

(19)



(11)

EP 1 405 973 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des
Hinweises auf die Patenterteilung:
10.10.2007 Patentblatt 2007/41

(51) Int Cl.:
E05C 9/06 (2006.01)

E05D 15/52 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **03021975.2**

(22) Anmeldetag: **30.09.2003**

(54) **Beschlagmechanik für ein Drehkippfenster oder eine Drehkipptüre**

Locking mechanism for a turn and tilt window or door

Mécanisme de verrouillage pour fenêtre ou porte oscillobattante

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
HU IE IT LI LU MC NL PT RO SE SI SK TR**

(30) Priorität: **01.07.2003 DE 10329479**
01.10.2002 DE 10245711

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
07.04.2004 Patentblatt 2004/15

(73) Patentinhaber: **Somfy S.A.S.**
74307 Cluses Cedex (FR)

(72) Erfinder: **Wöppel, Klaus, Dipl.-Ing.**
76351 Linkenheim (DE)

(74) Vertreter: **Jakelski, Joachim et al**
Otte & Jakelski, Patentanwaltskanzlei
Mollenbachstrasse 37
71229 Leonberg (DE)

(56) Entgegenhaltungen:
BE-A- 692 923 DE-A- 2 200 709
DE-A- 3 127 833 DE-C- 3 250 129
US-A- 4 624 075

EP 1 405 973 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents kann jedermann beim Europäischen Patentamt gegen das erteilte europäische Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch ist schriftlich einzureichen und zu begründen. Er gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Beschlagmechanik für ein Drehkippfenster oder für eine Drehkipptüre, die einen Blendrahmen und einen Schwenkrahmen aufweisen, wobei die Verriegelungseinrichtung ein am Blendrahmen anordbares erstes Verriegelungselement aufweist, dass mit einem am Schwenkrahmen anordbaren zweiten Verriegelungselement zusammenwirkt, wobei das zweite Verriegelungselement durch ein Betätigungsorgan des Drehkippfensters oder der Drehkipptüre durch ein Band der Beschlagmechanik betätigbar ist, wobei das erste Verriegelungselement einen Aufnahmeraum mit einer Eintrittöffnung für einen Zapfen aufweist, so dass der in das erste Verriegelungselement eingetretene Zapfen mit einem Verriegelungsbereich des Aufnahmeraums zusammenwirkt und derart den Schwenkrahmen am Blendrahmen verriegelt.

[0002] Eine derartige Beschlagmechanik für ein Drehkippfenster oder eine Drehkipptüre ist bekannt. Sie wurde in den vergangenen Jahren in Deutschland mehrere hundertmillionen Mal gebaut. Derartige Drehkippfenster oder Drehkipptüren ermöglichen es, dass in einer Geschlossen-Stellung des sie betätigenden Betätigungsorgans, in der das Betätigungsorgan senkrecht nach unten zeigt, der Schwenkrahmen im Blendrahmen verriegelt ist, so dass das Fenster geschlossen ist.

[0003] Durch eine Bewegung des Betätigungsorgans in eine Schwenk-Stellung, welche bei den bis jetzt verwendeten Drehkippfenstern und Drehkipptüren derart ist, dass das Betätigungsorgan waagrecht steht, wird der Wirkeingriff zwischen dem am Schwenkrahmen angeordneten Verriegelungselement und dem am Blendrahmen befestigten ersten Verriegelungselement aufgehoben, so dass der Schwenkrahmen dann in an und für sich bekannter Art und Weise durch ein Aufschwenken offenbar ist.

[0004] Eine weitere Bewegung des Betätigungsorgans in seine Kipp-Stellung, die üblicherweise derart ist, dass das Betätigungsorgan senkrecht nach oben zeigt, erlaubt es, dass der Schwenkrahmen um an der Unterseite des Blendrahmens angeordnete Beschläge kippbar ist.

[0005] In letzter Zeit besteht vermehrt das Bedürfnis, z. B. wegen des wachsenden Sicherheitsbewußtseins und wegen immer "intelligenter" werdenden Häusern, die vorgenannten Schritte automatisiert durchzuführen. Bereits bekannte Systeme hierfür verwenden entsprechende Aktoren, die aber meist eigenständige Lösungen realisieren und nicht auf der oben beschriebenen bekannten Beschlagtechnik aufbauen und außer dem bekannten Beschlag z. B. zusätzlich Ketten und Spindeln verwenden. Typisch für die bis jetzt bekannten Systeme ist, dass das standardmäßige Betätigungsorgan des Drehkippfensters oder der Drehkipptüre dabei in der Regel nicht genutzt wird oder nicht mehr genutzt werden kann und das Betätigungsorgan durch mechatronische Elemente ersetzt wird.

[0006] Aus der früheren Anmeldung EP 02011253.8 des Anmelders ist eine Antriebsvorrichtung für ein Drehkippfenster oder eine Drehkipptür bekannt, die einen automatischen Betrieb eines Drehkippfensters oder einer Drehkipptür ermöglicht, wobei weiterhin das standardmäßig und den Verbrauchern vertraute Betätigungsorgan sowohl zur Steuerung des automatisierten Betriebs als auch für ein manuelles Schwenken, Kippen oder Schließen des Drehkippfensters oder der Drehkipptüre verwendet wird.

[0007] Bei einem derartigen automatisierten Betrieb tritt das Problem auf, dass bei einer Bewegung des am Schwenkrahmen angeordneten zweiten Verriegelungselements von seiner Kipp-Stellung in seine Geschlossen-Stellung dieses zwangsläufig seine Schwenk-Stellung durchlaufen muß, die ein Öffnen des Fensters durch eine Bewegung des Schwenkrahmens um seine am Blendrahmen angeordneten Schwenk-Beschläge erlaubt. Zum Zeitpunkt des Durchgangs des zweiten Verriegelungselements durch die Schwenk-Stellung ist aber dann in nachteiliger Art und Weise der Wirkeingriff zwischen dem ersten und dem zweiten Verriegelungselement aufgehoben, so dass der Schwenkrahmen ungewollt schon bei leichtem Druck - z. B. durch einen zu diesem Zeitpunkt auftretenden Windstoß - sich öffnen kann und erst recht auch mutwillig - z. B. durch Einbrecher - geöffnet werden kann.

[0008] Eine weitere gattungsgemäße Beschlagmechanik gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 1 wird in der DE 3127833 A beschrieben.

[0009] Es ist daher Aufgabe der vorliegenden Erfindung, eine Beschlagmechanik der eingangs genannten Art derart weiterzubilden, dass ein Aufspringschutz für ein Drehkippfenster oder eine Drehkipptüre ausgebildet wird.

[0010] Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß mit den Merkmalen des Anspruchs 1 gelöst.

[0011] Durch die erfindungsgemäße Maßnahme wird in vorteilhafter Art und Weise eine Beschlagmechanik für ein Drehkippfenster und eine Drehkipptüre geschaffen, welche sich dadurch auszeichnet, dass ein Aufspringschutz für das Drehkippfenster oder die Drehkipptüre ausgebildet wird, der ein ungewolltes Öffnen des Drehkippfensters oder der Drehkipptüre zuverlässig verhindert.

[0012] Vorteilhafte Weiterbildungen der Erfindung sind Gegenstand der Unteransprüche.

[0013] Weitere Einzelheiten und Vorteile der Erfindung sind dem Ausführungsbeispiel zu entnehmen, dass im folgenden anhand der Figuren beschrieben wird. Es zeigen:

Fig. 1, 1 a-1 c: ein mit dem beschriebenen Ausführungsbeispiel einer Beschlagmechanik ausgerüstetes Drehkippfenster,

Fig. 2: eine schematische Darstellung einer dritten Verriegelungseinrichtung des

- ersten Ausführungsbeispiels,
- Fig. 3a-3c: eine schematische Darstellung eines Verriegelungsvorgangs einer ersten Verriegelungseinrichtung eines ersten Ausführungsbeispiels für ein rechts angeschlagenes Drehkippfenster,
- Fig. 4a-4c: eine schematische Darstellung eines Verriegelungsvorgangs einer zweiten Verriegelungseinrichtung des ersten Ausführungsbeispiels für ein rechts angeschlagenes Drehkippfenster, und
- Fig. 5a-5c: eine schematische Darstellung eines Verriegelungsvorgangs einer ersten Verriegelungseinrichtung eines zweiten Ausführungsbeispiels für ein rechts angeschlagenes Drehkippfenster,
- Fig. 6a-6c: eine schematische Darstellung eines Verriegelungsvorgangs einer zweiten Verriegelungseinrichtung des zweiten Ausführungsbeispiels für ein rechts angeschlagenes Drehkippfenster,
- Fig. 7a-7c: eine schematische Darstellung eines Verriegelungsvorgangs einer ersten Verriegelungseinrichtung eines dritten Ausführungsbeispiels für ein rechts angeschlagenes Drehkippfenster,
- Fig. 8a-8c: eine schematische Darstellung eines Verriegelungsvorgangs einer zweiten Verriegelungseinrichtung des dritten Ausführungsbeispiels für ein rechts angeschlagenes Drehkippfenster.

[0014] In den Figuren 1, 1a-1c ist nun schematisch ein an und für sich bekanntes Drehkippfenster F dargestellt, das einen Blendrahmen B und einen Schwenkrahmen W aufweist. Zum Betätigen des Schwenkrahmens W, also zum Kippen, Schwenken und Verriegeln des Drehkippfensters F, dient ein Betätigungsorgan E, durch das eine Beschlagmechanik A - entweder manuell oder durch eine motorische Antiebsseinheit - betätigbar ist. Der Schwenkrahmen W ist in an und für sich bekannter und daher nicht mehr näher beschriebener Art und Weise mit bekannter Dreh-Beschläge D1 und D2 sowie mittels ebenfalls bekannter und daher nicht mehr näher beschriebener Kipp-Beschläge K1 und K2 am Blendrahmen B schwenk- und kippbar angebracht, wobei eine ebenfalls bekannte und daher nicht mehr näher beschriebene Kippstange K den Schwenkrahmen W in der Endlage seiner Kippbewegung stoppt bzw. - bei einem motorischen Antrieb - die Kippbewegung des Schwenkrahmens W bewirkt. Bezüglich eines derartigen motorischen Antriebs verweisen wir zur Vermeidung von Wiederho-

lungen auf die EP 02011253.8 des Anmelders. Die Beschlagmechanik A weist ein ebenfalls bekanntes und daher nicht mehr näher beschriebenes Band 2 auf, welches mit dem Betätigungsorgan E des Drehkippfensters F gekoppelt ist, so dass eine - manuelle oder motorische - Drehbewegung des Betätigungsorgans E in eine Verschiebewegung des Bandes 2 der Beschlagmechanik A umgesetzt wird. Durch diese Verschiebewegung des Bandes 2 werden eine erste Verriegelungseinrichtung 10, eine - optional vorsehbare - zweite Verriegelungseinrichtung 20 und eine dritte Verriegelungseinrichtung 30 (siehe Figur 2) der Beschlagmechanik A des Drehkippfensters F betätigt, welche dazu dienen, den Schwenkrahmen W in der Geschlossen-Stellung des Drehkippfensters F im Blendrahmen B zu arretieren.

[0015] Eine in den Figuren 3a-3c dargestellte erste Verriegelungseinrichtung 10 weist nun ein am Blendrahmen B befestigtes erstes Verriegelungselement 10a und ein mit diesem zusammenwirkendes zweites Verriegelungselement 10b auf, wobei das zweite Verriegelungselement 10b einen Zapfen 11 besitzt, der in einem Langloch 12 des Bandes 2 der Beschlagmechanik A zwar verschieblich, aber selbsthaltend, also gegen ein ungewünschtes Verschieben gesichert, angeordnet ist. Der Zapfen 11 tritt hierbei durch eine entsprechende Ausnehmung in der Kippstange K hindurch und wirkt zur Verriegelung des Schwenkrahmens W im Blendrahmen B in der Geschlossen-Stellung des Drehkippfensters F mit dem ersten Verriegelungselement 10a der ersten Verriegelungseinrichtung 10 zusammen. Dieses erste Verriegelungselement 10a weist - wie am besten aus den Figuren 3a-3c ersichtlich ist - einen Aufnahmeraum 13 auf, der eine Eintrittsöffnung 13a besitzt, durch die der Zapfen 11 in der in der linken Abbildung der Figur 3a gezeigten, im Langloch 12 im wesentlichen mittigen Stellung - wie weiter unten noch beschrieben wird - durch ein Schwenken des Schwenkrahmens W in den Aufnahmeraum 13 eintreten kann. An einen in Schwenkrichtung hinter der Eintrittsöffnung 13a liegenden zentralen Aufnahmebereich 13b des Aufnahmeraums 13 schließt sich in beiden Verschieberichtungen des Bandes 2 jeweils ein Verriegelungsbereich 13c und 13d an, in die jeweils eine Hemmeinrichtung 14a und 14b, die im hier gezeigten Fall als eine Druckfeder 15 mit einem Anschlag 16 ausgebildet sind, hineinragen.

[0016] Die in den Figuren 1, 1a-1c sowie 4a-4c dargestellte zweite Verriegelungseinrichtung 20 weist wiederum zwei Verriegelungselemente 20a und 20b auf, die dem Grunde nach den entsprechenden Verriegelungselementen 10a und 10b der ersten Verriegelungseinrichtung 10 entsprechen. Demzufolge besitzt das zweite Verriegelungselement 20b der zweiten Verriegelungseinrichtung 20 wiederum einen in einem Langloch 22 verschiebbar, aber selbsthaltend geführte Zapfen 21, welcher mit dem ersten Verriegelungselement 20a der zweiten Verriegelungseinrichtung 20 zusammenwirken (siehe hierzu Figuren 4a-4c). Das erste Verriegelungselement 20a weist wiederum einen Aufnahmeraum 23 mit

einer Eintrittsöffnung 23a auf, an deren zentralen Aufnahmebereich 23b sich an beiden Seiten wiederum ein Verriegelungsbereich 23c und 23d anschließt, in dem wiederum jeweils ein Hemmelement 24a, 24b hineinragt, das im hier gezeigten Fall wiederum als Druckfeder 25 mit einem Anschlag 26 ausgebildet ist. Wie aus den Figuren 4a-4c ersichtlich ist, ist der zweite Verriegelungsbereich 23d des ersten Verriegelungselements 20a der zweiten Verriegelungseinrichtung 20 nicht geradlinig, sondern geknickt ausgeführt und besitzt eine Austrittsöffnung 23d', durch die - wie weiter unten beschrieben wird - beim Kippen und Schwenken des Schwenkrahmens W der Zapfen 21 aus dem ersten Verriegelungselement 20a der zweiten Verriegelungseinrichtung 20 austreten kann. Die Eintrittsöffnung 23a sowie die Austrittsöffnung 23d' durch einen Steg 23e voneinander getrennt.

[0017] Die dritte Verriegelungseinrichtung 30 weist im Gegensatz zu den ersten beiden Verriegelungseinrichtungen 10, 20 keinen in einem Langloch selbsterhaltend geführten Zapfen auf. Vielmehr wird das zweite Verriegelungselement 30b der dritten Verriegelungseinrichtung 30 wird im wesentlichen durch einen fest mit dem Band 2 verbundenen Zapfen 31 ausgebildet. Das erste Verriegelungselement 30a der dritten Verriegelungseinrichtung 30 ist im wesentlichen wie das erste Verriegelungselement 20a der zweiten Verriegelungseinrichtung 20 ausgeführt, aber mit der Maßgabe, dass die Hemmelemente 24 fehlen, da dies - wie aus der nachstehenden Funktionsbeschreibung der Beschlagmechanik A ersichtlich wird - bei der dritten Verriegelungseinrichtung 30 nicht erforderlich sind. Das in der Figur 2 dargestellte zweite Verriegelungselement 30a der dritten Verriegelungseinrichtung 30 wird daher im Detail nicht näher beschrieben und weist einen zentralen Aufnahmebereich 33 mit einer Eintrittsöffnung 33a, an deren zentralen Aufnahmebereich 33b sich an den beiden Seiten je ein Verriegelungsbereich 33c und 33d anschließt. Der zweite Verriegelungsbereich 33d weist eine Eintrittsöffnung 33d' auf. Ein Steg 33e trennt die beiden Öffnungen 33a und 33d'. Ein weiterer Steg 33f begrenzt den ersten Verriegelungsbereich 33c.

[0018] Die Funktionsweise der Beschlagmechanik A wird anhand Figuren 1, 1a-1c und 3a-3c, 4a-4c erläutert, wobei davon ausgegangen wird, dass der zuvor geöffnete Schwenkrahmen W nun geschlossen wird, so dass dann - wie in Figur 1b und in der linken Abbildung der Figur 3c bzw. 4c dargestellt - der sich zu diesem Zeitpunkt in seiner Positionen "m" in dem Langloch 12 bzw. 22 befindlichen Zapfen 11 bzw. 21 durch die Eintrittsöffnungen 13a bzw. 23a in den jeweiligen Aufnahmebereich 13 bzw. 23 der jeweiligen Verriegelungseinrichtung 10 bzw. 20 eintreten kann. Der Zapfen 31 kann durch die Eintrittsöffnung 33a in den Aufnahmebereich 33 eintreten. In der in Figur 1b gezeigten Stellung der zweiten Verriegelungselemente 10b, 20b, 30b der Verriegelungseinrichtungen 10, 20, 30 tauchen die entsprechenden Zapfen 11, 21, 31 zwar in die Aufnahmeöffnungen 13, 23, 33

ein, sie verriegeln jedoch in dieser Position den Schwenkrahmen W nicht im Blendrahmen B.

[0019] Wird nun das Betätigungsorgan E aus seiner Waagrecht-Stellung in seine Geschlossen-Stellung, in der es senkrecht nach unten steht, bewegt (siehe Figur 1c), bewirkt dies eine Verschiebung des Bandes 2 in entgegengesetzter Richtung, d. h., das Band 2 verschiebt sich in den Figuren 1, 1a-1c nach oben.

[0020] Der sich in der Position "m" in der Mitte des Langlochs 12 befindliche Zapfen 11 (siehe Figur 3c) wird aufgrund seiner selbsthaltenden Anordnung im Langloch 12 von der Verschiebebewegung des Bandes 2 mitgenommen. Er trifft vor dem Ende der Verschiebebewegung des Bandes 2 auf das erste Hemmelement 14a auf, so dass er bei einer Weiterbewegung des Bandes 2 infolge der Einwirkung dieses ersten Hemmelements 14 in seine Position "v" am unteren Ende des Langlochs 12 bewegt und überwindet dann - da er nicht weiter zurückbleiben kann - das erste Hemmelement 14a und ist am Ende der Verschiebebewegung des Bandes 2 in Verschieberichtung hinter dem ersten Hemmelement 14a - wie aus der mittleren und der rechten Abbildung der Figur 3a ersichtlich - im Verriegelungsbereich 13c des Aufnahmebereichs 13 des ersten Verriegelungselements 10a der ersten Verriegelungseinrichtung 10 positioniert. Hierdurch wird erreicht, dass in der Geschlossen-Stellung des Betätigungsorgans E der Zapfen 11 eine Position eingenommen hat, in der der Zapfen 11 derart im ersten Verriegelungsbereich 13c des Aufnahmebereichs 13 angeordnet ist, dass der Schwenkrahmen W gegen ein Verschwenken gegenüber dem Blendrahmen B gesichert ist.

[0021] Wird nun das Betätigungsorgan E von seiner Geschlossen-Stellung in seine Kipp-Stellung bewegt, in der das Betätigungsorgan E senkrecht nach oben zeigt, so bewirkt die damit verbundene Bewegung des Bandes 2 der Beschlagmechanik A nach unten, dass der Zapfen 11, der in der Geschlossen-Stellung des Betätigungsorgans E seine sich am unteren Ende des Langlochs 12 befindliche Stellung "v" eingenommen hat, durch das Band 2 mitgenommen wird. Die Einwirkung des ersten Hemmelements 14a bewirkt, dass der Zapfen 11 - bevor er der Bewegung des Bandes 2 folgen kann - im Langloch 12 von seiner Position "v" in seine Position "u" am oberen Ende des Langlochs 12 verschoben wird. Eine weitere Verschiebung des Bandes 2 bewirkt, dass der Zapfen 11 - da er nun gegenüber dem Band 2 nicht weiter zurückbleiben kann - das erste Hemmelement 14a überwindet, dann vom Band 2 zum zweiten Hemmelement 14b transportiert wird, auch dieses überwindet und befindet sich am Ende der Verschiebebewegung des Bandes 2 - das Betätigungsorgan E befindet sich dann in seiner Kipp-Stellung - die senkrecht nach oben zeigt - in einer Position im zweiten Verriegelungsbereich 13d, wie in der mittleren und rechten Abbildung der Figur 3b dargestellt.

[0022] Um nun das in seiner Kipp-Stellung befindliche Drehkipfenster F durch ein Schwenken des Schwenkrahmens W öffnen zu können, wird das Betätigungsor-

gan E von seiner Kipp-Stellung in seine Offen-Stellung bewegt, in der dann das Betätigungsorgan E wiederum waagrecht steht. Um in dieser Stellung das Drehkippfenster F durch ein Schwenken des Schwenkrahmens W öffnen zu können, ist es erforderlich, dass der sich in der Kipp-Stellung des Drehkippfensters F in seiner Position "u" befindliche Zapfen 11 in seine Position "m" bewegt wird, in der er in der Schwenk-Stellung des Betätigungsorgans E durch die - nun als Austritts-öffnung - fungierende Eintrittsöffnung 13a des Aufnahmeraums 13 des ersten Verriegelungselements 10a der ersten Verriegelungseinrichtung 10 austreten kann.

[0023] Eine Bewegung des Betätigungsorgans E von seiner Kipp-Stellung in seine Offen- oder Schwenk-Stellung bewirkt nun, dass der nun sich in Verschieberichtung des Bandes 2 hinter dem zweiten Hemmelement 14b und in seiner Position "u" im Langloch 12 befindliche Zapfen 11 (siehe Figur 3b) der in Figur 3c nach oben verlaufenden Bewegung des Bandes 2 nicht folgen kann, da er vom zweiten Hemmelement 14b zurückgehalten wird, bis er seine Stellung "v" im Langloch 12 erreicht hat, in der er das zweite Hemmelement 14b überwindet. Nachdem der Zapfen 11 das zweite Hemmelement 14b überwunden hat und er sich somit in seiner Stellung "v" im Langloch 12 befindet, wird die Bewegungsrichtung des Betätigungsorgans E umgekehrt, mit der Folge, dass sich das Band 2 nun in Figur 3c nach unten verschiebt. Der Zapfen 11 setzt somit wieder am zweiten Hemmelement 14b an und das Hemmelement 14b verhindert somit eine Weiterbewegung des Zapfens 11 in Richtung des zweiten Verriegelungsbereichs 13d. Durch eine entsprechende Bewegung des Betätigungsorgans E wird dann erreicht, dass der Zapfen 11 in seiner mittigen Position "m" im Langloch 12 positioniert wird. Das Betätigungsorgan E wird dann in seine Offen-Stellung bewegt, wobei aufgrund der selbsthaltenden Anordnung des Zapfens 11 im Langloch 12 dieser seine Position nicht verändert. Der Zapfen 11 kann dann durch die Eintrittsöffnung 13a aus dem Aufnahmeraum 13 herausbewegt werden.

[0024] Die Funktion der zweiten Verriegelungseinrichtung 20 wird nun anhand der Figuren 4a-4c erläutert, wobei die einzelnen Figuren 3a, 3b und 3c hinsichtlich ihres darin dargestellten Funktionsablaufs denjenigen der Figuren 2a, 2b und 2c entsprechen:

[0025] Der Zapfen 21 des zweiten Verriegelungselements 20b der zweiten Verriegelungseinrichtung 20 befindet sich - wie aus der Figur 4c ersichtlich - im geöffneten Zustand des Schwenkrahmens W - genauso wie der Zapfen 11 der ersten Verriegelungseinrichtung 10 - in seiner mittigen Position "m" des Langlochs 22. Wird nun der Schwenkrahmen W geschlossen, so tritt der Zapfen 21 durch die Eintrittsöffnung 23a des ersten Verriegelungselements 20a in den Aufnahmeraum 23a ein. Wird nun das Betätigungselement E von seiner Offen- oder Schwenk-Stellung in seine Geschlossen- oder Verriegelt-Stellung bewegt, so verschiebt sich das Band 2 in Figur 4a von unten nach oben. Da der Zapfen 21 sich - in Verschieberichtung gesehen - in seiner Mittelstellung

"m" befindet, wird er durch das erste Hemmelement 24a zuerst aufgehalten und dadurch in seine Position "v" im Langloch 22 bewegt. Der Zapfen 21 erreicht dann in der Geschlossen-Stellung des Betätigungsorgans E - in entsprechend der Art und Weise wie der Zapfen 11 - seine in der mittleren Abbildung der Figur 4a gezeigte Position, in der auch die zweite Verriegelungseinrichtung 20 den Schwenkrahmen W im Blendrahmen B verriegelt.

[0026] Um nun das Drehkippfenster F zu kippen, wird das Betätigungsorgan E von seiner senkrecht nach unten zeigenden Geschlossen-Stellung in seine senkrecht nach oben zeigende Kipp-Stellung bewegt, was bewirkt, dass sich das mit dem Betätigungsorgan E gekoppelte Band 2 in Figur 4b von oben nach unten bewegt. Durch die Hemmwirkung des Hemmelements 24b auf den Zapfen 21 wird - entsprechend wie bei der ersten Verriegelungseinrichtung 10 - erreicht, dass in der Kipp-Stellung der Zapfen 21 sich in seiner Position "u" befindet, wobei dann - wie aus der mittleren Abbildung der Figur 4b ersichtlich ist - der Zapfen 21 durch die Eintrittsöffnung 21d' aus dem ersten Verriegelungselement 20 der zweiten Verriegelungseinrichtung 20 bei einer Kipp-Bewegung des Schwenkrahmens W austreten kann.

[0027] Um nun das Drehkippfenster F durch ein Verschwenken des Schwenkrahmens W öffnen zu können, wird das Betätigungsorgan E von seiner Kipp-Stellung in seine Schwenk-Stellung bewegt und der Zapfen 21 wird durch eine entsprechende "Bewegung des Betätigungsorgans", wie bei der ersten Verriegelungseinrichtung 10 beschrieben, in seiner Position "m" im Langloch 22 positioniert, so dass dann der Zapfen 21 beim Verschwenken des Schwenkrahmens W durch die Eintrittsöffnung 23a aus dem Aufnahmeraum 23 austreten kann.

[0028] Dem Fachmann ist aus obiger Beschreibung ersichtlich, dass bei einer Bewegung der Zapfen 11, 21 von ihrer Kipp-Position in ihre Geschlossen- oder Verriegelt-Position (oder umgekehrt) während des Passierens der Eintrittsöffnungen 13a, 23a den Schwenkrahmen W nicht im Blendrahmen B verriegeln. Ein Aufspringschutz des Drehkippfensters F wird aber durch das Zusammenwirken der ersten Verriegelungseinrichtung 10 mit der in Figur 2 dargestellten weiteren, dritten Verriegelungseinrichtung 30 erreicht:

[0029] Es wird durch den unverschiebbar am Band 2 angeordneten Zapfen 31 in Verbindung mit dem die beiden Öffnungen 33a und 33d' trennenden Steg 33e bzw. einem eine Begrenzung des ersten Verriegelungsbereichs 33c ausbildenden Steg 33f erreicht, in dem der Zapfen 31 derart am Band 2, welches synchron sämtliche Zapfen 11, 21 und 31 bewegt, angeordnet ist, dass der Zapfen 31 hinter dem Steg 33e bzw. 33f positioniert ist, wenn die Zapfen 11, 21 sich im Bereich der Eintrittsöffnungen 13a, 23a befinden (siehe Figur 1a bzw. 1c). Die dritte Verriegelungseinrichtung 30 bewirkt somit in vorteilhafter Art und Weise einen Aufspringschutz für das Drehkippfenster F.

[0030] In den Figuren 5a-5c und 6a-6c ist ein zweites Ausführungsbeispiel einer Beschlagmechanik A darge-

stellt, deren sich in den Figuren 5a-5c dargestellte erste Verriegelungseinrichtung 10 und die in den Figuren 6a-6c dargestellte zweite Verriegelungseinrichtung 10 im wesentlichen mit den in den Figuren 3a-3c und 4a-4c dargestellten ersten und zweiten Verriegelungseinrichtungen 10 und 20 des ersten Ausführungsbeispiels der Beschlagmechanik A übereinstimmen, so dass einander entsprechende Bauteile mit den gleichen Bezugszeichen versehen und nicht mehr näher erläutert werden müssen. Der wesentliche Unterschied zwischen den beiden Ausführungsbeispielen besteht nun darin, dass beim zweiten Ausführungsbeispiel eines der beiden Hemmelemente 14a, 14b bzw. 24a, 24b, und zwar im hier beschriebenen Fall das erste Hemmelement 14a, 24a nicht als Druckfeder 15, 25 mit einem Anschlag 16, 26 ausgebildet ist, sondern dass das erste Hemmelement 14a der ersten Verriegelungseinrichtung 10 und das erste Hemmelement 24a der zweiten Verriegelungseinrichtung 20 durch das Ende 17 bzw. 27 des entsprechend verkürzten ersten Verriegelungsbereichs 13c bzw. 23c ausgebildet wird.

[0031] Wird nun der sich in seiner Stellung "m" im Langloch 12 befindliche Zapfen 11 durch die Eintrittsöffnung 13a in den Aufnahmeraum 13 eingebracht und das Betätigungsorgan E zum Verriegeln des Schwenkrahmens W im Blendrahmen B nach unten bewegt, so bewirkt dies, dass der Zapfen 11 durch das Band 2 in Figur 5a nach oben bewegt wird, bis er auf das als Anschlag wirkende Ende 17 des ersten Verriegelungsbereichs 13c auftrifft, wodurch er dann in seine Stellung "v" im Langloch 12 bewegt wird. Der Zapfen 11 verriegelt dann den Schwenkrahmen W im Blendrahmen B.

[0032] Wird nun das Betätigungsorgan E von seiner Geschlossen-Stellung in seine Kipp-Stellung bewegt, so bewegt sich das Band 2 in Figur 5b nach unten. Der in seiner Position "v" im Langloch 12 befindliche Zapfen 11 trifft dann während der Verschiebebewegung des Bandes 2 auf das zweite Hemmelement 14b auf, wird dadurch in seine Position "u" bewegt, überwindet dann das zweite Hemmelement 14b und gelangt schließlich zu seiner in der mittleren und rechten Abbildung der Figur 5b gezeigten Stellung.

[0033] Um nun das Drehkipppfenster F zu öffnen, wird das Betätigungsorgan E von seiner Geschlossen-Stellung in Richtung seiner Kipp-Stellung bewirkt, woraus eine Bewegung des Bandes 2 in die Figur 5c von unten nach oben resultiert. Der in seiner Stellung "v" im Langloch 12 befindliche Zapfen 11 überwindet dann das zweite Hemmelement 14b. Durch eine Umkehr der Bewegungsrichtung des Betätigungsorgans E beaufschlagt das zweite Hemmelement 14b dann wieder den Zapfen 11, was bewirkt, dass der Zapfen 11 von seiner Stellung "v" in seine Stellung "m" bewegt wird. Wird dann der Zapfen 11 durch eine weitere Bewegung des Betätigungsorgans E in entgegengesetzter Richtung nun vor der Eintrittsöffnung 13a positioniert, kann er aus dem ersten Verriegelungselement 10 austreten.

[0034] In den Figuren 6a-6c ist nun der in der zweiten Verriegelungseinrichtung 20 stattfindende Bewegungsablauf dargestellt, wobei dieser grundsätzlich wiederum demjenigen der zweiten Verriegelungseinrichtung 20 des ersten Ausführungsbeispiels gemäß den Figuren 4a-4c entspricht. Wird nun der in seiner mittigen Position "m" befindliche Zapfen 21 durch die Eintrittsöffnung 23a in den Aufnahmeraum 23 des ersten Verriegelungselements 20a eingeführt und anschließend das Betätigungsorgan E in seine Geschlossen-Stellung bewegt, so trifft während dieser dadurch hervorgerufenen Verschiebebewegung des Bandes 2 der Zapfen 21 am als Hemmelement 24a fungierten Ende 27 des ersten Verriegelungsbereichs 21c auf, wodurch der Zapfen 21 in seiner Position "v" am unteren Ende des Langlochs 22 verschoben wird. Der weitere Betätigungsablauf der zweiten Verriegelungseinrichtung 20 des zweiten Ausführungsbeispiels der Beschlagmechanik A entspricht im wesentlichen demjenigen, der anhand der Figuren 4a-4c beschrieben ist, so dass weitere Ausführungen hierzu nicht erforderlich sind.

[0035] In den Figuren 7a-7c und 8a-8c ist nun ein drittes Ausführungsbeispiel einer Beschlagmechanik A dargestellt, welches sich von den vorher beschriebenen beiden Ausführungsbeispielen dadurch unterscheidet, dass nun auch die Funktion des zweiten Hemmelements 14b, 24b durch eine entsprechende Ausgestaltung des zweiten Verriegelungsbereichs 13d, 23d erreicht wird, und zwar derart, dass die Enden 17', 27' der Verriegelungsbereiche 13d, 23d die Funktion des jeweiligen zweiten Hemmelements 14b, 24b übernehmen. Wird nun der Zapfen 11 bzw. 21 durch die Eintrittsöffnung 13a bzw. 23a in den Verriegelungsraum 13 bzw. 23 des ersten Verriegelungselements 10a bzw. 20a eingeführt und das Betätigungsorgan E nach unten bewegt, so wird der Zapfen 11 bzw. 21 von der Bewegung des Bandes 2 mitgenommen, bis er auf das Ende 17 bzw. 27 des ersten Verriegelungsbereichs 13c bzw. 23c auftrifft. Das Ende 17 bzw. 27 hemmt dann eine weitere Bewegung des Zapfens 11 bzw. 21, so dass der Zapfen 11 bzw. 21 dann in seine Position "v" im Langloch 12 bzw. 22 gebracht wird. Der im ersten Verriegelungsbereich 13c bzw. 23c aufgenommene Zapfen 11 bzw. 21 verriegelt dann den Schwenkrahmen W im Blendrahmen B.

[0036] Wird nun das Betätigungsorgan E von seiner Geschlossen-Stellung in seine senkrecht nach oben zeigende Kipp-Stellung bewegt, so resultiert dies in den Figuren 7b und 7c nach unten verlaufenden Bewegung des Bandes 2. Der in seiner Position "v" befindliche Zapfen 11 bzw. 21 wird dann von der Bewegung des Bandes 2 solange mitgenommen, bis er auf das Ende 17' bzw. 27' des zweiten Verriegelungsbereichs 13d bzw. 23d auftrifft. Das Ende 17 bzw. 27 hemmt dann eine weitere Bewegung des Zapfens 11 bzw. 21 nach unten, was bewirkt, dass der Zapfen 11 bzw. 21 in seine Position "u" im Langloch 12 bzw. 22 verschoben wird.

[0037] In den Figuren 7c und 8c ist nun die Positionierung des Zapfens 11 bzw. 21 in seiner Mittelposition "m"

dargestellt. Wird das Betätigungsorgan E von seiner Kipp-Stellung in seine Geschlossen-Stellung bewegt, so bewegt sich der Zapfen 11 bzw. 21 von seiner in der mittleren und der rechten Abbildung der Figur 7b bzw. 7c gezeigten Stellung solange nach oben, bis er auf das Ende 17 bzw. 27 des ersten Verriegelungsbereichs 13c bzw. 23c auftrifft. Das Betätigungsorgan E wird dann weiter in Richtung seiner Kipp-Stellung bewegt, bis der Zapfen 11 bzw. 21 durch das als Hemmelement wirkende Ende 17 bzw. 27 in seiner Mittelposition "m" im Langloch 12 bzw. 22 positioniert ist. Durch eine Rückbewegung des Betätigungsorgan E kann dann der Zapfen 11 bzw. 21 vor der Eintrittsöffnung 13a bzw. 23a positioniert werden, so dass der Schwenkrahmen W geöffnet werden kann.

[0038] Hierbei ist anzumerken, dass im Falle des dritten Ausführungsbeispiels die Langlöcher 12, 22 eine Erstreckung aufweisen müssen, die größer als der Abstand der beiden Enden 17, 17' bzw. 27, 27' des Aufnahmeraums 13 bzw. 23 ist.

[0039] Die obige Beschreibung wurde von einem rechts angeschlagenen Drehkipfenster F, bei der sich dann die erste Verriegelungseinrichtung 10 an der linken Seite des Drehkipfensters F und die zweite Verriegelungseinrichtung 20 an der rechten Seite des Drehkipfensters F befindet, ausgegangen. Natürlich ist es auch möglich, die beschriebene Beschlagmechanik A für ein links angeschlagenes Drehkipfenster F zu verwenden. Die ersten Verriegelungselemente der zweiten und dritten Verriegelungseinrichtung 10, 20 sind dann spiegelbildlich zu den in den Figuren dargestellten Verriegelungselementen ausgebildet.

[0040] Somit ist festzuhalten, dass die beschriebene Beschlagsmechanik A in vorteilhafter Art und Weise einen Aufspringschutz für ein insbesondere motorisch angetriebenes Fenster ausgebildet wird, welcher bewirkt, dass der Schwenkrahmen W während der manuell oder motorisch erfolgenden Bewegung des Betätigungsorgans E von seiner Kipp-Stellung in seine Geschlossen-Stellung und umgekehrt nicht unbeabsichtigt geöffnet werden kann.

[0041] Mit der beschriebenen Beschlagmechanik A ist somit, auch in einem Handbetrieb ohne einen elektromotorischen Antrieb, ein sicherer Übergang von der Kipp-Stellung in die Verriegelt-Stellung des Drehkipfensters F gewährleistet, und sogar auch dann noch, wenn eine Betätigung des Drehkipfensters F ansonsten von weniger kräftigen, z. B. älteren Menschen oder insbesondere behinderten Menschen, unmöglich wäre, z. B. dann, wenn ein starker Winddruck ein großflächiges Fenster beaufschlagt.

[0042] Ein weitere Vorteil der erfindungsgemäßen Beschlagmechanik A besteht darin, dass die beschriebene Beschlagmechanik A - unabhängig von einer evtl. noch vorhandenen motorischen oder mechatronischen Sicherung - den durch das Drehkipfenster F gewährten Einbruchschutz verbessert, da es aufgrund der Mehrzahl der die Verriegelung bewirkenden Zapfen 11, 21, 31 im-

mer gewährleistet ist, dass das Drehkipfenster F nicht gewaltsam von außen, z. B. mittels eines Schraubendrehers, zu öffnen ist, da es für ein Öffnen des Fensters erforderlich ist, die Zapfen 11, 21, 31 nicht nur aus entsprechenden Verriegelungsbereichen herauszubewegen, sondern darüber hinaus noch in ihrer Mittelstellung "m" im entsprechenden Langloch 12, 22 zu positionieren.

10 Patentansprüche

1. Beschlagmechanik für ein Drehkipfenster oder für eine Drehkipptüre, die einen Blendrahmen (B) und einen Schwenkrahmen (W) aufweisen, mit mindestens einer ersten Verriegelungseinrichtung (10; 20) und mindestens einer weiteren Verriegelungseinrichtung (30), welche jeweils ein am Blendrahmen (B) anordbares erstes Verriegelungselement (10a; 20a; 30a) aufweisen, welches jeweils einen Aufnahmeraum (13; 23; 33) mit einer Eintrittsöffnung (13a; 23a; 33a) für einen Zapfen (11; 21; 31) der ersten bzw. weiteren Verriegelungseinrichtung (10, 20; 30) aufweist, sodass der in das erste Verriegelungselement (10a; 20a; 30a) eingetretene Zapfen (11; 21; 31) mit einem Verriegelungsbereich (13c, 13d; 23c, 23d; 33c, 33d) des Aufnahmeraums (13; 23; 33) zusammenwirkt und den Schwenkrahmen (W) am Blendrahmen (B) verriegelt, mit einem am Schwenkrahmen (W) anordbaren mit dem ersten Verriegelungselement (10a; 20a; 30a) zusammenwirkenden zweiten Verriegelungselement (10b; 20b; 30b), welches ein durch ein Betätigungsorgan (E) des Drehkipfensters (F) oder der Drehkipptüre betätigbares Band (2) enthält, und welches den Zapfen (11; 21; 31) enthält, der vom Band (2) verschiebbar ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Zapfen (11; 21) des zweiten Verriegelungselements (10b; 20b) der ersten Verriegelungseinrichtung (10; 20) in einem Langloch (12; 22) des Bandes (2) verschiebbar, aber selbsthaltend geführt ist, sodass der in seiner Mittelposition (m) im Langloch (12; 22) befindliche verschiebbare Zapfen (11; 21) in einen hinter der Eintrittsöffnung (13a, 23a) der ersten Verriegelungseinrichtung (10; 20) liegenden zentralen Aufnahmebereich (13b; 23b) des Aufnahmeraums (13; 23) eintreten kann, dass sich in Verschieberichtung des Bandes (2) an den zentralen Aufnahmebereich (13b; 23b) jeweils der wenigstens eine Verriegelungsbereich (13c, 13d; 23c, 23d) anschließt, in welchen der verschiebbare Zapfen (11; 21) durch die Verschiebewegung des Bandes (2) einbringbar ist, dass mindestens ein Verriegelungsbereich (13c, 13d; 23c, 23d) des ersten Verriegelungselements (10a; 20a) der ersten Verriegelungseinrichtung (10; 20) mindestens ein Hemmelement (14a, 14b; 24a, 24b; 17, 17'; 27, 27') aufweist, durch das eine Verschiebewegung des vom Hemmelement (14a, 14b; 24a, 24b; 17, 17'; 27, 27') beaufschlagten verschieb-

baren Zapfens (11; 21) im zugeordneten Langloch (12; 22) bewirkbar ist, dass der Zapfen (31) des zweiten Verriegelungselements (30b) der weiteren Verriegelungseinrichtung (30) unverschiebbar am Band (2) angeordnet ist, dass der unverschiebbare Zapfen (31) des zweiten Verriegelungselements (30b) durch die Eintrittöffnung (33a) in einen zentralen Aufnahmebereich (33b) des Aufnahmeraums (33) des ersten Verriegelungselements (30a) der weiteren Verriegelungseinrichtung (30) eintreten kann, dass sich in Verschieberichtung des Bandes (2) an den zentralen Aufnahmebereich (33b) der mindestens eine Verriegelungsbereich (33c, 33d) anschließt, in welchen der unverschiebbare Zapfen (31) durch eine Verschiebebewegung des Bandes (2) einbringbar ist, dass das erste Verriegelungselement (30a) der weiteren Verriegelungseinrichtung (30) mindestens einen Steg (33e, 33f) aufweist, dass der unverschiebbare Zapfen (31) der weiteren Verriegelungseinrichtung (30) hinter dem oder einem der Stege (33e, 33f) positioniert ist, wenn sich der verschiebbare Zapfen (11, 21) der ersten Verriegelungseinrichtung (10; 20) im Bereich der Eintrittöffnung (13a, 23a) des Aufnahmeraums (13; 23) des ersten Verriegelungselements (10a; 20a) der ersten Verriegelungseinrichtung (10; 20) befindet und derart den Schwenkrahmen (W) am Blendrahmen (B) in der vorgenannten Position des ersten Zapfens (11; 21) arretiert.

2. Beschlagmechanik nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** mindestens ein Verriegelungsbereich (23c, 23d; 33c, 33d) eine Austrittsöffnung (23d'; 33d') aufweist, durch welche der verschiebbare/ unverschiebbare Zapfen (21; 31) des zweiten Verriegelungselements (20b; 30b) der ersten Verriegelungseinrichtung (20) und/oder der weiteren Verriegelungseinrichtung (30) beim Kippen und/oder Schwenken des Schwenkrahmens (W) aus dem dazu gehörenden Verriegelungsbereich (23d; 33d) austreten kann.
3. Beschlagmechanik nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Aufnahmeraum (13; 23) des ersten Verriegelungselements (10a; 20a) der ersten Verriegelungseinrichtung (10; 20) zwei Verriegelungsbereiche (13c, 13d; 23c, 23d) aufweist, die einander gegenüberliegenden Seiten des zentralen Aufnahmebereichs (13a; 23a) des ersten Verriegelungselements (10a; 20a) angeordnet sind, wobei jeder Verriegelungsbereich (13c, 13d; 23c, 23d) ein Hemmelement (14a, 14b; 24a, 24b) aufweist.
4. Beschlagmechanik nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** mindestens ein Hemmelement (14a, 14b; 24a, 24b) in den Verriegelungsbereich (13c, 13d; 23c, 23d) des

ersten Verriegelungselements (10a; 20a) der ersten Verriegelungseinrichtung (10; 20) hineinragt.

5. Beschlagmechanik nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** mindestens ein Hemmelement (14a, 14b; 24a, 24b) als eine Druckfeder (15; 25) mit einem Anschlagelement (16; 26) ausgebildet ist.
6. Beschlagmechanik nach einem der Ansprüche 1 - 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** mindestens ein Hemmelement (14a, 14b; 24a, 24b) als ein Ende (17, 17'; 27, 27') des entsprechenden Verriegelungsbereichs (13c, 13d; 23c, 23d) des ersten Verriegelungselements (10a; 20a) der ersten Verriegelungseinrichtung (10; 20) ausgebildet ist.
7. Beschlagmechanik nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Langloch (12, 22) länger als der Abstand zweier Enden (17, 17'; 27, 27') der beiden Verriegelungsbereiche (13c, 13d; 23c, 23d) des Aufnahmeraums (13; 23) des ersten Verriegelungselements (10a; 20a) der ersten Verriegelungseinrichtung (10; 20) ist.
8. Drehkippenfenster oder Drehkipptüre, **gekennzeichnet durch** mindestens eine erste Verriegelungseinrichtung (10; 20) und mindestens eine weitere Verriegelungseinrichtung (30) nach wenigstens einem der Ansprüche 1-7.

Claims

1. Locking mechanism for a turn and tilt window or door which has a window/door frame (B) and a pivoting frame (W), with at least one first locking device (10; 20) and at least one further locking device (30), which each have a first locking element (10a; 20a; 30a) which can be arranged on the window/door frame (B) and in each case has a receiving space (13; 23; 33) with an inlet opening (13a; 23a; 33a) for a pin (11; 21; 31) of the first or further locking device (10, 20; 30), and therefore the pin (11; 21; 31) inserted into the first locking element (10a; 20a; 30a) interacts with a locking region (13c; 13d; 23c, 23d; 33c, 33d) of the receiving space (13; 23; 33) and locks the pivoting frame (W) to the window/door frame (B), and with a second locking element (10b; 20b) which can be arranged on the pivoting frame (W), interacts with the first locking element (10a; 20a; 30a), contains a strap (2) which can be actuated by an actuating member (E) of the turn and tilt window (F) or turn and tilt door, and contains the pin (11; 21; 31) which can be displaced by the strap (2), **characterized in that** the pin (11; 21) of the second locking element (10b; 20) of the first locking device (10; 20) is guided in a displaceable but self-retaining manner in an

elongated hole (12; 22) of the strap (2), and therefore the displaceable pin (11; 21) which is in its central position (m) in the elongated hole (12; 22), can enter a central receiving region (13b; 23b) of the receiving space (13; 23), which receiving region is located behind the inlet opening (13a, 23a) of the first locking device (10; 20), **in that**, in the displacement direction of the strap (2), the central receiving region (13b; 23b) is adjoined in each case by the at least one locking region (13c; 13d; 23c, 23d) into which the displaceable pin (11; 21) can be inserted by the displacement movement of the strap (2), **in that** at least one locking region (13c, 13d; 23c, 23d) of the first locking element (10a; 20a) of the first locking device (10; 20) has at least one inhibiting element (14a, 14b; 24a, 24b; 17, 17'; 27, 27') by means of which a displacement movement of the displaceable pin (11; 21), which is acted upon by the inhibiting element (14a, 14b; 24a, 24b; 17, 17'; 27, 27'), in the associated elongated hole (12; 22) can be brought about, **in that** the pin (31) of the second locking element (30b) of the further locking device (30) is arranged nondisplaceably on the strap (2), **in that** the nondisplaceable pin (31) of the second locking element (30b) can enter through the inlet opening (33a) into a central receiving region (33b) of the receiving space (33) of the first locking element (30a) of the further locking device (30), **in that**, in the displacement direction of the strap (2), the central receiving region (33b) is adjoined by the at least one locking region (33c, 33d) into which the nondisplaceable pin (31) can be inserted by a displacement movement of the strap (2), **in that** the first locking element (30a) of the further locking device (30) has at least one web (33e, 33f), and **in that** the nondisplaceable pin (31) of the further locking device (30) is positioned behind the or one of the webs (33e, 33f) when the displaceable pin (11, 21) of the first locking device (10; 20) is located in the region of the inlet opening (13a, 23a) of the receiving space (13; 23) of the first locking element (10a; 20a) of the first locking device (10; 20) and thereby locks the pivoting frame (W) to the window/door frame (B) in the abovementioned position of the first pin (11; 21).

2. Locking mechanism according to Claim 1, **characterized in that** at least one locking region (23c, 23d; 33c, 33d) has an outlet opening (23d'; 33d') through which the displaceable/nondisplaceable pin (21; 31) of the second locking element (20b; 30b) of the first locking device (20) and/or of the further locking device (30) can emerge from the associated locking region (23d; 33d) during the tilting and/or pivoting of the pivoting frame (W).
3. Locking mechanism according to Claim 1 or 2, **characterized in that** the receiving space (13; 23) of the first locking element (10a; 20a) of the first locking

device (10; 20) has two locking regions (13c, 13d; 23c, 23d) which are arranged on mutually opposite sides of the central receiving region (13a; 23a) of the first locking element (10a; 20a), with each locking region (13c, 13d; 23c, 23d) having an inhibiting element (14a, 14b; 24a, 24b).

4. Locking mechanism according to one of the preceding claims, **characterized in that** at least one inhibiting element (14a, 14b; 24a, 24b) projects into the locking region (13c, 13d; 23c, 23d) of the first locking element (10a; 20a) of the first locking device (10; 20).
5. Locking mechanism according to one of the preceding claims, **characterized in that** at least one inhibiting element (14a, 14b; 24a, 24b) is designed as a compression spring (15; 25) with a stop element (16; 26).
6. Locking mechanism according to one of Claims 1 - 4, **characterized in that** at least one inhibiting element (14a, 14b; 24a, 24b) is designed as one end (17, 17'; 27, 27') of the corresponding locking region (13c, 13d; 23c, 23d) of the first locking element (10a; 20a) of the first locking device (10; 20).
7. Locking mechanism according to Claim 6, **characterized in that** the elongated hole (12, 22) is longer than the distance between the two ends (17, 17'; 27, 27') of the two locking regions (13c, 13d; 23c, 23d) of the receiving space (13; 23) of the first locking element (10a; 20a) of the first locking device (10; 20).
8. Turn and tilt window or door, **characterized by** at least one first locking device (10; 20) and at least one further locking device (30) according to at least one of Claims 1 - 7.

Revendications

1. Mécanisme de verrouillage pour une fenêtre ou une porte oscillo-battante, présentant un châssis dormant (B) et un châssis pivotant (W), comprenant au moins un premier dispositif de verrouillage (10 ; 20) et au moins un autre dispositif de verrouillage (30), qui présentent respectivement un premier élément de verrouillage (10a; 20a ; 30a) monté sur le châssis dormant (B) avec respectivement un premier espace de réception (13 ; 23 ; 33) ayant une ouverture d'entrée (13a ; 23a ; 33a) pour un tenon (11 ; 21 ; 31) du premier ou de l'autre dispositif de verrouillage (10 ; 20 ; 30), de telle sorte que le tenon (11 ; 21 ; 31) introduit dans le premier élément de verrouillage (10a; 20a ; 30a) coopère avec une zone de verrouillage (13c, 13d ; 23c, 23d ; 33c, 33d) de l'espace de réception (13 ; 23 ; 33) et verrouille le châssis pivotant (W) au niveau du châssis dormant (B), avec

un deuxième élément de verrouillage (10b ; 20b ; 30b) monté sur le châssis pivotant (W) et coopérant avec le premier élément de verrouillage (10a ; 20a ; 30a), contenant une penture (2) pouvant être actionnée par un organe d'actionnement (E) de la fenêtre oscillo-battante (F) ou de la porte oscillo-battante, et contenant le tenon (11 ; 21 ; 31) pouvant être déplacé par la penture (2),

caractérisé en ce que

le tenon (11 ; 21) du deuxième élément de verrouillage (10b ; 20b) du premier dispositif de verrouillage (10 ; 20) est guidé de façon mobile mais autobloquante dans un trou oblong (12 ; 22) de la penture (2), de telle sorte que

le tenon mobile (11 ; 21), situé dans sa position médiane (m) dans le trou oblong (12 ; 22), peut pénétrer dans une zone de réception centrale (13b ; 23b) de l'espace de réception (13 ; 23) située derrière l'ouverture de réception (13a, 23a) du premier dispositif de verrouillage (10 ; 20),

dans la direction de déplacement de la penture (2) se rattache à la zone de réception centrale (13b ; 23b) respectivement l'au moins une zone de verrouillage (13c, 13d ; 23c, 23d), dans laquelle peut être introduit le tenon mobile (11 ; 21) par le mouvement de déplacement de la penture (2),

au moins une zone de verrouillage (13c, 13d ; 23c, 23d) du premier élément de verrouillage (10a ; 20a) du premier dispositif de verrouillage (10 ; 20) présente au moins un élément de blocage (14a, 14b ; 24a, 24b ; 17, 17' ; 27, 27') permettant de provoquer un mouvement de déplacement du tenon mobile (11 ; 21) sollicité par l'élément de blocage (14a 14b ; 24a, 24b ; 17, 17' ; 27, 27') dans le trou oblong associé (12 ; 22),

le tenon (31) du deuxième élément de verrouillage (30b) de l'autre dispositif de verrouillage (30) est disposé de façon non mobile au niveau de la penture (2),

le tenon non mobile (31) du deuxième élément de verrouillage (30b) peut pénétrer à travers l'ouverture d'entrée (33a) dans une zone de réception centrale (33b) de l'espace de réception (33) du premier élément de verrouillage (30a) de l'autre dispositif de verrouillage (30),

dans la direction de déplacement de la penture (2) se rattache à la zone de réception centrale (33b) l'au moins une zone de verrouillage (33c, 33d) dans laquelle peut être introduit le tenon non mobile (31) par un mouvement de déplacement de la penture (2), le premier élément de verrouillage (30a) de l'autre dispositif de verrouillage (30) présente au moins une traverse (33e, 33f), et

le tenon non mobile (31) de l'autre dispositif de verrouillage (30) est positionné derrière la traverse ou l'une des traverses (33e, 33f) lorsque le tenon mobile (11, 21) du premier dispositif de verrouillage (10 ; 20) se trouve dans la zone de l'ouverture d'entrée

(13a, 23a) de l'espace de réception (13 ; 23) du premier élément de verrouillage (10a ; 20a) du premier dispositif de verrouillage (10 ; 20), et bloque de la sorte le châssis pivotant (W) sur le châssis dormant (B) dans la position précitée du premier tenon (11 ; 21).

2. Mécanisme de verrouillage selon la revendication 1, caractérisé en ce qu'

au moins une zone de verrouillage (23c, 23d ; 33c, 33d) présente une ouverture de sortie (23d' ; 33d') à travers laquelle le tenon mobile/non mobile (21 ; 31) du deuxième élément de verrouillage (20b ; 30b) du premier dispositif de verrouillage (20) et/ou de l'autre dispositif de verrouillage (30), par un basculement et/ou un pivotement du châssis pivotant (W), peut sortir de la zone de verrouillage associée (23d ; 33d).

3. Mécanisme de verrouillage selon la revendication 1 ou 2,

caractérisé en ce que

l'espace de réception (13 ; 23) du premier élément de verrouillage (10a ; 20a) du premier dispositif de verrouillage (10 ; 20) présente deux zones de verrouillage (13c, 13d ; 23c, 23d) disposées sur des côtés opposés de la zone de réception centrale (13a ; 23a) du premier élément de verrouillage (10a ; 20a), chaque zone de verrouillage (13c, 13d ; 23c, 23d) présentant un élément de blocage (14a, 14b ; 24a, 24b).

4. Mécanisme de verrouillage selon l'une des revendications précédentes,

caractérisé en ce qu'

au moins un élément de blocage (14a, 14b ; 24a, 24b) fait saillie dans la zone de verrouillage (13c, 13d ; 23c, 23d) du premier élément de verrouillage (10a ; 20a) du premier dispositif de verrouillage (10 ; 20).

5. Mécanisme de verrouillage selon l'une des revendications précédentes,

caractérisé en ce qu'

au moins un élément de blocage (14a, 14b ; 24a, 24b) est configuré sous la forme d'un ressort de pression (15 ; 25) avec un élément de butée (16 ; 26).

6. Mécanisme de verrouillage selon l'une des revendications 1 à 4,

caractérisé en ce qu'

au moins un élément de blocage (14a, 14b ; 24a, 24b) est configuré sous la forme d'une extrémité (17, 17' ; 27, 27') de la zone de verrouillage correspondante (13c, 13d ; 23c, 23d) du premier élément de verrouillage (10a ; 20a) du premier dispositif de verrouillage (10 ; 20).

7. Mécanisme de verrouillage selon la revendication 6,
caractérisé en ce que

le trou oblong (12, 22) est plus long que la distance entre deux extrémités (17, 17' ; 27, 27') des deux zones de verrouillage (13c, 13d ; 23c, 23d) de l'espace de réception (13 ; 23) du premier élément de verrouillage (10a ; 20a) du premier dispositif de verrouillage (10 ; 20).

5

8. Fenêtre ou porte oscillo-battante,
caractérisée par

au moins un premier dispositif de verrouillage (10 ; 20) et au moins un autre dispositif de verrouillage (30) selon au moins l'une des revendications 1 à 7.

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

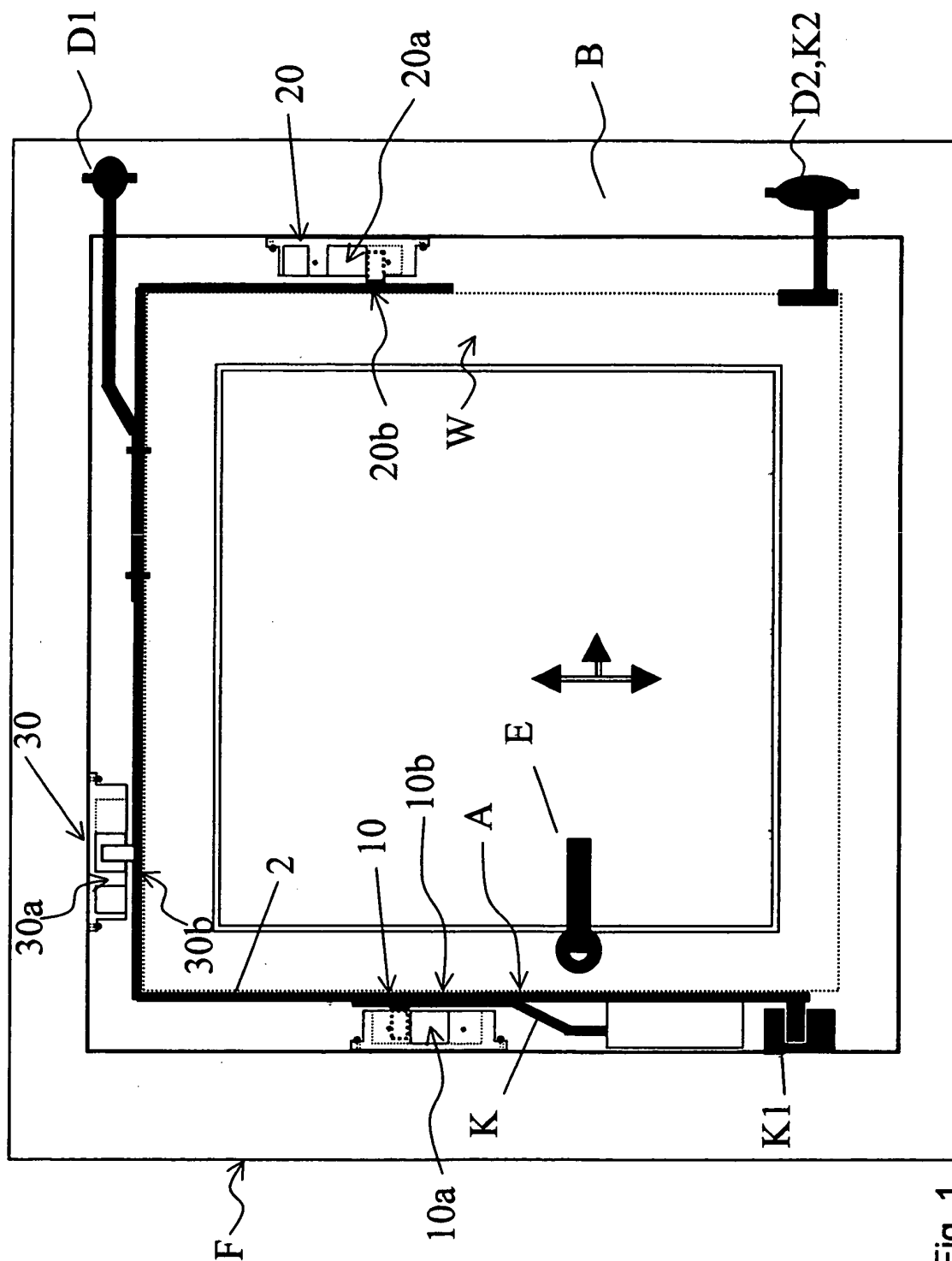


Fig. 1

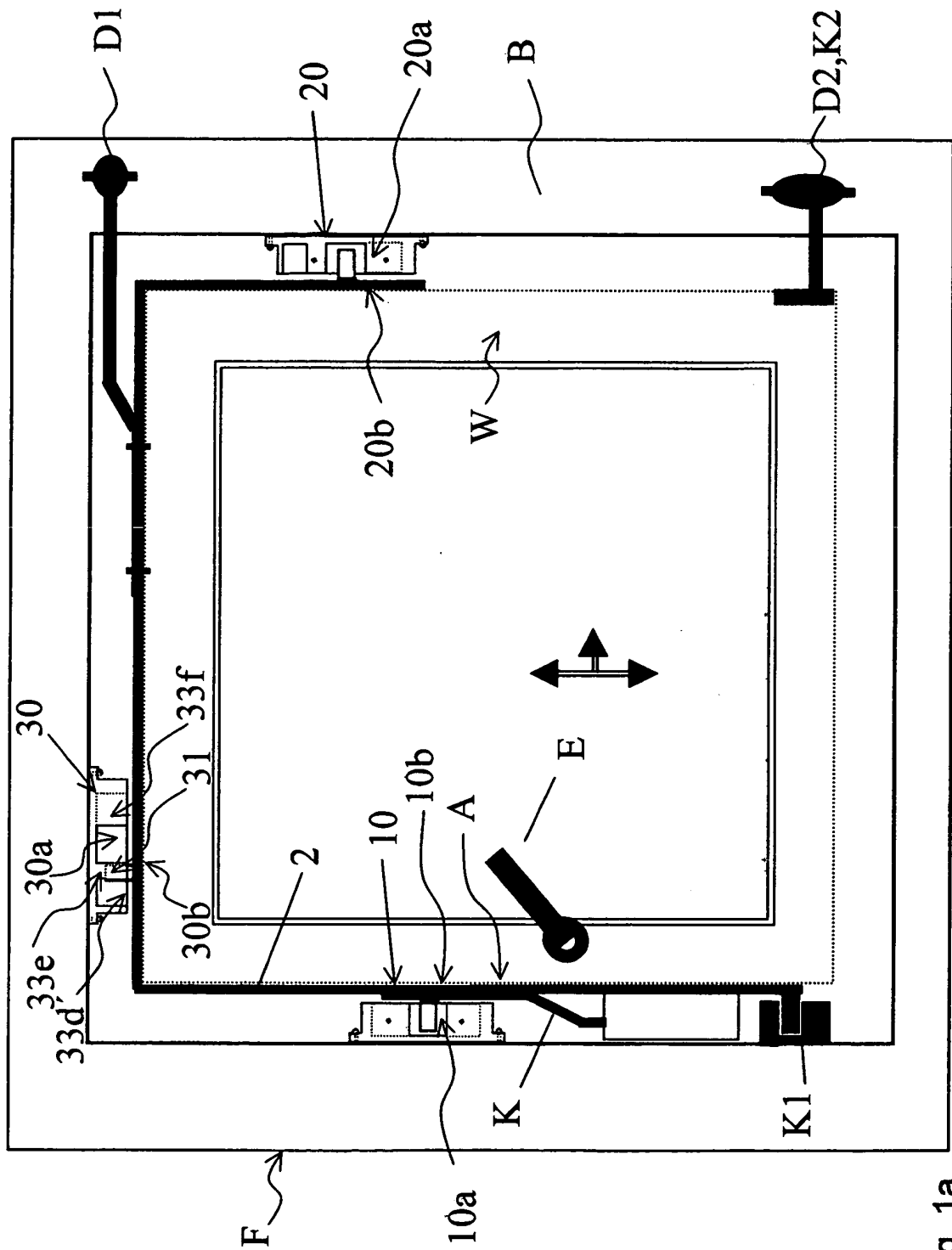


Fig. 1a

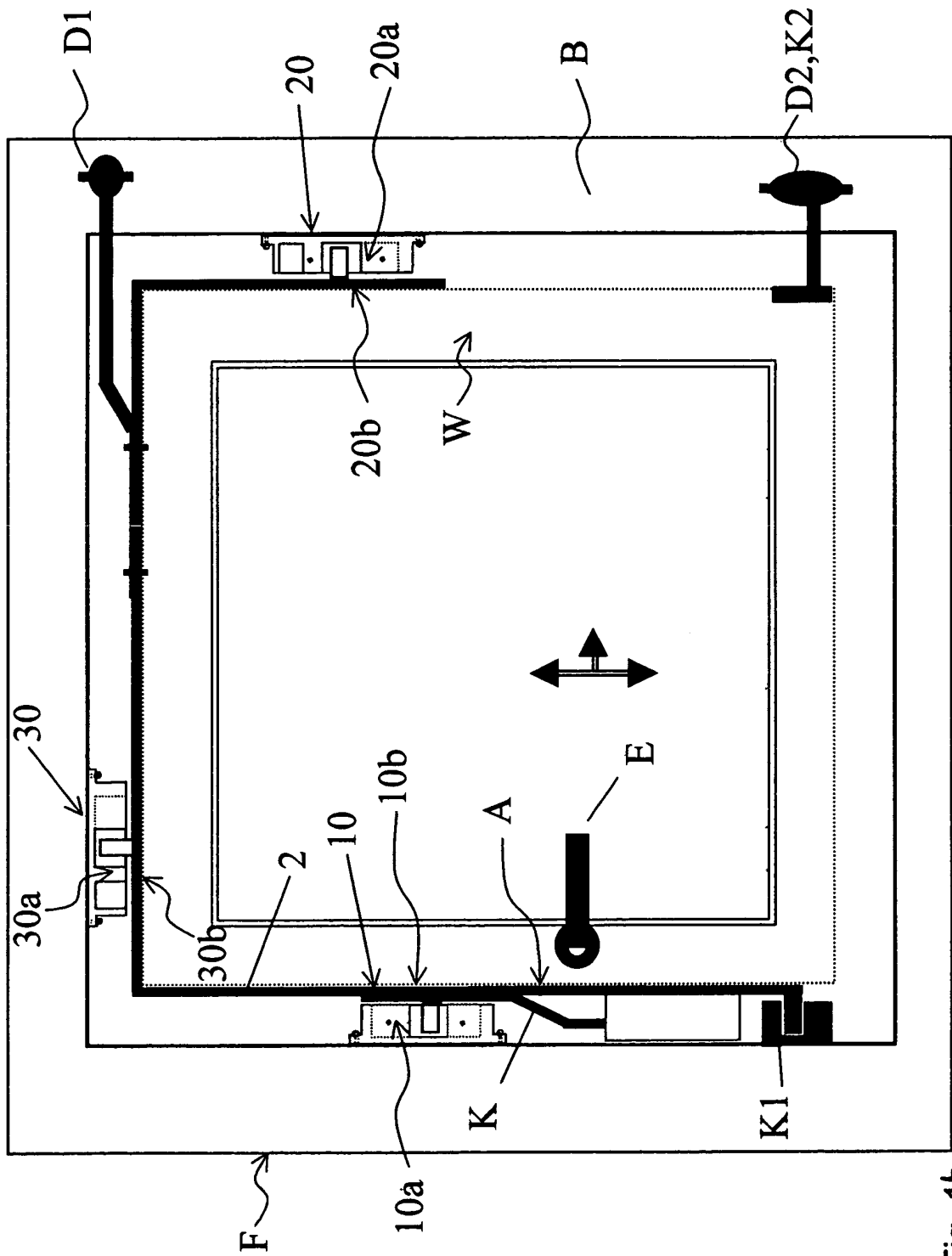


Fig. 1b

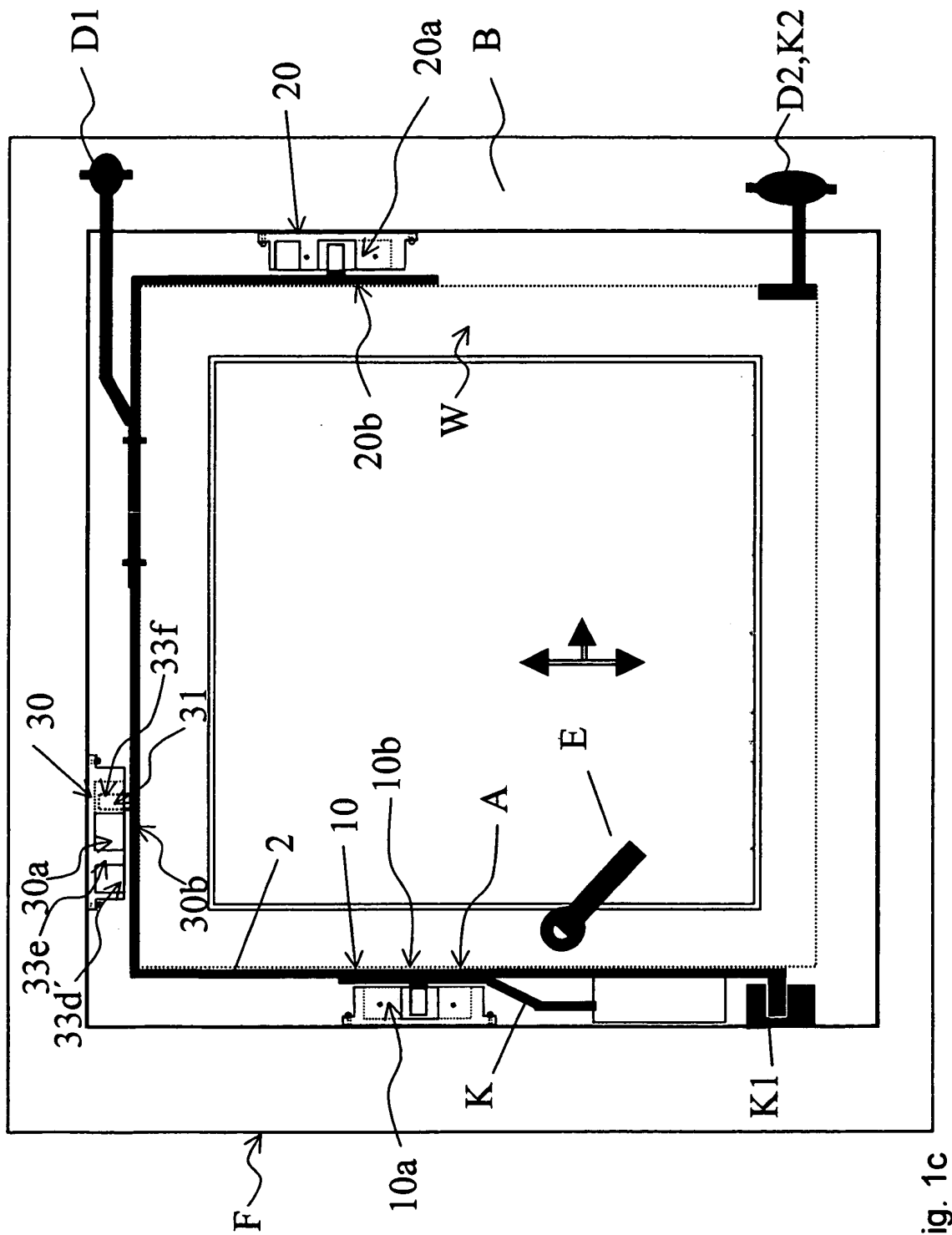


Fig. 1c

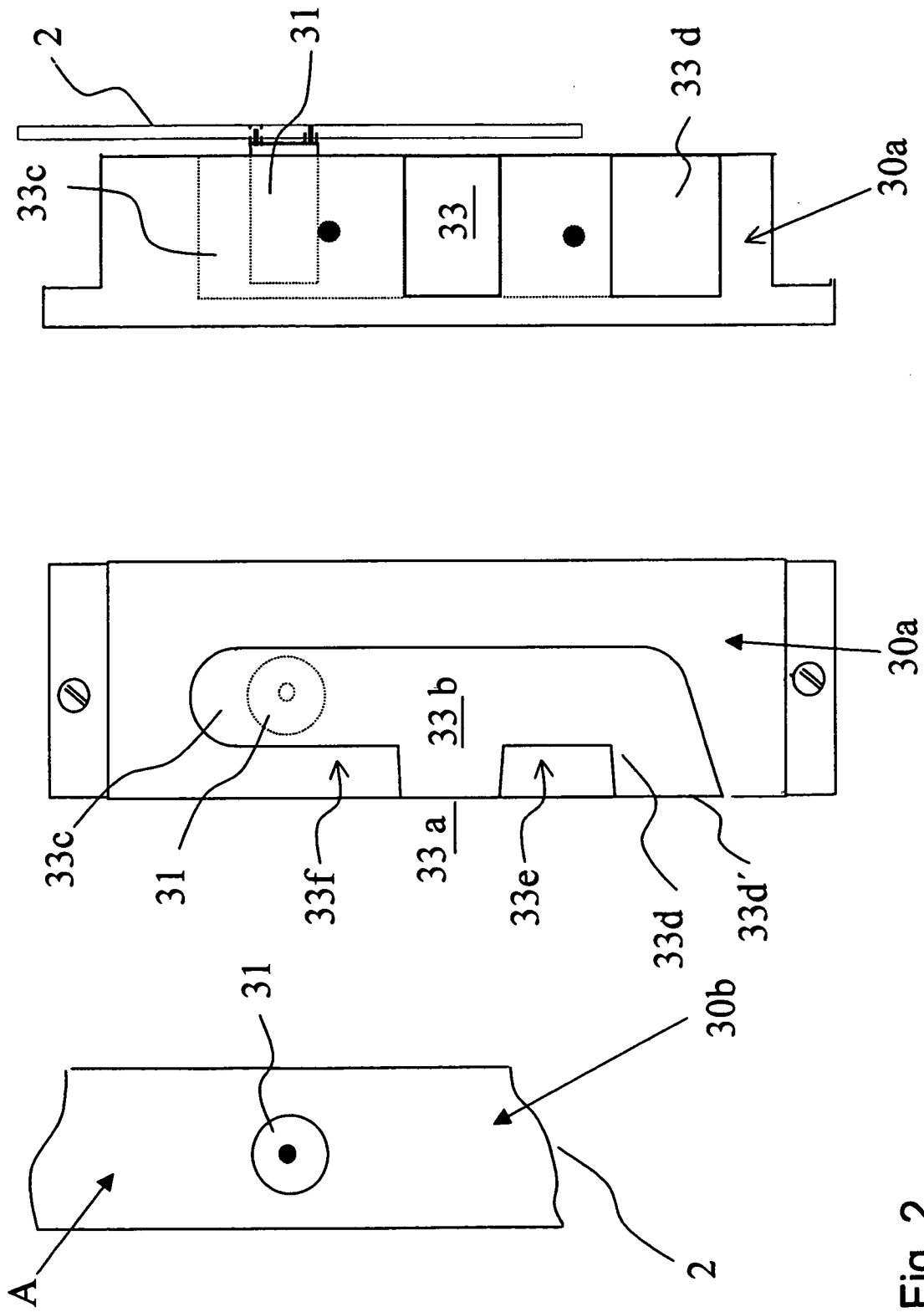


Fig. 2

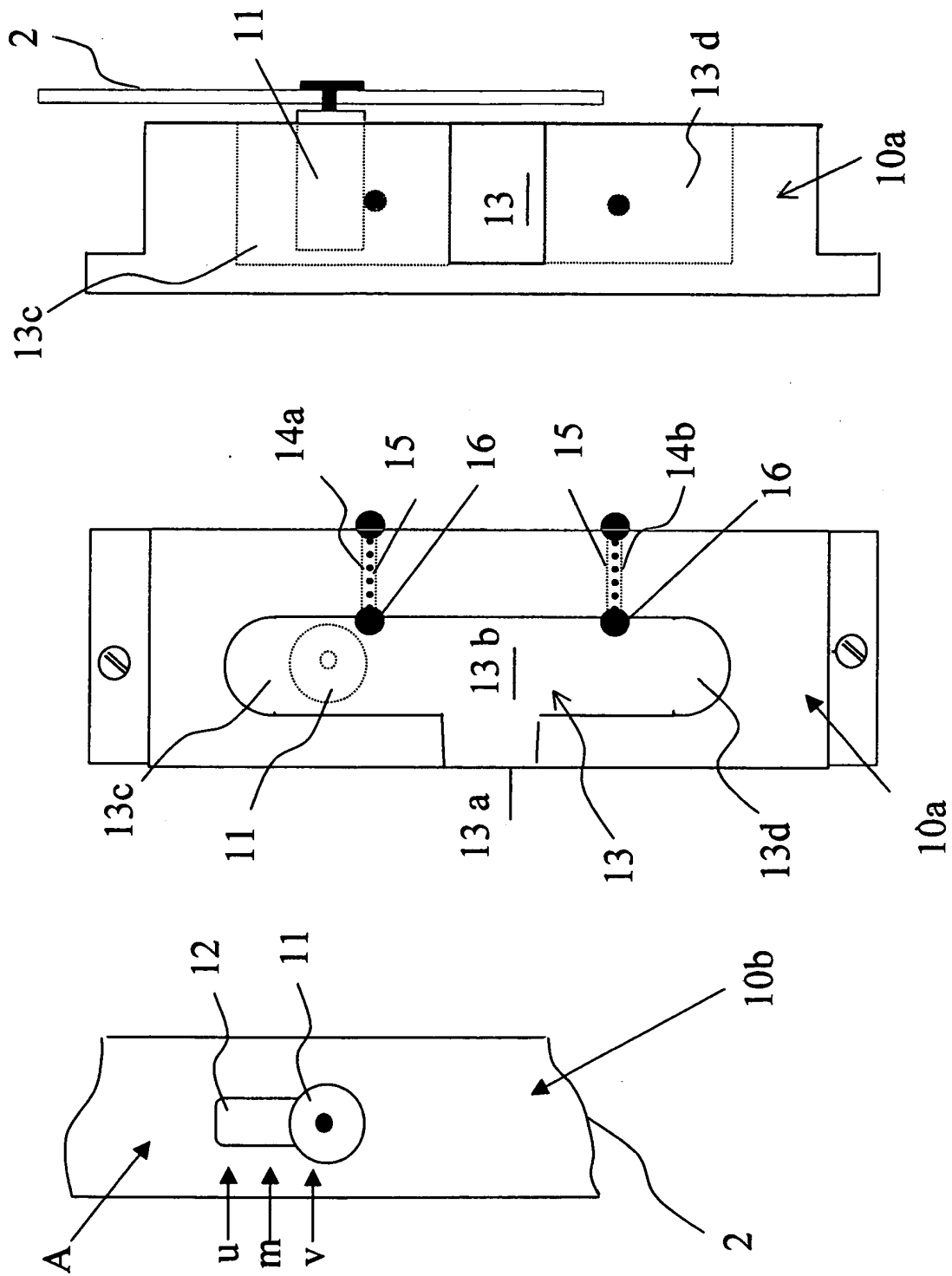


Fig. 3a

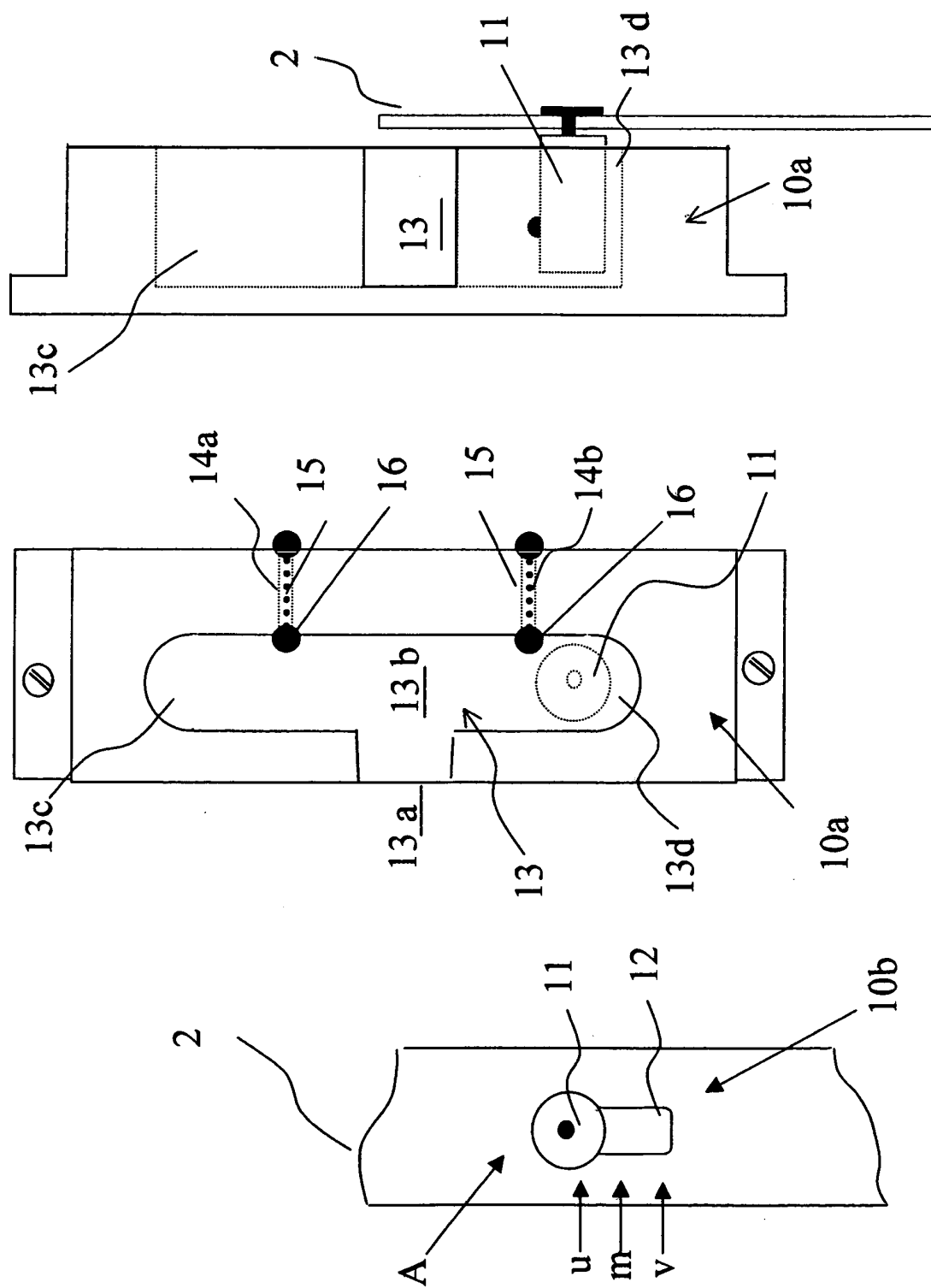


Fig. 3b

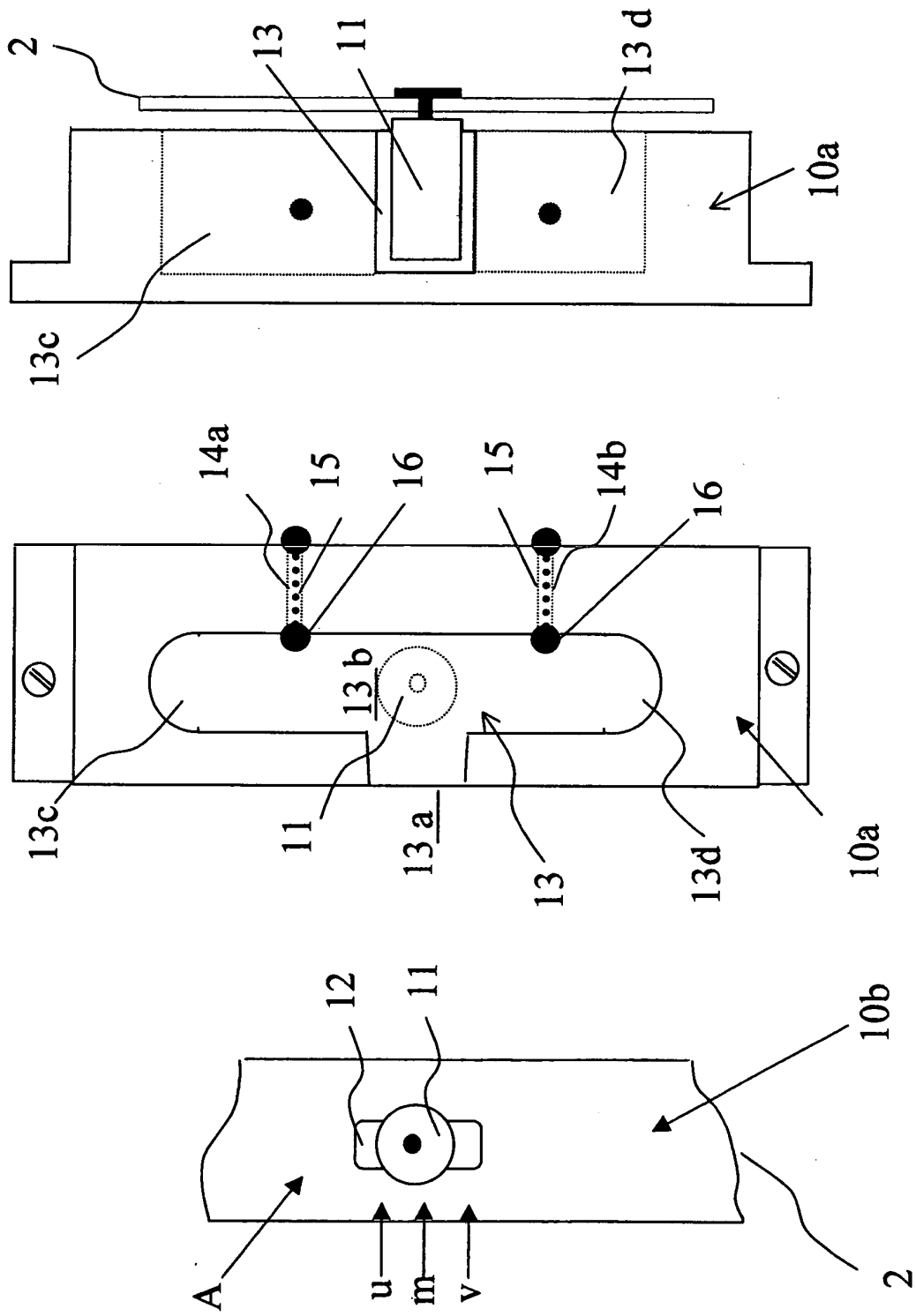


Fig.3c

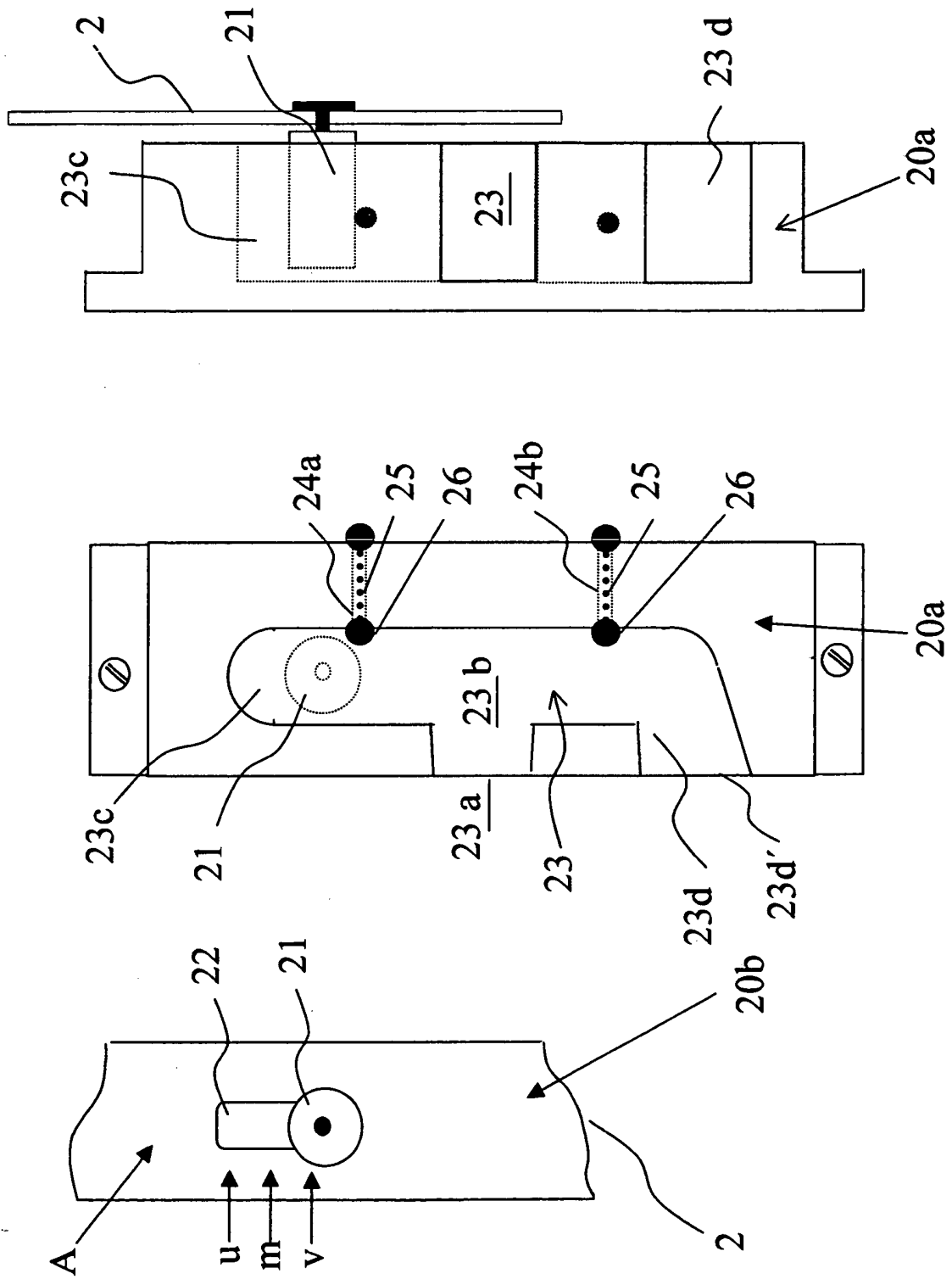


Fig. 4a

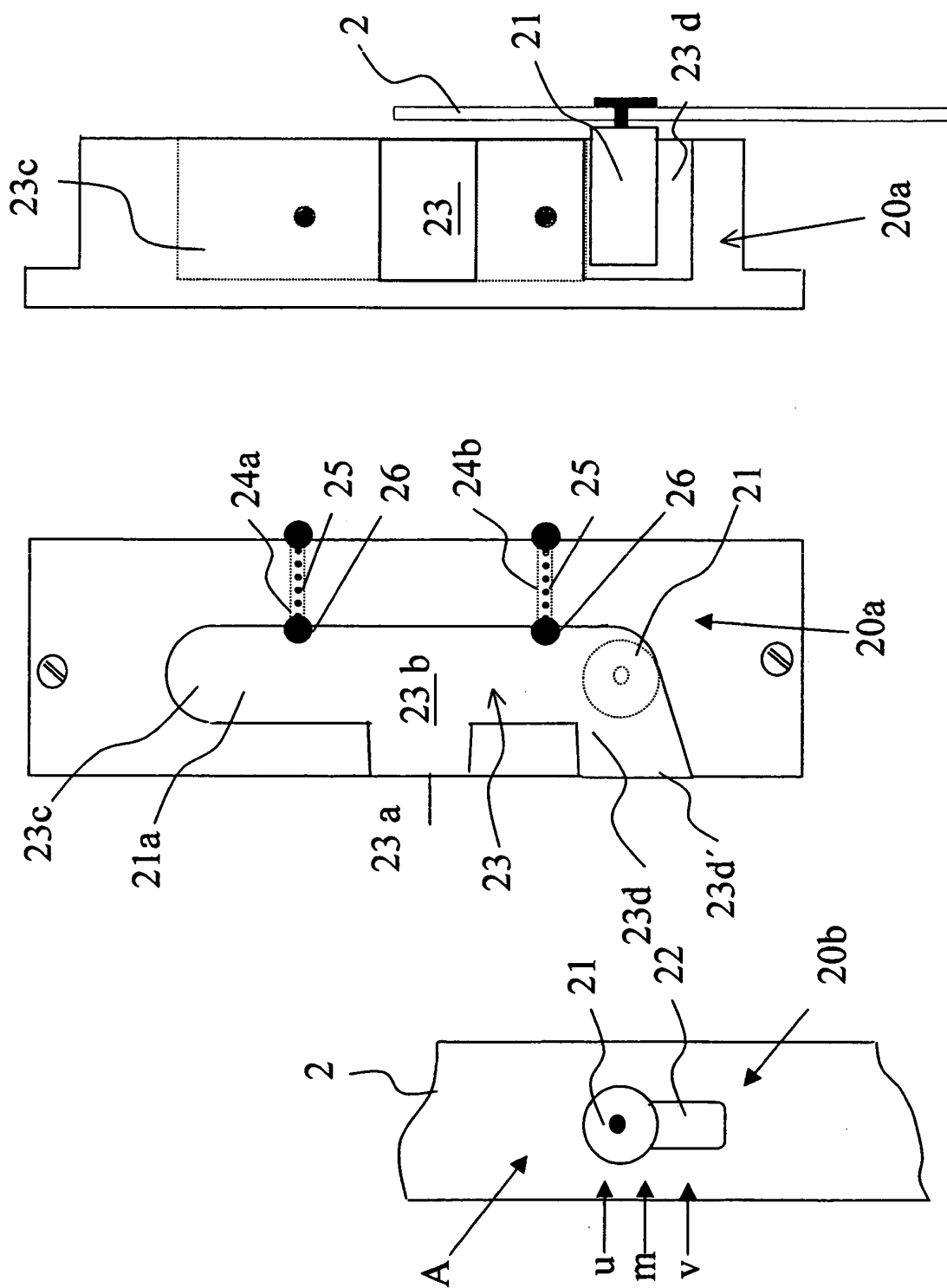


Fig. 4b

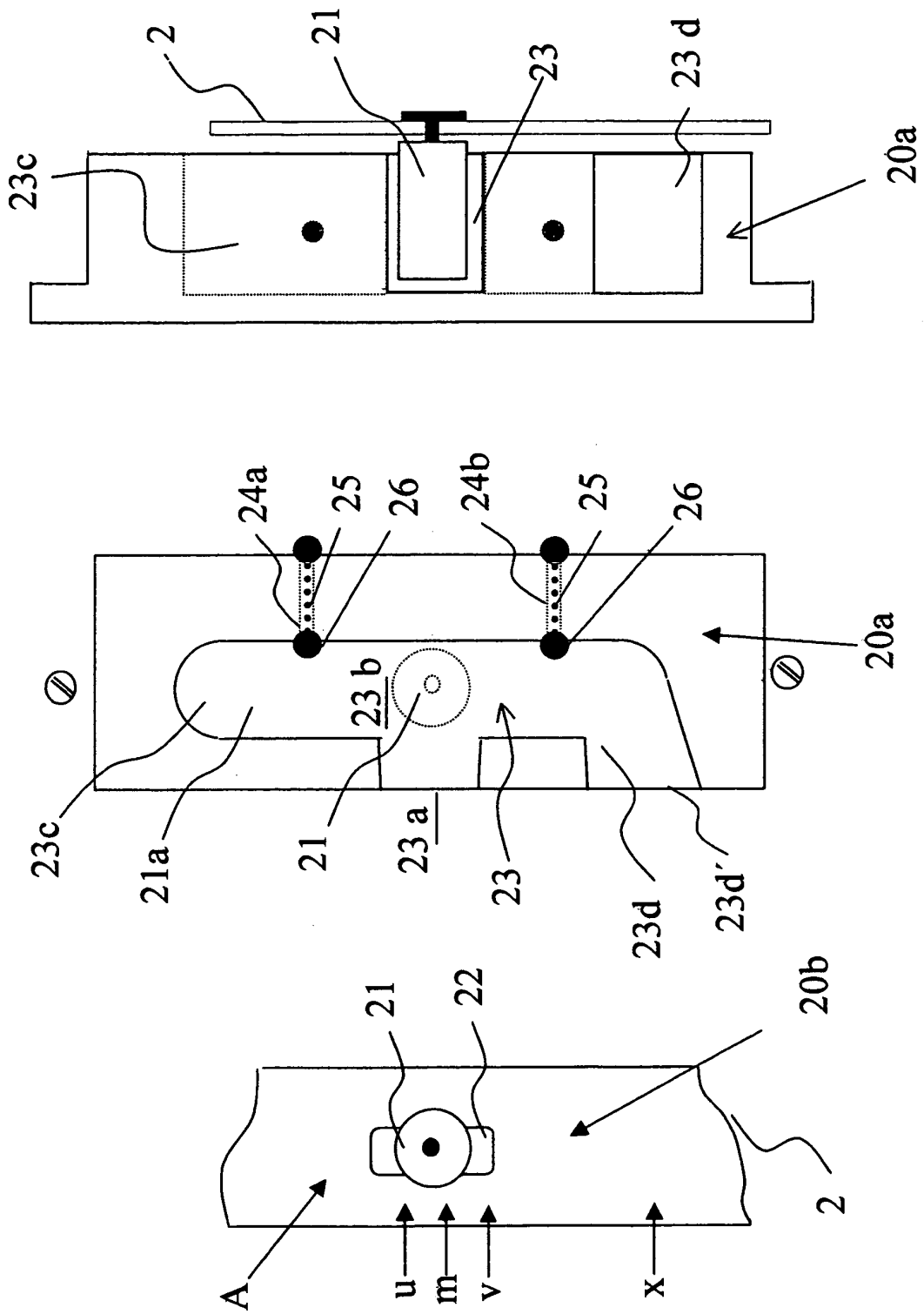


Fig. 4c

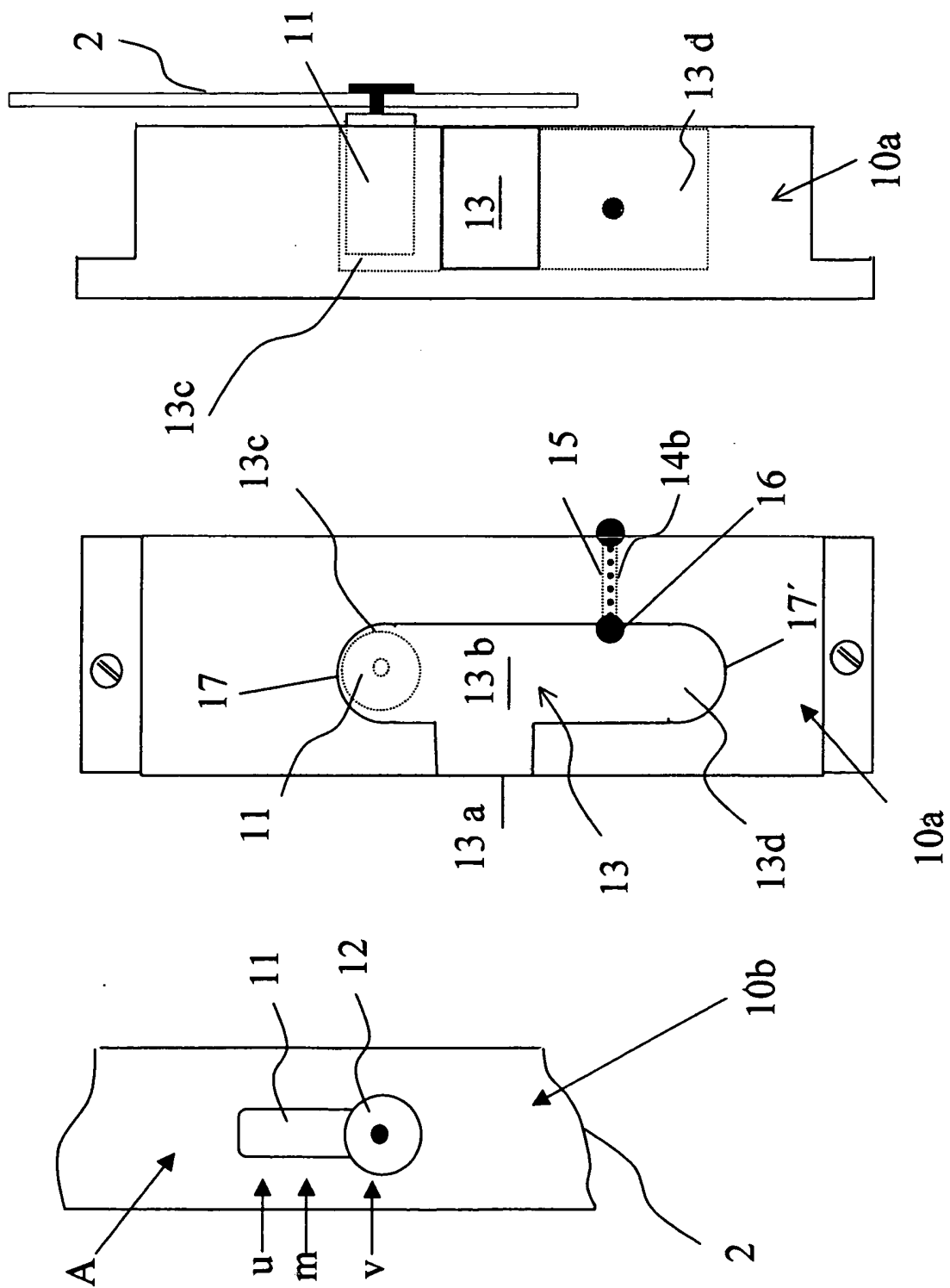


Fig. 5a

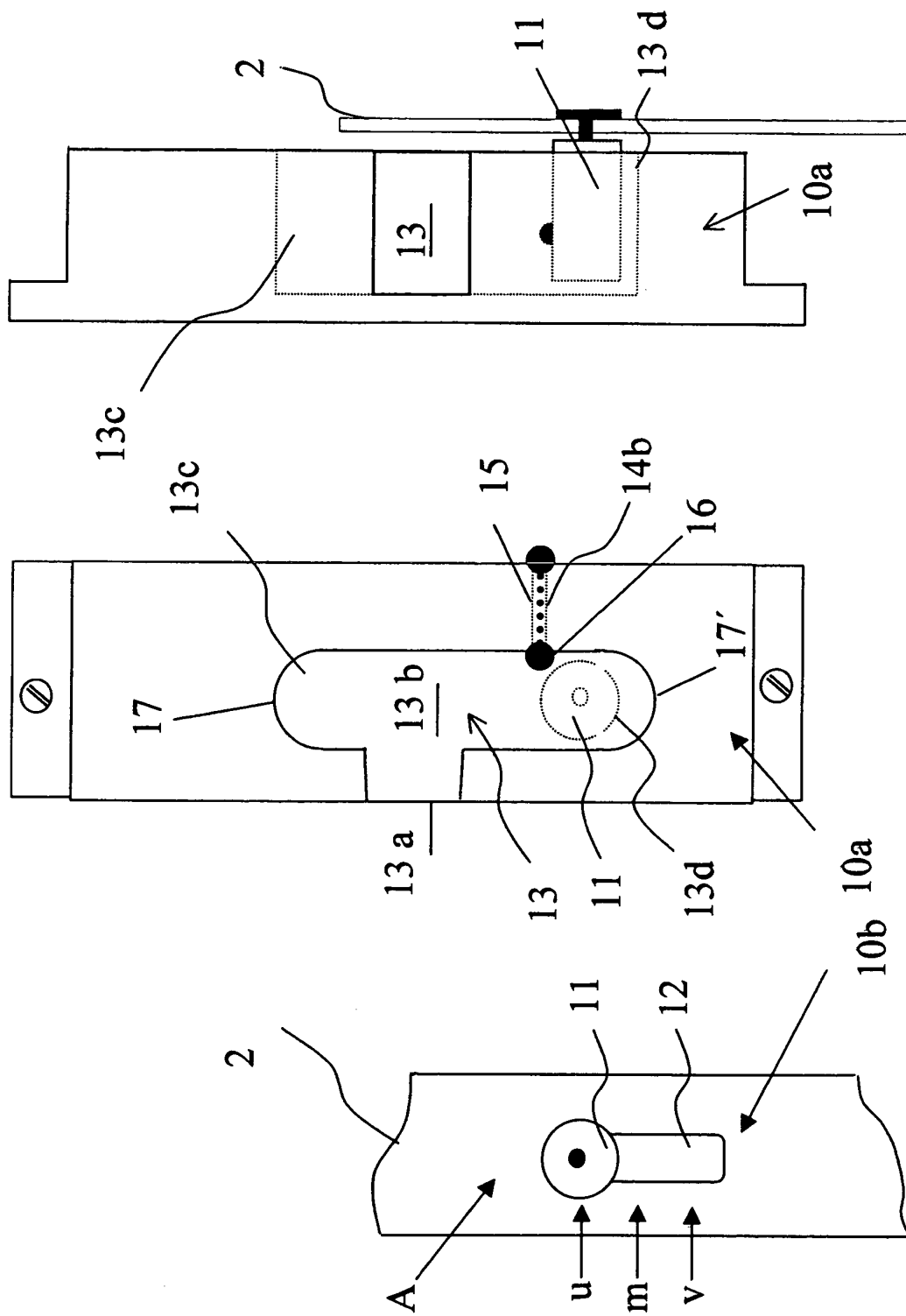


Fig. 5b

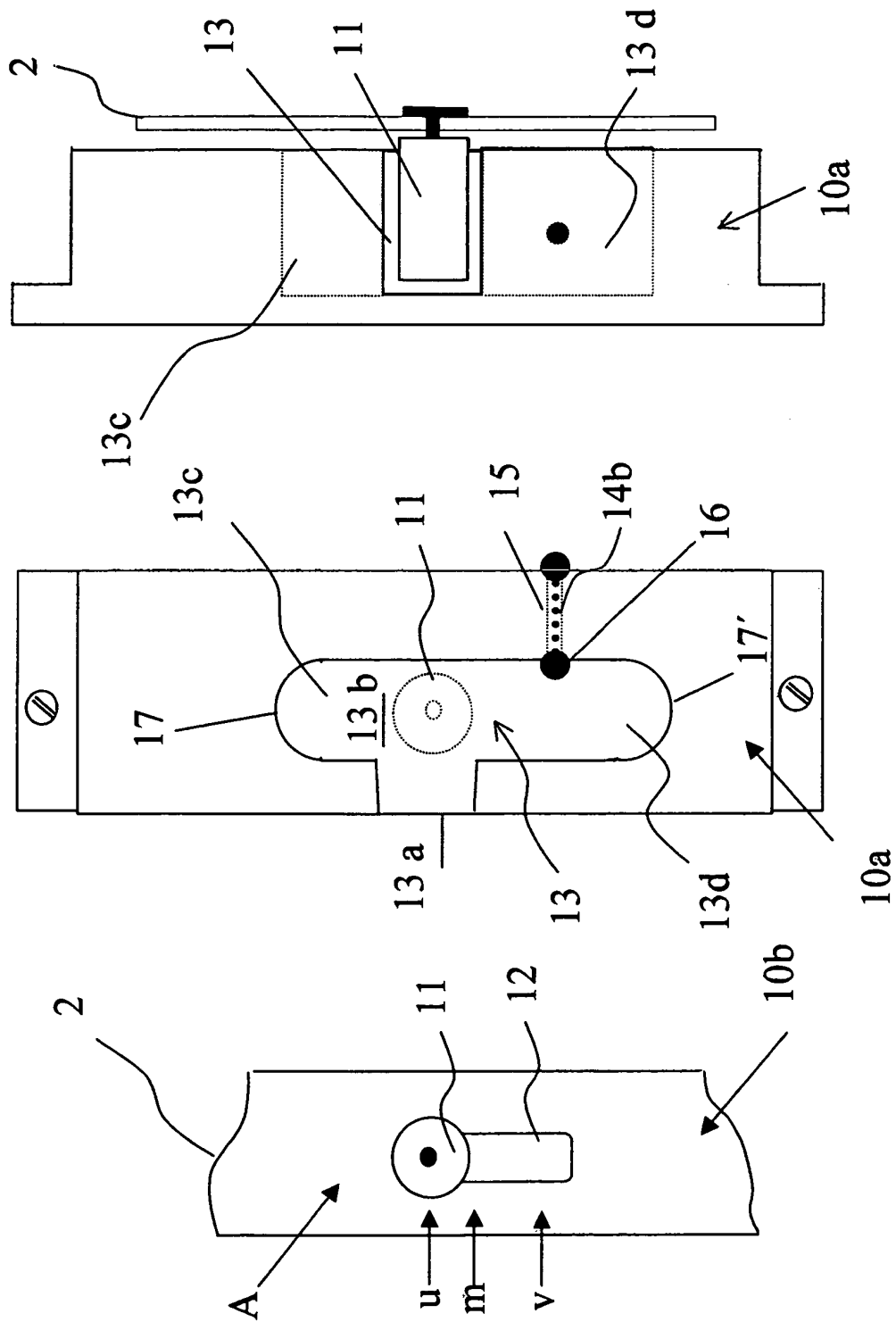


Fig. 5c

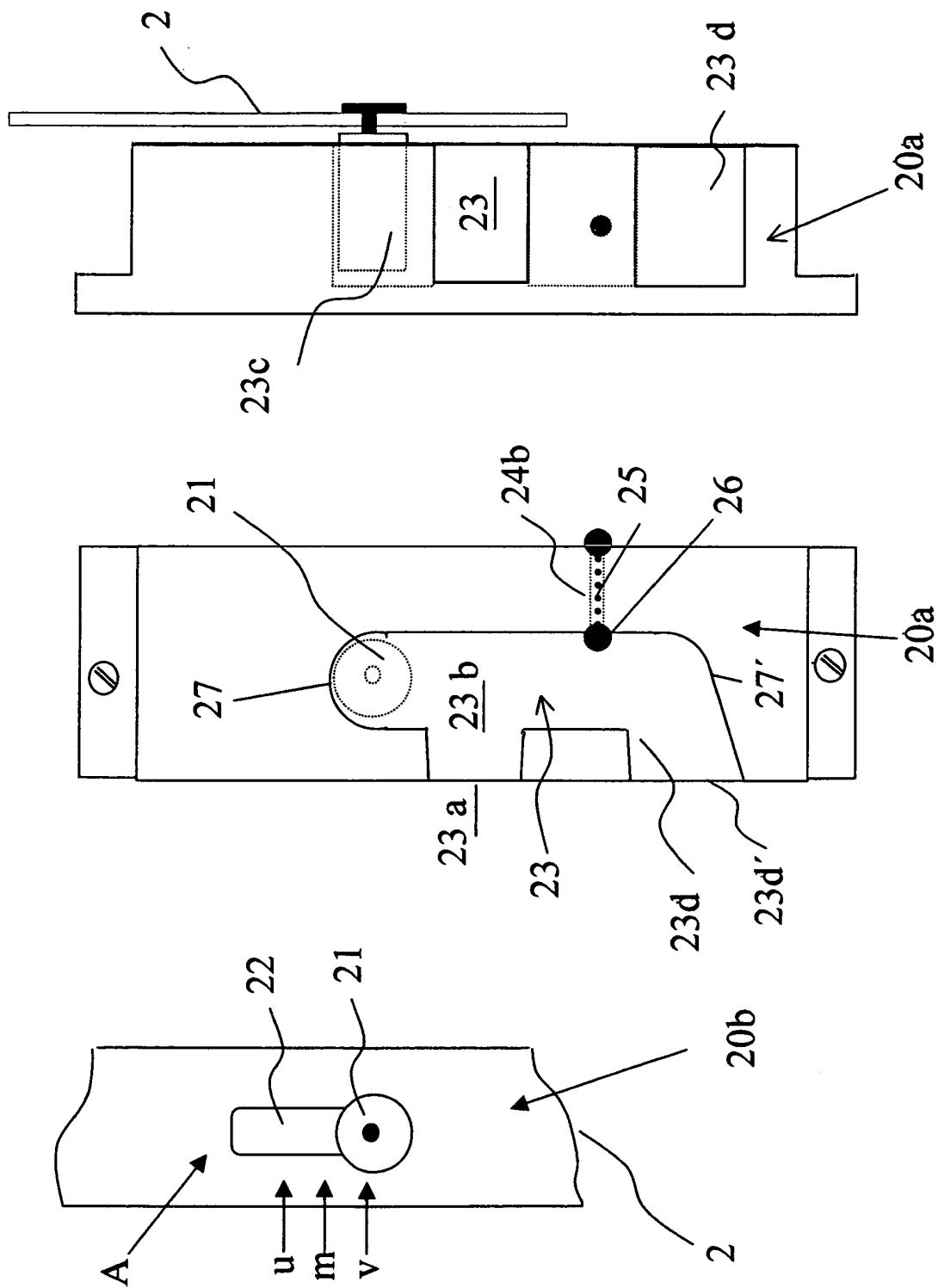


Fig. 6a

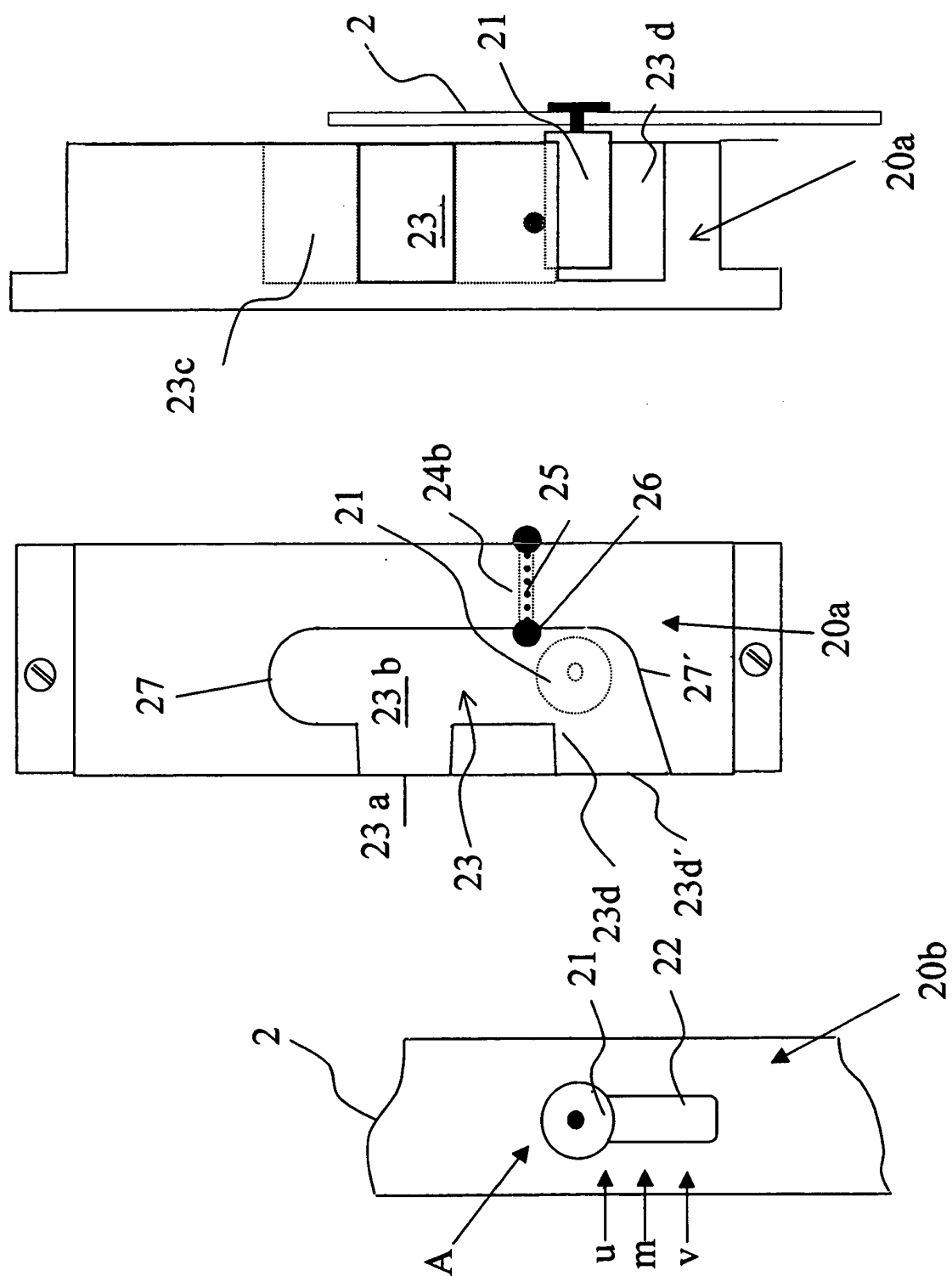


Fig. 6b

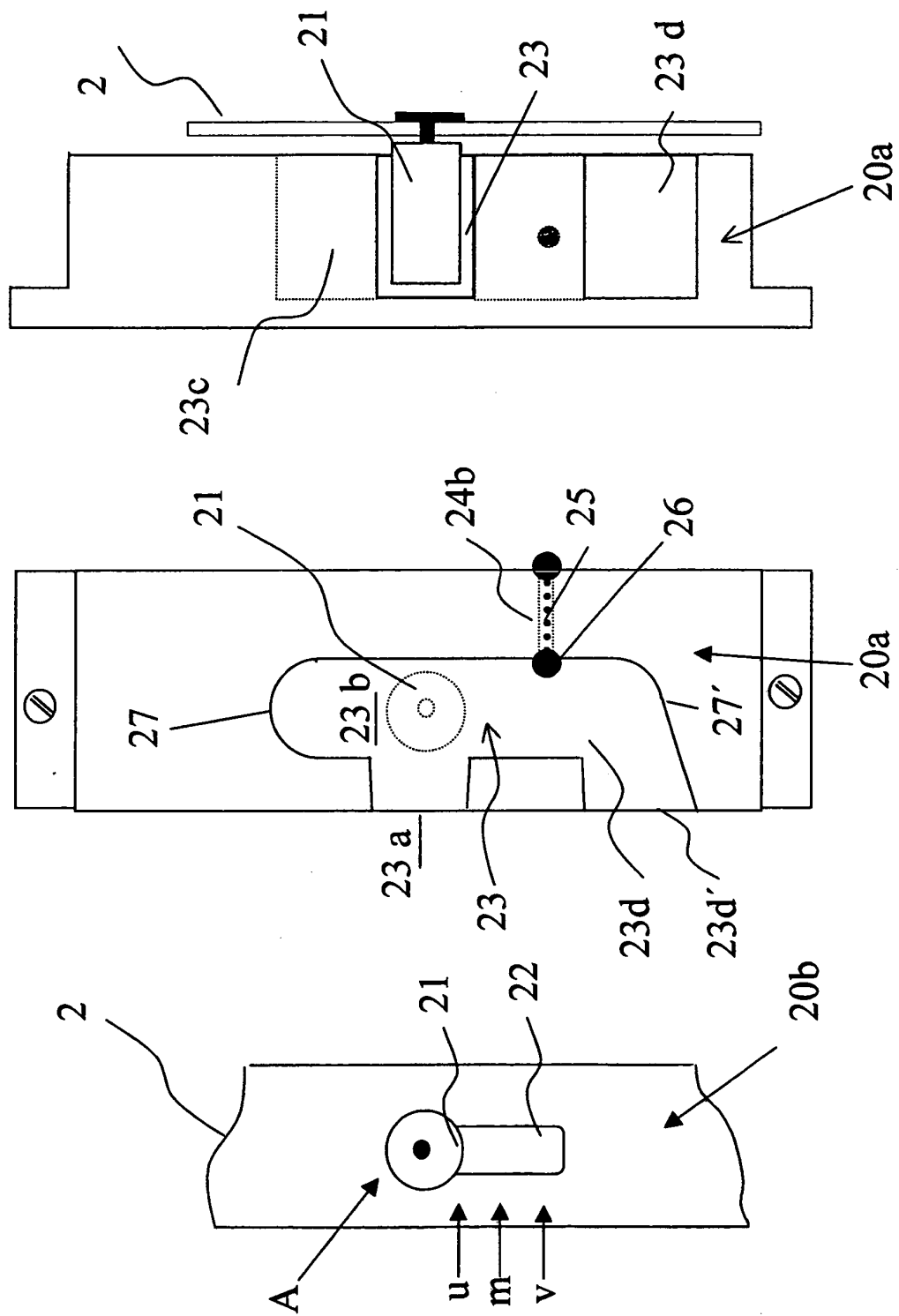


Fig. 6c

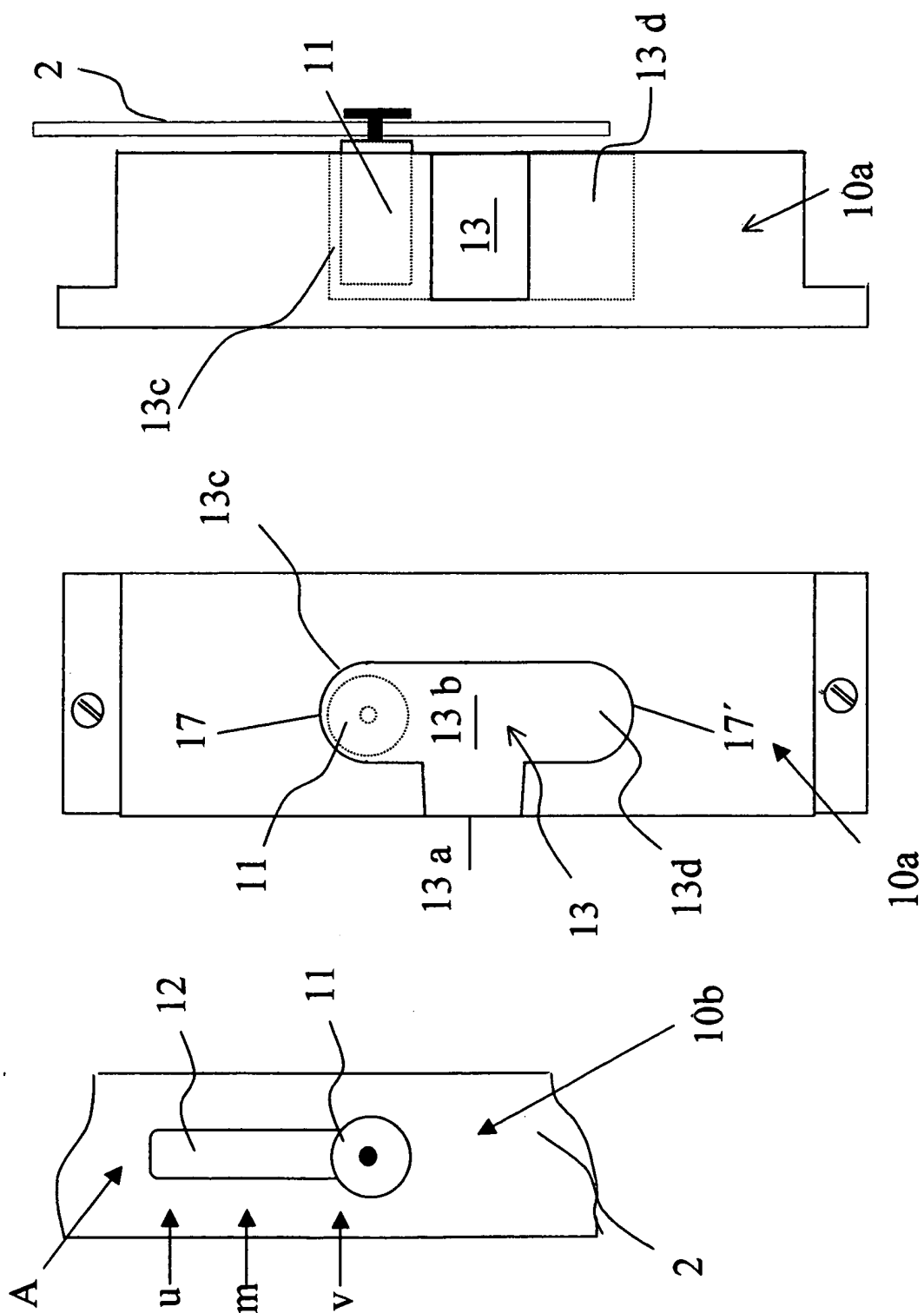


Fig. 7a

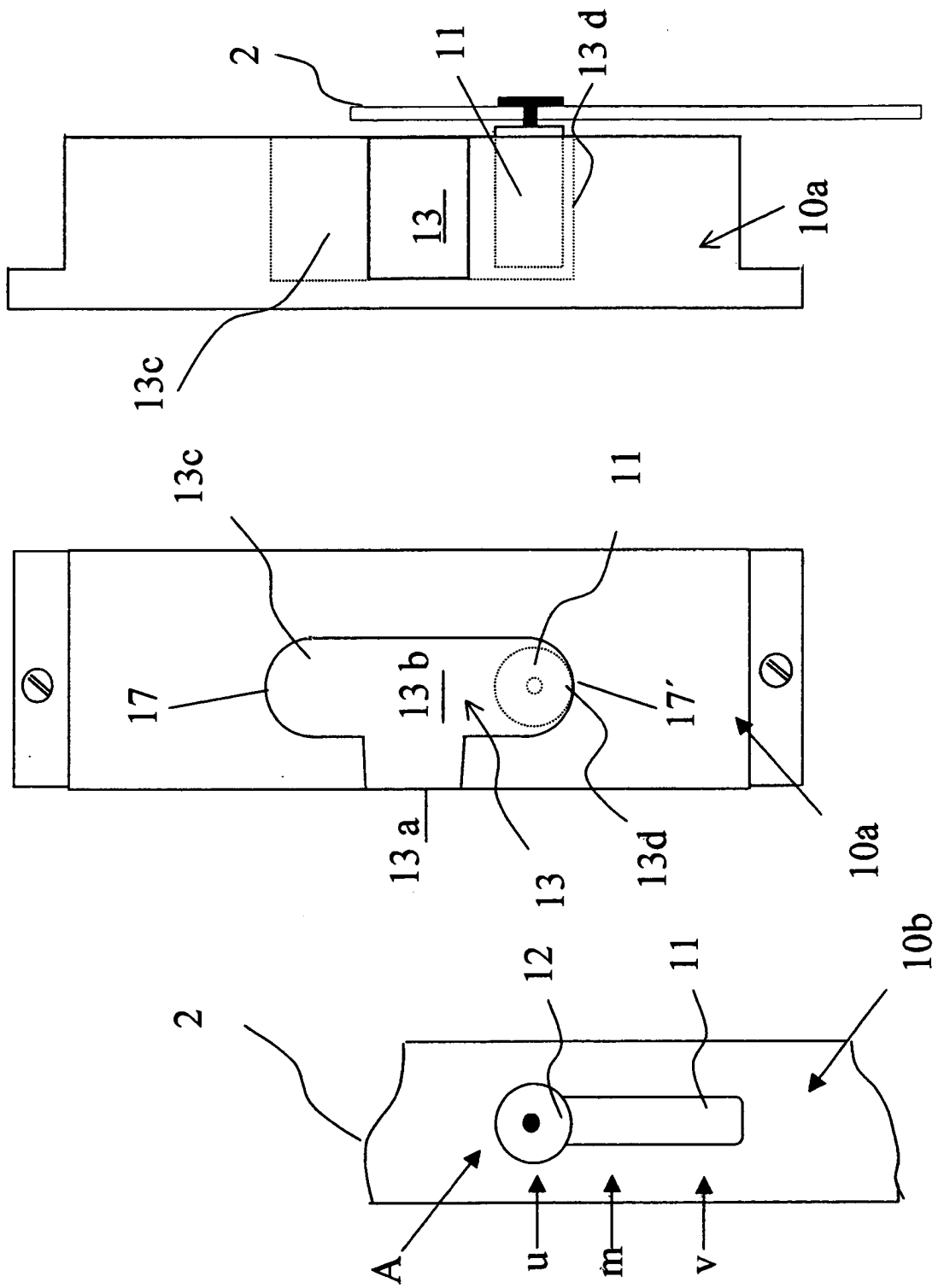


Fig. 7b

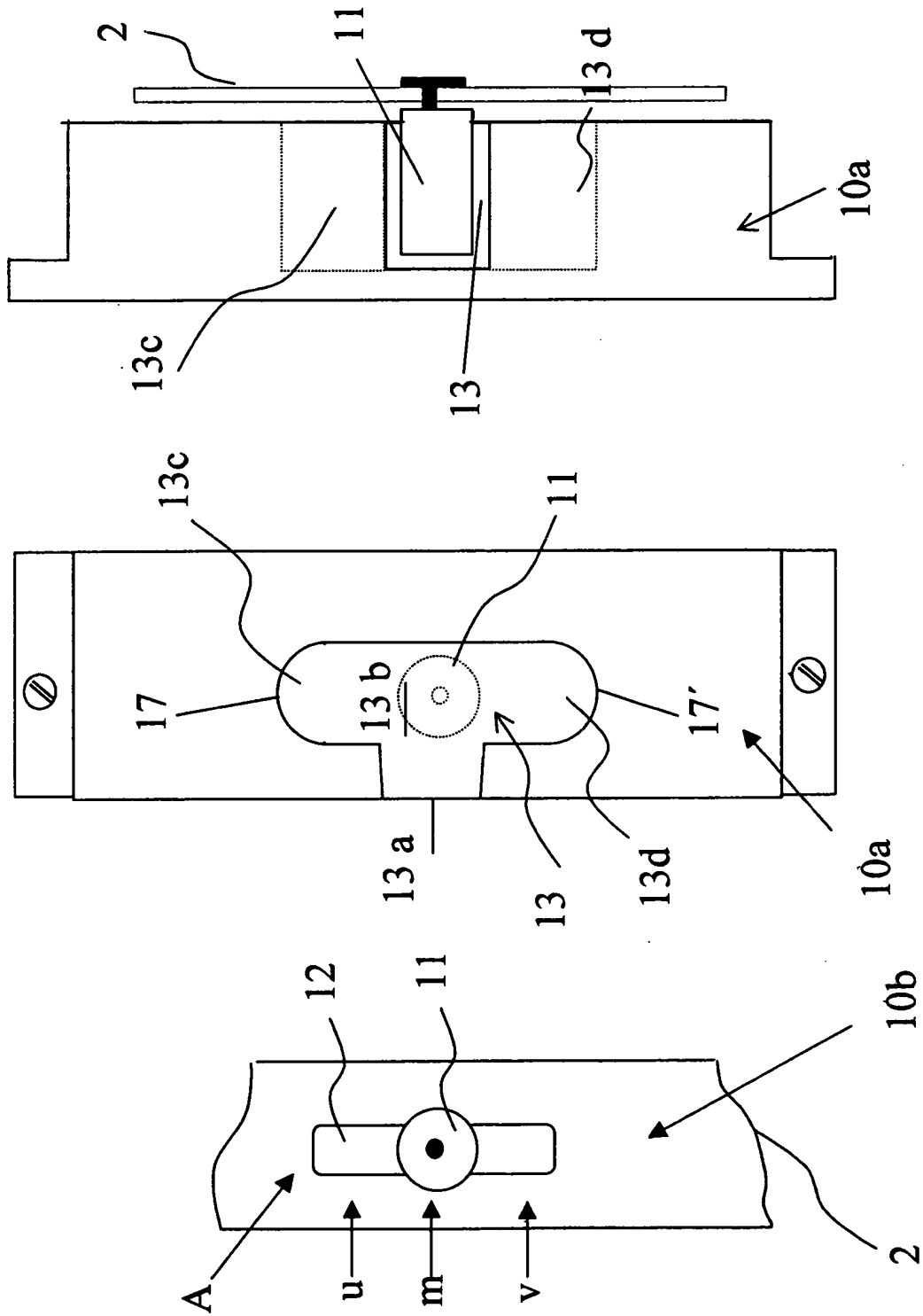


Fig. 7c

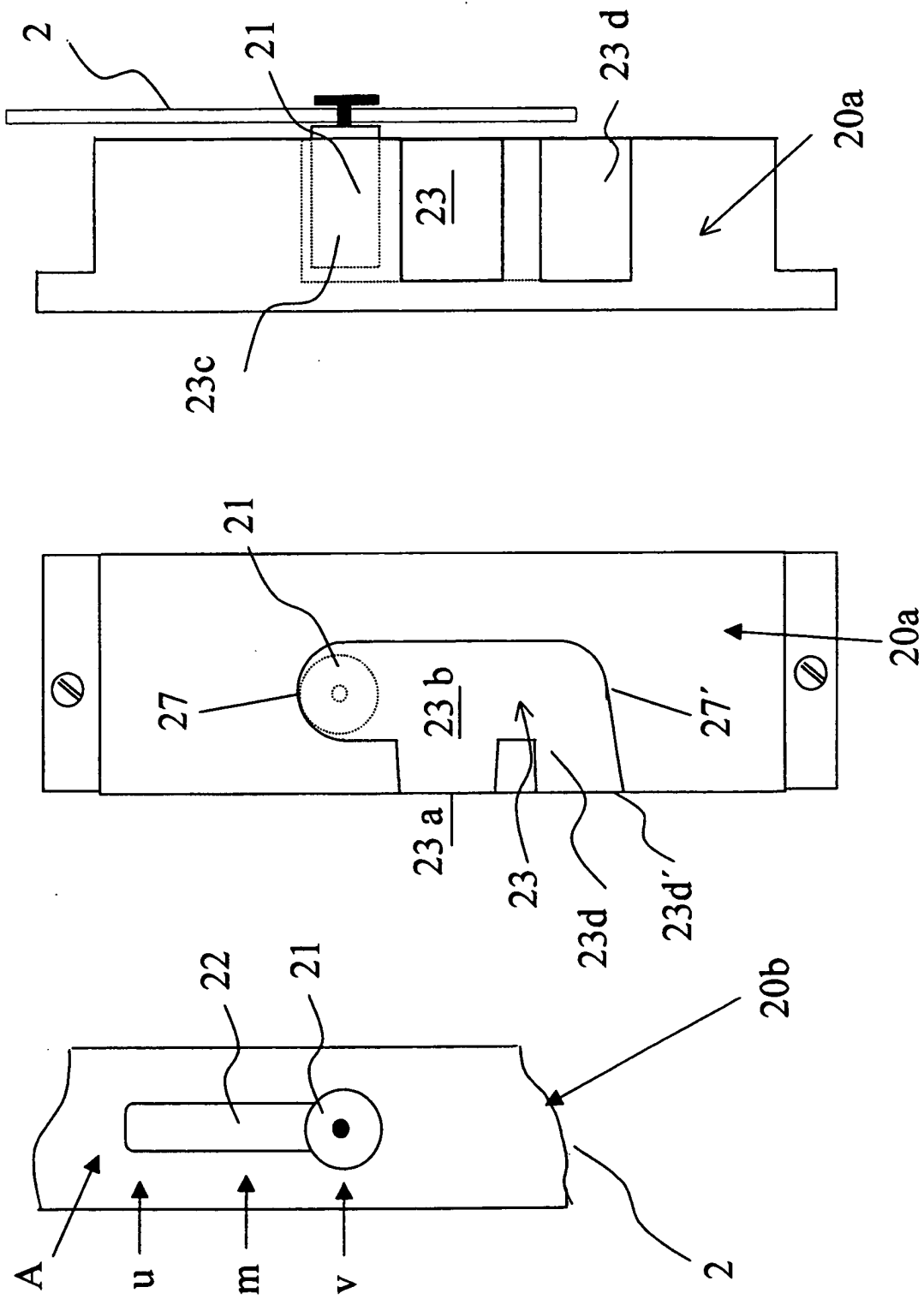


Fig. 8a

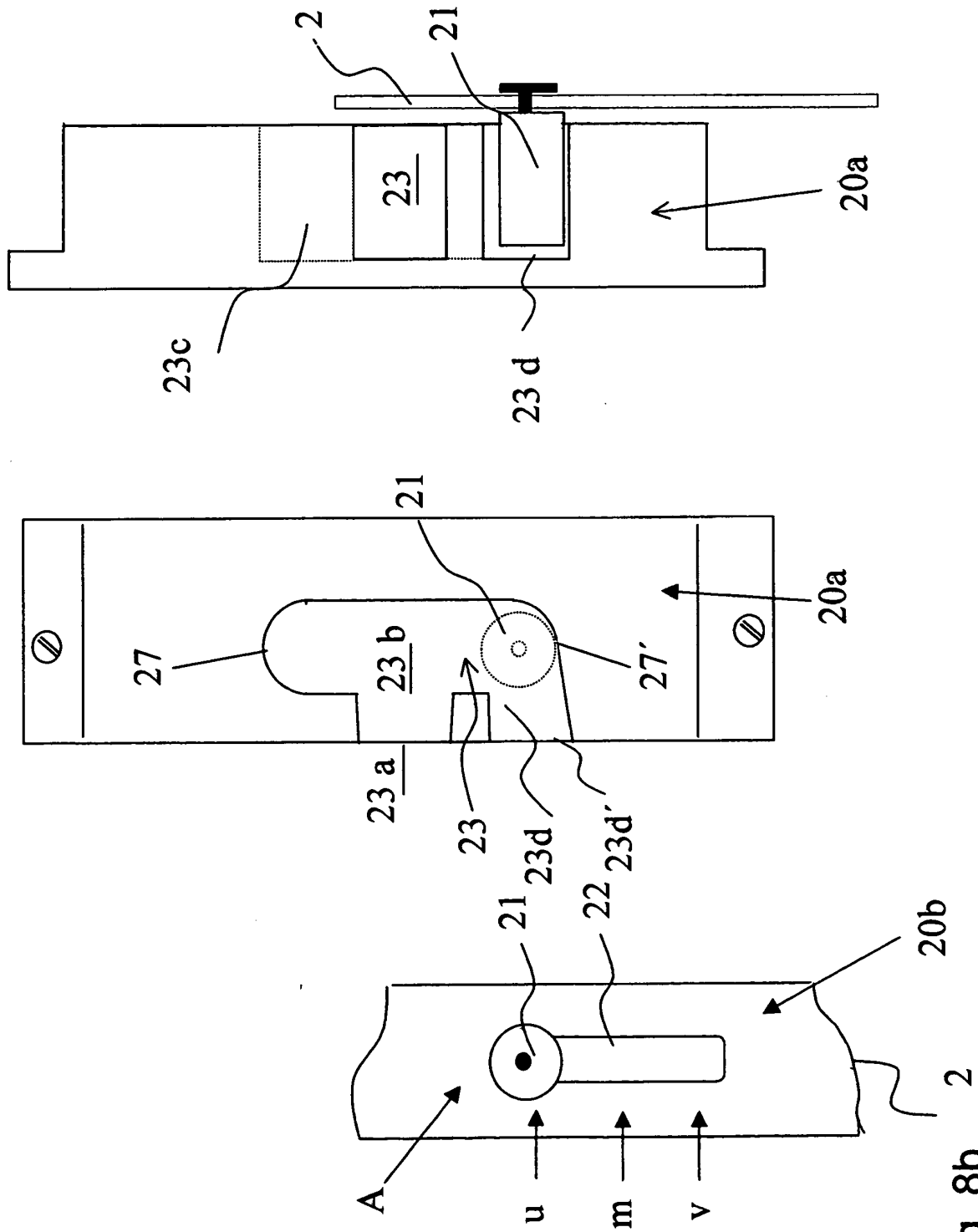


Fig. 8b

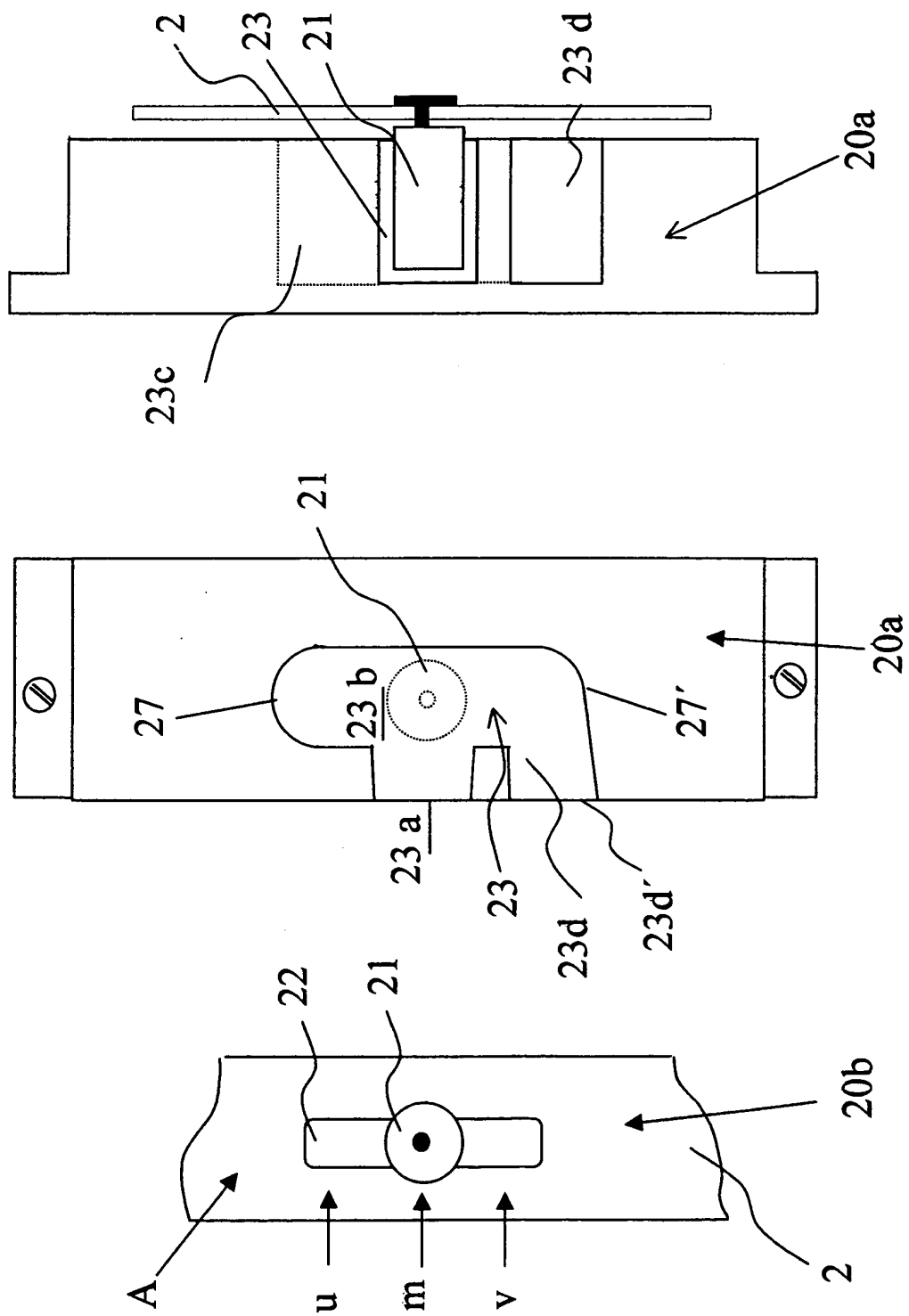


Fig. 8c

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

- EP 02011253 A [0006] [0014]
- DE 3127833 A [0008]