



Europäisches
Patentamt
European
Patent Office
Office européen
des brevets



(11)

EP 4 367 353 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des
Hinweises auf die Patenterteilung:
04.06.2025 Patentblatt 2025/23

(21) Anmeldenummer: **22751088.0**

(22) Anmeldetag: **18.07.2022**

(51) Internationale Patentklassifikation (IPC):
E05D 15/56 (2006.01) **E05F 7/08** (2006.01)

(52) Gemeinsame Patentklassifikation (CPC):
E05D 15/565; E05F 7/08; E05Y 2201/624;
E05Y 2201/626; E05Y 2201/638; E05Y 2900/148

(86) Internationale Anmeldenummer:
PCT/EP2022/070040

(87) Internationale Veröffentlichungsnummer:
WO 2023/030739 (09.03.2023 Gazette 2023/10)

(54) **VERSCHLEISSARME BESCHLAGANORDNUNG ZUM ANHEBEN EINES
HEBE-SCHIEBE-ELEMENTS**

LOW-WEAR FITTING ARRANGEMENT FOR RAISING A LIFTING-SLIDING ELEMENT

ENSEMBLE FERRURE À FAIBLE USURE POUR SOULEVER UN ÉLÉMENT DE LEVAGE ET DE
COULISSEMENT

(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: **06.09.2021 DE 102021123034**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
15.05.2024 Patentblatt 2024/20

(73) Patentinhaber: **MACO Technologie GmbH
5020 Salzburg (AT)**

(72) Erfinder: **FÖTSCHL, Christoph
5020 Salzburg (AT)**

(74) Vertreter: **Manitz Finsterwald
Patent- und Rechtsanwaltspartnerschaft mbB
Martin-Greif-Strasse 1
80336 München (DE)**

(56) Entgegenhaltungen:
DE-A1- 102018 124 778 FR-A1- 2 300 879

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents im Europäischen Patentblatt kann jedermann nach Maßgabe der Ausführungsordnung beim Europäischen Patentamt gegen dieses Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch gilt erst als eingelebt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft eine Beschlaganordnung für ein Hebe-Schiebe-Element wie beispielsweise eine Hebe-Schiebe-Tür oder ein Hebe-Schiebe-Fenster, das einen Blendrahmen und einen entlang einer Laufbahn in einer Verschieberichtung gegenüber dem Blendrahmen verschiebbaren Flügel umfasst, wobei die Beschlaganordnung zumindest ein Basisteil, das zur Befestigung an dem Flügel ausgebildet ist; zumindest einen Laufwagen mit einem Laufwagenrahmen und zumindest zwei an dem Wagenrahmen gelagerten Laufrollen; einen Hebemechanismus zum Anheben des Flügels gegenüber dem Wagenrahmen von einer abgesenkten Stellung in eine angehobene Stellung, wobei der Hebemechanismus eine Schrägführung aufweist, mittels derer der Wagenrahmen in einer schräg zur Verschieberichtung laufenden Richtung verschiebbar an dem Basisteil geführt ist; und einen Koppelhebel mit einem ersten Ende, das mit dem Wagenrahmen gekoppelt ist, und einem dem ersten Ende gegenüberliegenden zweiten Ende umfasst, das an einem an dem Basisteil angelenkten Umlenkhebel angelenkt ist, über den der Hebemechanismus mittels einer Treibstange betätigt werden kann.

[0002] Solch eine Beschlaganordnung geht der Art nach im Wesentlichen aus der DE 10 2018 124 778 A1 oder der FR 2 300 879 A1 hervor und dient zum Anheben bzw. Absenken von Hebe-Schiebe-Elementen, wie sie in Form von großflächigen Terrassentüren oder -fenstern zunehmende Verbreitung finden. Die Verschieberichtung verläuft bei eingebautem Hebe-Schiebe-Element horizontal. Häufig sind bei solchen Hebe-Schiebe-Elementen mehrere Laufwagen an der Unterseite des Flügels angeordnet, wobei die Laufrollen direkt auf einer unteren Laufbahn abrollen. Grundsätzlich könnten auch ein oder mehrere Laufwagen an der Oberseite des Flügels angeordnet sein, wobei die Laufrollen in eine Hängeschiene einhängt sind und in dieser abrollen. Eine untere Laufbahn kann bei einer solchen Ausgestaltung als Absetzfläche vorgesehen sein. Es kann außerdem vorgesehen sein, dass die Unterseite des Flügels in der abgesenkten Stellung auf der Laufbahn aufsitzt. Durch eine Betätigung des Hebemechanismus kann der Flügel gegenüber dem Wagenrahmen angehoben werden, wodurch ein Luftspalt zwischen der Laufbahn und dem Wagenrahmen entsteht, so dass der Flügel mittels der Laufrollen verschoben werden kann.

[0003] Bei dem Wagenrahmen kann es sich um einen beliebigen Träger zur Lagerung der Laufrollen handeln. Der Wagenrahmen muss also nicht zwingend in dem Sinne rahmenartig ausgebildet sein, dass er eine geschlossene Form aufweist; vielmehr kann der Wagenrahmen beispielsweise durch zwei voneinander beabstandete Flacheisen gebildet sein, die durch Abstandhalter oder auch durch die Achsen der Laufrollen selbst miteinander verbunden sind.

[0004] Die Schrägführung des Hebemechanismus be-

wirkt eine Umsetzung einer horizontalen Verstellbewegung des Laufwagens, welche beispielsweise über eine Treibstangen-Anordnung und einen Umlenkhebel herbeigeführt wird, in eine Hebe- oder Senkbewegung des Flügels. An dieser Stelle sei angemerkt, dass unter dem Begriff "Schrägführung" nicht zwangsweise eine Führung mit einem geradlinig schrägen Führungsverlauf zu verstehen ist. Vielmehr ist unter einer Schrägführung eine Führung zu verstehen, deren Führungsverlauf nicht parallel und nicht rechtwinklig zu der Verschieberichtung verläuft. Die Schrägführung kann also insgesamt auch gekrümmt verlaufen, solange infinitesimale Abschnitte der betreffenden Führungsbahn jeweils schräg zur Verschieberichtung verlaufen.

[0005] Beim Anheben und Absenken des Flügels kann es in der Praxis zu einer ungünstigen Kraftausübung auf den Laufwagen kommen. Insbesondere kann eine ungleichmäßige Belastung der beiden Laufrollen auftreten. So kann aufgrund einer auf den Wagenrahmen übertragenen vertikalen Kraftkomponente die näher bei dem Koppelhebel befindliche Laufrolle, die hier auch als vordere Laufrolle bezeichnet wird, entlastet und folglich die andere Laufrolle, die hier auch als hintere Laufrolle bezeichnet wird, zusätzlich belastet werden. Dies kann eine ungleichmäßige Abnutzung und einen ungleichmäßigen Verschleiß der Laufrollen bewirken, was ab einem bestimmten Ausmaß zu einem merklich veränderten Schiebeverhalten des Hebe-Schiebe-Elements führen kann. Dies wiederum kann dazu führen, dass der Laufwagen ausgetauscht werden muss, was für den Endverbraucher eine kostspielige Angelegenheit darstellt.

[0006] Der Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde, eine Beschlaganordnung für ein Hebe-Schiebe-Element zu schaffen, das zur Verringerung des Wartungsaufwands möglichst verschleißarm ausgebildet ist.

[0007] Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß mit einer Beschlaganordnung gelöst, die sich durch die Merkmale des Anspruchs 1 auszeichnet.

[0008] Erfindungsgemäß ist es somit insbesondere vorgesehen, dass das erste Ende des Koppelhebels über ein Gelenk mit dem Wagenrahmen gekoppelt ist, das eine Relativbewegung in einer quer zur Verschieberichtung verlaufenden Richtung zwischen dem ersten Ende des Koppelhebels und dem Wagenrahmen erlaubt bzw. ermöglicht.

[0009] Im Vergleich zu einer rein drehbaren bzw. gelenkigen Verbindung zwischen dem Koppelhebel und dem Wagenrahmen wird somit also ein zusätzlicher Freiheitsgrad, insbesondere ein Verschiebefreiheitsgrad eingeführt, der es dem Wagenrahmen ermöglicht, eine etwaige Schrägstellung auszugleichen, die er durch eine etwaige vertikale Kraftkomponente über den Koppelhebel während des Anhebens oder des Absenkens des Flügels erfährt. Erfährt beispielsweise während des Anhebens des Flügels das vordere Ende des Wagenrahmens über den Koppelhebel tendenziell abhebende Kräfte, so kann dieser Tendenz entgegengewirkt werden, da das Gelenk zwischen dem Koppelhebel und dem

Wagenrahmen eine Relativbewegung zwischen dem ersten Ende des Koppelhebels und dem Wagenrahmen in einer quer zur Verschieberichtung verlaufenden Richtung aufgrund des zusätzlich in das Gelenk eingeführten Verschiebefreiheitsgrads zulässt.

[0010] Wird daher das vordere Ende des Wagenrahmens tendenziell um ein bestimmtes Maß angehoben, so kann sich aufgrund des zusätzlich eingeführten Freiheitsgrads zwischen dem Wagenrahmen und dem Koppelhebel das vordere Ende des Wagenrahmens während des Anhebens um dasselbe Maß wieder absenken. Während des Anhebens oder Absenkens des Flügels kommt es somit zu keiner übermäßigen Schrägstellung des Wagenrahmens mit der Folge, dass die Laufrollen des Laufwagens nicht ungleichmäßig belastet werden. Eine unerwünschte Schrägstellung des Wagenrahmens kann somit kompensiert werden, indem es dem Wagenrahmen ermöglicht wird, sich etwa um dasselbe Maß an seinem vorderen Ende wieder abzusenken, um das er während des Anhebens des Flügels an seinem vorderen Ende angehoben wird.

[0011] Entsprechende Überlegungen lassen sich für etwaige Schrägstellungen des Wagenrahmens während des Absenkens des Flügels anstellen, so dass es auch während der Absenkbewegung zu keiner ungleichmäßigen Belastung der Laufrollen des Laufwagens kommen kann.

[0012] Im Folgenden wird nun auf bevorzugte Ausführungsformen der Erfindung eingegangen. Weitere Ausführungsformen können sich aus den abhängigen Ansprüchen, der Figurenbeschreibung sowie den Zeichnungen selbst ergeben.

[0013] Erfindungsgemäß ist es vorgesehen, dass das Gelenk durch ein im Wagenrahmen ausgebildetes Langloch und einen Zapfen am ersten Ende des Koppelhebels gebildet wird, wobei der Zapfen verschiebbar in dem Langloch geführt ist.

[0014] Alternativ hierzu kann das Gelenk durch ein im ersten Ende des Koppelhebels ausgebildetes Langloch und einen Zapfen am Wagenrahmen gebildet sein, wobei der Zapfen verschiebbar in dem Langloch geführt ist.

[0015] Durch die Führung des Zapfens in dem Langloch wird somit eine Ausgleichskulisse gebildet, die es dem ersten Ende des Koppelhebels ermöglicht, sich in vertikaler Richtung gegenüber dem vorderen Ende des Wagenrahmens zu bewegen. Gegenüber einem klassischen Drehgelenk wird somit ein zusätzlicher Verschiebefreiheitsgrad in vertikaler Richtung eingeführt, der es dem vorderen Ende des Wagenrahmens ermöglicht, sich in vertikaler Richtung gegenüber dem ersten Ende des Koppelhebels zu bewegen, wodurch in der zuvor beschriebenen Art und Weise eine unerwünschte Schrägstellung des Wagenrahmens während des Anhebens oder des Absenkens des Flügels ausgeglichen werden kann.

[0016] Gemäß einer weiteren Ausführungsform kann es vorgesehen sein, dass der Koppelhebel an seinem ersten Ende einen Lappen ausbildet, in dem das Lang-

loch ausgebildet ist. Der Lappen weist dabei eine größere Breite als an seinem zweiten Ende auf. Der Koppelhebel kann somit trotz der für die Ausbildung des Langlochs benötigten Abmessung verhältnismäßig filigran ausgebildet werden.

[0017] Gemäß einer weiteren Ausführungsform kann es vorgesehen sein, dass die Schrägführung eine schräg zur Verschieberichtung verlaufende Führungskulisse in dem Basisteil und einen in der Führungskulisse geführten Zapfen umfasst, der sich an dem Wagenrahmen zwischen den beiden Laufrollen befindet. Eine derart ausgebildete Schrägführung ist nicht nur dazu in der Lage, das Gewicht des Flügels zuverlässig auf den Wagenrahmen zu übertragen; vielmehr wird durch den Zapfen, der in der Führungskulisse verschiebbar geführt ist, ein Gelenk gebildet, um das sich der Flügel während des Anhebens oder des Absenkens sukzessive drehen bzw. verkippen kann. Anders ausgedrückt ermöglicht der in der Führungskulisse geführte Zapfen, dass sich während des Anhebens oder Absenkens des Flügels der Wagenrahmen gegenüber dem Flügel bzw. dem Basisteil sukzessive verdrehen kann, um so eine unerwünschte Schrägstellung des Wagenrahmens ausgleichen bzw. kompensieren zu können.

[0018] Die Erfindung betrifft auch ein Hebe-Schiebe-Element, insbesondere eine Hebe-Schiebe-Tür oder ein Hebe-Schiebe-Fenster mit einem Blendrahmen, einem entlang einer Laufbahn in einer Verschieberichtung gegenüber dem Blendrahmen verschiebbaren Flügel und einer Beschlaganordnung, die entsprechend den voranstehenden Ausführungen ausgebildet ist.

[0019] Im Folgenden wird die Erfindung nun rein beispielhaft unter Bezugnahme auf die Zeichnungen beschrieben, in denen:

- 35 Fig. 1 eine schematische Seitenansicht einer erfindungsgemäßen Beschlaganordnung in einem abgesenkten Ausgangszustand zeigt;
 Fig. 2 eine Schnittdarstellung der Beschlaganordnung der Fig. 1 im abgesenkten Ausgangszustand zeigt;
 40 Fig. 3 die Beschlaganordnung der Fig. 2 in einem teilweise angehobenen Zustand zeigt; und
 Fig. 4 die Beschlaganordnung der Fig. 2 und 3 im 45 vollständig angehobenen Zustand zeigt.

[0020] Die Fig. 1 bis 4 zeigen einen Teil einer erfindungsgemäßen Beschlaganordnung 11, die ein Basisteil 13 umfasst. Das Basisteil 13 ist zur Befestigung an einem nicht dargestellten Flügel einer Hebe-Schiebe-Tür ausgebildet. Bei dem dargestellten Ausführungsbeispiel ist das Basisteil 13 zumindest im Wesentlichen L-förmig und dient somit zur direkten Befestigung an einem unteren Eckbereich des Flügels, wobei diese Ausgestaltung jedoch nicht zwingend ist. Grundsätzlich könnte das Basisteil 13 auch für eine indirekte Befestigung am Flügel ausgebildet sein. Um den Flügel in einer horizontalen Verschieberichtung V verschieben zu können, umfasst

die Beschlaganordnung 11 einen Laufwagen 17, der einen Wagenrahmen 25 und zwei drehbar an dem Wagenrahmen 25 gelagerte Laufrollen 26, 27 umfasst, nämlich eine vordere Laufrolle 26 und eine hintere Laufrolle 27. Die Laufrollen 26, 27 rollen bei einer Verschiebung des Flügels auf einer unterhalb des Flügels angeordneten Laufbahn ab, die hier jedoch nicht dargestellt ist. Die Beschlaganordnung 11 kann in grundsätzlich bekannter Weise einen oder mehrere weitere Laufwagen zur Bildung einer gekoppelten Laufwagen-Anordnung aufweisen, was in den Figuren jedoch nicht dargestellt ist. Die Verschieberichtung V läuft parallel zur Längserstreckung einer Montagefläche 28 des Basisteils 13, die der Unterseite des Flügels zugeordnet ist.

[0021] Zum Anheben und Absenken des Flügels umfasst die Beschlaganordnung 11 einen Hebemechanismus 30, der durch eine Treibstange 33 betätigt werden kann und der je nach Bewegungsrichtung der Treibstange 33 eine Anhebung oder Absenkung des Basisteils 13 gegenüber dem Wagenrahmen 25 bewirkt. Die Treibstange 33 ist dabei über einen Umlenkhebel 34 und einen Koppelhebel 31 antriebswirksam mit dem Laufwagen 17 und insbesondere dessen Wagenrahmen 25 gekoppelt. Die Treibstange 33 ist hierzu an dem Umlenkhebel 34 angelenkt, welcher seinerseits am vorderen Ende des Basisteils 13 angelenkt ist. Der Koppelhebel 31 koppelt seinerseits wiederum den Umlenkhebel 34 mit dem Wagenrahmen 25, wozu das erste Ende 21 des Koppelhebels 31 über ein nachfolgend noch genauer zu beschreibendes Gelenk 19 mit dem Wagenrahmen 25 gekoppelt ist, das eine Relativbewegung in einer quer zur Verschieberichtung V verlaufenden Richtung zwischen dem ersten Ende 21 des Koppelhebels 31 und dem Wagenrahmen 25 zulässt. Demgegenüber ist das dem ersten Ende des Koppelhebels 31 gegenüberliegende zweite Ende 23 rein drehbar mit dem Umlenkhebel 34 gekoppelt bzw. daran angelenkt.

[0022] Weiterhin umfasst der Hebemechanismus 30 eine Schrägführung 35 zum Umsetzen einer durch die Treibstangenbewegung hervorgerufenen Horizontalbewegung des Laufwagens 17 in eine Vertikalbewegung des Basisteils 13. Die Schrägführung 35 umfasst hierzu eine an bzw. in dem Basisteil 13 ausgebildete, schräg zur Verschieberichtung V verlaufende Führungskulisse 38 und ein in dieser geführtes, am Wagenrahmen 25 angeordnetes Tragelement in Form eines Zapfens 36. Der Zapfen 36 befindet sich dabei zwischen der vorderen Laufrolle 26 und der hinteren Laufrolle 27. Wird nun die Treibstange 33 betätigt, so wird deren Bewegung über den Umlenkhebel 34 in eine im Wesentlichen horizontal ausgerichtete Bewegung des Koppelhebels 31 umgesetzt, was zur Folge hat, dass sich der Wagenrahmen 25 und damit der Zapfen 36 in der Führungskulisse 38 bewegt, wodurch der Wagenrahmen 25 gegenüber dem Basisteil 13 angehoben oder abgesenkt wird.

[0023] Betrachtet man nun insbesondere den Vorgang, im Rahmen dessen der Flügel gemäß dem Übergang von der Fig. 2 über die Fig. 3 zur Fig. 4 angehoben

wird, so ist erkennbar, dass sich die Anlenkstelle des zweiten Endes 23 des Koppelhebels 31 an dem Umlenkhebel 34 gegenüber dem Zapfen 40, durch den das erste Ende 21 des Koppelhebels 31 an dem Wagenrahmen 25 gesichert ist, sukzessive nach oben bewegt. Dies hat zur Folge, dass eine von dem Koppelhebel 31 auf den Wagenrahmen 25 ausgeübte Zugkraft F eine vertikale Kraftkomponente F_v enthält, siehe das Detail "C" der Fig. 4. Bei einer rein gelenkigen Verbindung des ersten Endes 21 des Koppelhebels 31 mit dem Wagenrahmen 25 hätte diese vertikale Kraftkomponente F_v zur Folge, dass während des Anhebens des Flügels das vordere Ende des Wagenrahmens 25 eine abhebende Kraft erfährt, die eine Entlastung der vorderen Laufrolle 26 und dementsprechend eine zusätzliche Belastung der hinteren Laufrolle 27 zur Folge hat, was unter Umständen sogar dazu führen kann, dass die vordere Laufrolle 26 von der Laufbahn abhebt.

[0024] Da dies eine ungleichmäßige Beanspruchung sowie einen ungleichmäßigen Verschleiß der Laufrollen 26, 27 zur Folge hat, ist es daher wünschenswert, dafür zu sorgen, dass beide Laufrollen 26, 27 stets möglichst gleich stark beansprucht werden.

[0025] Erfindungsgemäß wird daher an der Verbindungsstelle bzw. dem Gelenk 19 zwischen dem ersten Ende 21 des Koppelhebels 31 und dem Wagenrahmen 25 ein vertikaler Bewegungsfreiheitsgrad eingeführt, der eine Relativbewegung des vorderen Endes des Wagenrahmens 25 in einer quer zur Verschieberichtung V verlaufenden Richtung gegenüber dem ersten Ende 21 des Koppelhebels 31 zulässt. Hierzu ist es bei der dargestellten Ausführungsform vorgesehen, dass in dem ersten Ende 21 des Koppelhebels 31 ein im Wesentlichen vertikal ausgerichtetes Langloch 42 ausgebildet ist, in dem der am vorderen Ende des Wagenrahmens 25 vorgesehene Zapfen 40, der den Wagenrahmen 25 mit dem Koppelhebel 31 verbindet, verschieblich geführt ist. Alternativ hierzu wäre es auch möglich, im vorderen Ende des Wagenrahmens 25 ein im Wesentlichen vertikal ausgebildetes Langloch vorzusehen, in dem ein am ersten Ende 21 des Koppelhebels 31 befestigter Zapfen in vertikaler Richtung verschiebbar geführt ist.

[0026] Wird daher nun der Flügel gemäß dem Übergang von der Fig. 2 über die Fig. 3 zur Fig. 4 angehoben, so erlaubt es die durch das Langloch 42 und den Zapfen 40 gebildete Ausgleichskulisse, dass sich das vordere Ende des Wagenrahmens 25 während des Anhebens des Flügels um etwa dasselbe Maß wieder absenken kann, wie es ansonsten während des Anhebens des Flügels aufgrund der auf den Wagenrahmen 25 ausgeübten vertikalen Kraftkomponente F_v angehoben werden würde. Der Wagenrahmen 25 kann sich somit während des Anhebens und Absenkens frei um den in der Schrägführung 35 geführten Zapfen 36 drehen, wodurch einer unerwünschten Schrägstellung des Wagenrahmens 25 während des Anhebens und Absenkens des Flügels und damit einer unerwünschten ungleichmäßigen Beanspruchung der beiden Laufrollen 26, 27 entgegengewirkt

werden kann.

[0027] Um das Langloch 42 in dem Koppelhebel 31 unterbringen zu können, ist es bei der dargestellten Ausführungsform vorgesehen, dass der Koppelhebel 31 an seinem ersten Ende 21 einen Lappen 44 ausbildet. Der Lappen 44 bietet somit genügend Platz zur Ausbildung des Langlochs 42, wodurch der Koppelhebel 31 verhältnismäßig filigran ausgebildet werden kann.

Bezugszeichenliste

[0028]

11 Beschlaganordnung

13 Basisteil

17 Laufwagen

19 Gelenk

21 erstes Ende

23 zweites Ende

25 Wagenrahmen

26 vordere Laufrolle

27 hintere Laufrolle

28 Montagefläche

30 Hebemechanismus

31 Koppelhebel

33 Treibstange

34 Umlenkhebel

35 Schrägführung

36 Zapfen in 35

38 Führungskulisse

40 Zapfen

42 Langloch

44 Lappen

V Verschieberichtung

F Zugkraft

F_v Kraftkomponente

Patentansprüche

1. Beschlaganordnung (11) für ein Hebe-Schiebe-Element wie eine Hebe-Schiebe-Tür oder ein Hebe-Schiebe-Fenster, das einen Blendrahmen und einen entlang einer Laufbahn in einer Verschieberichtung (V) gegenüber dem Blendrahmen verschiebbaren Flügel umfasst, wobei die Beschlaganordnung (11) umfasst:

zumindest ein Basisteil (13), das zur Befestigung an dem Flügel ausgebildet ist;
zumindest einen Laufwagen (17) mit einem Wagenrahmen (25) und zumindest zwei an dem Wagenrahmen (25) gelagerten Laufrollen (26, 27);
einen Hebemechanismus (30) zum Anheben des Flügels gegenüber dem Wagenrahmen (25) von einer abgesenkten Stellung in eine angehobene Stellung, wobei der Hebemecha-

nismus (30) eine Schrägführung (35) umfasst, mittels derer der Wagenrahmen (25) in einer schräg zur Verschieberichtung verlaufenden Richtung verschiebbar an dem Basisteil (13) geführt ist; und

einen Koppelhebel (31) mit einem ersten Ende (21), das mit dem Wagenrahmen (25) gekoppelt ist, und einem zweiten Ende (23), das an einem an dem Basisteil (13) angelenkten Umlenkhebel (34) angelenkt ist, über den der Hebemechanismus (30) mittels einer Treibstange betätigbar ist; wobei das erste Ende (21) des Koppelhebels (31) über ein Gelenk mit dem Wagenrahmen (25) gekoppelt ist, das eine Relativbewegung in einer quer zur Verschieberichtung verlaufenden Richtung zwischen dem ersten Ende (21) des Koppelhebels (31) und dem Wagenrahmen (25) zulässt.

dadurch gekennzeichnet, dass

das Gelenk (19) durch ein im Wagenrahmen (25) ausgebildetes Langloch und einen Zapfen am ersten Ende (21) des Koppelhebels (31) gebildet ist, wobei der Zapfen verschiebbar in dem Langloch geführt ist; oder dass das Gelenk (19) durch ein im ersten Ende (21) des Koppelhebels (31) ausgebildetes Langloch (42) und einen Zapfen (40) am Wagenrahmen (25) gebildet ist, wobei der Zapfen (40) verschiebbar in dem Langloch (42) geführt ist.

2. Beschlaganordnung (11) nach Anspruch 1,

dadurch gekennzeichnet, dass

der Koppelhebel (31) an einem ersten Ende (21) einen Lappen (44) ausbildet, in dem das Langloch (42) ausgebildet ist.

3. Beschlaganordnung (11) nach zumindest einem der vorstehenden Ansprüche,

dadurch gekennzeichnet, dass

die Schrägführung (35) eine schräg zur Verschieberichtung (V) verlaufende Führungskulisse (38) in dem Basisteil (13) und einen in der Führungskulisse (38) geführten Zapfen (36) umfasst, der sich an dem Wagenrahmen (25) zwischen den beiden Laufrollen (26, 27) befindet.

4. Hebe-Schiebe-Element, insbesondere Hebe-Schiebe-Tür oder Hebe-Schiebe-Fenster, mit einem Blendrahmen, einem entlang einer Laufbahn in einer Verschieberichtung gegenüber dem Blendrahmen verschiebbaren Flügel und einer Beschlaganordnung (11) die umfasst:

zumindest ein an dem Flügel befestigtes Basisteil (13);
zumindest einen Laufwagen (17) mit einem Wagenrahmen (25) und zumindest zwei an dem Wagenrahmen (25) gelagerten Laufrollen (26,

27);
 einen Hebemechanismus (30) zum Anheben des Flügels gegenüber dem Wagenrahmen (25) von einer abgesenkten Stellung in eine angehobene Stellung, wobei der Hebemechanismus (30) eine Schrägführung (35) umfasst, mittels derer der Wagenrahmen (25) in einer schräg zur Verschieberichtung verlaufenden Richtung verschiebbar an dem Basisteil (13) geführt ist; und
 einen Koppelhebel (31) mit einem ersten Ende (21), das mit dem Wagenrahmen (25) gekoppelt ist, und einem zweiten Ende (23), das an einem an dem Basisteil (13) angelenkten Umlenkhebel (34) angelenkt ist, über den der Hebemechanismus (30) mittels einer Treibstange betätigbar ist; wobei das erste Ende (21) des Koppelhebels (31) über ein Gelenk mit dem Wagenrahmen (25) gekoppelt ist, das eine Relativbewegung in einer quer zur Verschieberichtung verlaufenden Richtung zwischen dem ersten Ende (21) des Koppelhebels (31) und dem Wagenrahmen (25) zulässt;
dadurch gekennzeichnet, dass
 das Gelenk (19) durch ein im Wagenrahmen (25) ausgebildetes Langloch und einen Zapfen am ersten Ende (21) des Koppelhebels (31) gebildet ist, wobei der Zapfen verschiebbar in dem Langloch geführt ist; oder dass das Gelenk (19) durch ein im ersten Ende (21) des Koppelhebels (31) ausgebildetes Langloch (42) und einen Zapfen (40) am Wagenrahmen (25) gebildet ist, wobei der Zapfen (40) verschiebbar in dem Langloch (42) geführt ist.

Claims

1. A fitting arrangement (11) for a lift and slide element such as a lift and slide door or a lift and slide window, said lift and slide element comprising a frame and a leaf displaceable along a track in a displacement direction (V) relative to the frame, wherein the fitting arrangement (11) comprises:

at least one base part (13) which is configured for fastening to the leaf;
 at least one carriage (17) comprising a carriage frame (25) and at least two rollers (26, 27) supported at the carriage frame (25);
 a lifting mechanism (30) for raising the leaf relative to the carriage frame (25) from a lowered position into a raised position, wherein the lifting mechanism (30) comprises an inclined guide (35) by means of which the carriage frame (25) is displaceably guided at the base part (13) in a direction extending obliquely to the displacement direction; and

a coupling lever (31) having a first end (21), which is coupled to the carriage frame (25), and a second end (23) which is connected in an articulated manner to a deflection lever (34) which is connected in an articulated manner to the base part (13) and via which the lifting mechanism (30) can be actuated by means of a connecting rod,

wherein the first end (21) of the coupling lever (31) is coupled to the carriage frame (25) via a joint which permits a relative movement between the first end (21) of the coupling lever (31) and the carriage frame (25) in a direction extending transversely to the displacement direction,

characterized in that

the joint (19) is formed by an elongated hole formed in the carriage frame (25) and by a pin at the first end (21) of the coupling lever (31), with the pin being displaceably guided in the elongated hole; or **in that**

the joint (19) is formed by an elongated hole (42) formed in the first end (21) of the coupling lever (31) and by a pin (40) at the carriage frame (25), with the pin (40) being displaceably guided in the elongated hole (42).

2. A fitting arrangement (11) according to claim 1, **characterized in that**

the coupling lever (31) forms a tab (44) at a first end (21), in which tab (44) the elongated hole (42) is formed.

3. A fitting arrangement (11) according to at least one of the preceding claims, **characterized in that**

the inclined guide (35) comprises a guide contour (38) extending obliquely to the displacement direction (V) in the base part (13) and a pin (36) which is guided in the guide contour (38) and which is located at the carriage frame (25) between the two rollers (26, 27).

4. A lift and slide element, in particular a lift and slide door or a lift and slide window, comprising a frame, a leaf displaceable along a track in a displacement direction relative to the frame, and a fitting arrangement (11) comprising:

at least one base part (13) fastened to the leaf; at least one carriage (17) comprising a carriage frame (25) and at least two rollers (26, 27) supported at the carriage frame (25); a lifting mechanism (30) for raising the leaf relative to the carriage frame (25) from a lowered position into a raised position, wherein the lifting mechanism (30) comprises an inclined guide (35) by means of which the carriage frame (25) is displaceably guided at the base part (13) in a direction extending obliquely to the displacement direction; and

(13) in a direction extending obliquely to the displacement direction; and
 a coupling lever (31) having a first end (21), which is coupled to the carriage frame (25), and a second end (23) which is connected in an articulated manner to a deflection lever (34) which is connected in an articulated manner to the base part (13) and via which the lifting mechanism (30) can be actuated by means of a connecting rod,
 wherein the first end (21) of the coupling lever (31) is coupled to the carriage frame (25) via a joint which permits a relative movement between the first end (21) of the coupling lever (31) and the carriage frame (25) in a direction extending transversely to the displacement direction,
characterized in that
 the joint (19) is formed by an elongated hole formed in the carriage frame (25) and by a pin at the first end (21) of the coupling lever (31), with the pin being displaceably guided in the elongated hole; or **in that**
 the joint (19) is formed by an elongated hole (42) formed in the first end (21) of the coupling lever (31) and by a pin (40) at the carriage frame (25), with the pin (40) being displaceably guided in the elongated hole (42).

Revendications

1. Ensemble de ferrure (11) pour un élément soulevant-coulissant tel qu'une porte soulevant-coulissante ou une fenêtre soulevant-coulissante, qui comprend un cadre dormant et un vantail pouvant coulisser par rapport au cadre dormant le long d'un chemin de déplacement dans une direction de coulissement (V), l'ensemble de ferrure (11) comprenant :

au moins une partie de base (13) conçue pour être fixée au vantail ;
 au moins un chariot (17) comprenant un cadre de chariot (25) et au moins deux roulettes (26, 27) montées sur le cadre de chariot (25) ;
 un mécanisme de levage (30) pour soulever le vantail par rapport au cadre de chariot (25) d'une position abaissée à une position soulevée, le mécanisme de levage (30) comprenant un guide oblique (35) au moyen duquel le cadre de chariot (25) est guidé sur la partie de base (13) de manière à pouvoir coulisser dans une direction s'étendant en oblique par rapport à la direction de coulissement ; et
 un levier de couplage (31) ayant une première extrémité (21) couplée au cadre de chariot (25) et une deuxième extrémité (23) articulée sur un levier de renvoi (34) articulé sur la partie de base

(13), par l'intermédiaire duquel le mécanisme de levage (30) peut être actionné au moyen d'une tringle de commande ;
 la première extrémité (21) du levier de couplage (31) étant couplée au cadre de chariot (25) par une articulation qui autorise un mouvement relatif dans une direction transversale à la direction de coulissement entre la première extrémité (21) du levier de couplage (31) et le cadre de chariot (25),
caractérisé en ce que
 l'articulation (19) est formée par un trou oblong ménagé dans le cadre de chariot (25) et par un tourillon situé à la première extrémité (21) du levier de couplage (31), le tourillon étant guidé en coulissement dans le trou oblong ; ou **en ce que** l'articulation (19) est formée par un trou oblong (42) ménagé dans la première extrémité (21) du levier de couplage (31) et par un tourillon (40) situé sur le cadre de chariot (25), le tourillon (40) étant guidé en coulissement dans le trou oblong (42).

2. Ensemble de ferrure (11) selon la revendication 1, **caractérisé en ce que**
 le levier de couplage (31) forme à une première extrémité (21) une patte (44) dans laquelle est ménagé le trou oblong (42).

30 3. Ensemble de ferrure (11) selon l'une au moins des revendications précédentes,
caractérisé en ce que
 le guide oblique (35) comprend une coulisse de guidage (38), s'étendant en oblique par rapport à la direction de coulissement (V), dans la partie de base (13) et un tourillon (36) guidé dans la coulisse de guidage (38) et situé sur le cadre de chariot (25) entre les deux roulettes (26, 27).

40 4. Élément soulevant-coulissant, en particulier porte soulevant-coulissante ou fenêtre soulevant-coulissante, qui comprend un cadre dormant, un vantail pouvant coulisser par rapport au cadre dormant le long d'un chemin de déplacement dans une direction de coulissement, et un ensemble de ferrure (11) qui comprend :

au moins une partie de base (13) fixée au vantail ;
 au moins un chariot (17) comprenant un cadre de chariot (25) et au moins deux roulettes (26, 27) montées sur le cadre de chariot (25) ;
 un mécanisme de levage (30) pour soulever le vantail par rapport au cadre de chariot (25) d'une position abaissée à une position soulevée, le mécanisme de levage (30) comprenant un guide oblique (35) au moyen duquel le cadre de chariot (25) est guidé sur la partie de base

(13) de manière à pouvoir coulisser dans une direction s'étendant en oblique par rapport à la direction de coulissement ; et
un levier de couplage (31) ayant une première extrémité (21) couplée au cadre de chariot (25) 5 et une deuxième extrémité (23) articulée sur un levier de renvoi (34) articulé sur la partie de base (13), par l'intermédiaire duquel le mécanisme de levage (30) peut être actionné au moyen d'une tringle de commande ; 10 la première extrémité (21) du levier de couplage (31) étant couplée au cadre de chariot (25) par une articulation qui autorise un mouvement relatif dans une direction transversale à la direction de coulissement entre la première extrémité (21) du levier de couplage (31) et le cadre de chariot (25),
caractérisé en ce que
l'articulation (19) est formée par un trou oblong ménagé dans le cadre de chariot (25) et par un tourillon situé à la première extrémité (21) du levier de couplage (31), le tourillon étant guidé en coulissement dans le trou oblong ; 20 ou **en ce que** l'articulation (19) est formée par un trou oblong (42) ménagé dans la première extrémité (21) du levier de couplage (31) et par un tourillon (40) situé sur le cadre de chariot (25), le tourillon (40) étant guidé en coulissement dans le trou oblong (42). 25

30

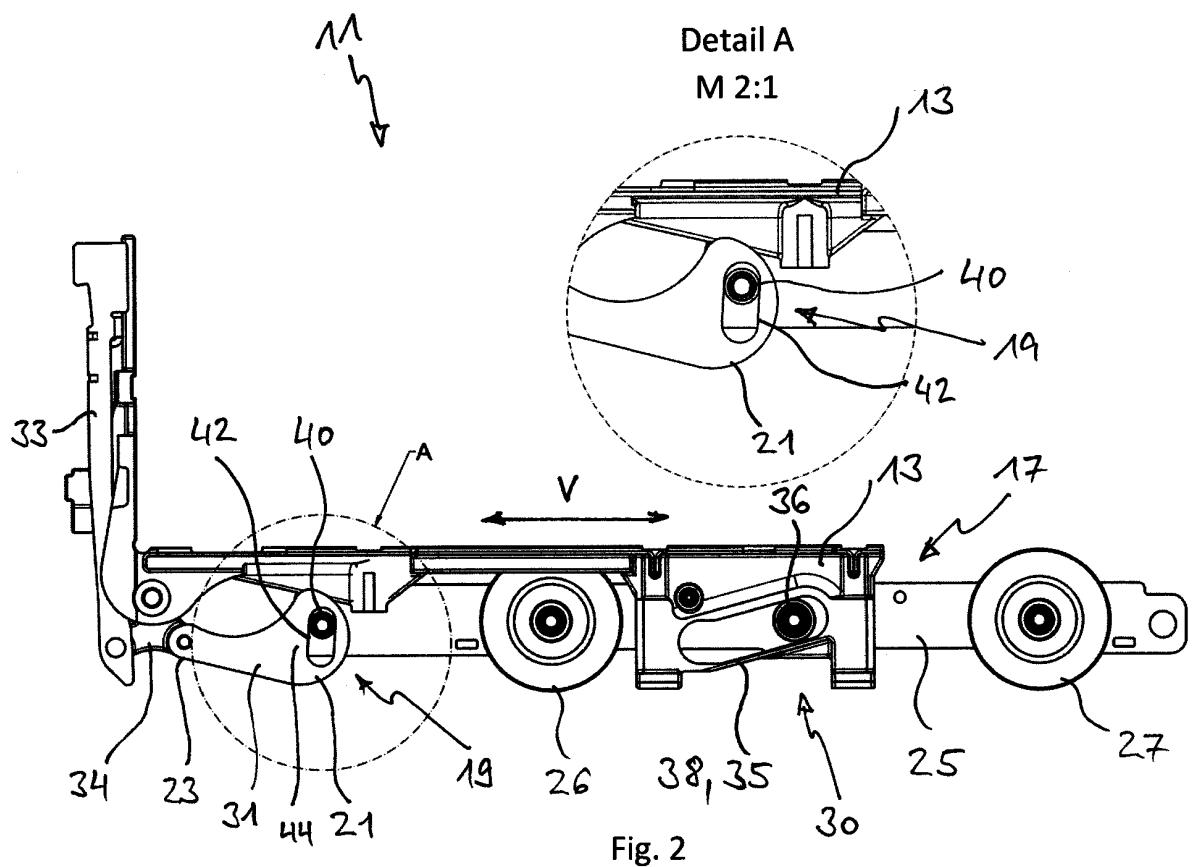
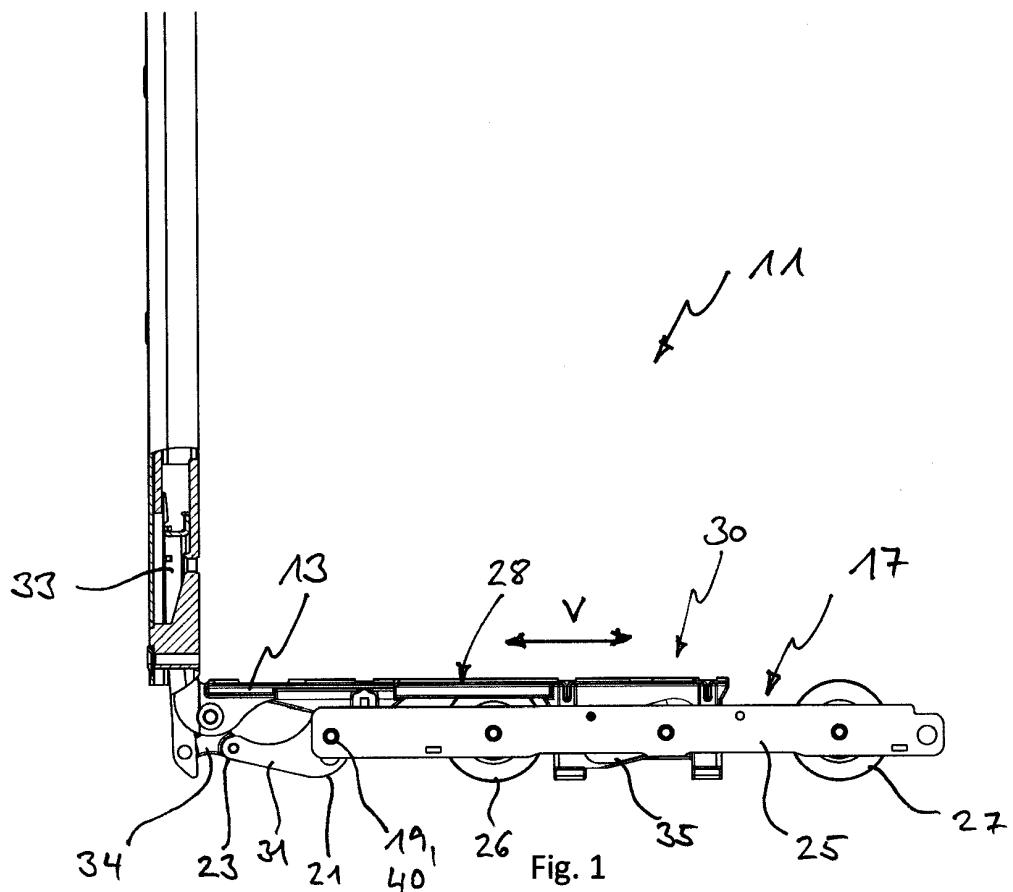
35

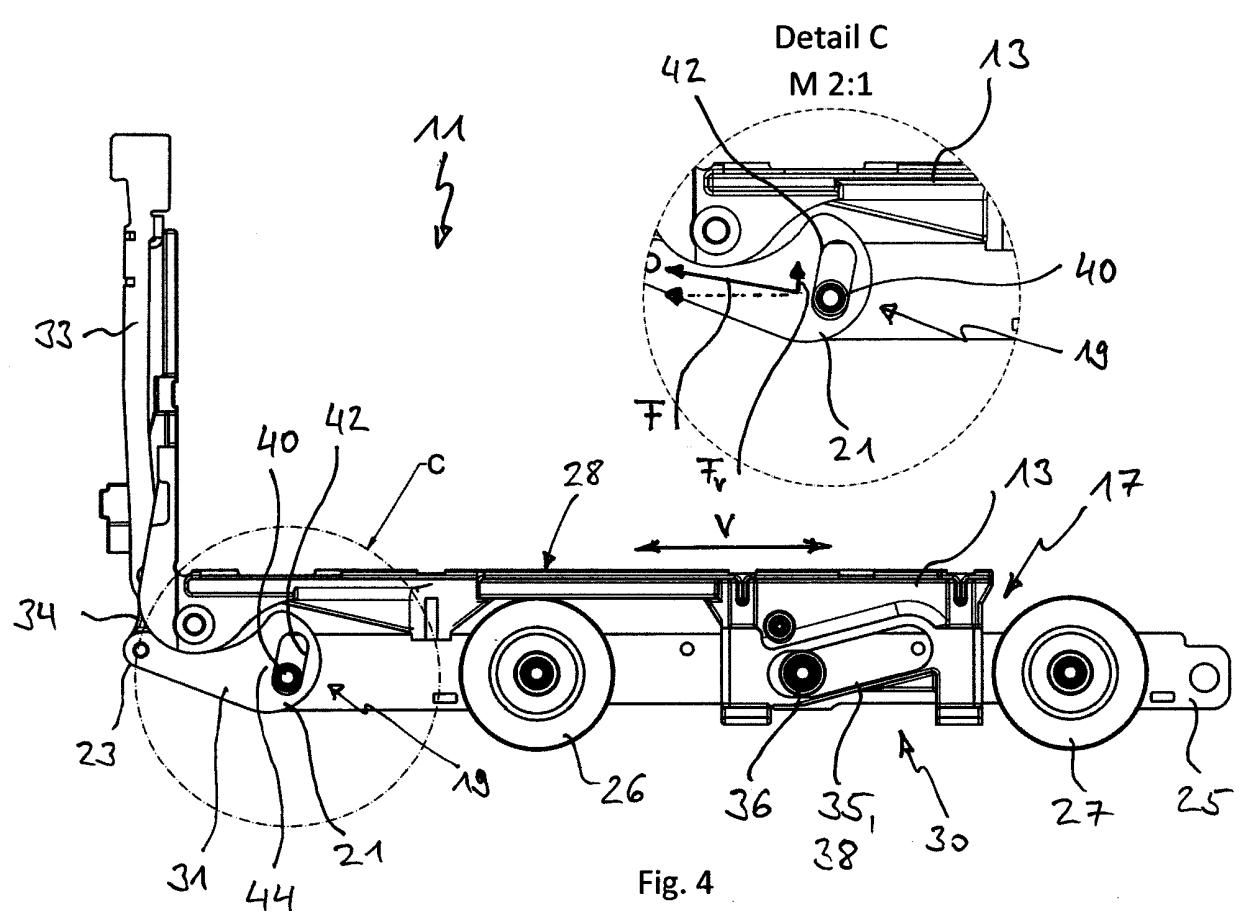
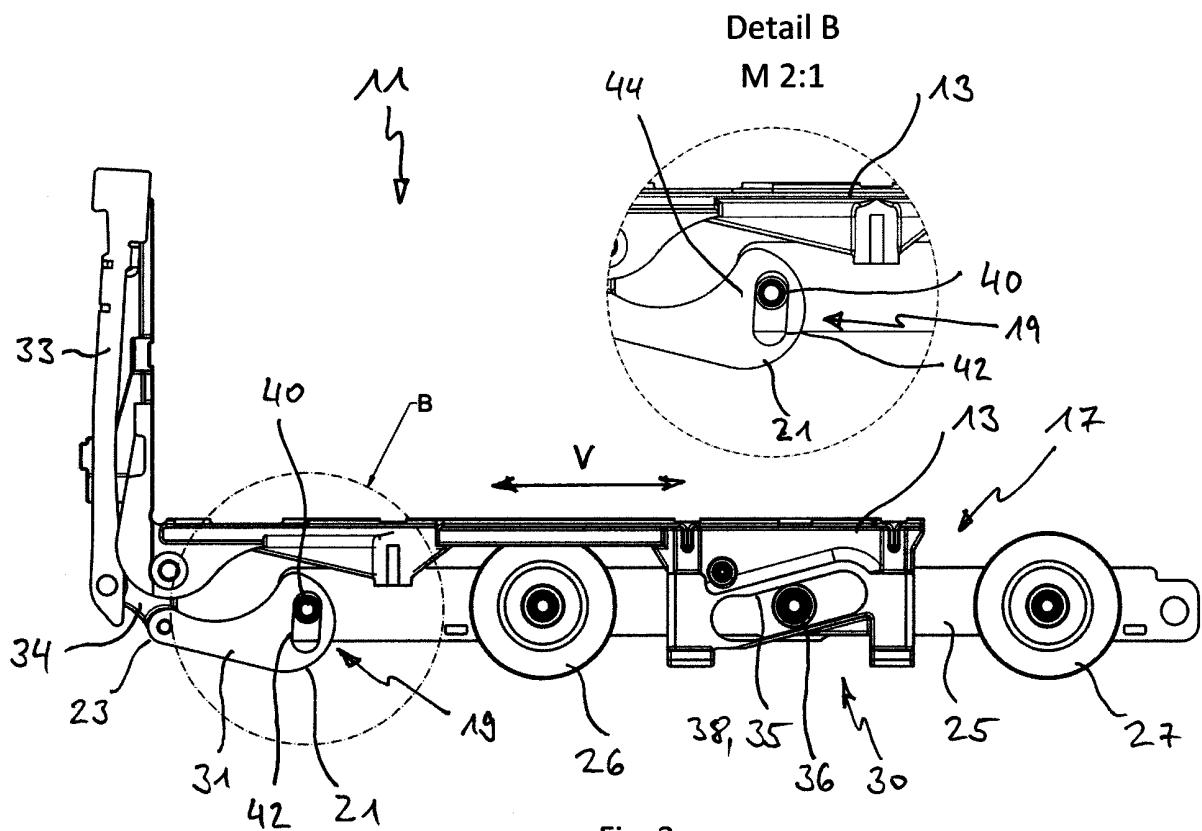
40

45

50

55





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 102018124778 A1 [0002]
- FR 2300879 A1 [0002]