen. Vorteilhafte Ausführungsformen und/oder Ausgestaltungen und/oder Aspekte der Erfindung ergeben sich aus den Unteransprüchen, der nachfolgenden Beschreibung und den Figuren.

**[0006]** Eine grundlegende Schließvorrichtung zum selbsttägigen oder kraftunterstützten Schließen eines Schiebeelementes, wie beispielsweise einer Schiebetür oder eines Schiebedeckels eines Kühlmöbels, umfasst wenigstens ein längliches Führungselement, einen daran in Längsrichtung des Führungselementes auf einer vorgegebenen Bewegungsbahn geführten bewegbaren Schlitten und ein Federelement. Die Schließvorrichtung ist dazu eingerichtet, den Schlitten gegen die Kraft des

Federelementes von einer Ausgangsposition in eine, insbesondere wenigstens eine Zwischenposition oder eine Endposition auf der vorgegebenen Bewegungsbahn zu bewegen, um das Schiebeelement von einer Geschlossenstellung in eine Offenstellung, insbesondere wenigstens eine Offenstellung, zu bringen. Die Bewegungsbahn kann geradlinig oder gekrümmmt verlaufen.

**[0007]** Nach einer Ausführungsform ist es vorgesehen, dass das wenigstens eine Führungselement wenigstens eine Anbindungsstelle zum Anbinden an das Schiebelement aufweist. Weiterhin ist es insbesondere vorgesehen, dass der Schlitten wenigstens eine Kontaktstelle umfasst. Die Kontaktstelle ist beispielsweise dazu ausgebildet, einen Wirkkontakt mit einem Basisteil einzugehen, gegenüber welchem das Schiebeelement sich bewegt, wenn das Schiebelement in die Offenstellung gebracht wird. Um das Schiebelement in die Offenstellung zu bringen, wirkt beispielsweise das Basisteil gegen die Kontaktstelle.

**[0008]** Nach einer anderen oder weiteren Ausführungsform ist es vorgesehen, dass das wenigstens eine Führungselement wenigstens eine Anbindungsstelle zum Anbinden an ein Basisteil aufweist, gegenüber welchem das Schiebelement sich bewegt, wenn das Schiebelement in die Offenstellung gebracht wird. Es ist dann insbesondere vorgesehen, dass der Schlitten wenigstens eine Kontaktstelle umfasst, welche dazu ausgebildet ist, einen Wirkkontakt mit dem Schiebelement einzugehen. Um das Schiebelement in die Offenstellung zu bringen, wirkt in diesem Fall beispielsweise das Schiebelement gegen die Kontaktstelle.

**[0009]** Beispielsweise ist es vorgesehen, dass die wenigstens eine Anbindungsstelle zum Anbinden an das Schiebelement und/oder zum Anbinden an das Basisteil und die wenigstens eine Kontaktstelle zur Wirkkontaktierung mit dem Basisteil und/oder dem Schiebelement ausgebildet sind. Dadurch können die wenigstens eine Anbindungsstelle und die wenigstens eine Kontaktstelle für die beiden vorstehenden Einbaualternativen genutzt werden.

**[0010]** Es ist insbesondere vorgesehen, dass die wenigstens eine Kontaktstelle derart an dem Schlitten angeordnet ist, dass gegen die wenigstens eine Kontaktstelle das Basisteil oder das Schiebelement direkt und/oder unmittelbar wirkt, um das Schiebelement in die Offenstellung zu bringen. Beispielsweise ist dazu die Schließvorrichtung bzw. das Schiebelement gestängelos ausgebildet. In diesem Fall erfolgt der Wirkkontakt des Basisteils bzw. des Schiebelements gegen die Kontaktstelle ohne ein Gestänge, insbesondere separates Gestänge.

**[0011]** Eine derartige Schließvorrichtung ermöglicht ein selbsttägiges oder kraftunterstütztes Schließen des Schiebelementes ohne Einsatz von elektrischer Energie. Zum selbsttägigen oder kraftunterstützten Schließen des Schiebelementes nutzt die Schließvorrichtung vielmehr mechanische Energie, insbesondere ausschließlich mechanische Energie. Die mechanische

Energie wird durch das vorgesehene Federelement bereitgestellt, beispielsweise indem zum Schließen des Schiebeelementes eine von dem Federelement ausgeübte Rückstellkraft genutzt wird. Das Federelement dient als Energiespeicher, in dem die kinetische Energie aus der Bewegung des Schlittens relativ gegenüber dem Führungselement zumindest teilweise gespeichert wird. Durch die wenigstens eine Anbindungsstelle und die wenigstens eine Kontaktstelle ist die Schließvorrichtung so konzipiert, dass zumindest ein Teil dieser kinetischen Energie aus einer oder der Öffnungsbewegung des Schiebeelementes resultiert. Bereits dadurch sind Maßnahmen ergriffen, welche eine technisch einfache Herstellung und/oder eine schnelle und/oder einfache Montage und/oder einen wartungsarmen Betrieb der Schließvorrichtung begünstigen, beispielsweise um eine höhere Kosteneffizienz zu erreichen.

**[0012]** Um die Funktion des selbsttägigen oder kraftunterstützten Schließens des Schiebeelementes auszuüben, sind bei der Schließvorrichtung lediglich wenigstens drei Bauteile vorgesehen, insbesondere das Führungselement, der Schlitten und das Federelement. Beispielsweise ist die Schließvorrichtung ausschließlich bzw. exakt auf diese drei Bauteile reduziert. Auch dadurch ist eine Maßnahme ergriffen, welche eine technisch einfache Herstellung und/oder eine schnelle und/oder einfache Montage und/oder einen wartungsarmen Betrieb der Schließvorrichtung begünstigt, beispielsweise um eine höhere Kosteneffizienz zu erreichen.

**[0013]** Unter dem Begriff "Offenstellung" ist in der vorliegenden Beschreibung insbesondere die Stellung des Schiebeelementes zu verstehen, wenn das Schiebelement eine Durchgangsöffnung verschließt oder abdeckt, insbesondere vollständig verschließt oder abdeckt. Unter dem Begriff "Offenstellung" ist insbesondere die Stellung des Schiebeelementes zu verstehen, wenn das Schiebelement eine Durchgangsöffnung freigibt, insbesondere teilweise oder vollständig freigibt. Beispielsweise gibt das Schiebelement in einer ersten Offenstellung die Durchgangsöffnung teilweise frei und in einer zweiten Offenstellung die Durchgangsöffnung vollständig frei.

**[0014]** Unter dem Begriff "Ausgangsposition" ist in der vorliegenden Beschreibung insbesondere die Position des Schlittens gegenüber dem Führungselement zu verstehen, in welcher das Federelement sich in einem entspannten Zustand befindet oder vorgespannt ist. Unter dem Begriff "Zwischenposition" ist insbesondere die Position des Schlittens gegenüber dem Führungselement zu verstehen, in welcher das Federelement durch einen zurückgelegten ersten Verschiebeweg des Schiebeelementes im Zuge seiner Öffnungsbewegung gespannt wurde, wobei sich das Schiebelement dadurch in einer Offenstellung, insbesondere einer ersten Offenstellung befindet. Unter dem Begriff "Endposition" ist insbesondere die Position des Schlittens gegenüber dem Führungselement zu verstehen, in welcher das Federelement durch einen zurückgelegten zweiten Verschiebe-

weg des Schiebeelementes im Zuge seiner Öffnungsbewegung gespannt wurde, wobei sich das Schiebelement dadurch in einer weiteren Offenstellung, insbesondere einer zweiten Offenstellung befindet. Beispielsweise ist in der Endposition der Schlitten bis zu einem Ende oder Endbereich des Führungselementes verschoben worden und/oder das Federelement ist maximal gespannt und/oder das Schiebelement ist vollständig geöffnet.

**[0015]** Unter dem "selbsttägigen Schließen" ist in der vorliegenden Beschreibung insbesondere zu verstehen, dass ohne Einwirkung einer Handkraft eines Benutzers oder einer sonstigen externen Kraft, sondern nur durch die Schließvorrichtung, das Schiebelement geschlossen wird oder geschlossen werden kann.

**[0016]** Dazu ist beispielsweise das Federelement der Schließvorrichtung derart dimensioniert und/oder eingestellt, dass durch dessen Kraft bzw. Rückstellkraft das Schiebelement von der Offenstellung in die Geschlossenstellung selbsttätig zurückbewegt wird.

**[0017]** Unter dem "kraftunterstützten Schließen" ist in der vorliegenden Beschreibung insbesondere zu verstehen, dass das Schiebelement durch Einwirkung einer Handkraft eines Benutzers oder einer sonstigen externen Kraft geschlossen wird und dabei die Schließvorrichtung kraftunterstützend wirkt, insbesondere um das Schließen zu erleichtern, da lediglich eine reduzierte Handkraft aufzuwenden ist. Das Federelement der Schließvorrichtung ist dann derart dimensioniert und/oder eingestellt, dass durch dessen Kraft bzw. Rückstellkraft eine den Schließvorgang des Schiebelementes unterstützende Schließkraft bereitgestellt wird.

**[0018]** Unter dem Begriff "Basisteil" ist in der vorliegenden Beschreibung insbesondere ein Teil oder Bauteil zu verstehen, gegenüber welchem das Schiebelement sich bewegt, wenn das Schiebelement eine Öffnungsbewegung oder eine Schließbewegung ausführt, beispielsweise in eine Offenstellung oder die Offenstellung gebracht wird. Das Basisteil kann ein gehäusefestes Bauteil sein, welches also beispielsweise mit einem Gehäuse oder einer Grundstruktur fest verbunden oder daran ausgebildet ist. Das Gehäuse bzw. die Grundstruktur ist insbesondere ortsfest angeordnet. Es kann sich um das Gehäuse bzw. die Grundstruktur eines Kühlmöbels oder einer sonstigen Einrichtung handeln.

**[0019]** Beispielsweise ist das Basisteil ein Steg, insbesondere Mittelsteg, einer Gehäusefront, beispielsweise eines Kühlmöbels. Auch kann das Basisteil ein Wandlement sein, welches beispielsweise an eine von dem Schiebelement verschließbare Durchgangsöffnung angrenzend angeordnet ist. Alternativ kann das Basisteil selbst bewegbar, insbesondere verschiebbar ausgebildet sein. Maßgeblich ist es insbesondere, dass zumindest bei der Öffnungsbewegung des Schiebelementes das Schiebelement gegenüber dem Basisteil eine Relativbewegung ausführt, um ein Spannen des Federelementes der Schließvorrichtung zu bewirken.

**[0020]** Nach einer Ausgestaltung ist es vorgesehen,

dass der Schlitten ein Gehäuse umfasst, in welchem das Federelement zumindest teilweise aufgenommen ist. Beispielsweise ist in der Ausgangsposition des Schlittens das Federelement innerhalb des Gehäuses aufgenommen. Durch das Gehäuse ist es begünstigt, das Federelement vor äußereren Störeinflüssen zu schützen. Auch kann auf diese Weise eine optisch unauffällige Unterbringung des Federelementes erreicht werden. Es bietet sich an, dass das Gehäuse einen abnehmbaren Gehäusedeckel umfasst. Dadurch ist ein Austausch des in dem Gehäuse aufgenommenen Federelementes erleichtert, da über den Gehäusedeckel der Zugang zu dem Federelement verbessert ist.

**[0021]** Nach einer weiteren Ausgestaltung ist es vorgesehen, dass die wenigstens eine Kontaktstelle an einem Abschnitt des Gehäuses, insbesondere einem Flächenabschnitt des Gehäuses, ausgebildet ist. Dadurch kommt dem Gehäuse eine Mehrfachfunktion zu. Zum einen dient es der Einhausung des Federelementes. Zum anderen wird über das Gehäuse der Schlitten in seine Bewegung relativ gegenüber dem wenigstens einen Führungselement gebracht, indem über die Kontaktstelle das Schiebeelement oder das Basisteil auf das Gehäuse drückt, beispielsweise wenn das Schiebeelement eine Öffnungsbewegung ausführt. Durch die Mehrfachfunktion des Gehäuses ist eine Bauteilreduktion begünstigt.

**[0022]** Nach einer nochmals weiteren Ausgestaltung ist es vorgesehen, dass das Federelement wenigstens eine Spiralfeder umfasst oder als Spiralfeder ausgebildet ist. Insbesondere umfasst die Spiralfeder ein radial außenliegendes Ende und ein radial innenliegendes Ende. Beispielsweise ist eines der Enden mit dem Schlitten und das andere Ende mit dem wenigstens einen Führungselement wirkverbunden. Unter der Bezeichnung "Spiralfeder" ist insbesondere wenigstens ein in einer Ebene gekrümmte Schneckenlinie aufgewickeltes Metallband zu verstehen. Als "Spiralfeder" ist beispielsweise eine spiralförmig gewundene Blattfeder zu bezeichnen.

**[0023]** Es hat sich gezeigt, dass die Spiralfeder aufgrund ihrer Federkennlinie eine solche Federkraft aufbringen kann, dass damit ein Schiebeelement, insbesondere eine Schiebetür oder einen Schiebedeckel beispielsweise eines Kühlmöbels, bewegt werden kann. Es hat sich ferner gezeigt, dass es durch die Spiralfeder begünstigt ist, die angestrebte Bewegung des Schiebelementes von der Offenstellung bis in die Geschlossenstellung zu erreichen.

**[0024]** Eine mögliche Ausführung besteht darin, dass die Spiralfeder mit dem radial außenliegenden Ende oder mit einem Bereich des radial außenliegenden Endes an dem wenigstens einen Führungselement befestigt ist. Beispielsweise ist die Spiralfeder mit dem radial außenliegenden Ende an dem wenigstens einen Führungselement über eine Einstekaufnahme befestigt, welche an dem Führungselement angebunden ist und darin das radial außenliegende Ende der Spiralfeder eingesteckt ist. Es kann ferner die Spiralfeder mit dem radial innenliegenden Ende an einem Laufrad oder einem Wellenele-

ment befestigt sein, welches an einem Schlitten drehbar gelagert ist. Beispielsweise ist das Laufrad oder das Wellenelement an einem Gehäuse des Schlittens oder dem vorstehend beschriebenen Gehäuse drehbar gelagert.

5 Auch kann es vorgesehen sein, dass das radial innenliegende Ende der Spiralfeder lose innerhalb eines Gehäuses des Schlittens oder dem vorstehend beschriebenen Gehäuse angeordnet ist. Durch diese Maßnahmen ist eine technisch einfach zu realisierende Unterbringung des Federelementes in der Schließvorrichtung begünstigt.

**[0025]** Die Spiralfeder sollte an dem Schlitten derart angeordnet sein, dass ein Abwickeln der Spiralfeder stattfindet, wenn der Schlitten von der Ausgangsposition 15 in die Zwischenposition oder Endposition verfahren wird. Beispielsweise ist dazu das radial außenliegende Ende der Spiralfeder an dem Führungselement in einem Bereich angeordnet, in dem sich in der Ausgangsposition der Schlitten befindet. Es kann vorgesehen sein, dass in 20 Längsrichtung des Führungselementes gesehen, das radial außenliegende Ende der Spiralfeder an dem Führungselement in einem Bereich eines Endes angeordnet ist.

**[0026]** Eine weitere Ausgestaltung besteht darin, dass 25 die wenigstens eine Anbindungsstelle eine Anlagefläche, beispielsweise eine ebene Anlagefläche, zum Anlegen gegen das Schiebeelement oder das Basisteil umfasst oder als eine solche Anlagefläche ausgebildet ist. Diese Maßnahme trägt dazu bei, das wenigstens eine 30 Führungselement in einer Einbausituation möglichst stabil und haltbar zu halten, beispielsweise an dem Schiebeelement oder dem Basisteil möglichst stabil und haltbar zu halten.

**[0027]** Es kann vorgesehen sein, dass die Anlagefläche 35 quer zu einer die wenigstens eine Kontaktstelle bildenden Kontaktfläche, insbesondere ebenen Kontaktfläche, angeordnet ist. Dadurch ist auf eine Einbaugegebenheit abgestellt, welche vielfach in der Praxis vorliegt. Bei dieser Einbaugegebenheit wird beim Öffnen das 40 Schiebeelement gegenüber dem Basisteil in eine überlappende Position gebracht. Die dort eingebaute Schließvorrichtung ist dann beispielsweise derart montiert, dass das wenigstens eine Führungselement mit seiner Anlagefläche an einer Flächenseite des Basisteils 45 anliegt und insbesondere befestigt ist und das Schiebeelement mit einer Stirnseite gegen die quer liegende Kontaktfläche des Schlittens drückt.

**[0028]** Eine einfache und wirkungsvolle Möglichkeit 50 der Befestigung des wenigstens einen Führungselementes an dem Basisteil oder dem Schiebeelement kann es sein, wenn beispielsweise die wenigstens eine Anbindungsstelle oder die Anlagefläche des Führungselementes eine Klebefläche umfasst oder als Klebefläche ausgebildet ist. Beispielsweise ist die Klebefläche mit einer, 55 eine Haftwirkung ausübenden Klebemasse beschichtet oder zu Aufbringung einer solchen Beschichtung ausgebildet.

**[0029]** Alternativ oder ergänzend kann die wenigstens

eine Anbindungsstelle dazu eingerichtet sein, mit einem dem Schiebeelement oder dem Basisteil zugeordneten Befestigungselement in eine formschlüssige und/oder kraftschlüssige Verbindung zu gelangen. Beispielsweise umfasst die Anbindungsstelle dazu wenigstens ein entsprechendes Befestigungselement oder ein mit dem Befestigungselement des Schiebeelementes oder dem Basisteil korrespondierendes Gegenelement. Diese Maßnahme zielt darauf ab, eine Montage der Schließvorrichtung an dem Basisteil oder dem Schiebeelement durch einen Laien zu ermöglichen.

**[0030]** Beispielsweise sind dazu wenigstens zwei Anbindungsstellen vorgesehen, welche in Längsrichtung des wenigstens einen Führungselementes gesehen, zueinander in einem Abstand vorliegen und wenigstens eine der Anbindungsstellen oder beide Anbindungsstellen dazu eingerichtet sind, mit dem Schiebeelement oder dem Basisteil zugeordneten Befestigungselementen in eine formschlüssige und/oder kraftschlüssige Verbindung zu gelangen. Es kann beispielsweise als Befestigung eine Klickverbindung vorgesehen sein. In diesem Fall weist das Basisteil oder das Führungselement ein Clipselement oder ein entsprechendes Gegenelement auf. In entsprechender Weise ist dem Schiebeelement oder dem Basisteil ein entsprechendes Clipselement oder Gegenclipselement zugeordnet.

**[0031]** Eine weitere mögliche Ausgestaltung besteht darin, dass das wenigstens eine Führungselement formstabil, aber elastisch biegbar ist. Beispielsweise ist das wenigstens eine Führungselement quer zu seiner Längserstreckung elastisch verformbar, insbesondere biegbar. Beispielsweise weist im verformten Zustand das wenigstens eine Führungselement wenigstens eine Wölbung auf. Insbesondere verläuft dann die Längsachse des wenigstens einen Führungselementes entsprechend gekrümmt. Dadurch ist es ermöglicht, dass das wenigstens eine Führungselement an einem gewölbt ausgebildeten Schiebeelement angebracht werden kann und zwar so, dass die Längsrichtung des wenigstens einen Führungselementes sich in Richtung der Wölbung des Schiebeelementes erstreckt, also die Bewegungsbahn des Schlittens in Richtung der Wölbung verlaufen kann.

**[0032]** Das wenigstens eine Führungselement kann ein Kunststoffteil sein, welches aus einem Kunststoffmaterial gebildet ist oder ein Kunststoffmaterial aufweist. Dadurch ist eine kostengünstige Herstellung des Führungselementes begünstigt. Auch kann dadurch die vorstehend beschriebene Biegbarkeit des Führungselementes bereitgestellt werden. Ergänzend oder alternativ kann der Schlitten durch wenigstens ein Kunststoffteil gebildet sein, welches aus einem Kunststoffmaterial besteht oder ein Kunststoffmaterial aufweist.

**[0033]** Es kann ferner vorgesehen sein, dass das wenigstens eine Führungselement eine Führungsschiene ist. Insbesondere ist die Führungsschiene eine Profilschiene. Beispielsweise bilden das wenigstens eine Führungselement und der Schlitten eine Linearführung.

**[0034]** Eine weitere mögliche Ausführungsform der Er-

findung betrifft eine Anordnung mit einem vorzugsweise seitlich verschiebbaren Schiebeelement, wenigstens einer Führung für das Schiebeelement, wie beispielsweise einer Laufschiene, und einem Basisteil. Die Führung ist

5 dazu eingerichtet, das Schiebeelement relativ zu dem Basisteil von einer Geschlossenstellung in eine Offenstellung, insbesondere wenigstens eine Offenstellung, auf einer vorgegebenen Bewegungsbahn zu verschieben. Bei der Anordnung ist wenigstens eine Schließvorrichtung zum selbsttätigen oder kraftunterstützten Schließen des Schiebelementes, beispielsweise aus der Offenstellung, vorgesehen.

**[0035]** Die Schließvorrichtung kann die vorstehend beschriebene Schließvorrichtung sein. Die Schließvorrichtung kann eine bereits vorgefertigte und/oder vormontierte Baueinheit sein, welche beispielsweise im Ganzen, also als Einheit, verbaut ist. Dadurch ist eine Nachrüstung der Schließvorrichtung an einem das wenigstens eine Schiebeelement aufweisenden Gerätes begünstigt.

**[0036]** Bei der Geschlossenstellung des Schiebelementes kann es sich um die bereits vorstehend beschriebene Geschlossenstellung handeln. Bei der Offenstellung des Schiebelementes kann es sich um die bereits vorstehend beschriebene Offenstellung handeln. Die vorgegebene Bewegungsbahn kann geradlinig oder im Wesentlichen geradlinig verlaufen. Auch kann die vorgegebene Bewegungsbahn gewölbt verlaufen, beispielsweise wenn es sich bei dem Schiebeelement um eine gewölbte Schiebetür oder einen gewölbten Schiebedeckel eines Kühlmöbels handelt.

**[0037]** Es kann vorgesehen sein, dass an dem Basisteil das wenigstens eine Führungselement die Schließvorrichtung mit seiner wenigstens einen Anbindungsstelle befestigt ist. Es kann ferner vorgesehen sein, dass in der Geschlossenstellung das Schiebeelement mit einer Seite der wenigstens einen Kontaktstelle des Schlittens der Schließvorrichtung zugewandt angeordnet ist, so dass das Schiebeelement mit der einen Seite gegen die wenigstens eine Kontaktstelle wirkt, um das Schiebeelement in die Offenstellung zu bringen. Dies resultiert beispielsweise dadurch, dass durch die Kontaktierung des Schiebelementes gegen die wenigstens eine Kontaktstelle der Schlitten von seiner Ausgangsposition in die eine Zwischenposition oder die Endposition bewegt wird.

**[0038]** Alternativ kann es vorgesehen sein, dass an dem Schiebeelement das wenigstens eine Führungselement der Schließvorrichtung mit seiner wenigstens einen Anbindungsstelle befestigt ist. Es kann ferner vorgesehen sein, dass in der Geschlossenstellung das Basisteil mit einer Seite der wenigstens einen Kontaktstelle des Schlittens der Schließvorrichtung zugewandt angeordnet ist, so dass das Basisteil mit der einen Seite gegen die wenigstens eine Kontaktstelle wirkt, um das Schiebeelement in die Offenstellung zu bringen.

**[0039]** Nach einer Ausgestaltung ist es vorgesehen, dass das wenigstens eine Führungselement der Schließvorrichtung an dem Schiebeelement oder dem

Basisteil mittels Kleben oder dergleichen stoffschlüssigem Fügeverfahren befestigt ist. Dadurch ist eine Befestigung des wenigstens einen Führungselementes an dem Schiebeelement oder dem Basisteil begünstigt, ohne dass das Schiebeelement oder das Basisteil dazu eine entsprechende Befestigungsvorrichtung vorzusehen ist. Der Befestigungsbereich des Schiebeelementes bzw. des Basisteiles hat lediglich zum Befestigen mittels stoffschlüssigem Fügeverfahren geeignet zu sein. Insofern bietet sich diese Maßnahme für eine Nachrüstung von bestehenden Schiebeelementen, wie beispielsweise von Schiebetüren und Schiebedeckeln bei Kühlmöbeln an.

**[0040]** Nach einer weiteren oder alternativen Ausgestaltung ist es vorgesehen, dass das wenigstens eine Führungselement der Schließvorrichtung an dem Schiebeelement oder dem Basisteil befestigt, indem wenigstens ein Befestigungselement des Schiebeelementes oder des Basisteiles mit der wenigstens einen Anbindungsstelle des wenigstens einen Führungselementes in eine formschlüssige und/oder kraftschlüssige Verbindung gebracht ist, insbesondere lösbar Verbindung gebracht ist. Durch diese Maßnahme ist ein Austausch des wenigstens einen Führungselementes begünstigt, ohne dass dazu Fachpersonal nötig ist.

**[0041]** Um ein selbsttätiges oder kraftunterstütztes Schließen des Schiebelementes sicher zu ermöglichen, bietet es sich an, dass die Schließvorrichtung wenigstens zweifach vorgesehen ist. Die wenigstens zwei Schließvorrichtungen können quer zu der Verschieberichtung des Schiebelementes in einem Abstand zueinander vorliegen, beispielsweise jeweils oder eine von den Schließvorrichtungen in einem Randbereich des Schiebelementes angeordnet sein.

**[0042]** Es kann ferner vorgesehen sein, dass das Basisteil als weiteres seitlich verschiebbares Schiebelement ausgebildet ist. Beispielsweise ist durch die vorstehend beschriebene Führung oder eine weitere Führung, wie beispielsweise eine Laufschiene, das weitere Schiebelement von einer Geschlossenstellung in eine Offenstellung, beispielsweise auf einer vorgegebenen Bewegungsbahn, verschiebbar. Die Geschlossenstellung des weiteren Schiebelementes kann der Offenstellung des Schiebelementes entsprechen oder im Wesentlichen entsprechen. Auch kann die Geschlossenstellung des weiteren Schiebelementes der Offenstellung des Schiebelementes entsprechen oder im Wesentlichen entsprechen. Beispielsweise sind die Bewegungsbahnen des Schiebelementes und des weiteren Schiebelementes zueinander identisch oder im Wesentlichen identisch.

**[0043]** Nach einer möglichen Ausführungsform kann es vorgesehen sein, dass das Schiebelement eine Schiebetür für ein Kühlmöbel ist. Das Kühlmöbel kann ein Kühlergal oder Tiefkühlergal sein. Alternativ kann es auch vorgesehen sein, dass das Schiebelement ein Schiebedeckel für ein Kühlmöbel ist. In diesem Fall kann das Kühlmöbel eine Kühltruhe oder eine Tiefkühltruhe

oder eine Kühlinsel oder eine Tiefkühlinsel sein.

**[0044]** Das Schiebeelement, insbesondere die Schiebetür oder der Schiebedeckel, kann aus einem durchsichtigen Material bestehen oder ein durchsichtiges Material aufweisen. Das durchsichtige Material kann in einem Tragrahmen des Schiebelementes aufgenommen sein. Auch kann das durchsichtige Material das Schiebelement durchgehend bilden und insofern das Schiebelement rahmenlos ausgebildet sein. Beispielsweise handelt es sich bei dem Schiebelement um eine Glastür oder einen Glasdeckel. Das Schiebelement kann auch eine gebogene Ausgestaltung aufweisen, wobei die Wölbung des Schiebelementes sich in seine Verschieberichtung oder quer dazu erstrecken kann. Grundsätzlich kann das Schiebelement auch eine gerade oder im Wesentlichen gerade Ausführung bilden.

**[0045]** Nach einem möglichen Aspekt der Erfindung ist ferner ein Kühlmöbel vorgesehen. Das Kühlmöbel umfasst wenigstens eine Schließvorrichtung der vorstehend beschriebenen Art und/oder eine Anordnung der vorstehend beschriebenen Art. Unter dem Begriff "Kühlmöbel" sind insbesondere Kühlmöbel und auch Tiefkühlmöbel zu verstehen. Ferner sind insbesondere darunter Kühlregale, Kühlinseln, Kühltruhen oder sonstige Bauarten zum Küheln und/oder Tiefkühlen von Lebensmitteln und/oder sonstigen Waren zu verstehen. Grundsätzlich kann die Schließvorrichtung auch bei anderen Möbeln, insbesondere Küchenmöbeln, oder bei Schränken aller Art, wie beispielsweise bei Küchenschränken oder Wohnzimmerschränken, bei Truhen, Vitrinen, Schubladen, Duschwänden zum Einsatz kommen.

**[0046]** Nach einem weiteren möglichen Aspekt der Erfindung ist eine Verwendung einer Vorrichtung vorgesehen, welche wenigstens ein längliches Führungselement mit wenigstens einer Anbindungsstelle zum Anbinden an ein erstes Teil umfasst und ferner einen an dem wenigstens einen Führungselement auf einer vorgegebenen Bewegungsbahn, insbesondere in Längsrichtung des wenigstens einen Führungselementes, geführt bewegbaren Schlitten mit wenigstens einer Kontaktstelle zum Anlegen gegen ein zweites Teil umfasst und weiterhin ein Federelement umfasst und darüber hinaus dazu eingerichtet ist, den Schlitten gegen die Kraft des Federelementes von einer Ausgangsposition in eine Zwischenposition oder eine Endposition auf der vorgegebenen Bewegungsbahn zu bewegen, als Schließvorrichtung zum selbsttätigen oder kraftunterstützten Schließen eines in einer Offenstellung befindlichen Schiebelementes, wie beispielsweise einer Schiebetür oder eines Schiebedeckels eines Kühlmöbels vorgesehen.

**[0047]** Bei dieser Verwendung dient die wenigstens eine Anbindungsstelle zum Anbinden an das Schiebelement oder zum Anbinden an ein Basisteil, gegenüber welchem das Schiebelement sich bewegt, wenn das Schiebelement in die Offenstellung gebracht wird. Ferner dient bei dieser Verwendung die wenigstens eine Kontaktstelle zur Wirkkontaktierung mit dem Basisteil, beispielsweise wenn die wenigstens eine Anbindungs-

stelle an das Schiebeelement angebunden ist, oder zur Wirkkontaktierung mit dem Schiebeelement, beispielsweise wenn die wenigstens eine Anbindungsstelle an das Basisteil angebunden ist, um das Schiebeelement in die Offenstellung zu bringen.

**[0048]** Bei der als Schließvorrichtung verwendeten Vorrichtung kann wenigstens ein Merkmal oder können einzelne oder sämtliche Merkmale der vorstehend beschriebenen Schließvorrichtung realisiert sein. Insofern wird hierzu auf die vorstehende Beschreibung verwiesen.

**[0049]** Weitere Einzelheiten und Merkmale der Erfindung ergeben sich aus der nachfolgenden Beschreibung mehrerer Ausführungsbeispiele anhand der Zeichnung.

**[0050]** Es zeigen:

Fig. 1 eine mögliche Ausführungsform einer Schließvorrichtung zum selbsttätigen Schließen eines Schiebeelementes in einer ersten Einbauanordnung,

Fig. 2 die Schließvorrichtung gemäß der Figur 1 in einer zweiten Einbauanordnung,

Fig. 3 die Schließvorrichtung gemäß der Figur 1 in einer vergrößerten Querschnittsdarstellung aus einem Bereich eines Schlittens der Schließvorrichtung,

Fig. 4 die Schließvorrichtung gemäß der Figur 1, eingebaut an einem Schiebetürsystem mit zwei gegeneinander verschiebbaren Schiebetüren in einer perspektivischen Darstellung von vorne,

Fig. 5 das Schiebetürsystem der Figur 4 in einer weiteren perspektivischen Darstellung von hinten,

Fig. 6 einen Ausschnitt aus den Bereichen A und B des Schiebetürsystems der Figur 5 in einer vergrößerten Darstellung,

Fig. 7 das Schiebetürsystem gemäß der Figur 4 in einer Draufsicht, wobei eine erste Schiebetür und eine zweite Schiebetür sich jeweils in einer Geschlossenstellung befinden,

Fig. 8 das Schiebetürsystem gemäß der Figur 4 in einer Draufsicht, wobei sich die erste Schiebetür in einer ersten Offenstellung und die zweite Schiebetür in der Geschlossenstellung befinden,

Fig. 9

5

das Schiebetürsystem gemäß der Figur 4 in einer Draufsicht, wobei sich die erste Schiebetür in einer zweiten Offenstellung und die zweite Schiebetür in der Geschlossenstellung befinden,

Fig. 10 und 11

10

das Schiebetürsystem der Figur 4 in dem Zustand gemäß der Figur 9 befindet, wobei jeweils ein Ausschnitt aus dem Bereich der Schließvorrichtung dargestellt ist,

Fig. 12

15

das Schiebetürsystem gemäß der Figur 4 in einer Draufsicht, wobei sich die erste Schiebetür in der Geschlossenstellung und die zweite Schiebetür in einer ersten Offenstellung befinden, und

Fig. 13

20

das Schiebetürsystem gemäß der Figur 4 in einer Draufsicht, wobei sich die erste Schiebetür in der Geschlossenstellung und die zweite Schiebetür in einer zweiten Offenstellung befinden.

**[0051]** Figur 1 zeigt beispielhaft und schematisiert in einer Draufsicht eine mögliche Ausführungsform eines Schiebeelementes 100 in einer Einbausituation. Das Schiebeelement 100 ist dort in einer Geschlossenstellung SG dargestellt, in welcher es eine Durchgangsöffnung 200 verschließt bzw. abdeckt, beispielsweise vollständig verschließt bzw. abdeckt. Die Durchgangsöffnung 200 ist beispielsweise seitlich von zwei Basisteilen 110, 110', insbesondere Wandelementen, begrenzt. Das Schiebeelement 100 und gegebenenfalls die Basisteile 110, 110' können Bestandteile eines Kühlmöbels, insbesondere Bestandteile einer Frontseite eines Kühlmöbels sein, welche beispielsweise gehäusefest an dem Kühlmöbel angeordnet sind. Das Schiebeelement 100 kann eine Schiebetür eines Kühlregals sein. Auch kann das Schiebeelement 100 ein Schiebedeckel einer Kühltruhe sein. Die Durchgangsöffnung 200 ist beispielsweise ein Zugang zu dem Kühlraum des Kühlmöbels, über welchen in dem Kühlmöbel gelagerte Lebensmittel oder sonstige Waren entnommen werden können.

**[0052]** Das Schiebeelement 100 ist verschiebebeweglich ausgebildet und lässt sich von der Geschlossenstellung in eine (in der Figur 1 nicht dargestellte) Offenstellung verschieben. In der Offenstellung ist die Durchgangsöffnung 200 von dem Schiebeelement 200 zumindest teilweise oder vollständig freigegeben. Bevorzugt ist das Schiebeelement 100 in seiner Verschiebebewegung auf einer vorgegebenen Bewegungsbahn zwangsläufig geführt. Die Bewegungsbahn kann geradlinig oder im Wesentlichen geradlinig sein oder gewölbt bzw. gekrümmt verlaufen. In der Figur 1 ist beispielhaft ange-

deutet, dass das Schiebeelement 100 von der Geschlossenstellung SG in Richtung zu dem einen Wandelement 100 hin verschoben wird, um in die Offenstellung zu gelangen. Dazu bewegt sich das Schiebeelement 100 in Richtung gemäß Pfeil 17, welcher eine oder die Öffnungsrichtung des Schiebeelementes 100 anzeigt. Beispielsweise verschiebt sich im Zuge dieser Öffnungsbewegung das Schiebeelement 100 entlang einer Flächenseite 120 des einen Basisteiles 110.

**[0053]** Die Figur 1 zeigt ferner eine mögliche Ausführungsform einer Schließvorrichtung 1, welche zum selbsttätigen oder kraftunterstützten Schließen des Schiebeelementes 100 dient. Die Schließvorrichtung 1 umfasst ein längliches Führungselement 2, insbesondere mechanisches Führungselement 2, und einen daran in Längsrichtung des Führungselementes 2 auf einer vorgegebenen Bewegungsbahn geführte bewegbaren Schlitten 3. Das Führungselement 2 ist beispielsweise dem einen Basisteil 110 zugeordnet, insbesondere daran befestigt. Dazu weist das Führungselement 2 wenigstens eine Anbindungsstelle 5 bzw. 6 auf, um damit eine Anbindung bzw. Befestigung an dem einen Basisteil 110 zu realisieren.

**[0054]** Beispielsweise kann das Führungselement 2 mit einer Anlagefläche 15 in Anlage gegen die eine Flächenseite 120 des einen Basisteiles 110 gebracht sein und die wenigstens eine Anbindungsstelle 5 bzw. 6 oder zwei in Längsrichtung des Führungselementes 2 zueinander beabstandete Anbindungsstellen 5, 6 sind mit einem jeweils zugehörigen Befestigungselement 150 des einen Basisteiles 110 in Wirkkontakt und bilden eine kraftschlüssige und/oder formschlüssige Verbindung aus, wie dies in der Figur 1 ansatzweise angedeutet ist. Das Befestigungselement 150 kann mit der zugehörigen Anbindungsstelle 5 bzw. 6 eine Klickverbindung oder Klipsverbindung bilden, beispielsweise indem das Befestigungselement 150 mit an dem Führungselement 2 entsprechend vorgesehenen Einschnitten, Hinterschnitten oder Gegenbefestigungselementen zusammenwirkt. Ergänzend oder alternativ kann die Anlagefläche 15 als Anbindungsfläche 7 ausgebildet sein, beispielsweise indem über die Anbindungsfläche 7 das Führungselement 2 gegen das eine Basisteil 110 angeklebt ist.

**[0055]** Der Schlitten 3 weist wenigstens eine Kontaktstelle 8 auf, welche in der Geschlossenstellung SG des Schiebeelementes 100 bereits in Kontakt mit dem Schiebeelement 100 gebracht ist oder im Zuge der Öffnungsbewegung des Schiebeelementes 100 in Kontakt mit dem Schiebeelement 100 gelangt. Bevorzugt findet ein Kontakt einer Stirnseite 130 des Schiebeelementes 100 mit der Kontaktstelle 8 statt. Bevorzugt ist die Kontaktstelle 8 als Kontaktfläche 9 ausgebildet oder umfasst eine Kontaktfläche 9. Um in der Einbausituation der Figur 1 einen Kontakt der Kontaktfläche 9 mit der Stirnseite 130 des Schiebeelementes 100 zu erreichen, ist beispielsweise die Kontaktfläche 9 quer zu der Anlagefläche 15 bzw. Anbindungsfläche 7 angeordnet.

**[0056]** Durch das Führungselement 2 ist der Schlitten

3 auf der vorgegebenen Bewegungsbahn in Längsrichtung des Führungselementes 2 verschiebbar. Die Bewegungsbahn kann geradlinig oder im Wesentlichen geradlinig sein oder gewölbt bzw. gekrümmt verlaufen. Bevorzugt ist dazu das Führungselement 2 als Führungsschiene ausgebildet und bildet zusammen mit dem Schlitten 3 eine Linearführung. Der Schlitten 3 kann relativ gegenüber dem Führungselement 2 von einer Ausgangsposition PA, wie sie aus der Figur 1 ersichtlich ist, in wenigstens eine (in der Figur 1 nicht dargestellte) Zwischenposition oder in eine (in der Figur 1 nicht dargestellte) Endposition auf der vorgegebenen Bewegungsbahn verschoben werden.

**[0057]** Bevorzugt ist die Bewegungsbahn des Schlittens 3 der Bewegungsbahn des Schiebeelementes 100 angepasst bzw. damit gekoppelt, so dass beispielsweise bei der Öffnungsbewegung des Schiebeelementes 100 der Schlitten 3 eine entsprechende Verschiebabweichung ebenfalls vollzieht. Beispielsweise ist dazu das Führungselement 2 an dem einen Basisteil 110 derart montiert, dass die Längsachse des Führungselementes 2 sich in Richtung der Bewegungsbahn des Schiebeelementes 100 beim Öffnen erstreckt. In der Geschlossenstellung SG des Schiebeelementes 100 befindet sich der Schlitten 3 dann in der Ausgangsposition PA. Durch Bewegen des Schiebeelementes in die Offenstellung gelangt der Schlitten 3 in die wenigstens eine Zwischenposition und/oder die Endposition.

**[0058]** Weiterhin umfasst die Schließvorrichtung 1 ein Federelement 4. Bevorzugt umfasst der Schlitten 3 ein Gehäuse 10, in welchem das Federelement 4 aufgenommen ist. Beispielsweise ist an einem Abschnitt, insbesondere Flächenabschnitt des Gehäuses 10, die Kontaktstelle 8 bzw. Kontaktfläche 9 ausgebildet. Das Federelement 4 ist einerseits mit dem Führungselement 2 und andererseits mit dem Schlitten 3 wirkverbunden, so dass der Schlitten 3 gegen die Kraft des Federelementes 4 von der Ausgangsposition PA in die wenigstens eine Zwischenposition oder die Endposition bewegt wird, wenn sich das Schiebeelement 100 aus der Geschlossenstellung GS kommend, in eine Offenstellung oder die eine Offenstellung verschiebt. Bei der Öffnungsbewegung des Schiebeelementes 100 wird also das Federelement 4 gespannt oder weiter gespannt, so dass die Kraft des Federelementes 4 dann als Rückstellkraft zu Verfügung steht und genutzt werden kann bzw. genutzt wird, um das Schiebeelement 100 alleine durch die Rückstellkraft des Federelementes 4 in die Geschlossenstellung GS zurückzuschieben oder zumindest den Schließvorgang für einen Benutzer durch die Rückstellkraft des Federelementes 4 zu erleichtern.

**[0059]** Figur 2 zeigt eine andere Einbausituation der Schließvorrichtung 1. In dieser Einbausituation ist das Führungselement 2 dem Schiebeelement 100 zugeordnet und insofern ist die wenigstens eine Anbindungsstelle 5 bzw. 6 zum Anbinden gegen das Schiebeelement 100 genutzt. Die dem Schlitten 3 zugeordnete Kontaktstelle 8 wirkt in diesem Fall mit dem einen Basisteil 110 zu-

sammen. Bevorzugt findet ein Kontakt einer Stirnseite 140 des einen Basisteiles 110 mit der Kontaktstelle 8 statt. Beispielsweise bildet die Stirnseite 140 einen Teil der Berandung der Durchgangsöffnung 200.

**[0060]** Figur 3 zeigt in vergrößerter Darstellung den in der Figur 1 gestrichelt dargestellten Bereich der Schließvorrichtung 1. Wie insbesondere daraus ersichtlich ist, kann das Federelement 4 eine Spiralfeder 11 sein, wobei die Spiralfeder 11 ein radial außenliegendes Ende 12 und ein radial innenliegendes Ende 13 umfasst. Eines der Enden 12, 13, insbesondere das radial innenliegende Ende 13, ist mit dem Schlitten 3 und das andere Ende, insbesondere das radial außenliegende Ende 12, ist mit dem Führungselement 2 verbunden. Bevorzugt ist dazu die Spiralfeder 11 mit dem radial außenliegenden Ende 12 über eine Einstektaufnahme 16 an dem Führungselement 2 befestigt, beispielsweise indem die Einstektaufnahme 16 an dem Führungselement 2 ausgebildet oder angeordnet ist und darin das radial außenliegende Ende 12 aufgenommen, insbesondere eingeschoben ist. Das radial innenliegende Ende 13 stützt sich unmittelbar oder mittelbar gegen den Schlitten 3 ab. Beispielsweise ist das radial innenliegende Ende 13 an einem Laufrad 14 befestigt, welches an dem Schlitten 3, insbesondere dem Gehäuse 10, drehbar gelagert ist.

**[0061]** Figuren 4 und 5 zeigen die Schließvorrichtung 1, eingebaut an einer möglichen Ausführungsform eines Schiebetürsystems 300. Das Schiebetürsystem 300 ist beispielsweise Bestandteil eines Kühlmöbels. Das Schiebetürsystem 300 umfasst wenigstens zwei Schiebetüren 310, 320, insbesondere eine erste Schiebetür 310 und eine zweite Schiebetür 320, welche gegeneinander verschiebbar sind. Die Schiebetüren 310 und 320 sind beispielsweise in wenigstens einer gemeinsamen Führung, vorzugsweise in zwei gemeinsamen Führungen 330, 340 geführt, um jeweils eine, vorzugsweise geradlinige, insbesondere im Wesentlichen geradlinige Verschiebebewegung ausführen zu können. Beispielsweise bilden die eine Führung 330 eine obere Führung und die andere Führung 340 eine untere Führung, mittels welchen die Schiebetüren 310, 320 an ihrem jeweiligen unteren Ende und ihrem jeweiligen oberen Ende geführt sind. Beispielsweise sind die Schiebetüren 310, 320 parallel zueinander und/oder zueinander überlappend angeordnet.

**[0062]** In der Figur 4 ist das Schiebetürsystem 300 in einer perspektivischen Ansicht von vorne dargestellt. In der Figur 5 ist das Schiebetürsystem 300 in einer perspektivischen Darstellung von hinten dargestellt, wobei der Einfachheit halber die obere Führung 330 weggelassen wurde, um den oberen Randbereich der Schiebetüren 310 und 320 zu zeigen. Dort ist, wie aus der Figur 5 ersichtlich, eine Ausführungsform der Schließvorrichtung 1 vorgesehen. Es sind die Schiebetüren 310, 320 jeweils in einer geschlossenstellungen SG', SG". In der geschlossenstellungen SG', SG" befindet sich das Federelement 4 in einem entspannten oder weitgehend entspannten Zustand, allenfalls ist das Federelement 4 zu-

mindest etwas vorgespannt.

**[0063]** Figur 6 zeigt in einer vergrößerten Darstellung und als Teilschnitt aus den in der Figur 5 mit "A" und "B" markierten Bereichen die Schließvorrichtung 1 und deren Bestandteile, welche vorliegend identisch oder weitgehend identisch zu den Bestandteilen in den Figuren 1 bis 3 sind. Es ist das Führungselement 2 der Schließvorrichtung 1 der ersten Schiebetür 310 zugeordnet, insbesondere an der ersten Schiebetür 310 mittels der wenigstens einen Anbindungsstelle 5 bzw. 6 befestigt. Die zweite Schiebetür 320 drückt mit einer Stirnseite gegen die Kontaktstelle 8 des Schlittens 3, an welchem das Federelement 4 angeordnet ist.

**[0064]** Figur 7 zeigt das Schiebetürsystem 300 mit den jeweils in der geschlossenstellung SG', SG" befindlichen Schiebetüren 310, 320 in einer Draufsicht. Wie daraus ersichtlich ist, befindet sich der Schlitten 3 der Schließvorrichtung 1 in der Ausgangsposition PA. Figur 8 zeigt das System 300 in der Draufsicht gemäß der Figur 7, wobei im Unterschied zu der Figur 7 dort die erste Schiebetür 310 von der geschlossenstellung SG' in eine erste offenstellung SO1' in Richtung zu der zweiten Schiebetür 320 verschoben ist. Figur 9 zeigt das Schiebetürsystem 300 in der Draufsicht der Figur 7, wobei im Unterschied zu der Darstellung der Figur 8 dort nunmehr die erste Schiebetür 310 in eine zweite offenstellung SO2' in Richtung zu der zweiten Schiebetür 320 verschoben ist. Die zweite offenstellung SO2' kann eine Endstellung sein, in welcher eine durch die erste Schiebetür 310 in der geschlossenstellung SG' geschlossene Durchgangsöffnung nunmehr vollständig freigelegt ist.

**[0065]** Durch das Verschieben der ersten Schiebetür 310 relativ gegenüber der zweiten Schiebetür 320 von der geschlossenstellung SG' in die erste offenstellung SO1' ist der Schlitten 3 von der Ausgangsposition PA (Figur 7) in eine Zwischenposition PZ (Figur 8) gegen die Kraft des Federelementes 4 verschoben worden. Durch das weitere Öffnen der zweiten Schiebetür 320 in die zweite offenstellung SO2' ist der Schlitten 3 von der Zwischenposition PZ in eine Endposition PE gegen die Kraft des Federelementes 4 verschoben worden. Durch die Verschiebebewegung der ersten Schiebetür 310 in die erste offenstellung SO1' ist das Federelement 4 so weit gespannt worden, dass das Federelement 4 dadurch eine Rückstellkraft entfaltet, welche so groß ist, dass zum Schließen der ersten Schiebetür 310 eine aufzubringende Handkraft reduziert ist oder durch die Rückstellkraft des Federelementes 4 die erste Schiebetür 310 selbsttätig wieder in die geschlossenstellung SG' gemäß der Figur 7 zurückverschoben wird. In gleicher Weise findet ein selbsttätigtes Schließen oder kraftunterstütztes Schließen des ersten Schiebelementes 310 statt, wenn die erste Schiebetür 310 sich in der zweiten offenstellung SO2' gemäß der Figur 9 befindet.

**[0066]** Figuren 10 und 11 zeigen jeweils einen Ausschnitt aus dem Bereich der Schließvorrichtung 1 bei dem Schiebetürsystem 300 in dem Schließzustand gemäß der Figur 9, welcher dort mit "C" markiert ist. Wie

daraus ersichtlich ist, liegt das Federelement 4 in dem Gehäuse 10 in einem weitgehend abgerollten Zustand vor.

**[0067]** Figuren 12 und 13 zeigen zwei verschiedene Offenstellungen der zweiten Schiebetür 320, wobei die erste Schiebetür 310 in der Geschlossenstellung SG' verbleibt. In der Figur 12 ist die zweite Schiebetür 320 von der Geschlossenstellung SG" in eine erste Offenstellung SO1" in Richtung zu der ersten Schiebetür 310 verschoben. Der Schlitten 3 wurde dadurch von der Ausgangsposition PA in eine Zwischenposition PZ' gegen die Kraft des Federelementes 4 verfahren.

**[0068]** In der Figur 13 ist die zweite Schiebetür 320 in Richtung zu der ersten Schiebetür 310 in eine zweite Offenstellung SO2" verschoben und dabei der Schlitten 3 von der Zwischenposition PZ' in eine Endposition PE' gegen die Kraft des Federelementes 4 verschoben worden. Die Endposition PE' kann der Endposition PE entsprechen, wie sie beispielsweise in der Figur 9 aufgezeigt ist. Auch durch das Verschieben der zweiten Schiebetür 320 in die erste Offenstellung SO1" oder die zweite Offenstellung SO2" ist das Federelement 4 so weit gespannt worden, dass durch das Federelement 4 eine Rückstellkraft aufgebracht wird, welche entweder kraftunterstützend auf das Schließen der zweiten Schiebetür 320 in die Geschlossenstellung SG" wirkt oder ein selbsttätigiges Schließen der zweiten Schiebetür 320 in die Geschlossenstellung SG" bewirkt wird.

**[0069]** Durch die Schließvorrichtung 1 können auch beide Schiebetüren 310 und 320 in Richtung gegeneinander gegen die Kraft des Federelementes 4 geöffnet werden. Bevorzugt ist durch die Verschiebewegung der beiden Schiebetüren 310, 320 das Federelement 4 so weit gespannt, dass das Federelement 4 dadurch eine Rückstellkraft entfaltet, welche so groß ist, dass die beiden Schiebetüren 310 und 320 dafür eine reduzierte Handkraft aufzubringen ist.

**[0070]** In der vorliegenden Beschreibung bedeutet die Bezugnahme auf einen bestimmten Aspekt oder eine bestimmte Ausführungsform oder eine bestimmte Ausgestaltung, dass ein bestimmtes Merkmal oder eine bestimmte Eigenschaft, die in Verbindung mit dem jeweiligen Aspekt oder der jeweiligen Ausführungsform oder der jeweiligen Ausgestaltung beschrieben ist, zumindest dort enthalten ist, aber nicht notwendigerweise in allen Aspekten oder Ausführungsformen oder Ausgestaltungen der Erfindung enthalten sein muss. Es wird ausdrücklich darauf hingewiesen, dass jede Kombination der verschiedenen Merkmale und/oder Strukturen und/oder Eigenschaften, welche in Bezug auf die Erfindung beschrieben sind, von der Erfindung umfasst sind, sofern dies nicht ausdrücklich oder eindeutig durch den Zusammenhang widerlegt ist.

**[0071]** Die Verwendung von einzelnen oder allen Beispielen oder einer beispielhaften Ausdrucksweise im Text soll lediglich die Erfindung beleuchten und stellt keine Beschränkung hinsichtlich des Umfangs der Erfindung dar, wenn nichts anders behauptet wird. Auch ist

keine Ausdrucksweise oder Formulierung der Beschreibung so zu verstehen, dass es sich um ein nicht beanspruchtes, aber für die Praxis der Erfindung wesentliches Element handelt.

5

## Bezugszeichenliste

### [0072]

10	1	Schließvorrichtung
	2	Führungselement
	3	Schlitten
	4	Federelement
	5	Anbindungsstelle
15	6	Anbindungsstelle
	7	Anbindungsfläche
	8	Kontaktstelle
	9	Kontaktfläche
	10	Gehäuse
20	11	Spiralfeder
	12	außenliegendes Ende
	13	innenliegendes Ende
	14	Laufrad
	15	Anlagefläche
25	16	Einstieckaufnahme
	17	Pfeil
	100	Schiebeelement
	110	Basisteil
30	110'	Basisteil
	120	Flächenseite
	130	Seite
	140	Seite
35	150	Befestigungselement
	200	Durchgangsöffnung
	300	Schiebetürsystem
	310	Schiebetür
40	320	Schiebetür
	330	Führung
	340	Führung
	PA	Ausgangsposition
45	PZ	Zwischenposition
	PZ'	Zwischenposition
	PE	Endposition
	PE'	Endposition
50	SG	Geschlossenstellung
	SG'	Geschlossenstellung
	SG"	Geschlossenstellung
	SO1'	erste Offenstellung
55	SO2'	zweite Offenstellung
	SO1"	erste Offenstellung
	SO2"	zweite Offenstellung

## Patentansprüche

1. Schließvorrichtung (1) zum selbsttätigen oder kraftunterstützten Schließen eines Schiebeelementes (100), wie beispielsweise einer Schiebetür oder eines Schiebedeckels eines Kühlmöbels, wobei die Schließvorrichtung (1) wenigstens ein längliches Führungselement (2), einen daran in Längsrichtung des Führungselementes (2) auf einer vorgegebenen Bewegungsbahn geführt bewegbaren Schlitten (3) und ein Federelement (4) umfasst und dazu eingerichtet ist, den Schlitten (3) gegen die Kraft des Federelementes (4) von einer Ausgangsposition (PA) in eine Zwischenposition oder eine Endposition auf der vorgegebenen Bewegungsbahn zu bewegen, um das Schiebeelement (100) von einer Geschlossenstellung (SG) in eine Offenstellung zu bringen, wobei das wenigstens eine Führungselement (2) wenigstens eine Anbindungsstelle (5; 6) zum Anbinden an das Schiebeelement (100) aufweist oder wenigstens eine Anbindungsstelle (5; 6) zum Anbinden an ein Basisteil (110) aufweist, gegenüber welchem das Schiebeelement (100) sich bewegt, wenn das Schiebeelement (100) in die Offenstellung gebracht wird, und wobei der Schlitten (3) wenigstens eine Kontaktstelle (8) umfasst, gegen welche das Basisteil (110) oder das Schiebelement (100) wirkt, um das Schiebelement (100) in die Offenstellung zu bringen. 5
2. Schließvorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Schlitten (3) ein Gehäuse (10) umfasst, in welchem das Federelement (4) zumindest teilweise aufgenommen ist, wobei die wenigstens eine Kontaktstelle (8) an einem Abschnitt des Gehäuses (10) ausgebildet ist. 10
3. Schließvorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Federelement (4) eine Spiralfeder (11) mit einem radial außenliegenden Ende (12) und einem radial innenliegenden Ende (13) umfasst, wobei eines der Enden (12, 13) mit dem Schlitten (3) und das andere Ende (12) mit dem wenigstens einen Führungselement (2) verbunden sind. 15
4. Schließvorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die wenigstens eine Anbindungsstelle (5; 6) eine Anlagefläche (15) zum Anlegen gegen das Schiebelement (100) oder das Basisteil (110) umfasst, welche quer zu einer die wenigstens eine Kontaktstelle (8) bildenden Kontaktfläche (9) angeordnet ist. 20
5. Schließvorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die wenigstens eine Anbindungsstelle (5; 6) eine Klebefläche umfasst. 25
6. Schließvorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die wenigstens eine Anbindungsstelle (5; 6) eingerichtet ist, mit wenigstens einem, dem Schiebelement (100) oder dem Basisteil (110) zugeordneten Befestigungselement (150) in eine formschlüssige und/oder kraftschlüssige Verbindung zu gelangen. 30
7. Schließvorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das wenigstens eine Führungselement (2) eine Führungsschiene ist und das wenigstens eine Führungselement (2) und der Schlitten (3) eine Linearführung bilden. 35
8. Anordnung mit einem seitlich verschiebbaren Schiebelement (100), wenigstens einer Führung (120) für das Schiebelement (100) und einem Basisteil (110), wobei die Führung (120) dazu eingerichtet ist, das Schiebelement (100) relativ zu dem Basisteil (110) von einer Geschlossenstellung (SG) in eine Offenstellung auf einer vorgegebenen Bewegungsbahn zu verschieben, und mit wenigstens einer Schließvorrichtung (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche zum selbsttätigen oder kraftunterstützten Schließen des Schiebelementes (100). 40
9. Anordnung nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** an dem Basisteil (110) das wenigstens eine Führungselement (2) der Schließvorrichtung (1) mit seiner wenigstens einen Anbindungsstelle (5; 6) befestigt ist und in der Geschlossenstellung (SG) das Schiebelement (100) mit einer Seite (130) der wenigstens einen Kontaktstelle (8) des Schlittens (3) der Schließvorrichtung (1) zugewandt angeordnet ist, so dass das Schiebelement (100) mit der einen Seite (130) gegen die wenigstens eine Kontaktstelle (8) wirkt, um das Schiebelement (100) in die Offenstellung zu bringen. 45
10. Anordnung nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** an dem Schiebelement (100) das wenigstens eine Führungselement (2) der Schließvorrichtung (1) mit seiner wenigstens einen Anbindungsstelle (5; 6) befestigt ist und in der Geschlossenstellung (SG) das Basisteil (110) mit einer Seite (140) der wenigstens einen Kontaktstelle (8) des Schlittens (3) der Schließvorrichtung (1) zugewandt angeordnet ist, so dass das Basisteil (110) mit der einen Seite (140) gegen die wenigstens eine Kontaktstelle (8) wirkt, um das Schiebelement (100) in die Offenstellung zu bringen. 50
11. Anordnung nach einem der Ansprüche 8 bis 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** das wenigstens eine Führungselement (2) der Schließvorrichtung (1) an dem Schiebelement (100) oder dem Basisteil (110) mittels Kleben oder dergleichen stoffschlüssigem 55

Fügeverfahren befestigt ist und/oder an dem Schiebelement (100) oder dem Basisteil (110) befestigt ist, indem wenigstens ein Befestigungselement (150) des Schiebeelementes (100) oder des Basisteils (110) mit der wenigstens einen Anbindungsstelle (5; 6) des wenigstens einen Führungselementes (2) in eine formschlüssige und/oder kraftschlüssige Verbindung gebracht ist.

12. Anordnung nach einem der Ansprüche 8 bis 11, **da-durch gekennzeichnet, dass** das Basisteil (110) als weiteres seitlich verschiebbares Schiebeelement (150) ausgebildet ist, wobei durch die Führung (120) oder eine weitere Führung das weitere Schiebeelement (150) von einer Geschlossenstellung in eine Offenstellung verschiebbar ist. 10
13. Anordnung nach einem der Ansprüche 8 bis 12, **da-durch gekennzeichnet, dass** das Schiebeelement (100) eine Schiebetür oder ein Schiebedeckel für ein Kühlmöbel ist. 20
14. Kühlmöbel mit wenigstens einer Schließvorrichtung (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 7 und/oder mit einer Anordnung nach einem der Ansprüche 8 bis 13. 25
15. Verwendung einer Vorrichtung, welche

- wenigstens ein längliches Führungselement (2) mit wenigstens einer Anbindungsstelle (5; 6) zum Anbinden an ein erstes Teil,
- einen an dem wenigstens einen Führungselement (2) auf einer vorgegebenen Bewegungsbahn geführt bewegbaren Schlitten (3) mit wenigstens einer Kontaktstelle (8) zum Anlegen gegen ein zweites Teil und
- ein Federelement (4) umfasst und dazu eingerichtet ist, den Schlitten (3) gegen die Kraft des Federelementes (4) von einer Ausgangsposition (PA) in eine Zwischenposition oder eine Endposition auf der vorgegebenen Bewegungsbahn zu bewegen, 35

als Schließvorrichtung (1) zum selbsttätigen oder kraftunterstützten Schließen eines in einer Offenstellung befindlichen Schiebeelementes (100), wie beispielsweise einer Schiebetür oder eines Schiebedeckels eines Kühlmöbels, wobei die wenigstens eine Anbindungsstelle (5; 6) zum Anbinden an das Schiebeelement (100) dient oder zum Anbinden an ein Basisteil (110) dient, gegenüber welchem das Schiebeelement (100) sich bewegt, wenn das Schiebeelement (100) in die Offenstellung gebracht wird, und wobei die wenigstens eine Kontaktstelle (8) zur Wirkkontaktierung mit dem Basisteil (110) oder dem Schiebeelement (100) dient, um das Schiebeelement (100) in die Offenstellung zu bringen. 45 50 55

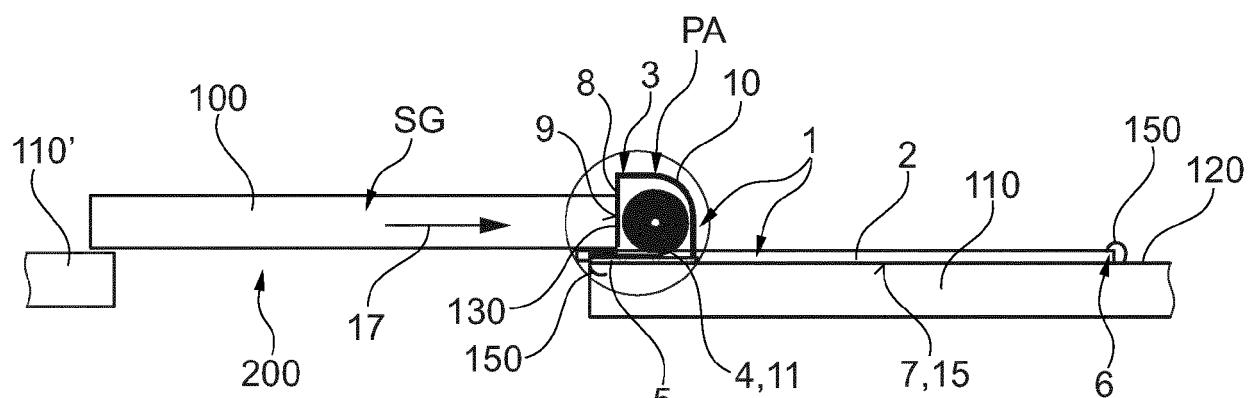


Fig. 1

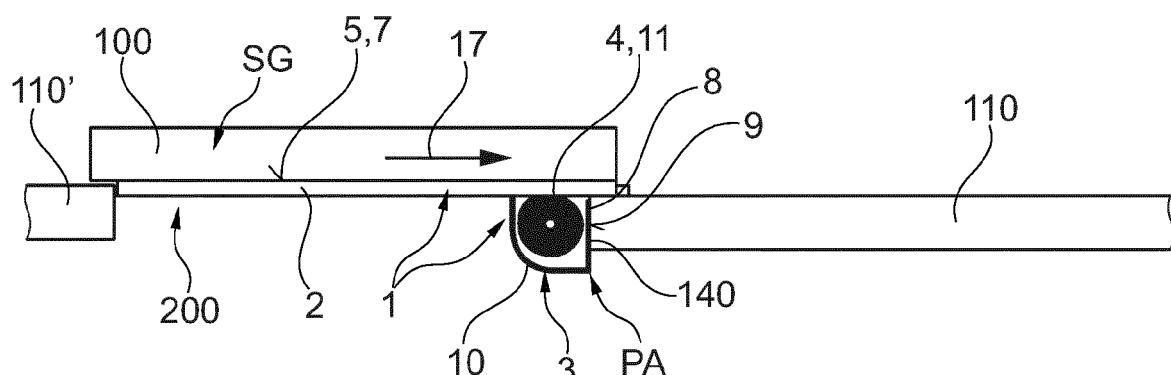


Fig. 2

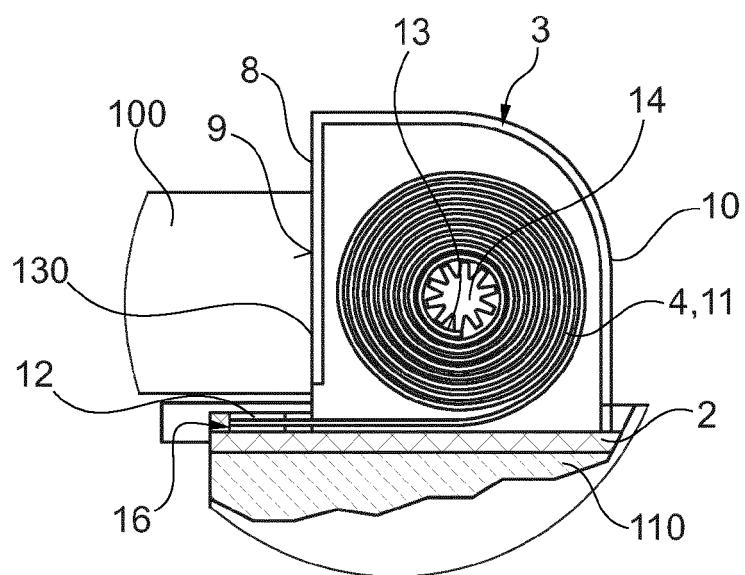


Fig. 3

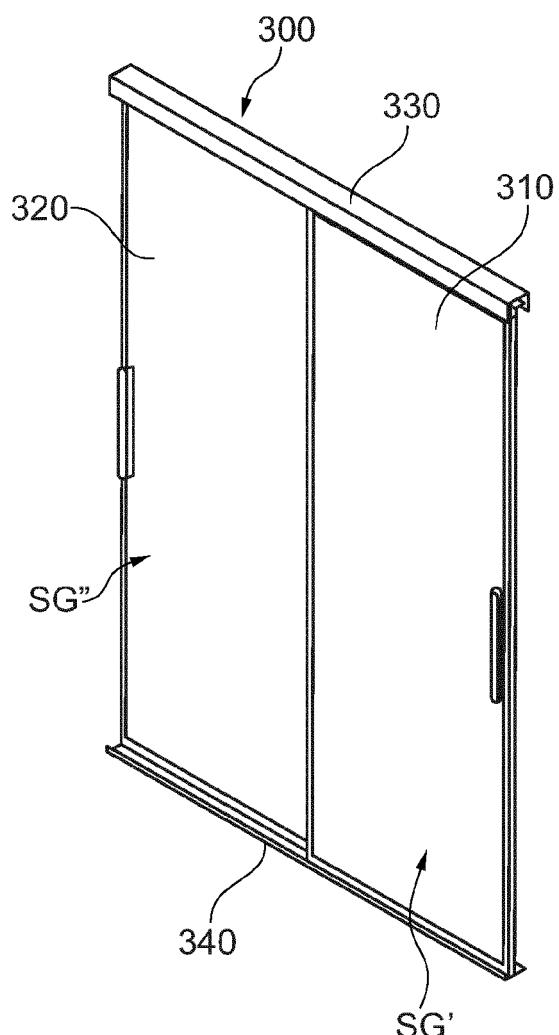


Fig. 4

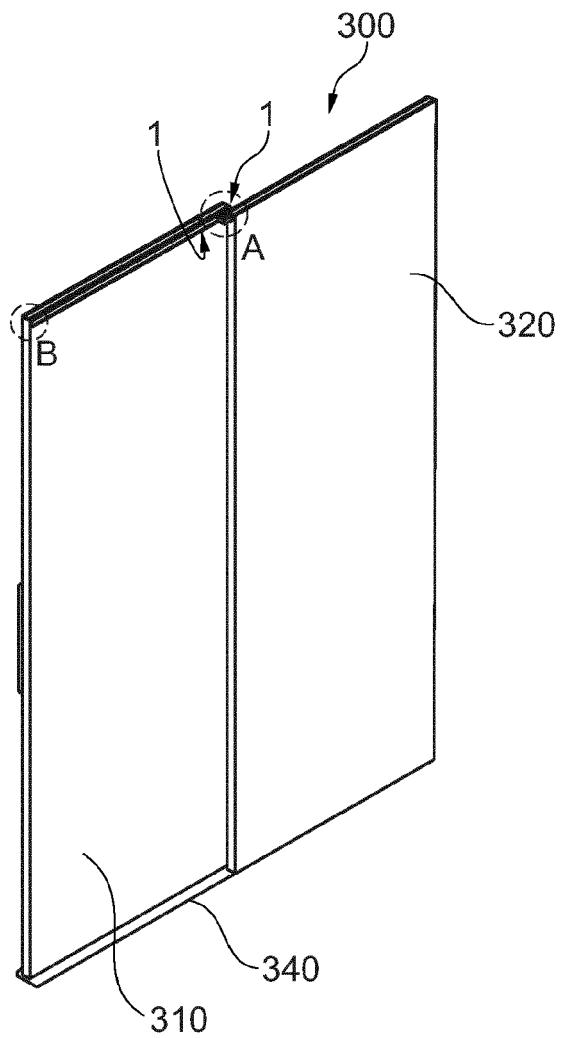


Fig. 5

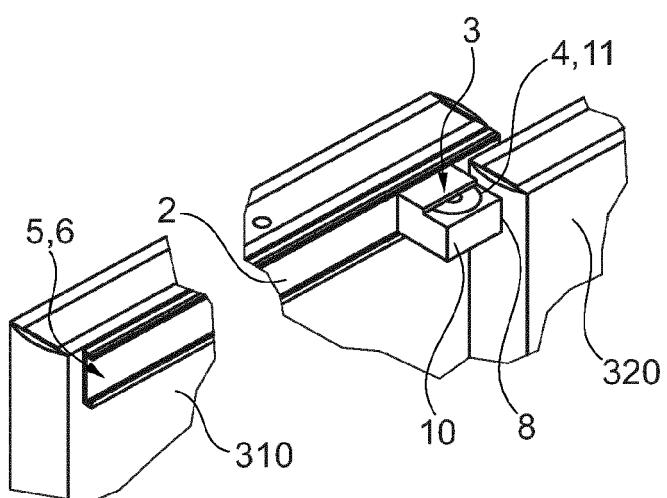
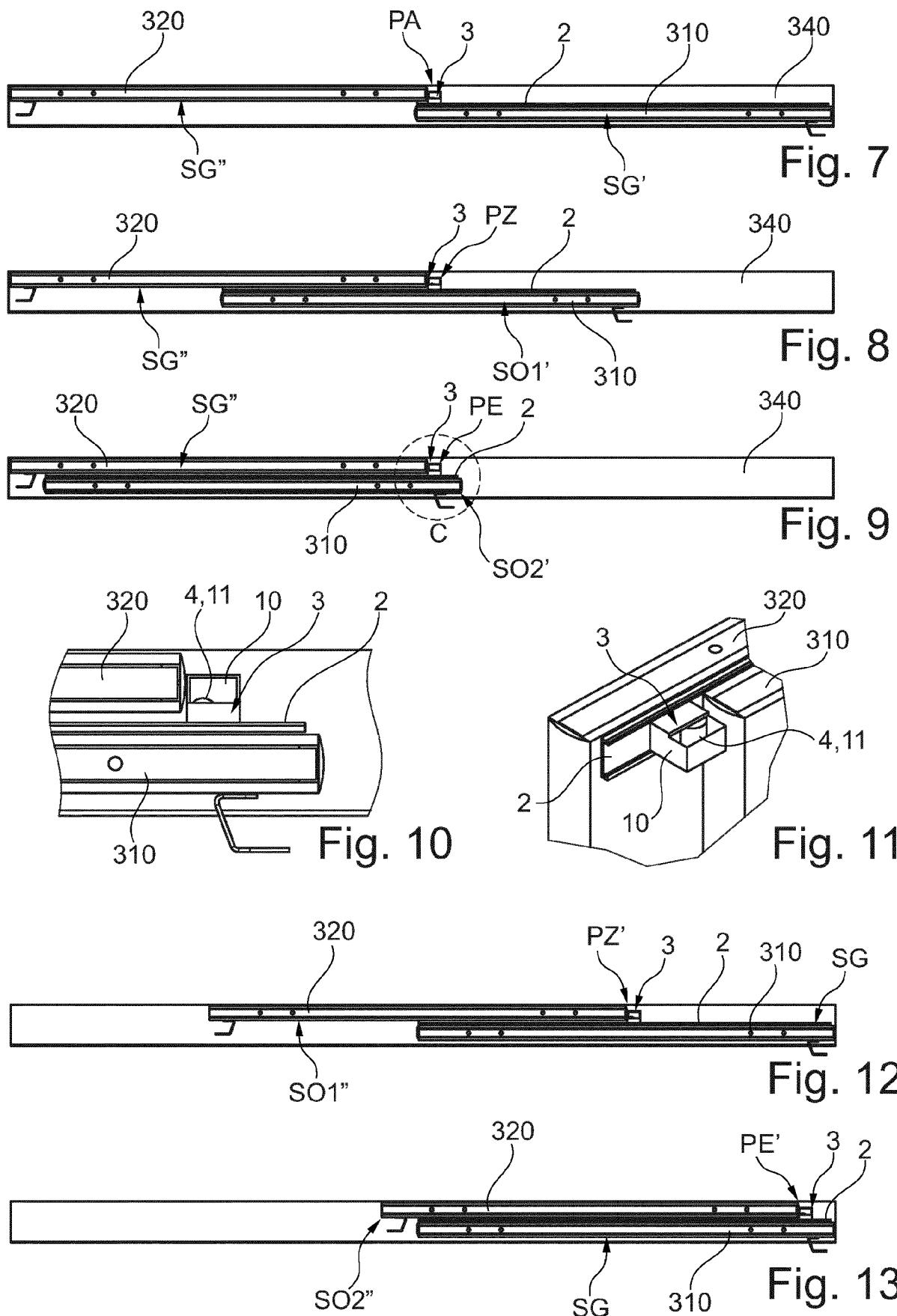


Fig. 6





## EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung  
EP 18 21 4748

5

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE				
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betreff Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)	
10	X WO 2012/017396 A1 (CINETTO F LLI S R L [IT]; CINETTO ALESSANDRO [IT]) 9. Februar 2012 (2012-02-09) * Seite 5, Zeile 6 - Seite 7, Zeile 9 * * Seite 7, Zeile 31 - Seite 8, Zeile 18 * * Seite 9, Zeile 1 - Zeile 13 * * Seite 9, Zeile 30 - Seite 12, Zeile 24 * * Abbildungen 1-10 * -----	1-11, 13-15	INV. E05F1/16	
15	X CN 105 804 568 A (WU ZHIYONG) 27. Juli 2016 (2016-07-27) * Abbildungen 6,8-17,19 *	1,2,4, 6-15		
20	X EP 1 953 319 A1 (CINETTO F LLI S R L [IT]) 6. August 2008 (2008-08-06) * Absatz [0007] - Absatz [0013] * * Abbildungen 1-10 * -----	1,3-8, 10,11, 13-15		
25			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)	
30			E05F	
35				
40				
45				
50	1 Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
55	EPO FORM 1503 03/82 (P04C03)	Recherchenort Den Haag	Abschlußdatum der Recherche 13. Mai 2019	Prüfer Prieto, Daniel
	KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE			
	X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument ..... & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

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

EP 18 21 4748

5 In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten  
Patentdokumente 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.

13-05-2019

10	Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
15	WO 2012017396 A1	09-02-2012	BR MU9102225 U2 EP 2601368 A1 IT 1401569 B1 WO 2012017396 A1	09-04-2013 12-06-2013 26-07-2013 09-02-2012
20	CN 105804568 A	27-07-2016	KEINE	
25	EP 1953319 A1	06-08-2008	KEINE	
30				
35				
40				
45				
50				
55				

EPO-FORM P0461

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