



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
26.02.2020 Patentblatt 2020/09

(51) Int Cl.:
E05F 1/10 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **19203475.9**

(22) Anmeldetag: **19.02.2015**

(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

(30) Priorität: **14.03.2014 AT 1832014**

(62) Dokumentnummer(n) der früheren Anmeldung(en) nach Art. 76 EPÜ:
15712031.2 / 3 117 061

(71) Anmelder: **Julius Blum GmbH**
6973 Höchst (AT)

(72) Erfinder:
• **HUBER, Edgar**
6971 Hard (AT)
• **NUSSBICHLER, Harald**
6900 Bregenz (AT)

(74) Vertreter: **Torggler & Hofinger Patentanwälte**
Postfach 85
6010 Innsbruck (AT)

Bemerkungen:

Diese Anmeldung ist am 16-10-2019 als Teilanmeldung zu der unter INID-Code 62 erwähnten Anmeldung eingereicht worden.

(54) **STELLANTRIEB FÜR MÖBELKLAPPEN**

(57) Stellantrieb (5) zum Bewegen eines bewegbaren Möbelteiles (3), umfassend:

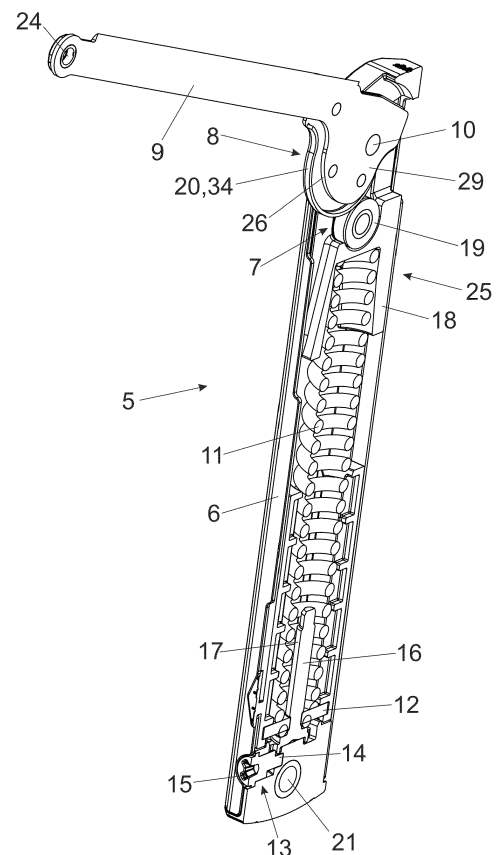
- zumindest einen um eine Drehachse (10) schwenkbar gelagerten Stellarm (9) zum Bewegen des bewegbaren Möbelteiles (3),

- eine Federvorrichtung (11) zur Kraftbeaufschlagung des Stellarmes (9),

- einen Übertragungsmechanismus (25) zum Übertragen einer Kraft von der Federvorrichtung (11) auf den Stellarm (9), wobei der Übertragungsmechanismus (25) ein mit dem Stellarm (9) bewegungsgekoppeltes Stellteil (29), eine Stellkontur (20) und ein von der Federvorrichtung (11) belastetes Druckstück (7) aufweist, wobei das Druckstück (7) als drehbar gelagerte Druckrolle (19) ausgebildet ist und bei einer Bewegung des Stellarmes (9) entlang der Stellkontur (20) verfahrbar ist, wobei die Stellkontur (20) zwischen dem Stellteil (29) und der Druckrolle (19) angeordnet ist,

wobei die Stellkontur (20) an einem vom Stellteil (29) gesonderten Konturteil (8) ausgebildet ist, wobei das Konturteil (8) einen Befestigungsabschnitt (28) zur Anlage am Stellteil (29) und einen vom Befestigungsabschnitt (28) quer abstehenden Steg (31) aufweist, wobei die Stellkontur (20) von einer gekrümmten Außenfläche (34) des Steges (31) gebildet ist.

Fig. 2



Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung bezieht sich auf einen Stellantrieb zum Bewegen eines bewegbaren Möbelteiles, umfassend:

- zumindest einen um eine Drehachse schwenkbar gelagerten Stellarm zum Bewegen des bewegbaren Möbelteiles,
- eine Federvorrichtung zur Kraftbeaufschlagung des Stellarmes,
- einen Übertragungsmechanismus zum Übertragen einer Kraft von der Federvorrichtung auf den Stellarm, wobei der Übertragungsmechanismus ein mit dem Stellarm bewegungsgekoppeltes Stellteil, eine Stellkontur und ein von der Federvorrichtung belastetes Druckstück aufweist, wobei das Druckstück als drehbar gelagerte Druckrolle ausgebildet ist und bei einer Bewegung des Stellarmes entlang der Stellkontur verfahrbar ist, wobei die Stellkontur zwischen dem Stellteil und der Druckrolle angeordnet ist.

[0002] Im Weiteren betrifft die Erfindung eine Anordnung mit einem bewegbaren Möbelteil und mit einem Stellantrieb der zu beschreibenden Art.

[0003] Ein derartiger Stellantrieb ist beispielsweise in der DE 10 2006 014 493 A1 gezeigt. Hierbei ist ein schwenkbar gelagerter Stellarm über eine am Stellarm angeordnete Stellkontur und einem an dieser Stellkontur anliegenden Druckstück in Form einer drehbar gelagerten Druckrolle schwenkbar gelagert. Die Stellkontur des Stellarmes wird dabei von der Materialstärke des Stellarmes und zusätzlich von beidseitig am Stellarm angeordneten Scheibenteilen gebildet (Scheibenteile 30, 31 in Fig. 4), sodass durch diesen dreiteiligen Aufbau die Kontaktfläche zur Druckrolle vergrößert und folglich die auftretenden Kräfte auch auf einen vergrößerten Bereich verteilt werden können.

[0004] Üblicherweise werden die Stellkonturen solcher Stellantriebe durch Feinschneiden bzw. Feinstanzen produziert, also durch ein Fertigungsverfahren, bei dem in einem Arbeitsgang konturgenaue Werkstücke mit glatten und rechtwinkligen Schnittflächen herstellbar sind. Ein Vorteil dieser Technologie gegenüber einem üblichen Stanzverfahren liegt jedenfalls darin, dass durch den dadurch erreichten Glattschnitt eine hohe Oberflächengüte erreicht werden kann, wodurch eine aufwändige Nachbearbeitung der Stellkonturen (beispielsweise Polieren) entfallen kann. Eine glatte Oberfläche der Stellkontur ist nämlich eine notwendige Voraussetzung, weil sich allfällige Unebenheiten der Stellkontur beim Öffnen und Schließen des bewegbaren Möbelteiles für einen Benutzer negativ bemerkbar machen. Ein Nachteil des Feinstanzens liegt aber darin, dass dieses Fertigungsverfahren relativ kostenintensiv ist und nur geringe Taktzahlen in der serienmäßigen Fertigung erlaubt.

[0005] Ein weiterer Nachteil der bisher bekannten Aus-

führungen von Stellkonturen ist darin zu sehen, dass die für den Kontakt mit der Druckrolle vorgesehene Ablauffläche der Stellkontur durch die Materialstärke der Stellkontur bestimmt wird. Es sind also verhältnismäßig hohe Materialstärken vorzusehen, um eine ausreichend stabile Anlagefläche für das Druckstück, welches durch die Federvorrichtung zum Teil mit sehr hohen Vorspannkräften beaufschlagt ist, bereitzustellen.

[0006] In der WO 2004/104339 A1 ist ein Stellmechanismus für Möbelklappen gezeigt, wobei ein schwenkbar gelagerter Stellarm an seinem die Stellkontur bildenden Ende eine Oberfläche aufweist, die senkrecht zur Schwenkachse des Stellarmes verläuft. Von dieser Oberfläche steht bezogen auf die Schwenkachse eine Wulst axial vor, wobei die Wulst entlang der Stellkontur verläuft. Überdies ist ein Gleitschuh mit einer Nut vorgesehen, welche die Wulst aufnimmt und entlang dieser geführt ist. Der Gleitschuh liegt somit flächig an dieser Wulst an, sodass Punktkontakte oder Linienkontakte mit hoher Flächenpressung vermieden sind. Die Oberflächengüte der Wulst spielt aber aufgrund des flächig anliegenden Gleitschuhs praktisch keine Rolle, weil allfällige Unebenheiten der Wulst durch den flächigen Kontakt des Gleitschuhs kompensiert werden und auf das Bewegungsverhalten des Stellarmes keine Auswirkungen haben.

[0007] Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es, einen Stellantrieb der eingangs erwähnten Gattung vorzuschlagen, wobei die Herstellung einer solchen Stellkontur vereinfacht wird.

[0008] Dies wird erfindungsgemäß durch die Merkmale des Patentanspruchs 1 gelöst. Weitere vorteilhafte Ausgestaltungen der Erfindung sind in den abhängigen Unteransprüchen angegeben.

[0009] Gemäß der Erfindung ist also vorgesehen, dass die Stellkontur an einem vom Stellteil gesonderten Konturteil ausgebildet ist, wobei das Konturteil einen Befestigungsabschnitt zur Anlage am Stellteil und einen vom Befestigungsabschnitt quer abstehenden Steg aufweist, wobei die Stellkontur von einer gekrümmten Außenfläche des Steges gebildet ist.

[0010] Mit anderen Worten ist gemäß der Erfindung ein vom Stellteil gesondertes Konturteil mit einer Stellkontur vorgesehen, welche quasi als Zwischenstück zwischen Druckrolle und Stellteil dient. Bei einer Bewegung des Stellarmes ist daher die Druckrolle nicht entlang einer Kontur des mit dem Stellarm bewegungsgekoppelten Stellteiles verfahrbar gelagert, sondern entlang einer gekrümmt ausgebildeten Außenfläche des vom Stellglied gesonderten Konturteiles.

[0011] Gemäß einem Ausführungsbeispiel ist vorgesehen, dass das mit dem Stellarm bewegungsgekoppelte Stellteil um eine Drehachse schwenkbar gelagert ist. Das Stellteil weist an dem zu dieser Drehachse hin zugewandten Endbereich eine in Bezug zu dieser Drehachse radial beabstandete Umfangsfläche auf, wobei diese radial beabstandete Umfangsfläche des Stellteiles von der Stellkontur des Konturteiles zumindest ab-

schnittsweise abgedeckt ist. Vorzugsweise ist dabei vorgesehen, dass die Stellkontur des Konturteiles eine in Bezug zur Drehachse des Stellteiles parallel verlaufende Anlagefläche für die drehbar gelagerte Druckrolle ausbildet.

[0012] Ein besonderer Vorteil der Erfindung liegt darin, dass das Konturteil mit der Stellkontur bzw. auch das Stellteil selbst als Biegeteil bzw. Tiefziehteil ausgeführt werden kann. Das Tiefziehen ist ein bekanntes Verfahren der Metallumformung, bei dem ein ebener Metallzuschnitt zu einem Hohlkörper umgeformt wird, ohne dass dabei eine wesentliche Veränderung der Metalldicke herbeigeführt wird. Auf diese Weise können mit relativ dünnen Materialstärken Konturteile bzw. Stellteile mit großen und glatten Oberflächen hergestellt werden, welche die Stellkontur für das Druckstück ausbilden.

[0013] Weitere Einzelheiten und Vorteile der vorliegenden Erfindung ergeben sich anhand der in den Figuren gezeigten Ausführungsbeispiele. Dabei zeigt bzw. zeigen:

- Fig. 1a, 1b ein Möbel mit einer hochbewegbaren Klappe in einer Schließstellung und in einer Offenstellung,
- Fig. 2 ein mögliches Ausführungsbeispiel eines Stellantriebes in einem perspektivischen Schnitt,
- Fig. 3 eine Detailansicht des Stellantriebes in einem perspektivischen Schnitt,
- Fig. 4a, 4b zwei verschiedenen Varianten der Anbringung von Konturteilen am Stellteil,
- Fig. 5a, 5b ein Ausführungsbeispiel eines mehrteilig ausgebildeten Konturteiles,
- Fig. 6a-6d ein Ausführungsbeispiel mit einer als Doppelkegelrolle ausgebildeten Druckrolle.

[0014] Fig. 1a zeigt eine Seitenansicht eines Möbels 1 mit einem Möbelkorpus 2 und mit einem bewegbaren Möbelteil 3 in Form einer Klappe 4, welche relativ zum Möbelkorpus 2 hochbewegbar gelagert ist. Fig. 1b zeigt das Möbel 1 mit der Klappe 4 in einer Offenstellung, wobei die Klappe 4 über Scharniere 22 relativ zu einem Schrankdeckel 23 des Möbelkorpus 2 schwenkbar gelagert ist. Zum Bewegen der Klappe 4 ist ein Stellantrieb 5 mit einem Gehäuse 6 vorgesehen, welches am Möbelkorpus 2 an einer Lagerachse 21 schwenkbar abgestützt ist. Ferner umfasst der Stellantrieb 5 einen Stellarm 9, der in Montagelage um eine horizontal verlaufende Drehachse 10 schwenkbar gelagert ist. Durch den Stellantrieb 5 ist die Klappe 4 zwischen einer vertikalen Schließstellung (Fig. 1a) und einer hochgeschwenkten, den Zugang zum Möbelkorpus 2 freigebenden Offenstellung (Fig. 1b) bewegbar gelagert. Der freie Endbereich des Stellarmes 9 ist über eine Gelenkachse 24 mit der Klappe 4 zu verbinden.

[0015] Fig. 2 zeigt den Stellantrieb 5 in einem perspektivischen Schnitt, wobei der Stellarm 9 um eine in Montagelage horizontal verlaufende Drehachse 10 schwenk-

bar gelagert ist. Der Stellantrieb 5 umfasst ein am Möbelkorpus 2 zu befestigendes Gehäuse 6, in dem eine Federvorrichtung 11 aufgenommen ist. Im gezeigten Ausführungsbeispiel umfasst die Federvorrichtung 11 zumindest eine als Schraubenfeder ausgebildete Druckfeder, es können aber auch zwei oder mehrere - vorzugsweise parallel geschaltete - Schraubenfedern vorgesehen werden. Die Federvorrichtung 11 stützt sich mit einem Ende an einem Widerlager in Form einer verstellbaren Schraubenmutter 12 ab, welche mit einer Einstellschraube 16 in Gewindeeingriff steht. Durch eine Einstellvorrichtung 13 ist das auf den Stellarm 9 wirkende Drehmoment einstellbar. Diese Einstellvorrichtung 13 umfasst ein Verstellrad 14 mit einer Aufnahme 15 für ein Betätigungswerkzeug, wobei das Verstellrad 14 über ein Getriebe, vorzugsweise ein Kegelradgetriebe, mit dem Kopf der Einstellschraube 16 zusammenwirkt. Durch Drehung der Aufnahme 15 mittels des Betätigungswerkzeuges ist die Einstellschraube 16 verdrehbar, wodurch die Schraubenmutter 12 entlang des Gewindes 17 der Einstellschraube 16 verstellbar ist. Auf diese Weise ist die Federvorrichtung 11 unterschiedlich komprimierbar und folglich die auf den Stellarm 9 wirkende Kraft der Federvorrichtung 11 veränderbar einstellbar. In der gezeigten Figur befindet sich die Schraubenmutter 12 in einer Position, in welcher die Federvorrichtung 11 minimal vorgespannt ist, d.h. dass das auf den Stellarm 9 wirkende Drehmoment am geringsten ist.

[0016] Zum Übertragen einer Kraft der Federvorrichtung 11 auf den Stellarm 9 ist ein Übertragungsmechanismus 25 vorgesehen, welcher ein mit dem Stellarm 9 bewegungsgekoppeltes Stellteil 29 in Form eines Nockenabschnittes, eine Stellkontur 20 und ein von der Federvorrichtung 11 belastetes Druckstück 7 in Form einer drehbar gelagerten Druckrolle 19 aufweist, wobei die Druckrolle 19 bei einer Bewegung des Stellarmes 9 entlang der Stellkontur 20 verfahrbar (d.h. abrollbar) ist. Die Druckrolle 19 ist an einem relativ zum Gehäuse 6 bewegbaren - vorzugsweise linear verschiebbaren - Schieber 18 gelagert. Im gezeigten Ausführungsbeispiel ist das Stellteil 29 zusammen mit dem Stellarm 9 einstückig ausgebildet, sodass die Drehachse 10 des Stellteiles 29 auch die Drehachse 10 des Stellarmes 9 bildet. Selbstverständlich ist es auch möglich, das Stellteil 29 gesondert vom Stellarm 9 auszubilden, beispielsweise als ein (hier nicht gezeigter) schwenkbar gelagerter Hebel des Übertragungsmechanismus 25, der mit dem Stellarm 9 bewegungsgekoppelt in Verbindung steht. Es ist also durchaus möglich, das Stellteil 29 an einer anderen Position im wirkenden Kraftstrang zwischen Federvorrichtung 11 und Stellarm 9 anzuordnen.

[0017] Wie aus Fig. 2 gut erkennbar hervorgeht, weist das um die Drehachse 10 schwenkbar gelagerte Stellteil 29 eine in Bezug zu dieser Drehachse 10 radial beabstandete Umfangsfläche 26 auf. Somit liegt das Druckstück 7 in Form der Druckrolle 19 nicht direkt an der Umfangsfläche 26 des Stellteiles 29 an, sondern an einer Stellkontur 20 in Form einer gekrümmten Außenfläche

34, die an einem vom Stellteil 29 gesonderten Konturteil 8 ausgebildet ist. Diese Stellkontur 20 des Konturteiles 8 ist so angeordnet, dass die von der Drehachse 10 radial beabstandete Umfangsfläche 26 des Stellteiles 29 zumindest abschnittsweise abgedeckt ist. Das Konturteil 8 kann aus einem kostengünstig und einfach herstellbaren Biegemetallteil bzw. Tiefziehmetallteil gebildet sein. Das Konturteil 8 bildet eine relativ zur Drehachse 10 des Stellteiles 29 exzentrische, das Bewegungsverhalten des bewegbaren Möbelteiles 3 kräftemäßig beeinflussende Stellkontur 20 aus. Das Konturteil 8 ist mit dem Stellarm 9 bewegungsgekoppelt, wobei sich bei einer Schwenkbewegung des Stellarmes 9 auch das Konturteil 8 mitverdrehen. Die Stellkontur 20 des Konturteiles 8 bildet einen unterschiedlich radialen Abstand zur Drehachse 10 des Stellteiles 29 aus. Die Stellkontur 20 des Konturteiles 8 ist so ausgelegt, dass der Stellarm 9 gegen Ende der Schließbewegung durch die Kraft der Federvorrichtung 11 in die vollständige Schließstellung gedrückt wird. Bei der Öffnungsbewegung des Stellarmes 9 gelangt das Druckstück 7 in Form der Druckrolle 19 auf einen Scheitelpunkt (das ist jener Bereich der Stellkontur 20 mit dem größten Radialabstand zur Drehachse 10), sodass die Federvorrichtung 11 - nach dem Durchlauf einer Totpunkt-lage - auf den Stellarm 9 ein Drehmoment in Öffnungsrichtung ausübt. Zur Dämpfung der Schließ- und/oder Öffnungsbewegung des Stellarmes 9 kann auch ein (hier nicht gezeigter) Dämpfer, insbesondere ein Fluid-dämpfer, vorgesehen werden.

[0018] Fig. 3 zeigt eine Detailansicht des Übertragungsmechanismus 25 des Stellantriebes 5. Das mit dem Stellarm 9 bewegungsgekoppelte Stellteil 29 weist Befestigungsmittel 27 auf, welche mit korrespondierenden Befestigungsstellen 30 (Fig. 4b) des Konturteiles 8 zusammenwirken. Das Konturteil 8 weist einen Befestigungsabschnitt 28 zur seitlichen Anlage am Stellteil 29 und einen vom Befestigungsabschnitt 28 quer abstehenden Steg 31 auf, wobei die Stellkontur 20 von einer gekrümmten Außenfläche 34 des Steges 31 gebildet ist. Die Breite B des Steges 31, der die Stellkontur 20 ausbildet, entspricht im Wesentlichen der Breite B1 der Druckteiles 7, also im Wesentlichen der Breite der Druckrolle 19. Die Federvorrichtung 11 drückt gegen den Schieber 18, welcher zusammen mit der daran gelagerten Druckteil 7 relativ zum Gehäuse 6 linear verfahrbar gelagert ist.

[0019] Fig. 4a und Fig. 4b zeigen zwei verschiedene Varianten der Anbringung von Konturteilen 8 am Stellteil 29. Das Stellteil 29 ist um die Drehachse 10 schwenkbar gelagert und weist eine in Bezug zur Drehachse 10 radial beabstandete Umfangsfläche 26 auf. In Fig. 4a ist nur auf einer Seite des Stellteiles 29 ein Konturteil 8 befestigt. Das Konturteil 8 weist einen flach ausgebildeten Befestigungsabschnitt 28 auf, welcher in Montagelage an einer korrespondierenden, flach ausgebildeten Seitenfläche des Stellteiles 29 anliegt. Das Konturteil 8 umfasst ferner einen vom Befestigungsabschnitt 28 seitlich abstehenden Steg 31, wobei die Stellkontur 20 für das Druckstück

7 von einer gekrümmten Außenfläche 34 des Steges 31 gebildet ist. Durch die Stellkontur 20 des Konturteiles 8 wird die Umfangsfläche 26 des Stellteiles 8 abgedeckt, was nicht zwingend bedeutet, dass die der Umfangsfläche 26 zugewandte Innenseite des Steges 31 direkt an der Umfangsfläche 26 des Stellteiles 29 anliegen muss. Vorzugsweise ist vorgesehen, dass die Innenseite und die Außenseite des Steges 31 jeweils eine parallel zur Drehachse 10 verlaufende Kontur ausbilden. Das Stellteil 29 weist Befestigungsmittel 27 auf, welche im montierten Zustand mit Befestigungsstellen 30 (Fig. 4b) des Konturteiles 8 zusammenwirken. Zumindest eine oder mehrere Befestigungsstellen 30 des Konturteiles 8 sind relativ zur Drehachse 10 des Stellteiles 29 exzentrisch angeordnet, damit das Konturteil 8 am Stellteil 29 verdrehsicher gelagert ist. Die Wandstärke des zumindest einen Konturteiles 8 ist dabei im Wesentlichen konstant ausgebildet.

[0020] Fig. 4b zeigt eine Variante, bei welcher auf beiden Seiten des Stellteiles 29 ein Konturteil 8 mit einer gekrümmten Außenfläche 34 angeordnet ist. Somit ist auf einer ersten Seite des Stellteiles 29 ein erstes Konturteil 8 und auf einer zweiten Seite des Stellteiles 29 ein zweites Konturteil 8 befestigt, wobei die Stellkontur 20 des ersten Konturteiles 8 und die Stellkontur 20 des zweiten Konturteiles 8 (d.h. die Randbereiche der Stege 31 der beiden Konturteile 8) aneinander anliegen und dabei zumindest abschnittsweise die Umfangsfläche 26 des Stellteiles 29 abdecken.

[0021] Fig. 5a zeigt ein weiteres Ausführungsbeispiel eines mehrteilig ausgebildeten Konturteiles 8, wobei der Befestigungsabschnitt 28 und der die Stellkontur 20 ausbildende Steg 31 mit der gekrümmten Außenfläche 34 als gesonderte Bauteile ausgeführt sind. In einem ersten Montageschritt werden die beiden Befestigungsabschnitte 28 links und rechts am Stellteil 29 befestigt, wobei also die beiden Befestigungsabschnitte 28 den Stellteil 29 in ihrer Mitte aufnehmen.

[0022] Der konvex gewölbte Steg 31 weist mehrere Befestigungsstellen 32 in Form von Laschen auf, welche zur Verbindung mit den beiden Befestigungsabschnitten 28 vorgesehen sind. Fig. 5b zeigt das Ausführungsbeispiel gemäß Fig. 5a im montierten Zustand. Die Befestigungsstellen 32 des Konturteiles 8 sind mit Öffnungen versehen, welche zum Durchtritt von Nieten, Schrauben oder dergleichen vorgesehen sind. Es ist aber auch möglich, dass das Stellteil 29 eine Lagerstelle aufweist, in welcher der Steg 31 mit der Stellkontur 20 einhängbar ist und dass eine von dieser Lagerstelle entfernte Verriegelungseinrichtung vorgesehen ist, über die der Steg 31 mit der Stellkontur 20 nach dem Aufschwenken auf das Stellteil 29 mit diesem, vorzugsweise lösbar, verriegelbar ist.

[0023] Fig. 6a-6d zeigen ein Ausführungsbeispiel mit einer als Doppelkegelrolle ausgebildeten Druckrolle 19. Wie in Fig. 6a gezeigt, weist das mit dem Stellarm 9 bewegungsgekoppelte, scheibenförmige Stellteil 29 auf beiden Seiten jeweils ein Konturteil 8 mit einem Befesti-

gungsabschnitt 28 auf, wobei die Stege 31 jeweils in einem von 90° abweichenden Winkel von den Befestigungsabschnitten 28 quer abstehen. Die um die Gelenkachse 33 drehbar gelagerte Druckrolle 19 in Form der Doppelkegelrolle läuft dabei an den gekrümmten Außenflächen 34 der Stege 31 ab.

[0024] Fig. 6b zeigt den um die Drehachse 10 schwenkbar gelagerten Stellarm 9 in einer Ansicht von vorne, während Fig. 6c diese Konstruktion in einer perspektivischen Ansicht zeigt. Fig. 6d zeigt den in Fig. 6c eingerahmten Bereich in einer vergrößerten Ansicht, wobei die als Doppelkegelrolle ausgebildete Druckrolle 19 gut erkennbar hervorgeht. Diese um die Gelenkachse 33 drehbar gelagerte Doppelkegelrolle weist zwei, vorzugsweise identisch ausgebildete, Kegelstümpfe 19a, 19b auf, die über ihre kleineren Grundflächen miteinander verbunden sind. Diese Kegelstümpfe 19a, 19b rollen dabei jeweils an den in Bezug zur Drehachse 10 gekrümmten Außenflächen 34 der Stege 31 ab. Auf diese Weise kann eine optimale Zentrierung der Druckrolle 19, eine gleichmäßige Verteilung der auf die Druckrolle 19 ausgeübten Druckkräfte der Federvorrichtung 11 sowie ein ruhiger Lauf der Druckrolle 19 für den Linienkontakt mit den glatten, gekrümmten Außenflächen 34 der Stege 31 herbeigeführt werden.

Patentansprüche

1. Stellantrieb (5) zum Bewegen eines bewegbaren Möbelteiles (3), umfassend:

- zumindest einen um eine Drehachse (10) schwenkbar gelagerten Stellarm (9) zum Bewegen des bewegbaren Möbelteiles (3),
- eine Federvorrichtung (11) zur Kraftbeaufschlagung des Stellarmes (9),
- einen Übertragungsmechanismus (25) zum Übertragen einer Kraft von der Federvorrichtung (11) auf den Stellarm (9), wobei der Übertragungsmechanismus (25) ein mit dem Stellarm (9) bewegungsgekoppeltes Stellteil (29), eine Stellkontur (20) und ein von der Federvorrichtung (11) belastetes Druckstück (7) aufweist, wobei das Druckstück (7) als drehbar gelagerte Druckrolle (19) ausgebildet ist und bei einer Bewegung des Stellarmes (9) entlang der Stellkontur (20) verfahrbar ist, wobei die Stellkontur (20) zwischen dem Stellteil (29) und der Druckrolle (19) angeordnet ist,

dadurch gekennzeichnet, dass die Stellkontur (20) an einem vom Stellteil (29) gesonderten Konturteil (8) ausgebildet ist, wobei das Konturteil (8) einen Befestigungsabschnitt (28) zur Anlage am Stellteil (29) und einen vom Befestigungsabschnitt (28) quer abstehenden Steg (31) aufweist, wobei die Stellkontur (20) von einer gekrümmten Außenfläche (34) des

Steges (31) gebildet ist.

2. Stellantrieb nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Steg (31) vom Befestigungsabschnitt (28) parallel zur Richtung der Drehachse (10) des Stellarmes (9) quer absteht.
3. Stellantrieb nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Steg (31) eine Breite (B) aufweist, die im Wesentlichen der Breite (B1) der Druckrolle (19) entspricht.
4. Stellantrieb nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Befestigungsabschnitt (28) des Konturteiles (8) zumindest eine Befestigungsstelle (30) zur Befestigung am Stellteil (29) aufweist, wobei vorzugsweise vorgesehen ist, dass die zumindest eine Befestigungsstelle (30) relativ zur Drehachse (10) des Stellteiles (29) exzentrisch angeordnet ist.
5. Stellantrieb nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Konturteil (8) mit dem Stellteil (29) bewegungsgekoppelt verbunden ist, wobei sich bei einer Bewegung des Stellteiles (29) auch das Konturteil (8) mitbewegt.
6. Stellantrieb nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Stellteil (29) um eine Drehachse (10) schwenkbar gelagert ist, wobei vorzugsweise vorgesehen ist, dass jene Drehachse (10), um welche das Stellteil (29) drehbar gelagert ist, auch die Drehachse (10) des Stellarmes (9) ist, wobei vorzugsweise vorgesehen ist, dass das Stellteil (29) an dem zur Drehachse (10) hin zugewandten Endbereich eine in Bezug zu dieser Drehachse (10) radial beabstandete Umfangsfläche (26) aufweist, wobei diese Umfangsfläche (26) des Stellteiles (29) von der Stellkontur (20) des Konturteiles (8) zumindest abschnittsweise abgedeckt ist.
7. Stellantrieb nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** auf einer ersten Seite des Stellteiles (29) ein erstes Konturteil (8) und auf einer zweiten Seite des Stellteiles (29) ein zweites Konturteil (8) befestigt ist, wobei die Stellkontur (20) des ersten Konturteiles (8) und die Stellkontur (20) des zweiten Konturteiles (8) aneinander anliegen und dabei zumindest abschnittsweise die Umfangsfläche (26) des Stellteiles (29) abdecken.
8. Stellantrieb nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Konturteil (8) und/oder das Stellteil (29) aus einem, vorzugsweise gebogenen oder tiefgezogenen, Metallteil hergestellt ist.
9. Stellantrieb nach einem der Ansprüche 1 bis 8, **da-**

durch gekennzeichnet, dass das Stellteil (29) am Stellarm (9) angeordnet oder ausgebildet ist.

10. Stellantrieb nach einem der Ansprüche 1 bis 9, **da-
durch gekennzeichnet, dass** die Federvorrichtung (11) zumindest eine, vorzugsweise als Druckfeder ausgebildete, Schraubenfeder umfasst. 5

11. Stellantrieb nach einem der Ansprüche 1 bis 10, **da-
durch gekennzeichnet, dass** die Drehachse (10) des Stellarmes (9) in Montagelage horizontal verläuft und dass der Stellarm (9) durch die Federvorrichtung (11) um die Drehachse (10) in Öffnungsrichtung beaufschlagbar ist. 10
15

12. Stellantrieb nach einem der Ansprüche 1 bis 11, **da-
durch gekennzeichnet, dass** die Druckrolle (19) als Doppelkegelrolle mit zwei miteinander verbundenen Kegelstümpfen (19a, 19b) ausgebildet ist, wobei besonders bevorzugt vorgesehen ist, dass die Kegelstümpfe (19a, 19b) über ihre kleineren Grundflächen miteinander verbunden sind. 20

13. Stellantrieb nach einem der Ansprüche 1 bis 12, **da-
durch gekennzeichnet, dass** der Stellantrieb (5) ein Gehäuse (6) aufweist, wobei die Druckrolle (19) an einem relativ zum Gehäuse (6) bewegbaren, vorzugsweise linear verschiebbaren, Schieber (18) gelagert ist. 25
30

14. Stellantrieb nach einem der Ansprüche 1 bis 13, **da-
durch gekennzeichnet, dass** das Stellteil (29) zusammen mit dem Stellarm (9) einstückig ausgebildet ist. 35

15. Anordnung mit einem bewegbaren Möbelteil (3) und mit einem Stellantrieb (5) nach einem der Ansprüche 1 bis 14 zum Bewegen des bewegbaren Möbelteiles (3). 40

40

45

50

55

Fig. 1a

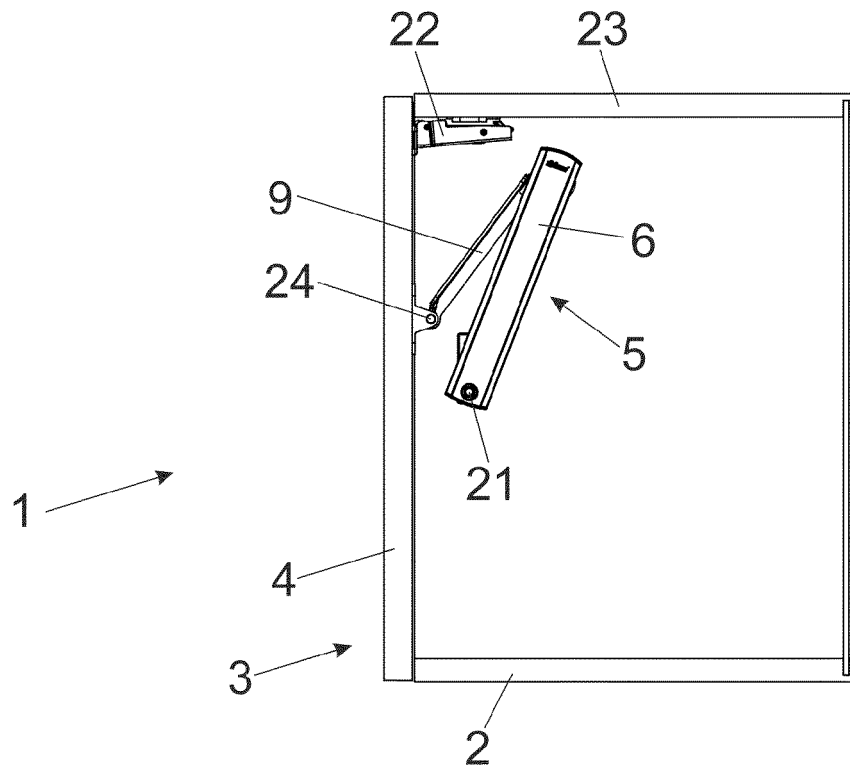


Fig. 1b

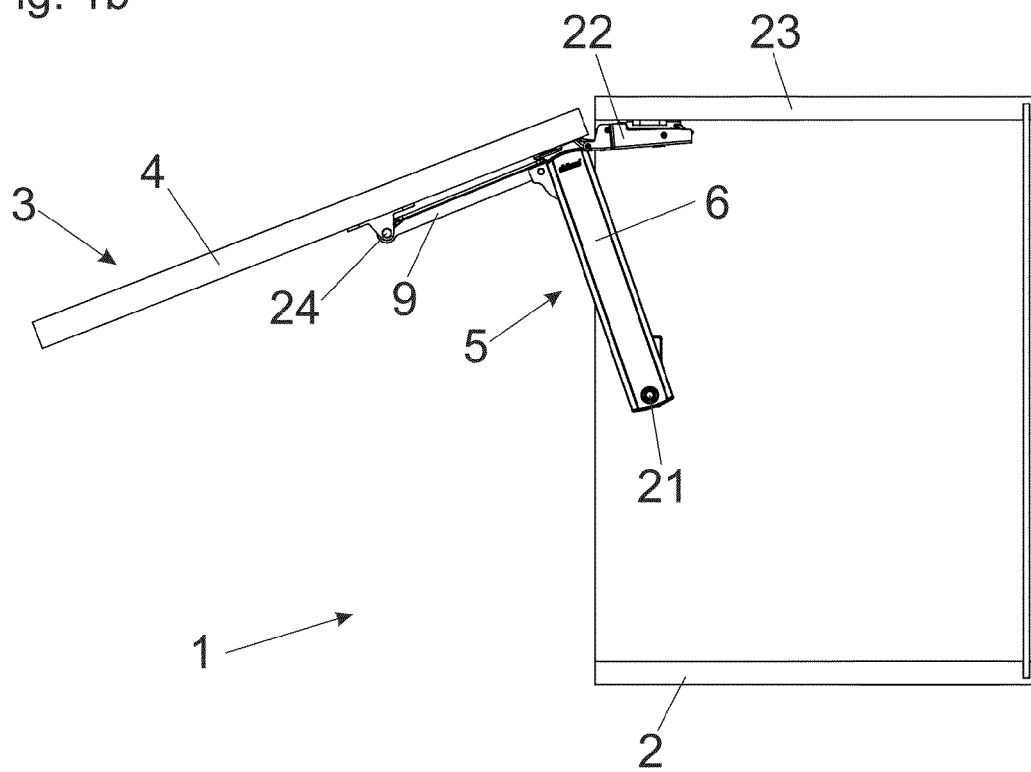


Fig. 2

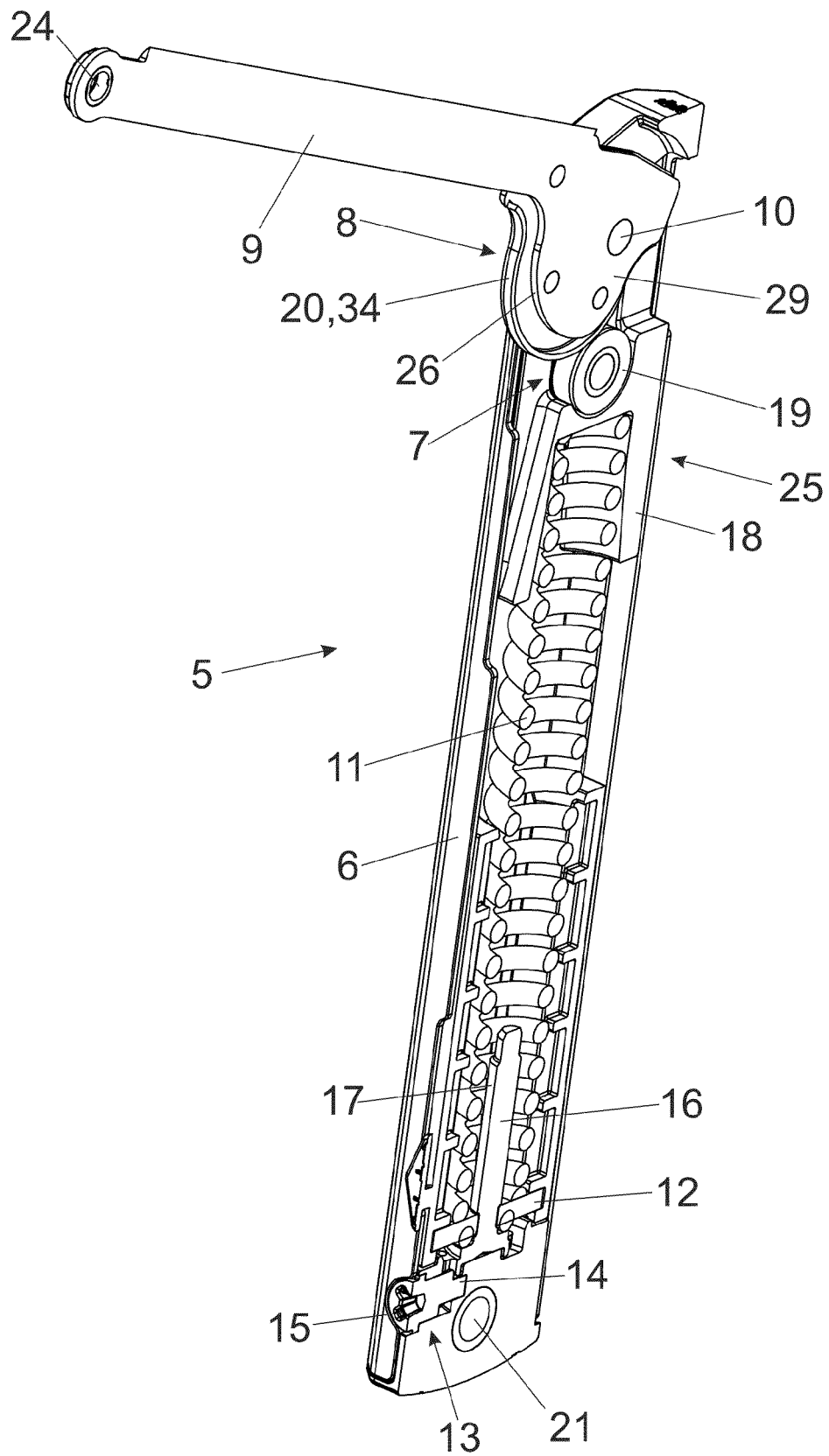


Fig. 3

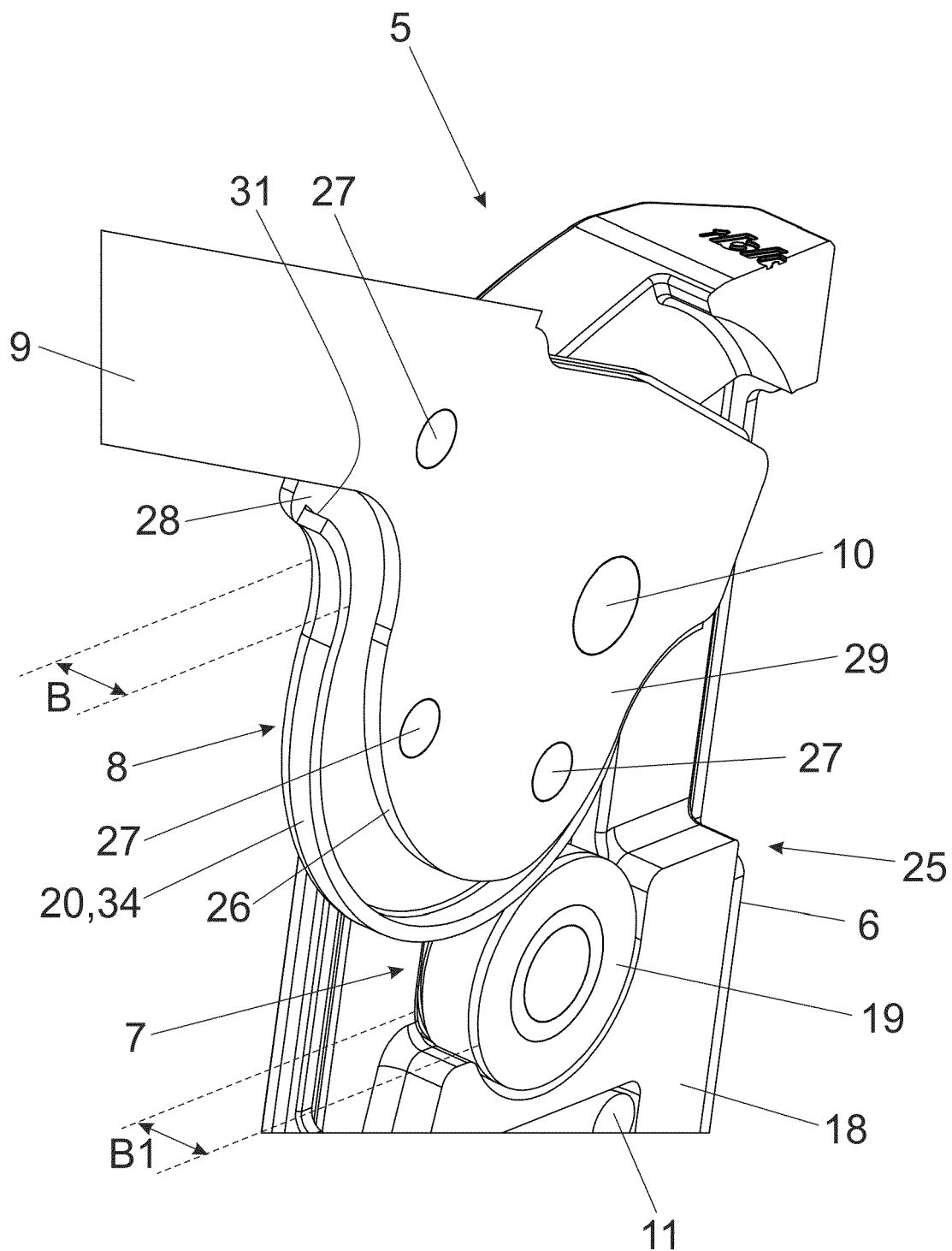


Fig. 4a

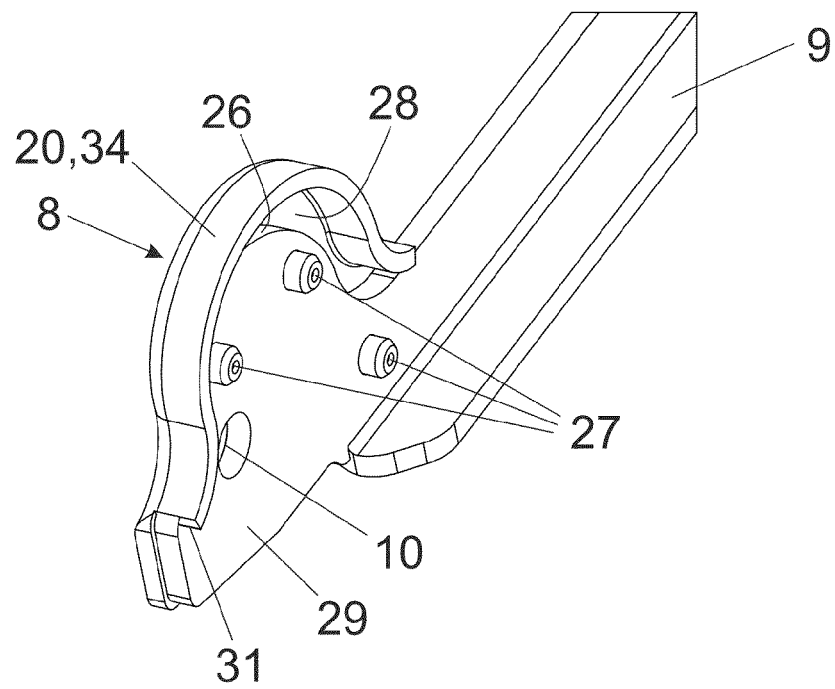


Fig. 4b

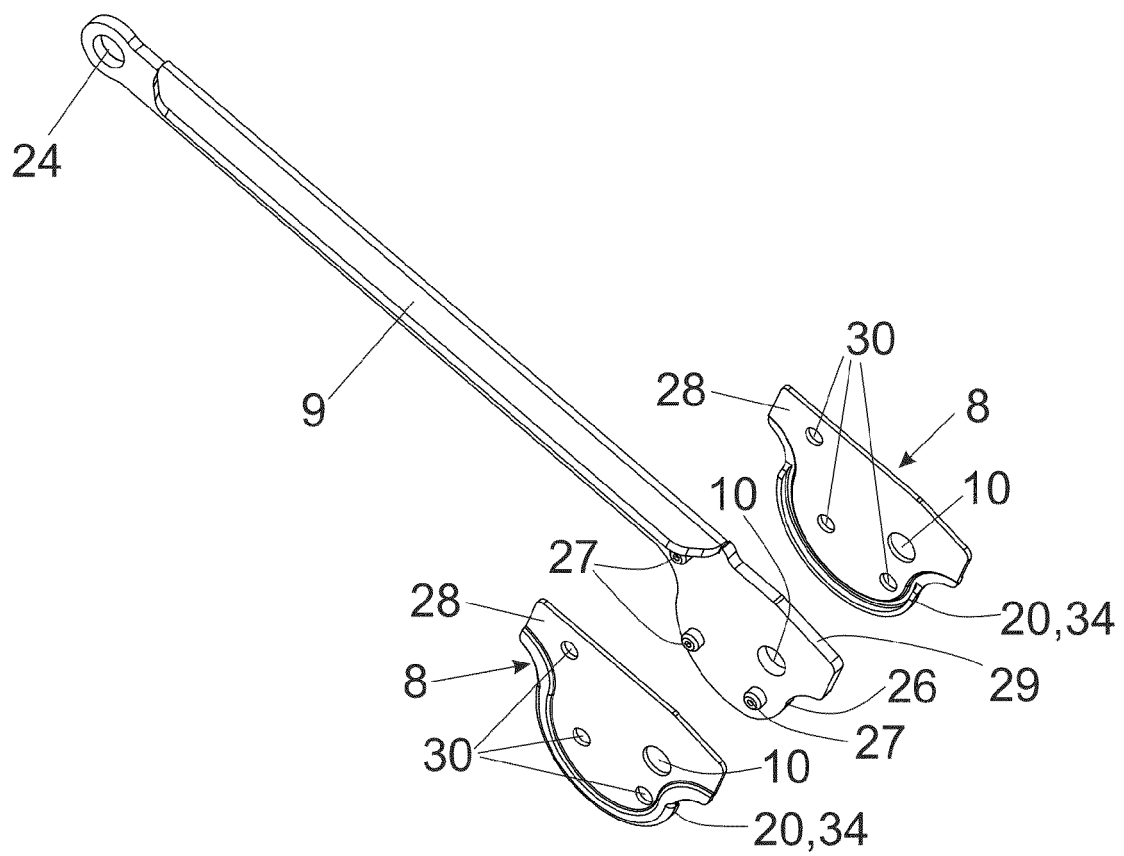


Fig. 5a

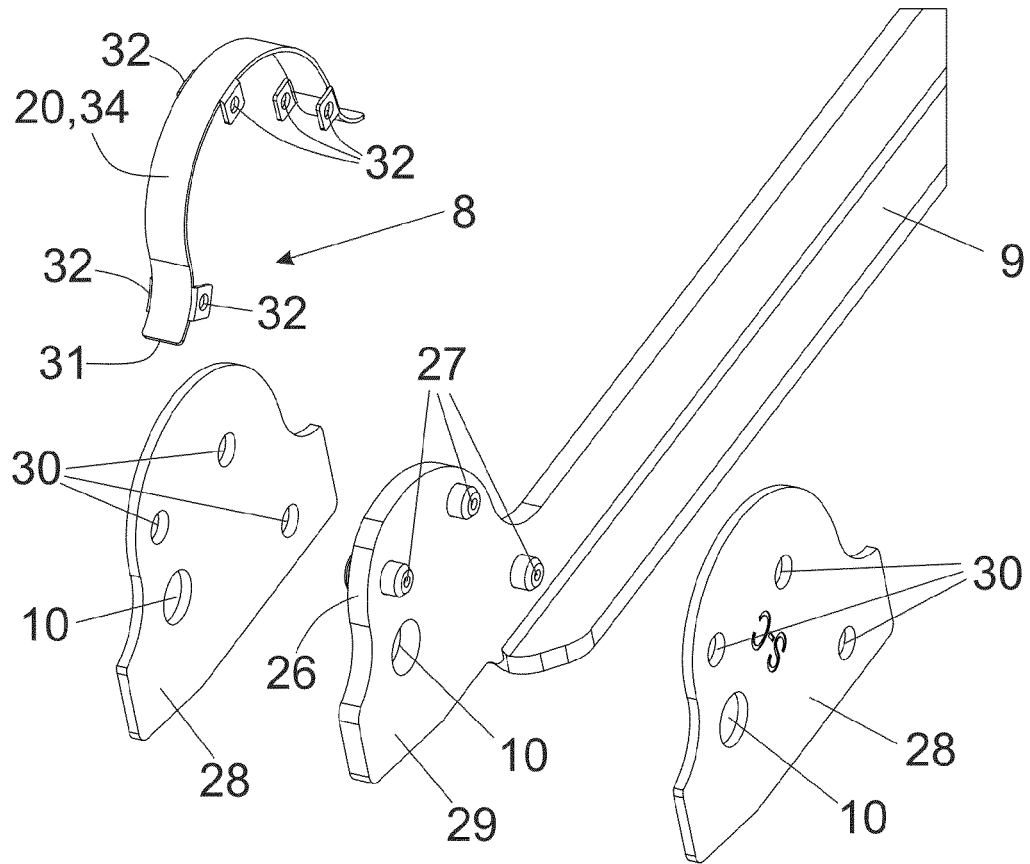


Fig. 5b

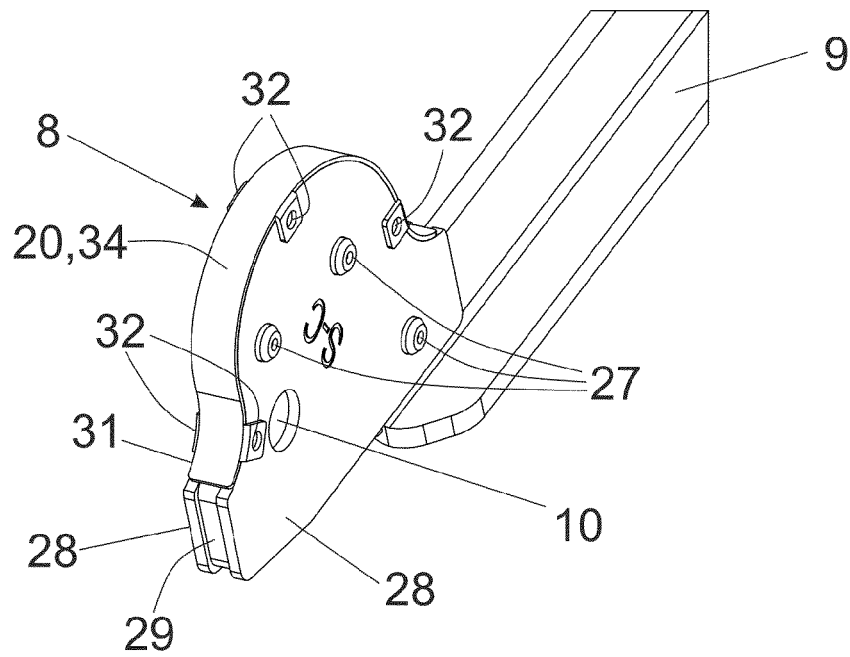


Fig. 6a

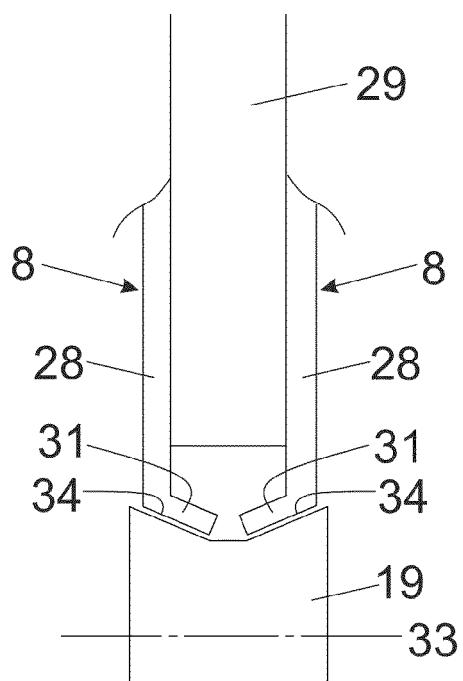


Fig. 6b

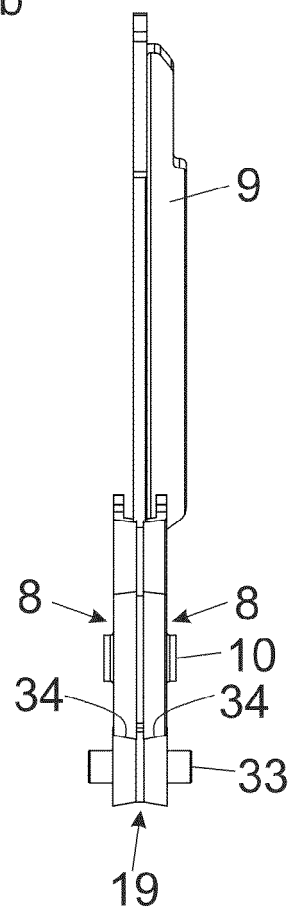


Fig. 6c

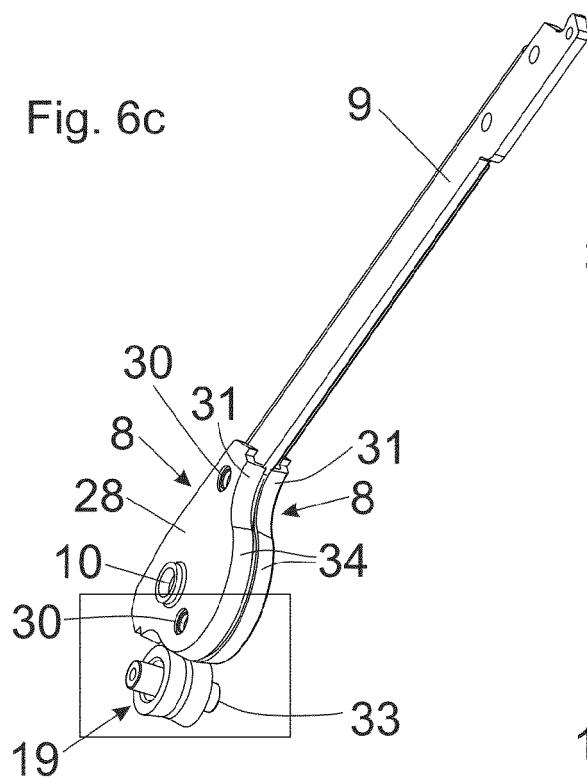
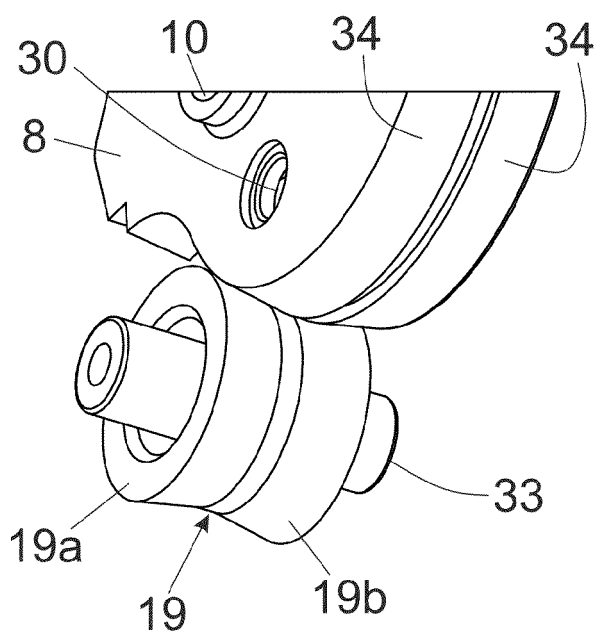


Fig. 6d





EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
EP 19 20 3475

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	EP 2 003 276 A1 (JULIUS BLUM GMBH) 17. Dezember 2008 (2008-12-17) * Absätze [0014] - [0017], [0024]; Ansprüche 2,15; Abbildungen 1a-13b *	1-15	INV. E05F1/10
A	DE 10 2004 019785 A1 (HETTICH HETAL WERKE) 17. November 2005 (2005-11-17) * Absätze [0018] - [0026]; Abbildung *	1-15	
A,D	WO 2004/104339 A1 (HUWIL WERKE GMBH) 2. Dezember 2004 (2004-12-02) * das ganze Dokument *	1	
A,D	DE 10 2006 014493 A1 (HETTICH HETAL WERKE [DE]) 11. Oktober 2007 (2007-10-11) * das ganze Dokument *	1	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			E05F
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 27. November 2019	Prüfer Van Beurden, Jason
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 : mündliche 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	

EPO FORM 1503 03.92 (P04C03)

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

EP 19 20 3475

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.

27-11-2019

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
EP 2003276 A1	17-12-2008	AT 474118 T	15-07-2010
		BR PI0513268 A	06-05-2008
		CN 1985064 A	20-06-2007
		DE 202005021541 U1	28-08-2008
		EP 1766173 A1	28-03-2007
		EP 2003276 A1	17-12-2008
		ES 2647606 T3	22-12-2017
		HU E037072 T2	28-08-2018
		JP 4787252 B2	05-10-2011
		JP 5113716 B2	09-01-2013
		JP 2008506054 A	28-02-2008
		JP 2009062809 A	26-03-2009
		KR 20070033444 A	26-03-2007
		SI 2003276 T1	30-11-2010
		US 2007124893 A1	07-06-2007
		US 2009064457 A1	12-03-2009
		WO 2006005086 A1	19-01-2006

DE 102004019785 A1	17-11-2005	KEINE	

WO 2004104339 A1	02-12-2004	AT 342418 T	15-11-2006
		CA 2517153 A1	02-12-2004
		DE 10323698 B3	10-02-2005
		EP 1625270 A1	15-02-2006
		ES 2273247 T3	01-05-2007
		JP 4210686 B2	21-01-2009
		JP 2006519959 A	31-08-2006
		US 2006279092 A1	14-12-2006
		WO 2004104339 A1	02-12-2004

DE 102006014493 A1	11-10-2007	AT 479814 T	15-09-2010
		DE 102006014493 A1	11-10-2007
		EP 1840309 A1	03-10-2007
		ES 2351169 T3	01-02-2011

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 102006014493 A1 [0003]
- WO 2004104339 A1 [0006]