

(12) **Österreichische Patentanmeldung**

(21) Anmeldenummer: A 50453/2019
(22) Anmeldetag: 17.05.2019
(43) Veröffentlicht am: 15.11.2020

(51) Int. Cl.: **E05F 1/16** (2006.01)

(56) Entgegenhaltungen:
WO 2018129572 A1

(71) Patentanmelder:
Julius Blum GmbH
6973 Höchst (AT)

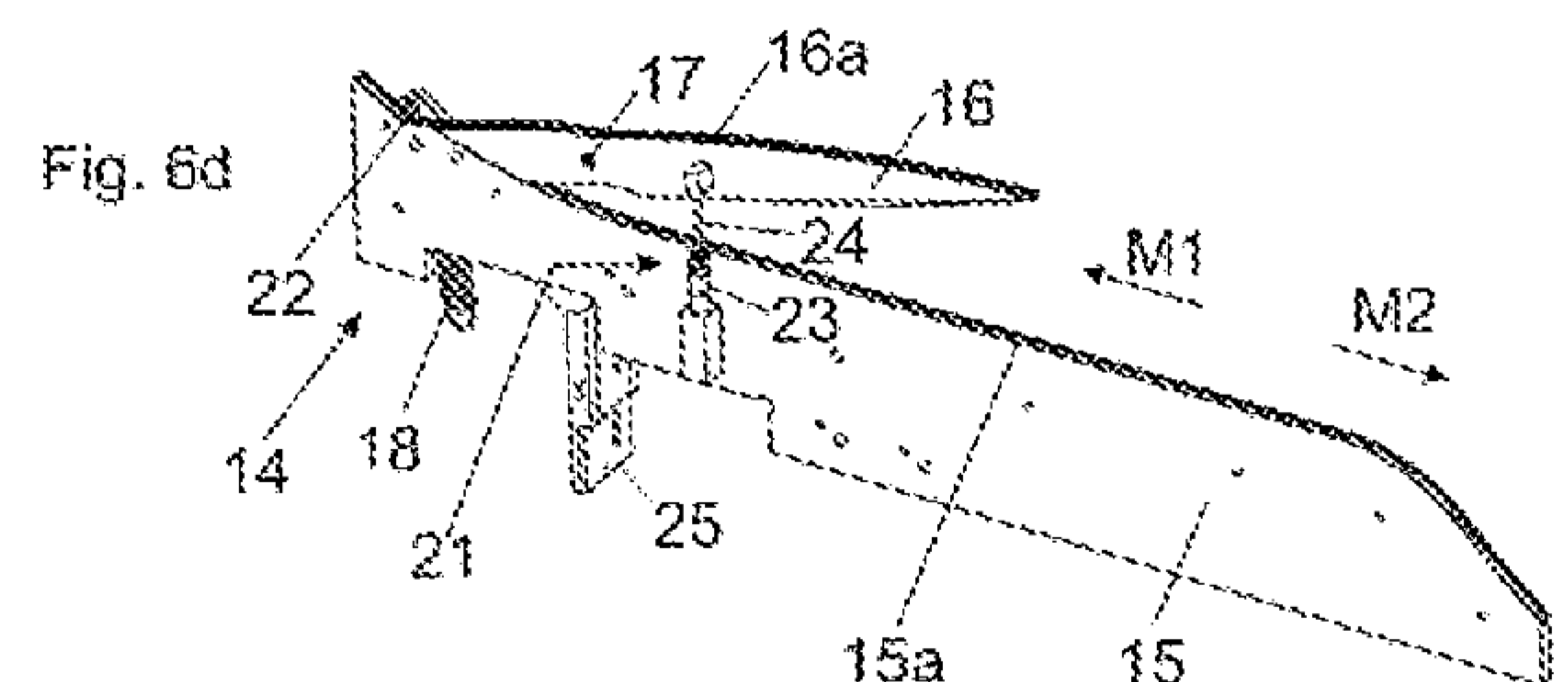
(74) Vertreter:
Mag. Dr. Paul Torggler, Dipl.-Ing. Dr. Stephan
Hofinger, Mag. Dr. Markus Gangl, MMag. Dr.
Christoph Maschler, Dipl.-Ing. (FH) Dr. Bernhard
Hechenleitner, Dipl.-Phys. Dr. Almar Lercher
6020 Innsbruck (AT)

(54) **Steuerkurvenanordnung zur Steuerung einer Bewegung eines Möbelteiles**

(57) Steuerkurvenanordnung (14) zur Steuerung einer Bewegung eines relativ zu einem Möbelkorpus (2) bewegbar gelagerten Möbelteiles (3a, 3b), umfassend:

- ein Basisteil (15) mit einer ersten Steuerkurve (15a),
- ein vom Basisteil (15) gesondertes Schaltelement (16) mit einer zweiten Steuerkurve (16a),
- wobei das Basisteil (15) und das Schaltelement (16) relativ zueinander zwischen einer ersten Betriebsstellung und zumindest einer zweiten Betriebsstellung bewegbar gelagert sind,
- ein Druckstück (20) zur verfahrbaren Lagerung entlang der ersten Steuerkurve (15a) und der zweiten Steuerkurve (16a),
- eine Federvorrichtung (18) zur Kraftbeaufschlagung des Druckstückes (20),
- wobei das Druckstück (20) in der ersten Betriebsstellung und in einer ersten Bewegungsrichtung zumindest abschnittsweise entlang der zweiten Steuerkurve (16a) des Schaltelementes (16) verfahrbar ist und wobei das Druckstück (20) in der zweiten Betriebsstellung und in einer der ersten Bewegungsrichtung entgegengesetzten zweiten Bewegungsrichtung entlang der ersten Steuerkurve (15a) des Basisteiles (15) verfahrbar ist,

wobei zumindest ein Zeitglied (21) vorgesehen ist, welches zwischen dem Basisteil (15) und dem Schaltelement (16) wirksam ist, wobei das Schaltelement (16) zumindest von der zweiten Betriebsstellung in die erste Betriebsstellung über das zumindest eine Zeitglied (21) zeitverzögert überführbar ist.



Zusammenfassung

Steuerkurvenanordnung (14) zur Steuerung einer Bewegung eines relativ zu einem Möbelkorpus (2) bewegbar gelagerten Möbelteiles (3a, 3b), umfassend:

- ein Basisteil (15) mit einer ersten Steuerkurve (15a),
- ein vom Basisteil (15) gesondertes Schaltelement (16) mit einer zweiten Steuerkurve (16a),
- wobei das Basisteil (15) und das Schaltelement (16) relativ zueinander zwischen einer ersten Betriebsstellung und zumindest einer zweiten Betriebsstellung bewegbar gelagert sind,
- ein Druckstück (20) zur verfahrbaren Lagerung entlang der ersten Steuerkurve (15a) und der zweiten Steuerkurve (16a),
- eine Federvorrichtung (18) zur Kraftbeaufschlagung des Druckstückes (20),
- wobei das Druckstück (20) in der ersten Betriebsstellung und in einer ersten Bewegungsrichtung zumindest abschnittsweise entlang der zweiten Steuerkurve (16a) des Schaltelementes (16) verfahrbar ist und wobei das Druckstück (20) in der zweiten Betriebsstellung und in einer der ersten Bewegungsrichtung entgegengesetzten zweiten Bewegungsrichtung entlang der ersten Steuerkurve (15a) des Basisteiles (15) verfahrbar ist,

wobei zumindest ein Zeitglied (21) vorgesehen ist, welches zwischen dem Basisteil (15) und dem Schaltelement (16) wirksam ist, wobei das Schaltelement (16) zumindest von der zweiten Betriebsstellung in die erste Betriebsstellung über das zumindest eine Zeitglied (21) zeitverzögert überführbar ist.

(Fig. 6d)

Die vorliegende Erfindung bezieht sich auf eine Steuerkurvenanordnung zur Steuerung einer Bewegung eines relativ zu einem Möbelkorpus bewegbar gelagerten Möbelteiles, umfassend:

- ein Basisteil mit einer ersten Steuerkurve,
- ein vom Basisteil gesondertes Schaltelement mit einer zweiten Steuerkurve,
- wobei das Basisteil und das Schaltelement relativ zueinander zwischen einer ersten Betriebsstellung und zumindest einer zweiten Betriebsstellung bewegbar gelagert sind,
- ein Druckstück zur verfahrbaren Lagerung entlang der ersten Steuerkurve und der zweiten Steuerkurve,
- eine Federvorrichtung zur Kraftbeaufschlagung des Druckstückes,
- wobei das Druckstück in der ersten Betriebsstellung und in einer ersten Bewegungsrichtung zumindest abschnittsweise entlang der zweiten Steuerkurve des Schaltelementes verfahrbar ist und wobei das Druckstück in der zweiten Betriebsstellung und in einer der ersten Bewegungsrichtung entgegengesetzten zweiten Bewegungsrichtung entlang der ersten Steuerkurve des Basisteiles verfahrbar ist.

Im Weiteren betrifft die Erfindung einen Möbelantrieb und ein Führungssystem zur Führung wenigstens eines relativ zu einem Möbelkorpus bewegbar gelagerten Möbelteiles mit einer Steuerkurvenanordnung der in Rede stehenden Art.

Ferner betrifft die Erfindung ein Möbel mit einem Möbelantrieb oder mit einem Führungssystem der zu beschreibenden Art.

Auf dem Gebiet der Möbelbeschläge sind bereits seit vielen Jahren Möbelantriebe bekannt, mit denen durch eine manuelle Druckausübung auf ein bewegbares Möbelteil (Schublade, Möbelklappe oder Türflügel) eine Entriegelung des bewegbaren Möbelteiles vom Möbelkorpus herbeigeführt und anschließend das bewegbare Möbelteil in eine Offenstellung ausgestoßen wird. Zu diesem Zweck weisen solche Möbelantriebe einen sogenannten Touch-Latch-Mechanismus auf. Bei diesem Mechanismus verläuft die Bewegung zum Schließen des bewegbaren Möbelteiles und die Richtung zum

Entriegeln des bewegbaren Möbelteiles in dieselbe Richtung, nämlich in Schließrichtung. Bei einem normalen sanften Schließen (händisch oder durch eine federunterstützte Einzugsvorrichtung) wird das bewegbare Möbelteil am Ende der Schließbewegung durch eine Verriegelungsvorrichtung sicher in der Schließstellung gehalten. Wenn aber das bewegbare Möbelteil mit einer übermäßig hohen Geschwindigkeit in Schließrichtung bewegt wird, so wird das bewegbare Möbelteil bis an einen hinteren Endanschlag (entspricht einer Überdrückstellung) bewegt, wobei die Verriegelungsvorrichtung auslöst und das bewegbare Möbelteil sofort wieder zurück in eine Offenstellung ausgestoßen wird.

In der WO 2018/129572 A1 ist ein Führungssystem zur Führung von zwei gelenkig miteinander verbundenen Türflügeln gezeigt, welche in einer parallelen Stellung zueinander in ein seitliches Einschubfach des Möbelkorpus einschiebbar sind. In Fig. 5a ist eine an einer Seitenwand des Möbelkorpus befestigte Steuerkurve und eine von der Steuerkurve gesonderte Weiche mit einer Stellkontur vorgesehen. Bei einer Einschubbewegung der Türflügel in das seitliche Einschubfach wird eine von einer Federvorrichtung belastete Druckrolle entlang der am Möbelkorpus befestigten Steuerkurve bewegt. Bei einer Ausfahrbewegung der Türflügel ausgehend von einer im Einschubschacht befindlichen Endlage wird hingegen die Druckrolle entlang der Stellkontur der Weiche bewegt, sodass die Druckrolle (und damit das bewegbare Möbelteil) ein Wellental der stationären Steuerkurve umfahren kann und dadurch ohne einen abrupten Abfall der Federkraft in eine ausgefahrene Stellung bewegt wird. Im hinteren Bereich des Einschubfachs ist eine Ausstoßvorrichtung angeordnet (Fig. 7a, 7b), durch welche die Türflügel durch Druckausübung in Richtung einer hinter der Schließstellung befindlichen Überdrückstellung in eine Offenstellung ausstoßbar sind. Auch hier ergibt sich das Problem, dass die Ausstoßvorrichtung durch eine übermäßig hohe Schließgeschwindigkeit der Türflügel in einer unerwünschten Weise auslösen kann und die Türflügel sofort wieder in Richtung einer Offenstellung ausgestoßen werden.

Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es, eine Steuerkurvenanordnung der eingangs erwähnten Gattung unter Vermeidung der oben diskutierten Nachteile anzugeben.

Dies wird erfindungsgemäß durch die Merkmale des Patentanspruchs 1 gelöst. Weitere Ausführungsbeispiele der Erfindung sind in den abhängigen Patentansprüchen angegeben.

Gemäß der Erfindung ist vorgesehen, dass zumindest ein Zeitglied vorgesehen ist, welches zwischen dem Basisteil und dem Schaltelement wirksam ist, wobei das Schaltelement zumindest von der zweiten Betriebsstellung in die erste Betriebsstellung über das zumindest eine Zeitglied zeitverzögert überführbar ist.

Mit anderen Worten weist die Steuerkurvenanordnung zumindest ein zwischen dem Basisteil und dem Schaltelement wirksames Zeitglied auf, welches das Basisteil und das Schaltelement nach dem Einfahren der Druckrolle in eine Endstellung, welche in einem Montagezustand mit einer Schließstellung des bewegbaren Möbelteiles korrespondiert, relativ zueinander derart zueinander positioniert, dass ein Ausfahren der Druckrolle in Gegenrichtung verhindert ist. Erst nach einer durch das Zeitglied vorgegebenen Zeitspanne werden das Basisteil und die Steuerkurve wieder so zueinander positioniert, dass eine Bewegung der Druckrolle in eine ausgefahrene Stellung möglich ist.

Das Druckstück kann beispielsweise als verfahrbare Druckrolle ausgebildet ist, wobei vorzugsweise vorgesehen ist, dass das Druckstück an einem schwenkbar gelagerten Hebel angeordnet ist. Die Federvorrichtung kann am schwenkbar gelagerten Hebel angreifen. Die Federvorrichtung kann zumindest eine Schraubenfeder, vorzugsweise zumindest eine Zugfeder, aufweisen.

Gemäß einem Ausführungsbeispiel kann vorgesehen sein, dass die Federvorrichtung durch eine Bewegung des Druckstückes entlang der zweiten Steuerkurve des Schaltelementes spannbar ist.

Das Schaltelement kann um eine Drehachse schwenkbar gelagert sein. Gemäß einem Ausführungsbeispiel kann das Schaltelement als zweiarmiger Hebel ausgebildet sein, wobei vorzugsweise vorgesehen ist, dass der zweiarmige Hebel zwei unterschiedlich lange Hebelarme aufweist.

Das Zeitglied kann beispielsweise als, vorzugsweise hydraulischer, Lineardämpfer oder als, vorzugsweise hydraulischer, Rotationsdämpfer ausgebildet sein. Der Lineardämpfer weist eine Kolben-Zylinder-Einheit auf, welche zwischen dem Basisteil und dem Schaltelement wirksam ist. Dabei kann vorgesehen sein, dass der Zylinder des Lineardämpfers am Basisteil angeordnet ist und eine mit dem Kolben verbundene Kolbenstange am Schaltelement angreift. Selbstverständlich ist auch die umgekehrte Anordnung möglich, wobei der Zylinder des Lineardämpfers am Schaltelement angeordnet ist und die Kolbenstange am Basisteil angreift.

Für den Fall, dass als Zeitglied ein Rotationsdämpfer verwendet wird, so kann der Rotationsdämpfer an einer Drehachse des Schaltelementes angeordnet sein, wobei eine Schwenkbewegung des Schaltelementes durch den Rotationsdämpfer zeitverzögert abbremsbar ist.

Auch sind Ausführungsbeispiele denkbar, bei denen ein pneumatisches Ventil oder ein elektronisches Zeitglied eingesetzt werden.

Gemäß einem Ausführungsbeispiel der Erfindung kann vorgesehen sein, dass das Druckstück zwischen einer ersten Stellung, welche einer Offenstellung des Möbelteiles entspricht, und einer zweiten Stellung, welche einer Schließstellung des Möbelteiles entspricht, bewegbar gelagert ist, wobei das Schaltelement in einem der zweiten Stellung benachbarten Bereich angeordnet ist. Mit anderen Worten ist das Schaltelement in diesem Fall in der Nähe der Schließstellung des bewegbaren Möbelteiles angeordnet.

Der Möbelantrieb zur Bewegung wenigstens eines relativ zu einem Möbelkorpus bewegbar gelagerten Möbelteiles weist zumindest eine Steuerkurvenanordnung der beschriebenen Art auf.

Das Führungssystem gemäß der Erfindung zur Führung wenigstens eines relativ zu einem Möbelkorpus bewegbar gelagerten Möbelteiles weist die Kombination folgender Merkmale auf:

- eine erste Führungsschiene mit einer Längsrichtung zur Führung des wenigstens einen bewegbaren Möbelteiles,
- wenigstens eine zweite Führungsschiene zur Führung des wenigstens einen bewegbaren Möbelteiles, wobei die zweite Führungsschiene in einem Montagezustand relativ zur Längsrichtung der ersten Führungsschiene quer verläuft,
- einen Träger, durch welchen das wenigstens eine bewegbare Möbelteil im Montagezustand in der quer zur Längsrichtung der ersten Führungsschiene verlaufenden Richtung entlang der zweiten Führungsschiene zwischen einer ausgefahrenen und einer eingefahrenen Stellung bewegbar ist, und
- einen Möbelantrieb der vorstehend genannten Art, wobei der Träger durch den Möbelantrieb ausgehend von der ausgefahrenen Stellung zumindest abschnittsweise in Richtung der eingefahrenen Stellung antreibbar ist und/oder dass der Träger durch den Möbelantrieb ausgehend von der eingefahrenen Stellung zumindest abschnittsweise in Richtung der ausgefahrenen Stellung antreibbar ist.

Das Möbel gemäß der Erfindung weist einen Möbelantrieb oder ein Führungssystem der vorstehend genannten Art auf.

Weitere Einzelheiten und Vorteile der vorliegenden Erfindung ergeben sich aus der nachfolgenden Figurenbeschreibung.

- Fig. 1a, 1b zeigen eine perspektivische Ansicht eines Möbels mit einem Möbelkorpus und relativ dazu bewegbaren Möbelteilen,
- Fig. 2a, 2b zeigen das Möbel gemäß den Figuren 1a, 1b in weiteren Stellungen der Möbelteile zueinander,
- Fig. 3 zeigt das Möbel mit einer an der Seitenwand montierten Steuerkurvenanordnung zur Steuerung einer Bewegung der Möbelteile,
- Fig. 4a-4f zeigen ein mögliches Ausführungsbeispiel einer Steuerkurvenanordnung in Seitenansichten, wobei eine Bewegung des Druckstückes in einer ersten Bewegungsrichtung in zeitlichen Abfolgen dargestellt ist,

- Fig. 5a-5f zeigen die Steuerkurvenanordnung gemäß den Fig. 4a-4f, wobei eine Bewegung der Möbelteile in eine zweite Bewegungsrichtung erst nach Ablauf einer bestimmten Zeitspanne möglich ist,
- Fig. 6a-6d zeigen eine Stellung des Schaltelementes, in welcher eine Bewegung des Druckstückes in die zweite Bewegungsrichtung verhindert ist, sowie zwei perspektivische Ansichten der Steuerkurvenanordnung in der ersten Betriebsstellung und in der zweiten Betriebsstellung des Schaltelementes.

Fig. 1a zeigt eine perspektivische Ansicht eines Möbels 1 mit einem Möbelkorpus 2 und relativ dazu bewegbaren, plattenförmigen Möbelteilen 3a, 3b; 4a, 4b. Die Möbelteile 3a, 3b, 4a, 4b sind durch ein Führungssystem 5 zwischen einer ersten Stellung, in welcher die Möbelteile 3a, 3b; 4a, 4b im Wesentlichen komplanar zueinander ausgerichtet sind, und einer zweiten Stellung, in welcher die Möbelteile 3a, 3b; 4a, 4b im Wesentlichen parallel zueinander ausgerichtet sind, bewegbar gelagert. Die Möbelteile 3a, 3b sind in der zweiten (parallelen) Stellung in einer ersten Bewegungsrichtung (M1) in ein seitliches Aufnahmefach 8a des Möbelkorpus 2 einschiebbar, während die beiden anderen Möbelteile 4a, 4b in der parallelen Stellung zueinander in ein weiteres Aufnahmefach 8b einschiebbar sind. Die Funktionsweise wird im Folgenden anhand der Möbelteile 3a und 3b erläutert, wobei für die anderen Möbelteile 4a, 4b dieselben Ausführungen gültig sind. Das Führungssystem 5 umfasst eine erste Führungsschiene 7a mit einer Längsrichtung (L), wobei ein mit dem zweiten Möbelteil 3b verbindbarer Führungsschlitten 6 entlang der ersten Führungsschiene 7a verfahrbar gelagert ist.

Fig. 1b zeigt das Möbel 1, wobei die Möbelteile 3a, 3b ausgehend von der in Fig. 1a gezeigten komplanaren Stellung in eine winkelige Stellung zueinander bewegt wurden. Das erste Möbelteil 3a ist über zwei oder mehrere Möbelscharniere 10 an einem Träger 11 gelagert, welcher in der ersten Bewegungsrichtung (M1), d.h. in Richtung der Tiefe des Möbelkorpus 2, in das Aufnahmefach 8a einschiebbar ist. Der Träger 11 befindet sich in der gezeigten Figur in einer Transferstellung, in welcher der Träger 11 in Längsrichtung (L) an die erste Führungsschiene 7a anschließt, sodass der Führungsschlitten 6 zwischen der ersten Führungsschiene 7a und dem Träger 11 hin und her transferierbar ist. In der gezeigten Transferstellung ist der Träger 11 mit der

ersten Führungsschiene 7a lösbar verriegelt, wobei die Verriegelung zwischen der ersten Führungsschiene 7a und dem Träger 11 durch einen Eintritt des Führungsschlittens 6 in oder auf den Träger 11 lösbar ist. Der Träger 11 ist in Form einer länglichen Säule ausgebildet, deren Länge zumindest der halben Höhe der Möbelteile 3a, 3b entspricht. Die beiden Möbelteile 3a, 3b sind über zumindest einen Scharnierbeschlag 9 um eine vertikal verlaufende Achse gelenkig miteinander verbunden. Das zweite Möbelteil 3b ist über den Führungsschlitten 6 entlang der ersten Führungsschiene 7a verfahrbar gelagert.

Fig. 2a zeigt das Möbel 1 mit den Möbelteilen 3a und 3b, welche nunmehr parallel zueinander ausgerichtet sind. Der Träger 11 wurde durch einen Eintritt des Führungsschlittens 6 von der ersten Führungsschiene 7a entriegelt, sodass der Träger 11 (zusammen mit dem Führungsschlitten 6 und den Möbelteilen 3a, 3b) in der ersten Bewegungsrichtung (M1) entlang einer quer zur Längsrichtung (L) verlaufenden zweiten Führungsschiene 7b (Fig. 3) in das Aufnahmefach 8a einschiebbar ist.

Fig. 2b zeigt das Möbel 1 mit den Möbelteilen 3a, 3b, welche sich nunmehr in einem voll eingeschobenen Zustand im Aufnahmefach 8a befinden. Die Möbelteile 3a, 3b sind also durch das Führungssystem 5 ausgehend von einer ersten Stellung gemäß Fig. 1a, in welche die Möbelteile 3a, 3b im Wesentlichen komplanar zueinander ausgerichtet sind, und einer zweiten Stellung gemäß Fig. 2b, in welcher die Möbelteile 3a, 3b im Wesentlichen parallel zueinander ausgerichtet sind und innerhalb des Aufnahmefachs 8a aufnehmbar sind, bewegbar gelagert. Auf diese Weise kann beispielsweise eine wie in den Figuren 2a, 2b gezeigte Küche 12 vollständig abgedeckt werden, sodass die Küche 12 von einem restlichen Bereich eines Wohnraumes optisch abtrennbar ist. Das Aufnahmefach 8a wird im gezeigten Ausführungsbeispiel von einer Seitenwand 13a und einer von der Seitenwand 13a parallel beabstandeten Trennwand 13b gebildet, wobei die Möbelteile 3a, 3b in einer parallelen Stellung zueinander in der ersten Bewegungsrichtung (M1) zwischen der Seitenwand 13a und der Trennwand 13b einschiebbar sind.

Fig. 3 zeigt das Möbel 1, wobei die Trennwand 13b zum Zweck der verbesserten Übersichtlichkeit ausgeblendet ist und damit einen Blick in das seitliche Aufnahmefach 8b gewährt. An der Seitenwand 13b ist zumindest eine zweite Führungsschiene 7b zur

Führung der Möbelteile 3a, 3b montiert, wobei die zweite Führungsschiene 7b quer, vorzugsweise im Wesentlichen rechtwinklig, zur Längsrichtung (L) der ersten Führungsschiene 7a verläuft. Im gezeigten Ausführungsbeispiel sind zwei in Höhenrichtung des Möbels 1 voneinander beabstandete zweite Führungsschienen 7b vorgesehen. An der Seitenwand 13b ist eine Steuerkurvenanordnung 14 zur Steuerung einer Bewegung der Möbelteile 3a, 3b angeordnet. Die Steuerkurvenanordnung 14 weist ein Basisteil 15 mit einer ersten Steuerkurve 15a und ein vom Basisteil 15 gesondertes Schaltelement 16 mit einer zweiten Steuerkurve 16a auf. Das Schaltelement 16 ist im gezeigten Ausführungsbeispiel um eine Drehachse 17 schwenkbar gelagert. Vorzugsweise ist vorgesehen, dass das Schaltelement 16 als ein um die Drehachse 17 schwenkbarer, zweiarmiger Hebel mit zwei unterschiedlich langen Hebelarmen ausgebildet ist.

Fig. 4a-4f zeigen ein mögliches Ausführungsbeispiel einer Steuerkurvenanordnung 14 zur Steuerung einer Bewegung der Möbelteile 3a, 3b in der ersten Bewegungsrichtung (M1). Die Steuerkurvenanordnung 14 umfasst das an der Seitenwand 13b zu befestigende Basisteil 15 mit der ersten Steuerkurve 15a und das bewegbare, vorzugsweise um die Drehachse 17 schwenkbare, Schaltelement 16 mit der zweiten Steuerkurve 16a. Am Träger 11 ist ein Hebel 19 schwenkbar gelagert, wobei am Hebel 19 ein Druckstück 20, vorzugsweise in Form einer drehbar gelagerten Druckrolle 20a, angeordnet ist. Zur Kraftbeaufschlagung des Druckstückes 20 ist eine Federvorrichtung 18 vorgesehen, wobei das Druckstück 20 durch eine Kraft der Federvorrichtung 18 gegen die Steuerkurven 15a, 16a drückbar ist. Im gezeigten Ausführungsbeispiel weist die Federvorrichtung 18 zumindest eine Schraubenfeder, vorzugsweise zumindest eine Zugfeder, auf, welche mit einem ersten Ende am Träger 11 und mit einem zweiten Ende am Hebel 19 befestigt ist.

In Fig. 4a befindet sich das Druckstück 20 an einem ersten (vorderen) Endbereich der ersten Steuerkurve 15a des Basisteiles 15, wobei diese Stellung einer ausgefahrenen Stellung der Möbelteile 3a, 3b (siehe Fig. 3) entspricht. Das Schaltelement 16 befindet sich in Fig. 4a in einer ersten Betriebsstellung, wobei zwischen dem Basisteil 15 und dem Schaltelement 16 zumindest ein Zeitglied 21 wirksam ist. Werden nun die Möbelteile 3a, 3b ausgehend von der in Fig. 3 gezeigten Stellung in der ersten Bewegungsrichtung (M1) bewegt, so wird das Druckstück 20 entlang eines

ansteigenden Teilabschnitts der ersten Steuerkurve 15a verfahren, wodurch die Federvorrichtung 18 gespannt wird.

Werden die Möbelteile 3a, 3b weiter in der ersten Bewegungsrichtung (M1) bewegt, so gelangt das Druckstück 20 auf einen eben ausgebildeten Teilabschnitt der ersten Steuerkurve 15a des Basisteiles 15, so wie es in Fig. 4b dargestellt ist. Die Möbelteile 3a, 3b werden also weder in der ersten Bewegungsrichtung (M1) noch in eine der ersten Bewegungsrichtung (M1) entgegengesetzten zweiten Bewegungsrichtung (M2) beschleunigt.

Bei einer fortgesetzten Bewegung in der ersten Bewegungsrichtung (M1) gemäß Fig. 4c wird das Druckstück 20 entlang der zweiten Steuerkurve 16a des Schaltelementes 16 bewegt. Durch den ansteigenden Teilabschnitt der zweiten Steuerkurve 16a wird die Federvorrichtung 18 weiter gespannt.

In Fig. 4d hat das Druckstück 20 den Bereich der Drehachse 17 des Schaltelementes 16 erreicht, wobei der Spannvorgang der Federvorrichtung 18 praktisch abgeschlossen ist.

In Fig. 4e hat das Druckstück 20 die Drehachse 17 des Schaltelementes 16 hinter sich gelassen, wobei das Schaltelement 16 durch eine Kraft der gespannten Federvorrichtung 18 um die Drehachse 17 in eine zweite Betriebsstellung verkippt wird. Das Zeitglied 21, welches zwischen dem Basisteil 15 und dem Schaltelement 16 wirksam ist, wird dadurch in eine zweite Betriebsstellung bewegt. Durch den abfallenden Teilabschnitt der zweiten Steuerkurve 16a des Schaltelementes 16 wird das Druckstück 20 (und damit die Möbelteile 3a, 3b) durch eine Kraft der sich entspannenden Federvorrichtung 18 in der ersten Bewegungsrichtung (M1) eingezogen, so wie es in Fig. 4f dargestellt ist. Die erste Steuerkurve 15a des Basisteiles 15 weist zumindest eine Verriegelungsmulde 22 zur lösbaren Verriegelung des Druckstückes 20 auf, sodass das Druckstück 20 (und damit die Möbelteile 3a, 3b) in einer Schließstellung mit einer vorgegebenen Kraft in Position gehalten sind.

Fig. 5a zeigt das Druckstück 20, welches mit der Verriegelungsmulde 22 der ersten Steuerkurve 15a lösbar verriegelt ist. Das Schaltelement 16 befindet sich in der zweiten

Betriebsstellung, wobei nun das zwischen dem Basisteil 15 und dem Schaltelement 16 wirksame Zeitglied 21 in Aktion tritt. Das Schaltelement 16 ist als zweiarmiger Hebel mit zwei unterschiedlich langen Hebelarmen ausgebildet, wobei das Schaltelement 16 aufgrund des höheren Gewichts des längeren Hebelarmes im Gegenuhrzeigersinn verschwenkt wird. Durch das Zeitglied 21 erfolgt diese Bewegung des Schaltelementes 16 zeitverzögert und dauert beispielsweise etwa 2 Sekunden.

In Fig. 5b wurde das Schaltelement 16 aufgrund des höheren Gewichtes des längeren Hebelarmes des Schaltelementes 16 weiter im Gegenuhrzeigersinn verschwenkt, wobei die Bewegung des Schaltelementes 16 ausgehend von der in Fig. 5a gezeigten zweiten Betriebsstellung in die in Fig. 5c gezeigte erste Betriebsstellung aufgrund des Zeitgliedes 21 zeitverzögert erfolgt. Dies hat den Zweck, dass das Druckstück 20 bei einer übermäßig hohen Geschwindigkeit in der ersten Bewegungsrichtung (M1) nicht sofort wieder in eine der ersten Bewegungsrichtung (M1) entgegengesetzte zweite Bewegungsrichtung (M2) ausstoßbar ist. Das Druckstück 20 würde dann, bei einer Stellung des Schaltelementes 16 gemäß Fig. 5a, auf den steil positionierten kürzeren Hebelarm des Schaltelementes 16 auffahren. Dieser kürzere Hebelarm des Schaltelementes 16 wird aber durch das von der Federvorrichtung 18 beaufschlagte Druckstück 20 in der steilen Position gehalten, sodass das Druckstück 20 nicht zum Bereich der Drehachse 17 des Schaltelementes 16 gelangen und damit das Schaltelement 16 um die Drehachse 17 verkippen könnte. Der Träger 11 kann erst dann wieder in eine der ersten Bewegungsrichtung (M1) entgegengesetzte zweite Bewegungsrichtung (M2) bewegt werden, wenn das Schaltelement 16 wieder die in Fig. 5c gezeigte erste Betriebsstellung eingenommen hat.

Wenn nun der Träger 11 ausgehend von einer Stellung, in welcher das Druckstück 20 mit der Verriegelungsmulde 22 verriegelt ist, durch manuelle Druckausübung in der ersten Bewegungsrichtung (M1) in eine Überdrückstellung (Fig. 5d) bewegt wird, so wird das Druckstück 20 entlang eines steil ansteigenden Teilabschnitts der ersten Steuerkurve 15a hinaufbewegt. Wenn die manuelle Druckausübung auf den Träger 11 aufgehoben wird, so ist das Druckstück 20 in Form der Druckrolle 20a wieder in die zweite Bewegungsrichtung (M2) bewegbar, wobei in der Regel so viel Schwung vorhanden ist, dass das Druckstück 20 die Verriegelungsmulde 22 überfährt und weiter in der zweiten Bewegungsrichtung (M2), d.h. in Richtung einer ausgefahrenen Stellung des Trägers

11, bewegbar ist. Somit ist eine von der Steuerkurvenanordnung 14 gesonderte Ausstoßvorrichtung zum Ausstoßen des Trägers 11 in der zweiten Bewegungsrichtung (M2) nicht zwingend erforderlich. Selbstverständlich kann aber bei Bedarf eine solche Ausstoßvorrichtung vorgesehen werden, welche durch Überdrücken des Trägers 11 – wenn das Druckstück 20 mit der Verriegelungsmulde 22 verriegelt ist – auslösbar ist und durch welche der Träger 11 anschließend zumindest abschnittsweise in der zweiten Bewegungsrichtung (M2) ausstoßbar ist.

Bei einer weiteren Ausfahrbewegung des Trägers 11 in der zweiten Bewegungsrichtung (M2) wird durch den abfallenden Abschnitt der ersten Steuerkurve 15a eine Beschleunigung des Trägers 11 herbeigeführt. Anschließend ist das Druckstück 20 entlang des ebenen Teilabschnitts der ersten Steuerkurve 15a verfahrbar (Fig. 5f). Gegen Ende der Ausstoßbewegung wird der Träger 11 durch den steil abfallenden Teilabschnitt der ersten Steuerkurve 15a in der zweiten Bewegungsrichtung (M2) signifikant beschleunigt.

Fig. 6a und Fig. 6b zeigen jenen Fall, in welchem die Möbelteile 3a, 3b (und damit das Druckstück 20) mit einer übermäßig hohen Geschwindigkeit in der ersten Bewegungsrichtung (M1) bewegt wurden. Aus Fig. 6b ist ersichtlich, dass sich das Schaltelement 16 in der zweiten Betriebsstellung befindet und daher eine Bewegung des Druckstücks 20 in der zweiten Bewegungsrichtung (M2) verhindert ist. Das Schaltelement 16 wird durch das Zeitglied 21 für eine kurze Zeit in der zweiten Betriebsstellung gehalten, in welcher der kürzere Hebelarm des Schaltelementes 16 durch eine Kraft der Federvorrichtung 18 in einer steilen Position gehalten wird und damit eine Bewegung des Druckstückes 20 bis hin zur Drehachse 17 des Schaltelementes 16 nicht möglich ist. Erst wenn die zeitverzögerte Bewegung des Schaltelementes 16 bis hin zur ersten Betriebsstellung abgeschlossen ist (Fig. 5c), so ist der Träger 11 für eine Bewegung in der zweiten Bewegungsrichtung (M2) wieder freigegeben.

Fig. 6c zeigt die Steuerkurvenanordnung 14 mit dem Basisteil 15, der am Basisteil angeordneten ersten Steuerkurve 15a, dem Schaltelement 16 und der am Schaltelement 16 angeordneten zweiten Steuerkurve 16a. Der Hebel 19 mit dem Druckstück 20 ist an einem Montageteil 25 angeordnet, wobei der Montageteil 25 mit

dem Träger 11 verbunden oder verbindbar ist. Bei einer Bewegung des Trägers 11 in der ersten Bewegungsrichtung (M1) ist das Druckstück 20 in Form der Druckrolle 20a entlang der ersten Steuerkurve 15a des Basisteiles 15 und entlang der zweiten Steuerkurve 16a des Schaltelementes 16 verfahrbar.

Das Schaltelement 16 ist, vorzugsweise um die Drehachse 17, bewegbar gelagert und befindet sich in Fig. 6c in der ersten Betriebsstellung, sodass das Druckstück 20 in der ersten Bewegungsrichtung (M1) auf die zweite Steuerkurve 16a des Schaltelementes 16 auffahren kann. Zwischen dem Basisteil 15 und dem Schaltelement 16 ist zumindest ein Zeitglied 21 wirksam. Im gezeigten Ausführungsbeispiel weist das Zeitglied 21 einen, vorzugsweise hydraulischen, Lineardämpfer mit einem Zylinder 23 und einer relativ zum Zylinder 23 verschiebbaren Kolbenstange 24 auf. Der Zylinder 23 ist am Basisteil 15 und die Kolbenstange 24 ist am Schaltelement 16 befestigt. Genauso gut könnte der Zylinder 23 am Schaltelement 16 und die Kolbenstange 24 am Basisteil 15 befestigt sein. Anstelle des Zeitgliedes 21 in Form des Lineardämpfers könnte auch ein, vorzugsweise hydraulischer, Rotationsdämpfer verwendet werden, welcher beispielsweise an der Drehachse 17 gelagert ist und welcher eine Bewegung des Schaltelementes 16 von der zweiten Betriebsstellung (Fig. 6d) in die erste Betriebsstellung (Fig. 6c) zeitverzögert dämpft. Der Rotationsdämpfer kann eine Freilauffunktion aufweisen, wobei eine Bewegung des Rotationsdämpfers in eine erste Drehrichtung im Wesentlichen ungedämpft und eine Bewegung in eine zweite Drehrichtung gedämpft abläuft.

Fig. 6d zeigt die Steuerkurvenanordnung 14 in der zweiten Betriebsstellung des Schaltelementes 16, wobei eine Bewegung des Schaltelementes 16 von der zweiten Betriebsstellung in die erste Betriebsstellung (Fig. 6c) durch das Zeitglied 21 dämpfbar ist. Aufgrund des höheren Gewichts des längeren Hebelarmes des Schaltelementes 16 ist das Schaltelement 16 von der zweiten Betriebsstellung (Fig. 6d) in die erste Betriebsstellung (Fig. 6c) bewegbar.

Innsbruck, am 17. Mai 2019

Patentansprüche

1. Steuerkurvenanordnung (14) zur Steuerung einer Bewegung eines relativ zu einem Möbelkorpus (2) bewegbar gelagerten Möbelteiles (3a, 3b), umfassend:
 - ein Basisteil (15) mit einer ersten Steuerkurve (15a),
 - ein vom Basisteil (15) gesondertes Schaltelement (16) mit einer zweiten Steuerkurve (16a),
 - wobei das Basisteil (15) und das Schaltelement (16) relativ zueinander zwischen einer ersten Betriebsstellung und zumindest einer zweiten Betriebsstellung bewegbar gelagert sind,
 - ein Druckstück (20) zur verfahrbaren Lagerung entlang der ersten Steuerkurve (15a) und der zweiten Steuerkurve (16a),
 - eine Federvorrichtung (18) zur Kraftbeaufschlagung des Druckstückes (20),
 - wobei das Druckstück (20) in der ersten Betriebsstellung und in einer ersten Bewegungsrichtung (M1) zumindest abschnittsweise entlang der zweiten Steuerkurve (16a) des Schaltelementes (16) verfahrbar ist und wobei das Druckstück (20) in der zweiten Betriebsstellung und in einer der ersten Bewegungsrichtung (M1) entgegengesetzten zweiten Bewegungsrichtung (M2) entlang der ersten Steuerkurve (15a) des Basisteiles (15) verfahrbar ist, dadurch gekennzeichnet, dass zumindest ein Zeitglied (21) vorgesehen ist, welches zwischen dem Basisteil (15) und dem Schaltelement (16) wirksam ist, wobei das Schaltelement (16) zumindest von der zweiten Betriebsstellung in die erste Betriebsstellung über das zumindest eine Zeitglied (21) zeitverzögert überführbar ist.
2. Steuerkurvenanordnung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass das Druckstück (20) als verfahrbare Druckrolle (20a) ausgebildet ist.
3. Steuerkurvenanordnung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass das Druckstück (20) an einem schwenkbar gelagerten Hebel (19) angeordnet ist.

4. Steuerkurvenanordnung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass die Federvorrichtung (18) zumindest eine Schraubenfeder, vorzugsweise zumindest eine Zugfeder, aufweist.
5. Steuerkurvenanordnung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass die Federvorrichtung (18) bei einer Bewegung des Druckstückes (20) entlang der zweiten Steuerkurve (16a) des Schaltelementes (16) spannbar ist.
6. Steuerkurvenanordnung nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, dass das Schaltelement (16) um eine Drehachse (17) schwenkbar gelagert ist.
7. Steuerkurvenanordnung nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, dass das Schaltelement (16) als zweiarmiger Hebel ausgebildet ist, wobei vorzugsweise vorgesehen ist, dass das Schaltelement (16) zwei unterschiedlich lange Hebelarme aufweist.
8. Steuerkurvenanordnung nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, dass das Zeitglied (21) als, vorzugsweise hydraulischer, Lineardämpfer oder als, vorzugsweise hydraulischer, Rotationsdämpfer ausgebildet ist.
9. Steuerkurvenanordnung nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, dass das Druckstück (20) zwischen einer ersten Stellung, welche einer Offenstellung des Möbelteiles (3a, 3b) entspricht, und einer zweiten Stellung, welche einer Schließstellung des Möbelteiles (3a, 3b) entspricht, bewegbar gelagert ist, wobei das Schaltelement (21) in einem der zweiten Stellung benachbarten Bereich angeordnet ist.
10. Steuerkurvenanordnung nach einem der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, dass die erste Steuerkurve (15a) des Basisteiles (15) wenigstens eine Verriegelungsmulde (22) zur lösbaren Verriegelung des Druckstückes (20) aufweist.

11. Möbelantrieb zur Bewegung wenigstens eines relativ zu einem Möbelkorpus (2) bewegbar gelagerten Möbelteiles (3a, 3b) mit einer Steuerkurvenanordnung (14) nach einem der Ansprüche 1 bis 10.
12. Führungssystem (5) zur Führung wenigstens eines relativ zu einem Möbelkorpus (2) bewegbar gelagerten Möbelteiles (3a, 3b), umfassend:
 - eine erste Führungsschiene (7a) mit einer Längsrichtung (L) zur Führung des wenigstens einen bewegbaren Möbelteiles (3a, 3b),
 - wenigstens eine zweite Führungsschiene (7b) zur Führung des wenigstens einen bewegbaren Möbelteiles (3a, 3b), wobei die zweite Führungsschiene (7b) in einem Montagezustand relativ zur Längsrichtung (L) der ersten Führungsschiene (7a) quer verläuft,
 - einen Träger (11), durch welchen das wenigstens eine bewegbare Möbelteil (3a, 3b) im Montagezustand in der quer zur Längsrichtung (L) der ersten Führungsschiene (7a) verlaufenden Richtung entlang der zweiten Führungsschiene (7b) zwischen einer ausgefahrenen und einer eingefahrenen Stellung bewegbar ist,
 - einen Möbelantrieb nach Anspruch 11, wobei der Träger (11) durch den Möbelantrieb ausgehend von der ausgefahrenen Stellung zumindest abschnittsweise in Richtung der eingefahrenen Stellung antreibbar ist und/oder dass der Träger (11) durch den Möbelantrieb ausgehend von der eingefahrenen Stellung zumindest abschnittsweise in Richtung der ausgefahrenen Stellung antreibbar ist.
13. Möbel (1) mit einem Möbelantrieb nach Anspruch 11 oder mit einem Führungssystem (5) nach Anspruch 12.
14. Möbel nach Anspruch 13, dadurch gekennzeichnet, dass das Möbel (1) einen Möbelkorpus (2) und wenigstens zwei relativ zum Möbelkorpus (2) bewegbar gelagerte Möbelteile (3a, 3b) aufweist, wobei die Möbelteile (3a, 3b) in Montagelage über eine vertikal verlaufende Achse miteinander gelenkig verbunden sind, wobei die wenigstens zwei Möbelteile (3a, 3b) durch das

Führungssystem (5) zwischen einer ersten Stellung, in welcher die Möbelteile (3a, 3b) im Wesentlichen parallel zueinander ausgerichtet sind, und einer zweiten Stellung, in welcher die Möbelteile (3a, 3b) im Wesentlichen komplanar zueinander ausgerichtet sind, bewegbar sind.

15. Möbel nach Anspruch 14, dadurch gekennzeichnet, dass der Möbelkorpus (2) wenigstens ein Aufnahmefach (8a) zur Aufnahme der Möbelteile (3a, 3b) in der ersten Stellung aufweist, in welcher die Möbelteile (3a, 3b) im Wesentlichen parallel zueinander ausgerichtet sind.

Innsbruck, am 17. Mai 2019

Fig. 2a

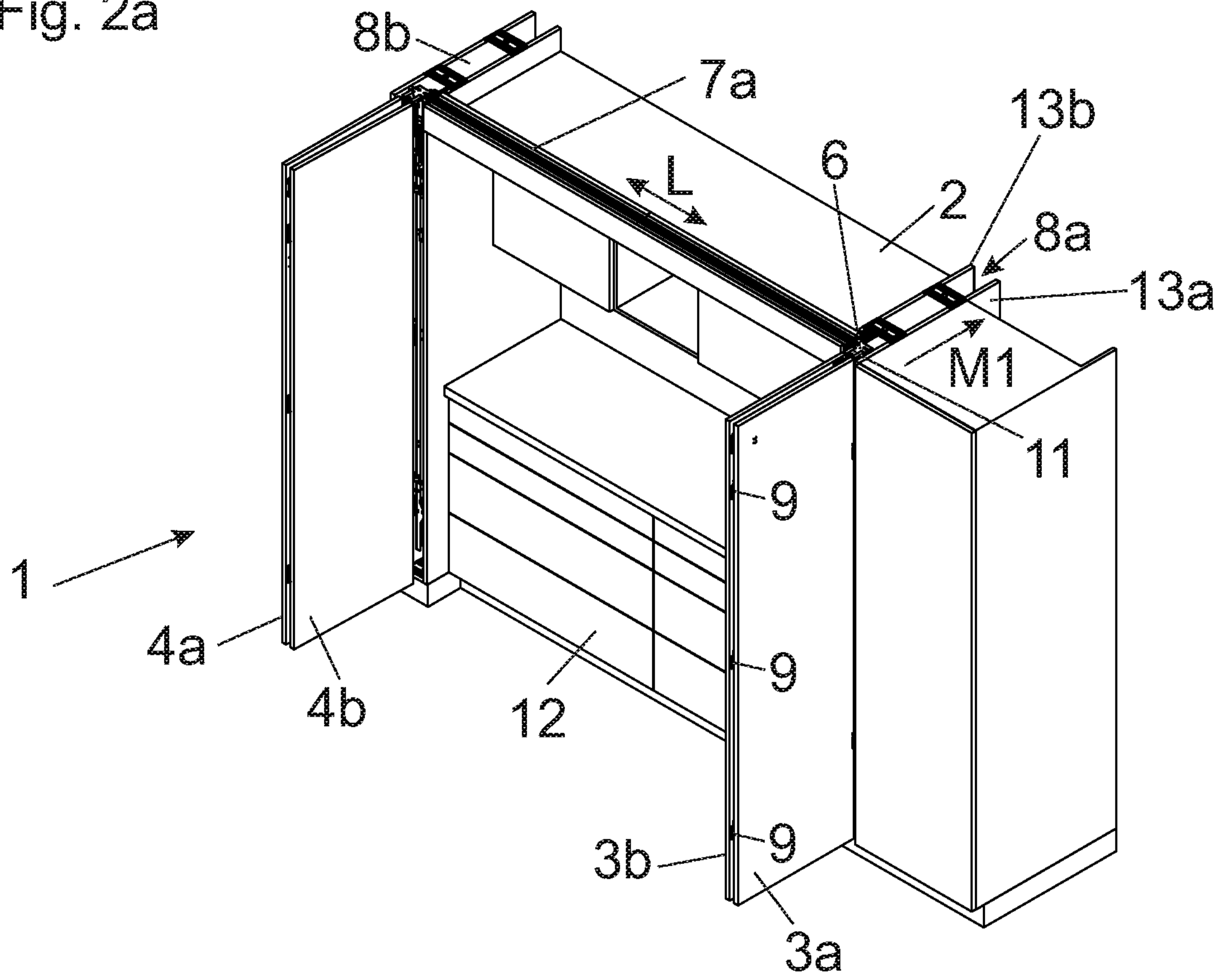
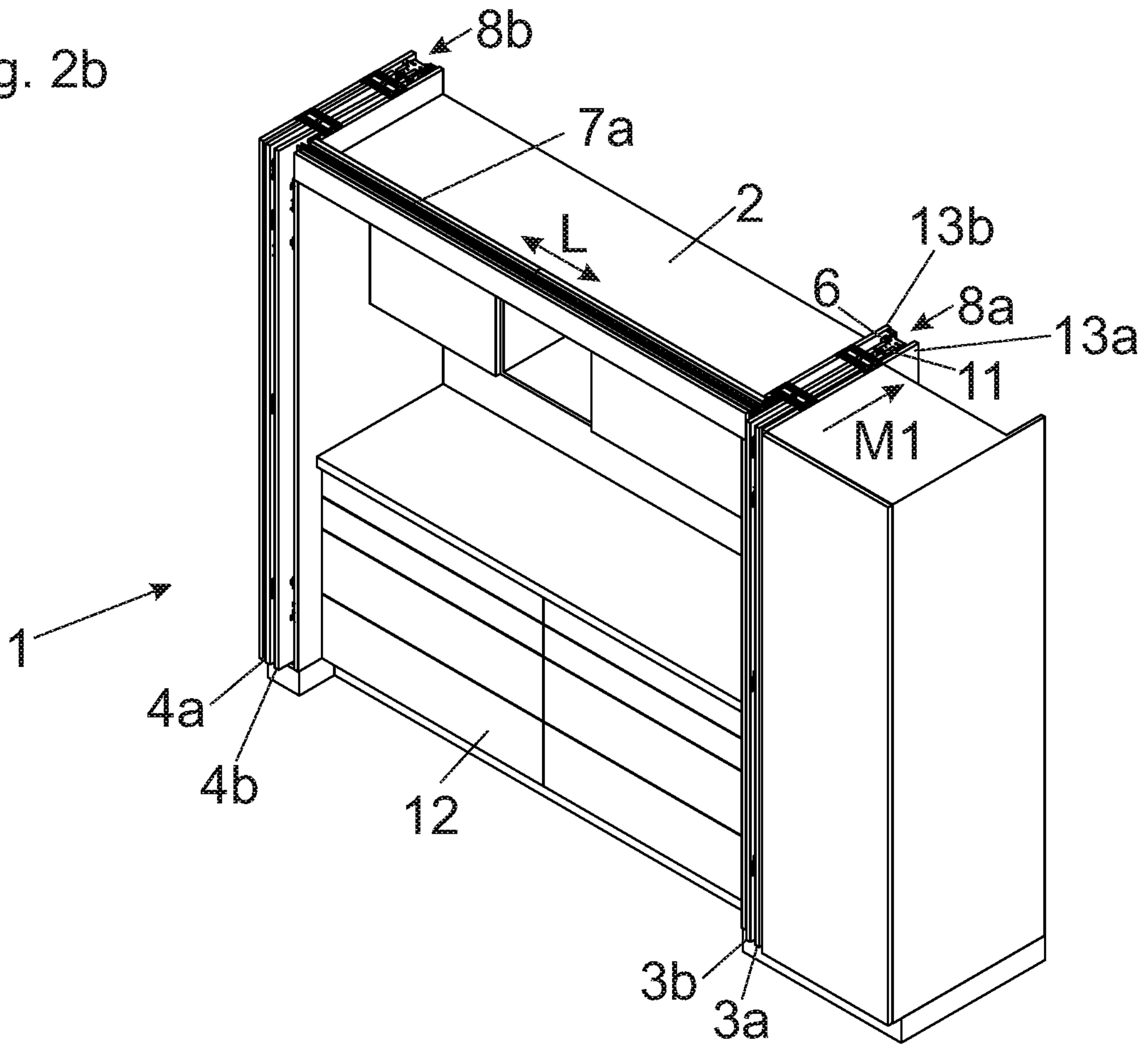


Fig. 2b



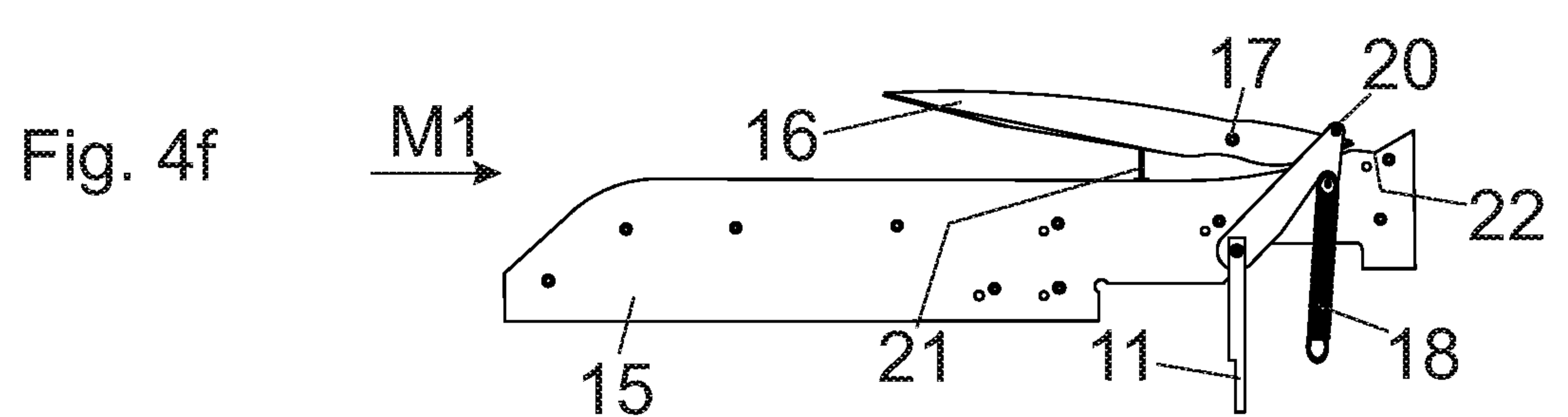
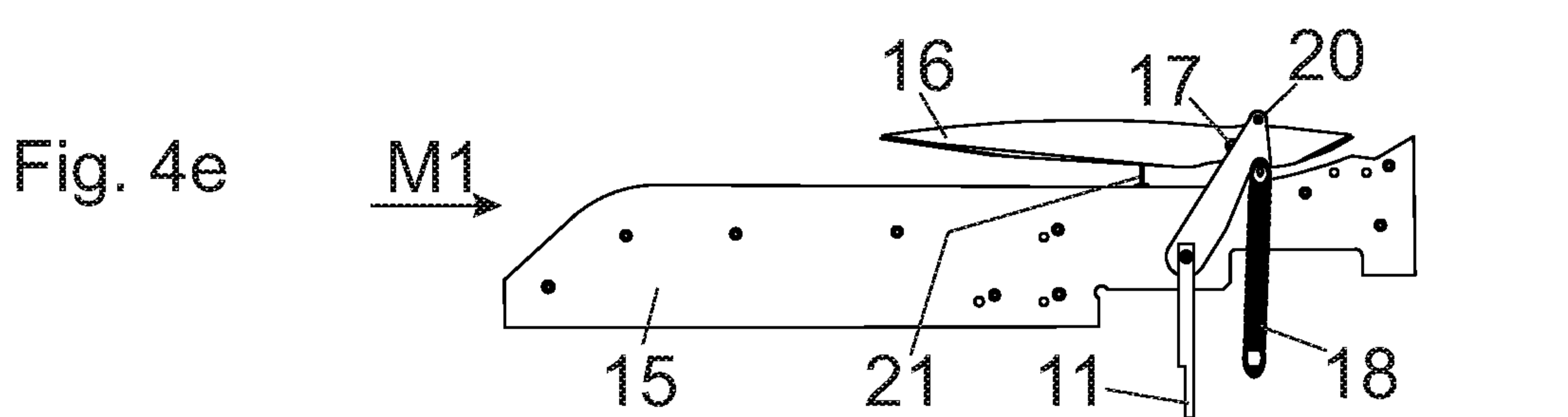
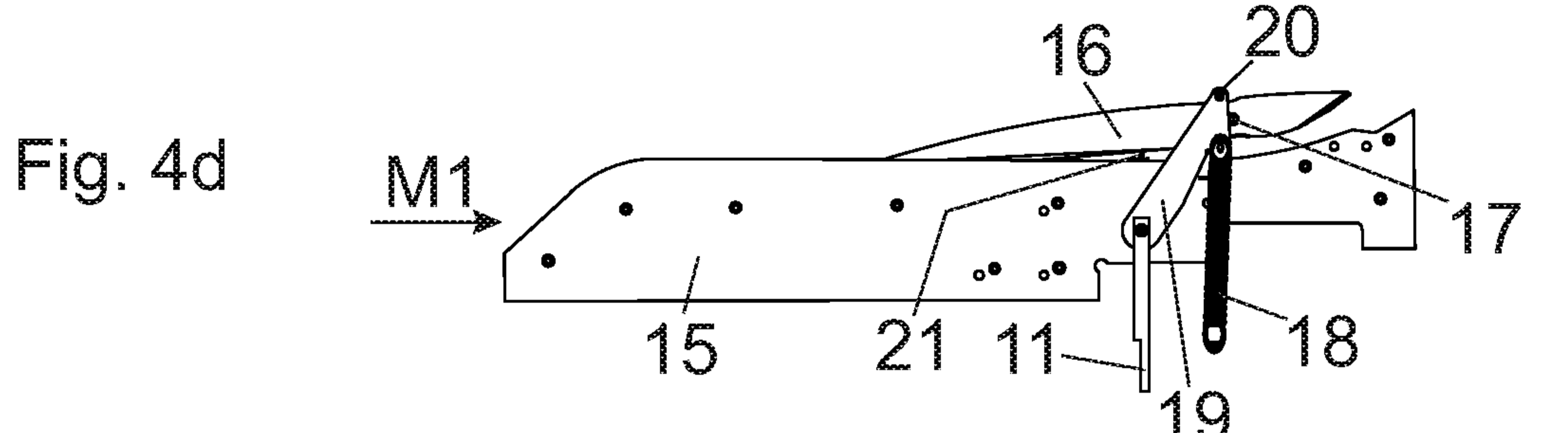
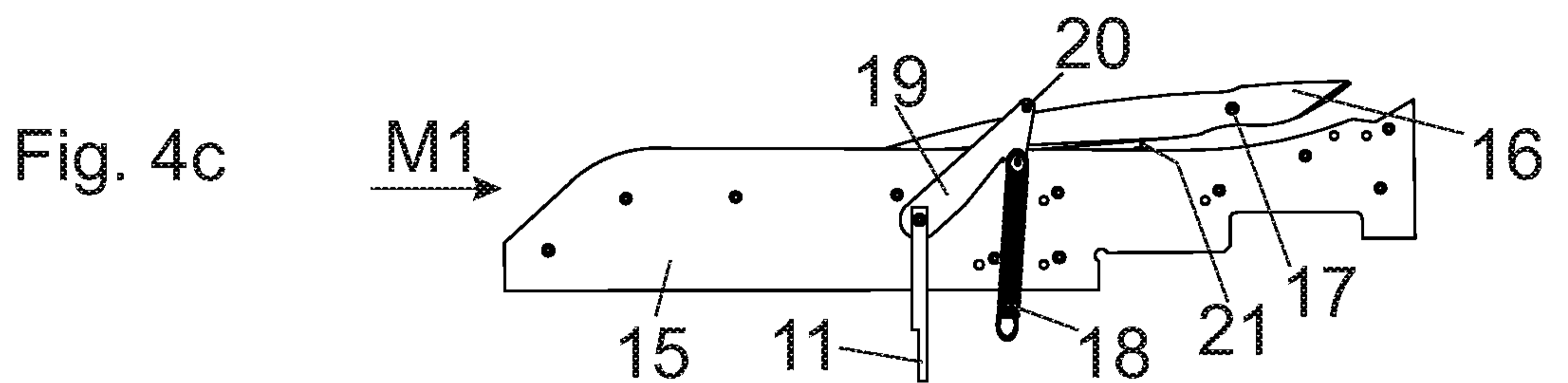
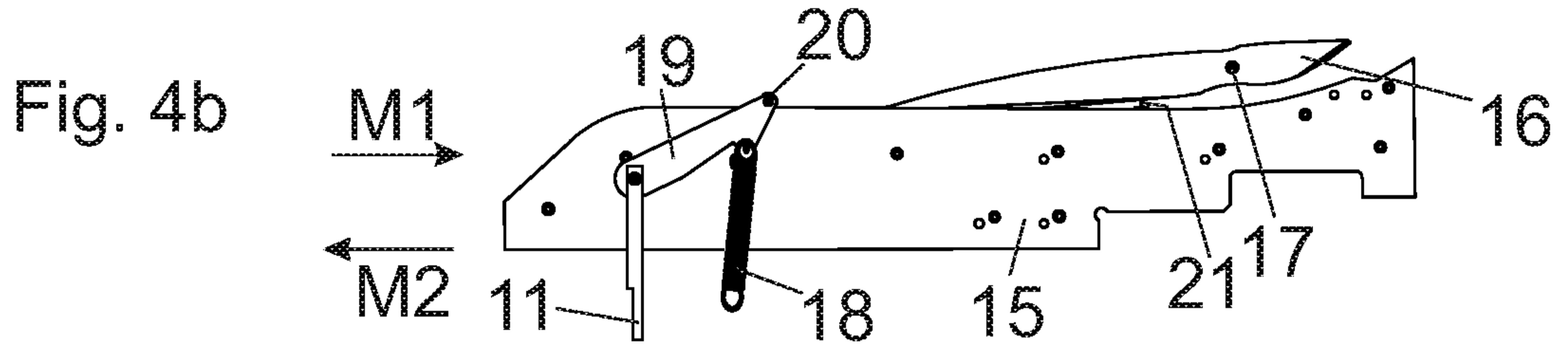
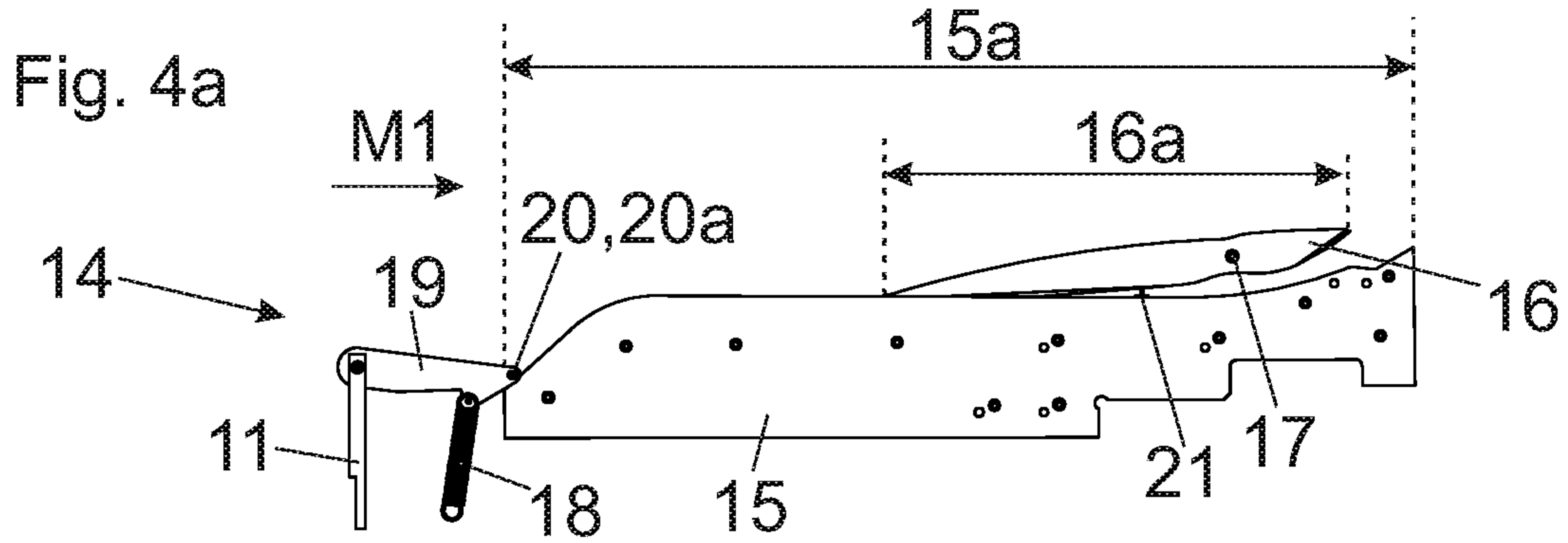


Fig. 5a

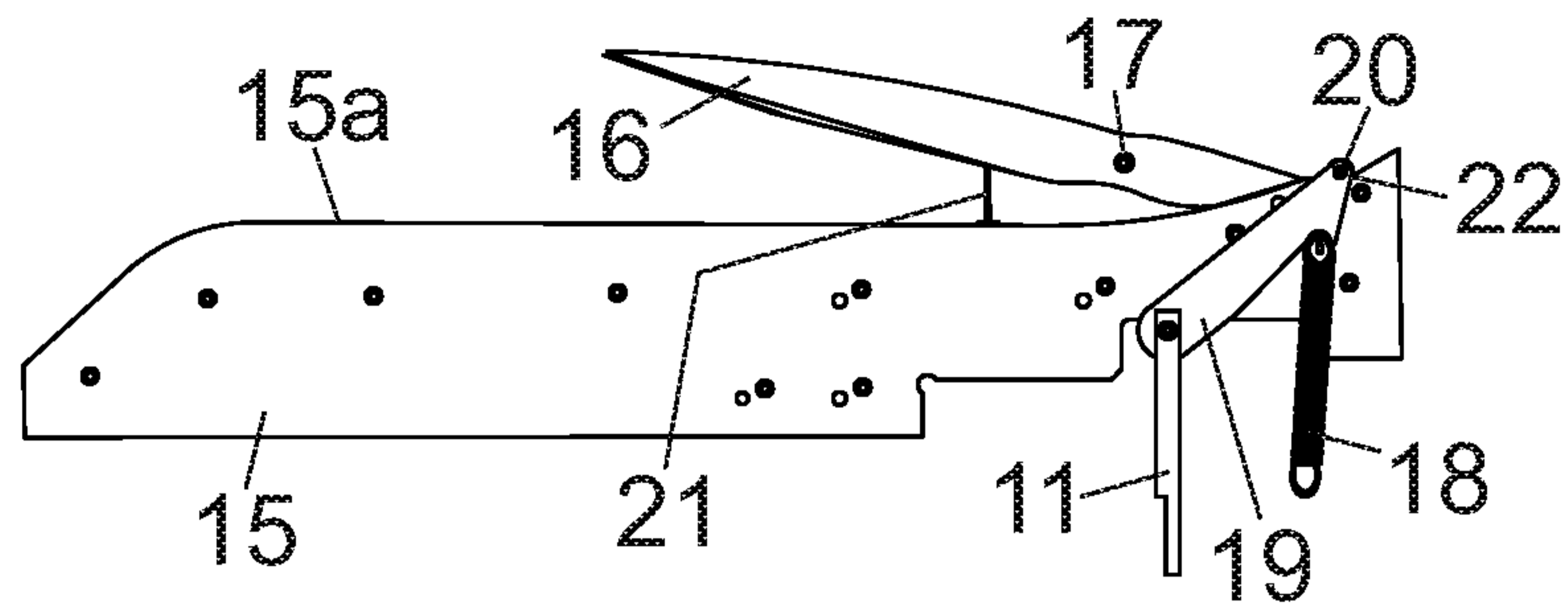


Fig. 5b

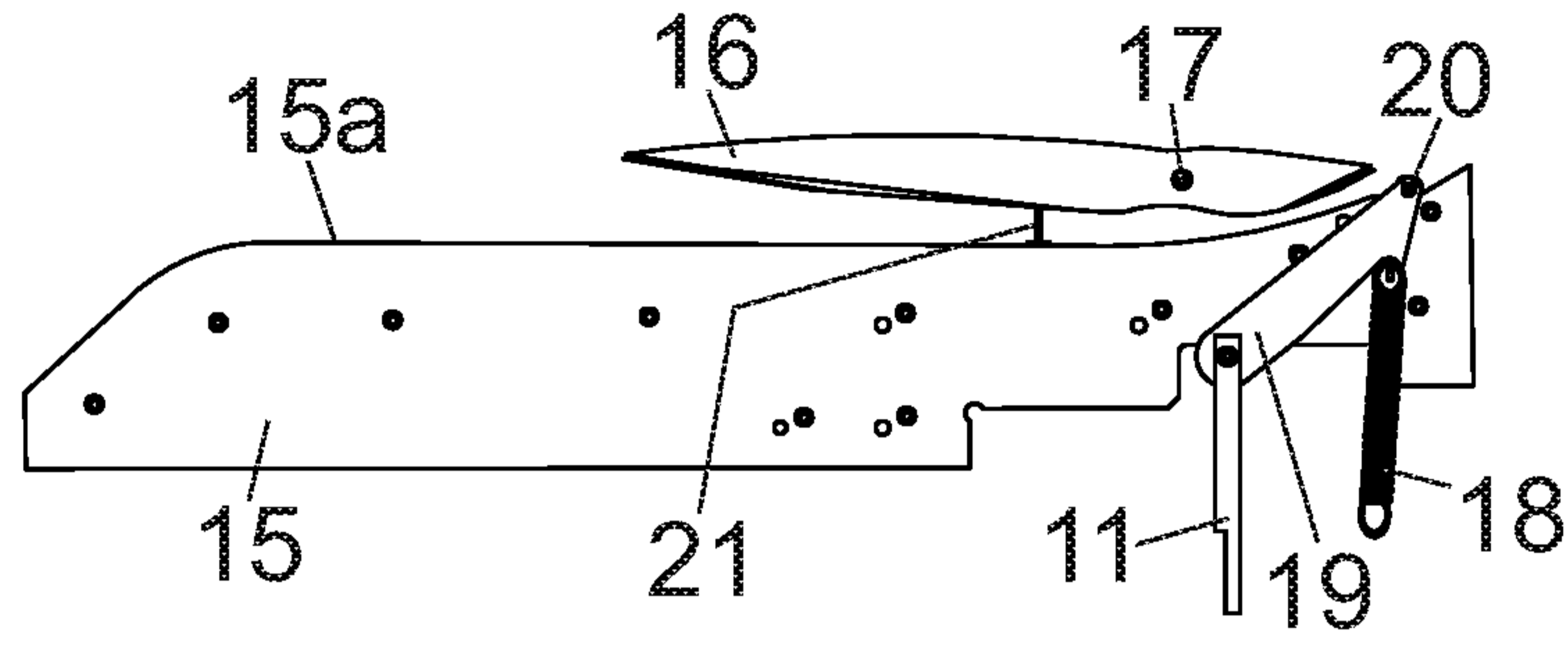


Fig. 5c

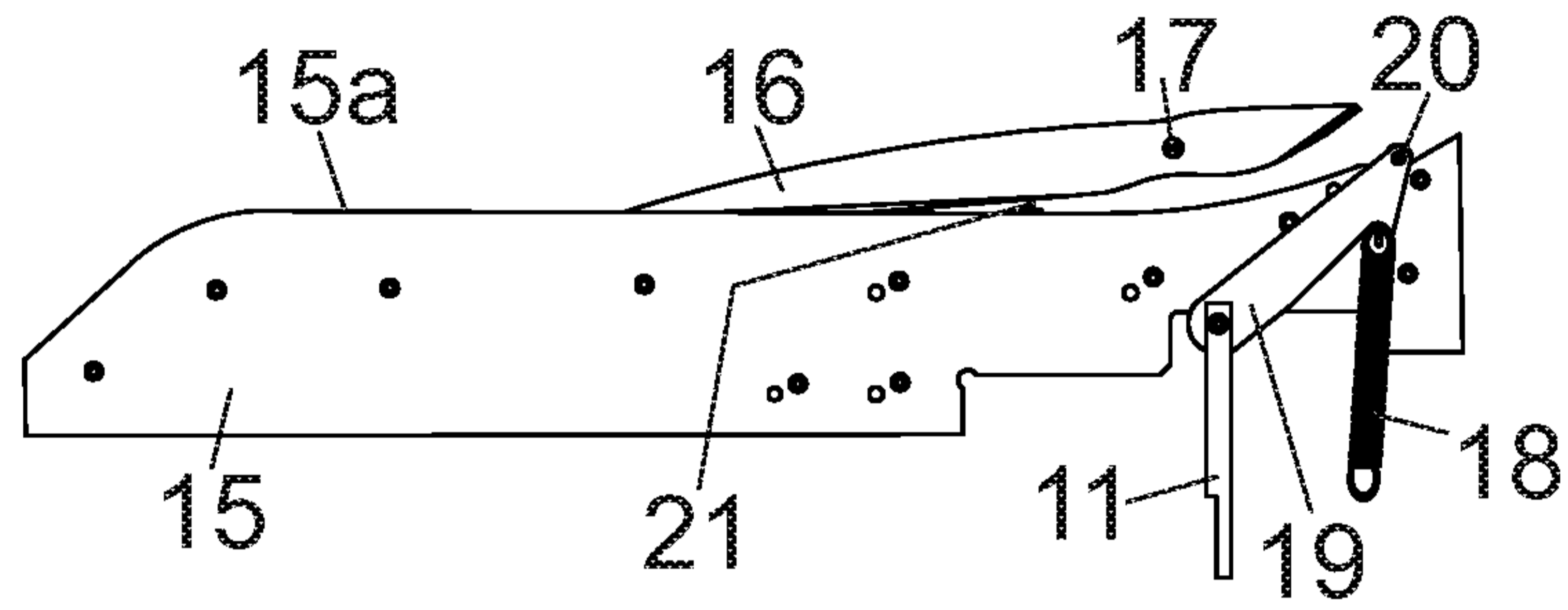


Fig. 5d

M1 →

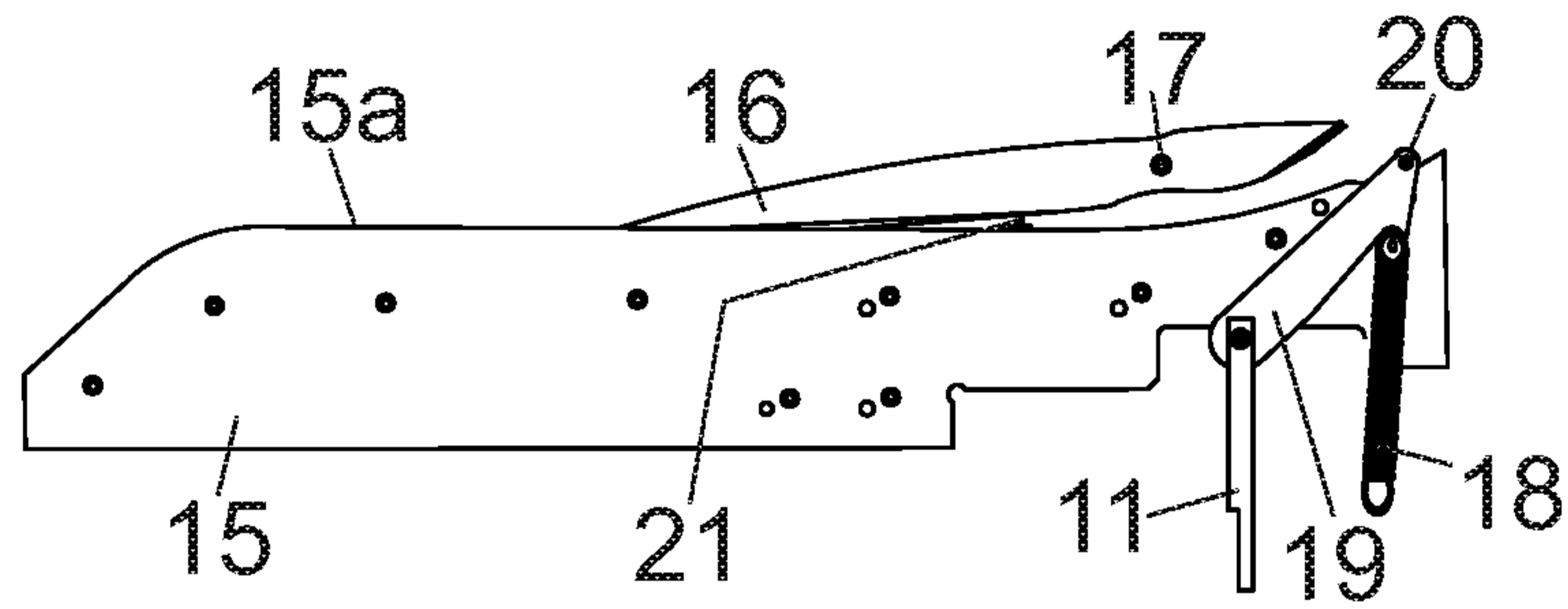


Fig. 5e

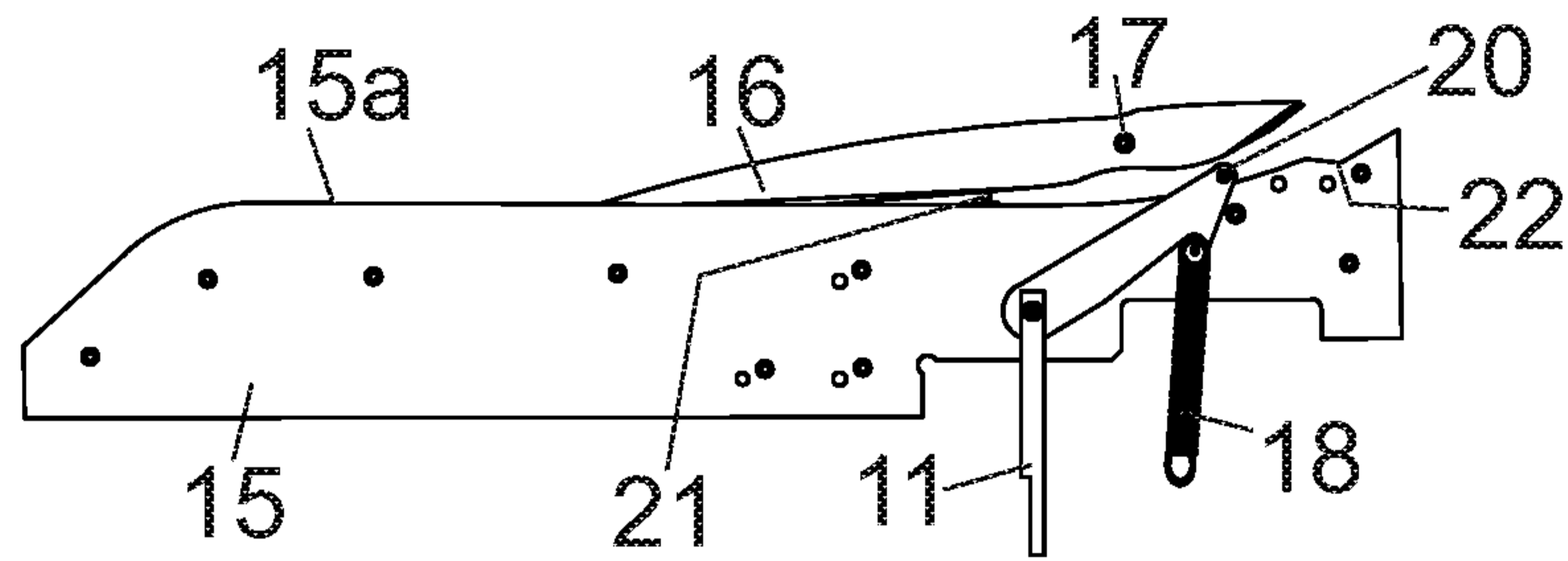


Fig. 5f

