(19) Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11) **EP 2 590 788 B1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT**

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
02.12.2015 Patentblatt 2015/49

(21) Anmeldenummer: **11733793.1**

(22) Anmeldetag: **05.07.2011**

(51) Int Cl.:
B26D 1/143 *(2006.01)* ***B26D 7/06*** *(2006.01)*
B26D 7/22 *(2006.01)*

(86) Internationale Anmeldenummer:
PCT/EP2011/003321

(87) Internationale Veröffentlichungsnummer:
WO 2012/003959 (12.01.2012 Gazette 2012/02)

(54) **SCHEIBENSCHNEIDMASCHINE FÜR LEBENSMITTEL**

SLICING MACHINE FOR FOOD

TRANCHEUSE POUR PRODUITS ALIMENTAIRES

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR

(30) Priorität: **08.07.2010 DE 102010026439**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
15.05.2013 Patentblatt 2013/20

(73) Patentinhaber: **Bizerba GmbH & Co. KG**
72336 Balingen (DE)

(72) Erfinder: **KOCH, Nikolaus**
72351 Geislingen (DE)

(74) Vertreter: **Wagner, Jürgen**
Bizerba GmbH & Co. KG
Patentabteilung CEO-T/P
Wilhelm-Krautstrasse 65
72336 Balingen (DE)

(56) Entgegenhaltungen:
WO-A1-96/05952 DE-A1- 2 749 652

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

EP 2 590 788 B1

Printed by Jouve, 75001 PARIS (FR)

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Scheibenschneidmaschine nach den Merkmalen des Oberbegriffs des Anspruchs 1.

[0002] In der Praxis werden Scheibenschneidmaschinen verwendet, um Lebensmittel wie z. B. Wurst, Fleisch oder Käse in Scheiben zu schneiden. Das rotierende Schneidmesser ist dabei eine besondere Gefahrenquelle. Es gilt daher, die Scheibenschneidmaschinen so zu konstruieren, dass ein Betrieb der Maschine für einen Benutzer möglichst sicher ist. Insbesondere bei der Reinigung des Schneidmessers besteht eine erhöhte Verletzungsgefahr, so dass man bestrebt ist, bei Reinigungsarbeiten die Schneide des Schneidmessers weitestgehend abzudecken.

[0003] Aus der WO 9605952 A1 ist eine solche Schneidemaschine bekannt, bei der ein Ausklappen des Schneidgutschlittens zu Reinigungszwecken nur bei einer Schneidstärkeneinstellung der Anschlagplatte von unter Null möglich ist. Die Schneidstärkeneinstellung unter Null bedeutet, dass die Anschlagplatte vor die Schneidkante des Messers fährt und die Schneide abdeckt. Dadurch ist die Verletzungsgefahr an der Schneide weitgehend eliminiert. Über einen linear verschiebbaren Bolzen, der über einen Lenker mit dem Schlittenfuß verbunden ist und über einen Schwenkhebel mit einer Verstellscheibe zum Verstellen der Anschlagplatte zusammenwirkt, wird ein Ausschwenken des Schlittens verhindert. Nachteilig ist jedoch, dass diese Konstruktion konstruktiv relativ aufwändig ist.

[0004] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Schneidemaschine mit sicheren Reinigungsstellung bei abgedeckter Schneidkante zu schaffen, die konstruktiv einfach aufgebaut und insbesondere mit wenigen Bauteilen zu realisieren ist.

[0005] Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß durch eine Schneidemaschine mit den Merkmalen des Anspruchs 1 gelöst.

[0006] Die Schneidemaschine weist eine Sperrvorrichtung auf, die das Ausschwenken des Schlittens über einen mit dem Schlitten verbundenen Sperrschieber sperrt. Der Sperrschieber wirkt dabei mit zwei Sperren zusammen, die beide auf den Sperrschieber einwirken. Eine erste Sperre, ein mit der Verstellvorrichtung für die Schnittstärke bzw. Scheibendicke zusammenwirkender Sperrriegel verhindert eine Bewegung des Sperrschiebers senkrecht zu der Schneidebene und damit ein Ausschwenken des Schlittens im Schneidebetrieb. Die Schneidebene wird dabei durch das rotierende Schneidemesser der Schneidemaschine definiert. Die Schneidemaschine kann als Vertikalschneider mit vertikal stehender Schneidebene oder als Schrägschneider mit gegen die Vertikale geneigter Schneidebene ausgebildet sein.

[0007] Schneidebetrieb bedeutet, dass mit der Anschlagplatte eine Schnittstärke bzw. Scheibendicke größer oder gleich Null eingestellt ist. Nur wenn eine Schnittstärke kleiner Null eingestellt ist, d.h. wenn die Anschlagplatte vor der Schneidkante des Messers steht, gibt der Sperrriegel den Sperrschieber frei. Für ein Ausschwenken des Schlittens in eine Reinigungsstellung muss zudem noch die zweite Sperre, die Führungsschiene den Sperrschieber freigeben. So wird über ein einziges Bauelement, nämlich den Sperrschieber, eine zweifache Sicherung ermöglicht, indem zwei Sicherheitseinstellungen erfüllt sein müssen, um den Schlitten ausschwenken zu können. Dadurch wird ein sicherer Betrieb der Schneidemaschine bei kompakter Bauweise und zugleich reduzierter Anzahl der notwendigen Bauelemente erreicht. Als Ausschwenkposition wird dabei eine vorbestimmte Position des Schlittens, vorzugsweise eine Endstellung des Schlittens gewählt. Es können auch mehrere Positionen vorgesehen sein, an denen der Schlitten ausgeschwenkt werden kann.

[0008] Es ist vorgesehen, dass der Sperrschieber an dem Schlitten bzw. an dem Schlittenfuß gehaltert ist. So bewegt sich der Sperrschieber mit dem Schlitten mit. Über eine Nase oder einen Vorsprung stütz sich der Sperrschieber an der Führungsschiene ab, so dass eine Bewegung des Sperrschiebers senkrecht zu der Schneidebene blockiert ist. Die Führungsschiene weist an einer definierten Position eine Nut auf, in die der Sperrschieber eingreifen kann. So wird an einer definierten Position eine Bewegung des Sperrschiebers senkrecht zu der Schneidebene freigegeben, so dass der Schlitten aufgeschwenkt werden kann.

[0009] In einer Ausführung ist vorgesehen, dass der Schlittenfuß zweiteilig ausgebildet ist und einen unteren Teil sowie einen oberen Teil aufweist, die über eine Ausschwenkachse drehbar miteinander verbunden sind. Der untere Teil des Schlittenfuß lagert den Sperrschieber linear verschiebbar und greift in das Gehäuse der Schneidemaschine ein. Er ist über eine Führungsachse und eine Führungsschiene mit dem Gehäuse der Schneidemaschine verbunden.

[0010] Für eine verbesserte Abstützung der auftretenden Kräfte und/oder Momente weist der untere Teil des Schlittenfußes einen nach oben oder nach unten abkragenden Schenkel auf. Der Schenkel stützt sich auf der oberhalb oder unterhalb des Schlittenfußes angeordneten Führungsschiene mittels einen Zweipunktführung ab. Ein Lagerpunkt der Führung bildet eine Laufrolle, die auf der Führungsschiene abrollt und den Schlittenfuß in einer Stützrichtung abstützt. Der zweite Lagerpunkt der Führung bildet ein vorzugsweise justierbarer Gleitstift, der in einem rechten Winkel zu der Stützrichtung der Gleitrolle angeordnet ist. Er stützt die Führungsschiene senkrecht zu der Stützrichtung zusätzlich ab. Dadurch wird eine mechanisch stabile Führung des Schlittens mit möglichst wenigen Bauteilen erreicht.

[0011] Eine weitere Vereinfachung der Bauweise ergibt sich, indem vorgesehen ist, dass ein Ende des Sperrriegels an der Führungsschiene drehbar gelagert ist und das andere Ende des mit einer Steuerscheibe der Verstellvorrichtung zur Schnittstärkeneinstellung zusam-

menwirkt.

[0012] Eine Anwendung der erfindungsgemäßen Schneidemaschine ist als Vertikalschneider oder als Schrägschneider in der Lebensmittelindustrie und/oder im Frischeverkauf zum Aufschneiden von Lebensmittel wie Fleisch, Wurst, Fisch oder Käse vorgesehen.

[0013] Weitere Ausführungsbeispiele der Erfindung sind in den Figuren dargestellt und der dazugehörenden Beschreibung beschrieben.

[0014] Es zeigen,

Figur 1: Eine Ansicht einer Schneidemaschine

Figur 2: Einen Vertikalschnitt der Schneidemaschine senkrecht zur Schneidebene bei verriegeltem Schlitten

Figur 3: Einen Vertikalschnitt der Schneidemaschine senkrecht zur Schneidebene bei entriegeltem Schlitten

Figur 4: Einen Vertikalschnitt der Schneidemaschine parallel zur Schneidebene bei entriegeltem Schlitten

[0015] In der **Figur 1** ist eine Schneidemaschine 1 zum Schneiden von Lebensmittel dargestellt. Die Schneidemaschine 1 weist ein Gehäuse 13 auf, an dem ein kreisförmiges Schneidmesser 11 und ein über einen Schlittenfuß 21 ein hin- und herbeweglicher Schlitten 2 gelagert ist. Der Schlitten 2 kann manuell betätigt werden. Das Gehäuse 13 weist weiter eine Anschlagplatte 12 als Schnittstärkeneinstellung für die zu schneidenden Lebensmittelscheiben auf.

[0016] Das Gehäuse 13 weist einen Motorturm 14 auf, in dessen Inneren ein Motor angeordnet ist, der das Schneidmesser 11 in Rotation versetzt. Über ein an dem Motorturm 14 angeordnetes Bedienfeld 15 kann die Schneidemaschine bzw. der Motor bedient werden. Die Anschlagplatte 12 verläuft parallel zu dem Scheidmesser 11, bzw. der durch das Schneidmesser definierten Schneidebene und bildet einen Anschlag für die auf den Schlitten 2 aufgelegten Lebensmittel. Über eine Verstellvorrichtung 5 mit einem außen an dem Gehäuse 13 angeordneten Verstellknopf 51 kann der Abstand der Anschlagplatte zum Kreismesser 25 und damit die gewünschte Scheibendicke des zu schneidenden Lebensmittels eingestellt werden.

[0017] Das Schneidmesser 11 weist an seinem Umfang eine Schneide auf, die von einem fest mit dem Gehäuse 13 verbundenen Messerschutzring 16 abgedeckt ist. Der Messerschutzring 22 umfasst die Schneide C-förmig und lässt nur einen kleinen vorderen Bereich der Schneide zum Schneiden frei. Der vordere freie Bereich ist zu der Anschlagplatte 13 hin gewandt und wird von dieser je nach eingestellter Schnittstärke mehr oder weniger freigegeben. Die Anschlagplatte 13 überdeckt diesen Bereich der Schneide vollkommen, wenn die Schnittstärke von unter Null eingestellt wird. Die Schneide des Schneidmessers 11 ist in dieser Einstellung dann weitestgehend abgedeckt, so dass eine Verletzungsgefahr weitgehend ausgeschlossen ist. Für eine einfache Reinigung ist der Schlitten 2 nach erfolgter Entriegelung durch den Griff 24 um eine Ausschwenkachse 25 auskippbar. Über eine Sperrvorrichtung wird wirksam verhindert, dass der Schlitten bei offener Schneide des Schneidmessers ausgekippt werden kann.

[0018] In der **Figur 2** ist in einer vergrößerten Schnittdarstellung der Bereich der Schlittenführung 2 und der Sperrvorrichtung 4 bei verriegeltem Schlitten 2 dargestellt.

[0019] Die **Figur 3** zeigt den gleichen Ausschnitt wie Figur 2, nur bei ausgekipptem Schlitten. In der **Figur** 4 ist zur Verdeutlichung der Perspektive der entsprechende Ausschnitt in einer um 90 Grad gedrehten Seitenansicht gezeigt.

[0020] Der Schlitten 2 ist über einen zweiteiligen Schlittenfuß 21 mit dem Gehäuse 13 verbunden. Der Schlittenfuß 21 weist ein abkippbares oberes Teil 23 auf, welches mit dem unteren Teil 22 über die Achse 25 schwenkbar verbunden ist. Über einen justierbaren Bolzen 29 kann die horizontale Ausrichtung der Auflagefläche des Schlittens 2 exakt eingestellt werden.

[0021] Der untere Teil des Schlittenfußes 22 ist mit dem Gehäuse 13 über eine Führungsvorrichtung 3 verbunden, welche zwei Lagerstellen, nämlich eine Führungsachse 31 und eine Führungsschiene 32 umfasst. Die Führungsachse 31 und die Führungsschiene 32 sind mit dem Gehäuse 13 fest verbunden und verlaufen parallel zueinander. Die Führungsachse 31 erstreckt sich über die gesamte Länge des Schneidemaschinengehäuses 13 und ist in dessen Stirnseiten fest verankert. Die Führungsschiene 32 verläuft ebenfalls über einen Großteil der Länge des Maschinengehäuses und weist an ihrer Oberseite eine Gleitfläche für eine Laufrolle 27 auf.

[0022] Der untere Teil des Schlittenfußes 22 umfasst mit einer endseitig angeordneten Hülse die Führungsachse 31 und weist einen nach oben rechtwinklig auskragenden Schenkel 26 auf, der die sich auf der Führungsschiene 32 abstützende Laufrolle 27 trägt. So ist der Schlitten mit dem Maschinengehäuse über zwei Lager fest verbunden und kann entlang der Länge des Maschinengehäuses, parallel zu der Schneidebene verschoben werden. Über einen an dem Schenkel 26 gehalterten, verstellbaren Gleitstift 28 kann ein eventuell vorhandenes Spiel der Führungsvorrichtung 3 ausgeglichen werden.

[0023] Zum Ausschwenken des Schlittens wird über ein Gewinde mit Handhabe 24 die Verbindung von oberem Teil 23 und unterem Teil 22 des Schlittenfuß gelöst, so dass der mit dem Schlitten 2 fest verbundene obere Teil 23 um das Drehgelenk 25 geschwenkt oder gekippt werden kann.

[0024] Über eine Sperrvorrichtung 4 wird sichergestellt, dass der Schlitten 2 nur ausgekippt werden kann,

wenn der Schlitten in einer definierten Endposition ist und zugleich die Schneidstärke unter Null steht, also die Anschlagplatte 12 die Schneidkante des Messers 11 abgedeckt ist. Die Sperrvorrichtung 4 verhindert ein ungewolltes Ausschwenken des Schlittens, indem eine lineare Bewegung eines Sperrschiebers 41 entsprechend verhindert oder freigegeben wird. Dabei weist der Sperrschieber 41 eine erste Verriegelungsvorrichtung 61 und eine zweite Verriegelungsvorrichtung 62 zum Sperren des Ausschwenkens des Schlittens 2 auf.

[0025] Die erste Verriegelungsvorrichtung 61 des Sperrschiebers 41 weist eine sich nach oben oder nach unten erstreckende Sperrnase 41b auf, welche an dem Sperrschieber angeformt ist und mit der Führungsschiene 32 unmittelbar zusammenwirkt. Die zweite Verriegelungsvorrichtung 62 umfasst den Sperriegel 42 welcher mit dem von dem Drehlager 41a abgewandte Ende des Sperrschiebers 41 zusammenwirkt.

[0026] Dabei wirken zwei Sperrglieder, eine Sperrnase 41b und ein Sperrnocken 44 in einer mechanischen UND-Verknüpfung zusammen. Beide Sperrglieder 41b und 44 müssen den Sperrschieber 41 gleichzeitig freigeben, damit der Schlitten 2 ausgeschwenkt werden kann.

[0027] Der Sperrschieber 41 ist an dem unteren Teil des Schlittenfußes 22 über einen Pilzstift 22a verschiebbar und an dem oberen Teil des Schlittenfußes über ein Drehgelenk 41a drehbar gelagert, welches mit Abstand unterhalb des Drehpunktes 25 angeordnet ist. Beim Ausschwenken des Schlittens wird der Sperrschieber 41 somit linear bewegt. Der Sperrschieber 41 weist eine mit der Führungsschiene 32 zusammenwirkende Sperrnase 41b auf. Die Führungsschiene 32 weist an der definierten Endposition des Schlittens eine Nut 33 auf, in die die Sperrnase 41b eingreifen kann, wenn der Schlitten an der gewünschten Endposition steht. Wenn der Schlitten an einer anderen Position ausgeschwenkt werden soll, kommt die Sperrnase 41b in Anlage mit der Führungsschiene 32 und verhindert so die Bewegung des Sperrschiebers 41 und damit das Ausschwenken des Schlittens.

[0028] Das zweite Sperrglied umfasst einen Sperrriegel 42 mit einer Sperrnocke 44, der mit einem Ende an der Führungsschiene 32 drehbar gelagert ist. Die Sperrnocke 44 wirkt mit dem Sperrschieber 41 zusammen und verhindert dessen Bewegung, sofern die Schnittstärke nicht unter Null steht. An seinem anderen Ende weist der Sperrschieber 41 einen Sperrbolzen 42a auf, der sich auf der Umfangsfläche einer Steuerscheibe 52 abstützt. Eine Zugfeder 43, die vom Mittelpunkt der Steuerscheibe 52 zu dem Sperrriegel 42 verläuft, beaufschlagt den Sperrriegel 42 in Richtung der Umfangsfläche der Steuerscheibe 52.

[0029] Die Steuerscheibe 52 ist mit dem Drehknopf 51 zur Verstellung der Scheibendicke verbunden und weist eine Steuerkurve zum Verstellen der Anschlagplatte 12 auf. In der Umfangsfläche der Steuerscheibe 52 ist eine Ausnehmung 52a an einer entsprechenden Position angeordnet, so dass der Sperrbolzen 42a in diese Ausnehmung 52a eingreifen kann, wenn die Scheibendicke auf eine Schnittstärke unter Null eingestellt ist. Dadurch schwenkt der Sperrriegel 42 in Richtung der Steuerscheibe und nimmt die Sperrnocke 44 mit, die so außer Eingriff mit dem Sperrschieber 41 kommt und dadurch die Bewegung des Sperrschiebers 41 freigibt. Der Sperrschieber 41 wirkt somit mit zwei unterschiedlichen Sperrgliedern 41b und 44 zusammen, indem er L-förmig ausgestaltet ist, wobei der schmale Teil mit der Sperrnocke 44 zusammenwirkt, und der nach oben verbreiterte Teil die Sperrnase 41b bildet, die mit der Laufschiene 32 zusammenwirkt.

Patentansprüche

1. Scheibenschneidmaschine zum Abtrennen von Scheiben von einem vorzugsweise strangförmigen Lebensmittel, mit einem Maschinengehäuse (13), welches ein in einer Schneidebene rotierendes Kreismesser (11) und eine mit einer Verstelleinrichtung (5) senkrecht zu der Schneidebene verstellbaren Anschlagplatte (12) und einen mittels einer Führungsvorrichtung (3) parallel zur Schneidebene verschiebbar gelagerten Schlitten (2) umfasst, wobei die Führungsvorrichtung (3) eine parallel zu der Schneidebene verlaufende Führungsachse (31) und eine zu dieser beabstandet angeordnete Führungsschiene (32) aufweist und der Schlitten auf der Führungsachse und der Führungsschiene linear verschiebbar gelagert und um eine parallel zu der Führungsachse verlaufende Ausschwenkachse (25) ausschwenkbar ist, wobei eine Sperrvorrichtung (4) ein Ausschwenken des Schlittens im Schneidebetrieb sperrt,
   dadurch gekennzeichnet,
   dass die Sperrvorrichtung (4) einen über ein Drehlager (41a) direkt an dem Schlitten (2) gelagerten Sperrschieber (41) aufweist, der ein Ausschwenken des Schlittens im Schneidebetrieb sperrt indem ein mit der Verstellvorrichtung (5) zusammenwirkender Sperriegel (42) und die Führungsschiene (32) eine Bewegung des Sperrschiebers (41) blockieren.

2. Scheibenschneidmaschine nach Anspruch 1,
   dadurch gekennzeichnet,
   dass die Sperrvorrichtung (4) das Ausschwenken des Schlittens (2) in wenigstens einer definierten Position des Schlittens ermöglicht indem der Sperrschieber (41) in eine Nut (33) der Führungsschiene (32) eingreift.

3. Scheibenschneidmaschine einem der Ansprüche 1 bis 2,
   dadurch gekennzeichnet,
   dass der Sperrschieber (41) eine sich nach oben oder nach unten erstreckende Sperrnase (41b) auf-

weist und das dem Drehlager (41a) abgewandte Ende des Sperrschiebers (41) mit dem Sperriegel (42) und die Sperrnase (41b) mit der Führungsschiene (32) unmittelbar zusammenwirkt.

4. Scheibenschneidmaschine nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass der Schlitten (2) über einen zweiteiligen Schlittenfuß (21) mit dem Maschinengehäuse (13) verbunden ist, wobei ein unteres Teil (22) des Schlittenfußes in das Maschinengehäuse eingreift, an der Führungsachse (31) verschiebbar gelagert ist und über eine Ausschwenkachse (25) drehbar mit einem oberen Teil (23) des Schlittenfußes verbunden ist.

5. Scheibenschneidmaschine nach Anspruch 4,
dadurch gekennzeichnet,
dass das untere Teil (22) des Schlittenfußes den Sperrschieber (41) linear verschiebbar haltert.

6. Scheibenschneidmaschine nach einem der Ansprüche 4 oder 5,
dadurch gekennzeichnet,
dass das untere Teil (22) des Schlittenfußes einen nach oben oder unten abkragenden Schenkel (26) aufweist, der sich in vertikaler Richtung über eine Laufrolle (27) auf der Führungsschiene (32) abstützt.

7. Scheibenschneidmaschine nach Anspruch 6,
dadurch gekennzeichnet,
dass der Schenkel (26) einen Gleitstift (28) aufweist, der in horizontaler Richtung mit der Führungsschiene (32) zusammenwirkt.

8. Scheibenschneidmaschine nach Anspruch 7,
dadurch gekennzeichnet,
dass der Abstand zwischen Gleitstift (28) und Führungsschiene (32) über ein Gewinde (28a) einstellbar ist.

9. Scheibenschneidmaschine nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Verstellvorrichtung (5) eine außen am Maschinengehäuse angebrachte Handhabe (51) aufweist, die zum Verstellen der Anschlagplatte (12) eine innerhalb des Maschinengehäuses (13) angeordnete Steuerscheibe (52) dreht, in deren Umfangsfläche eine vorzugsweise runde Verriegelungsnut (52a) ausgenommen ist.

10. Scheibenschneidmaschine nach Anspruch 9,
dadurch gekennzeichnet,
dass der Sperriegel (42) mit seinem ersten Ende drehbar an der Führungsschiene (32) gelagert ist und sich im Bereich seines zweiten Endes federbelastet auf der Umfangsfläche der Steuerscheibe (52) abstützt.

11. Scheibenschneidmaschine nach Anspruch 9 oder 10,
dadurch gekennzeichnet,
dass der Sperriegel (42) mit der Unfangsfläche der Steuerscheibe (52) zusammenwirkt indem der Sperriegel (42) einen Sperrbolzen (42a) aufweist, der zum Freigeben des Sperrschiebers (41) in die Verriegelungsnut (52a) eintaucht.

12. Scheibenschneidmaschine nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Führungsschiene (32) mit seitlichem Abstand zu der Führungsachse (31) innerhalb des Maschinengehäuses (13) angeordnet ist und die Lauffläche (32a) der Laufrolle (27) an der Führungsschiene (32) oberhalb oder unterhalb der Führungsachse (31) verläuft.

Claims

1. Slicing machine for cutting off slices from a preferably elongate foodstuff, having a machine housing (13) which comprises a circular knife (11) rotating in a cutting plane, and a stop plate (12) that is adjustable perpendicularly to the cutting plane by means of an adjusting device (5), and a carriage (2) that is mounted so as to be displaceable parallel to the cutting plane by means of a guide device (3), wherein the guide device (3) has a guide pin (31) extending parallel to the cutting plane, and a guide rail (32) arranged in a manner spaced apart from said guide pin (31), and the carriage is mounted on the guide pin and the guide rail in a linearly displaceable manner and is able to be pivoted out about a pivot pin (25) extending parallel to the guide pin, wherein a blocking device (4) prevents the carriage from being pivoted out during cutting operation, **characterized in that** the blocking device (4) has a blocking slide (41) that is mounted directly on the carriage (2) via a rotary bearing (41a), said blocking device (4) preventing the carriage from being pivoted out during cutting operation **in that** a blocking bar (42) that interacts with the adjusting device (5) and the guide rail (32) block any movement of the blocking slide (41).

2. Slicing machine according to Claim 1, **characterized in that** the blocking device (4) allows the carriage (2) to be pivoted out in at least one defined position of the carriage **in that** the blocking slide (41) engages in a groove (33) in the guide rail (32).

3. Slicing machine according to either of Claims 1 and 2, **characterized in that** the blocking slide (41) has

an upwardly or downwardly extending blocking lug (41b) and that end of the locking slide (41) that is remote from the rotary bearing (41a) interacts directly with the blocking bar (42) and the blocking lug (41b) interacts directly with the guide rail (32).

4. Slicing machine according to one of the preceding claims, **characterized in that** the carriage (2) is connected to the machine housing (13) via a two-part carriage base (21), wherein a lower part (22) of the carriage base engages in the machine housing, is mounted on the guide pin (31) in a displaceable manner and is connected rotatably to an upper part (23) of the carriage base via a pivot pin (25).

5. Slicing machine according to Claim 4, **characterized in that** the lower part (22) of the carriage base holds the blocking slide (41) in a linearly displaceable manner.

6. Slicing, machine according to either of Claims 4 and 5, **characterized in that** the lower part (22) of the carriage base has an upwardly or downwardly projecting leg (26) which is supported on the guide rail (32) in the vertical direction via a roller (27).

7. Slicing machine according to Claim 6, **characterized in that** the leg (26) has a sliding pin (28) which interacts in the horizontal direction with the guide rail (32).

8. Slicing machine according to Claim 7, **characterized in that** the distance between the sliding pin (28) and the guide rail (32) is settable via a thread (28a).

9. Slicing machine according to one of the preceding claims, **characterized in that** the adjusting device (5) has a handle (51) attached to the outside of the machine housing, said handle (51) turning a control disc (52) arranged inside the machine housing (13) in order to adjust the stop plate (12), a preferably round locking groove (52a) being recessed into the circumferential surface of said control disc (52).

10. Slicing machine according to Claim 9, **characterized in that** the blocking bar (42) is mounted rotatably on the guide rail (32) with its first end and is supported on the circumferential surface of the control disc (52) in a springloaded manner in the region of its second end.

11. Slicing machine according to Claim 9 or 10, **characterized in that** the blocking bar (42) interacts with the circumferential surface of the control disc (52) **in that** the blocking bar (42) has a blocking bolt (42a) which passes into the locking groove (52a) in order to release the blocking slide (41).

12. Slicing machine according to one of the preceding claims, **characterized in that** the guide rail (32) is arranged at a lateral distance from the guide pin (31) within the machine housing (13) and the running surface (32a) of the roller (27) runs on the guide rail (32) above or below the guide pin (31).

Revendications

1. Trancheuse pour sectionner des tranches d'un produit alimentaire de préférence en forme de boudin, comprenant un boîtier de machine (13) qui comprend un couteau circulaire (11) tournant dans un plan de coupe et une plaque de butée (12) pouvant être déplacée perpendiculairement au plan de coupe avec un dispositif de réglage (5), et un chariot (2) supporté de manière déplaçable parallèlement au plan de coupe au moyen d'un dispositif de guidage (3), le dispositif de guidage (3) présentant un axe de guidage (31) s'étendant parallèlement au plan de coupe et un rail de guidage (32) disposé de manière espacée par rapport à celui-ci et le chariot étant supporté de manière déplaçable linéairement sur l'axe de guidage et le rail de guidage et pouvant pivoter autour d'un axe de pivotement (25) s'étendant parallèlement à l'axe de guidage, un dispositif de blocage (4) bloquant un pivotement du chariot en mode de tranchage,
caractérisée en ce que
le dispositif de blocage (4) présente un coulisseau de blocage (41) supporté directement sur le chariot (2) par le biais d'un palier pivotant (41a), lequel coulisseau de blocage bloque un pivotement du chariot en mode de tranchage par le fait qu'un verrou de blocage (42) coopérant avec le dispositif de réglage (5) et le rail de guidage (32) bloquent un mouvement du coulisseau de blocage (41).

2. Trancheuse selon la revendication 1,
caractérisée en ce que
le dispositif de blocage (4) permet le pivotement du chariot (2) dans au moins une position définie du chariot par le fait que le coulisseau de blocage (41) s'engage dans une rainure (33) du rail de guidage (32).

3. Trancheuse selon l'une quelconque des revendications 1 à 2,
caractérisée en ce que
le coulisseau de blocage (41) présente un ergot de blocage (41b) s'étendant vers le haut ou vers le bas et **en ce que** l'extrémité du coulisseau de blocage (41) opposée au palier pivotant (41a) coopère directement avec le verrou de blocage (42) et l'ergot de blocage (41b) coopère directement avec le rail de guidage (32).

4. Trancheuse selon l'une quelconque des revendications précédentes,
caractérisée en ce que le chariot (2) est connecté par le biais d'une base de chariot en deux parties (21) au boîtier de machine (13), une partie inférieure (22) de la base de chariot s'engageant dans le boîtier de machine, étant supportée de manière déplaçable sur l'axe de guidage (31) et étant connectée par le biais d'un axe de pivotement (25) de manière rotative à une partie supérieure (23) de la base de chariot.

5. Trancheuse selon la revendication 4,
caractérisée
en ce que la partie inférieure (22) de la base de chariot retient le coulisseau de blocage (41) de manière déplaçable linéairement.

6. Trancheuse selon l'une quelconque des revendications 4 ou 5,
caractérisée
en ce que la partie inférieure (22) de la base de chariot présente une branche (26) faisant saillie vers le haut ou vers le bas, qui s'appuie dans la direction verticale par le biais d'un galet de roulement (27) sur le rail de guidage (32).

7. Trancheuse selon la revendication 6,
caractérisée en ce que
la branche (26) présente une goupille de glissement (28) qui coopère dans la position horizontale avec le rail de guidage (32).

8. Trancheuse selon la revendication 7,
caractérisée en ce que
la distance entre la goupille de glissement (28) et le rail de guidage (32) peut être ajustée par le biais d'un filetage (28a).

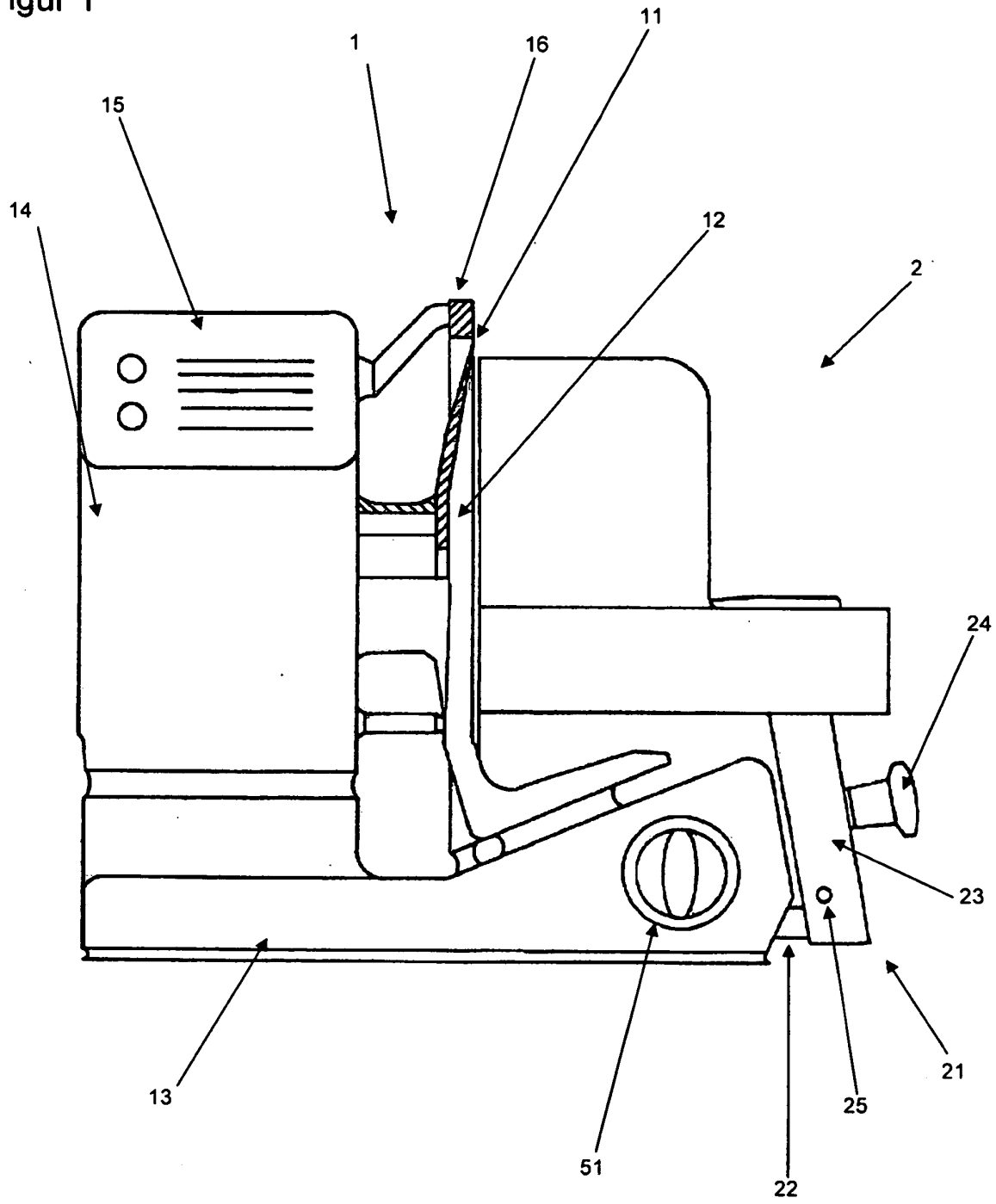
9. Trancheuse selon l'une quelconque des revendications précédentes,
caractérisée en ce que
le dispositif de réglage (5) présente une manette (51) montée à l'extérieur sur le boîtier de machine, laquelle, pour le réglage de la plaque de butée (12), fait tourner un disque de commande (52) disposé à l'intérieur du boîtier de machine (13), dans la surface périphérique duquel est creusée une rainure de verrouillage de préférence ronde (52a).

10. Trancheuse selon la revendication 9,
caractérisée en ce que
le verrou de blocage (42) est supporté par sa première extrémité de manière rotative sur le rail de guidage (32) et s'appuie dans la région de sa deuxième extrémité par sollicitation par ressort sur la surface périphérique du disque de commande (52).

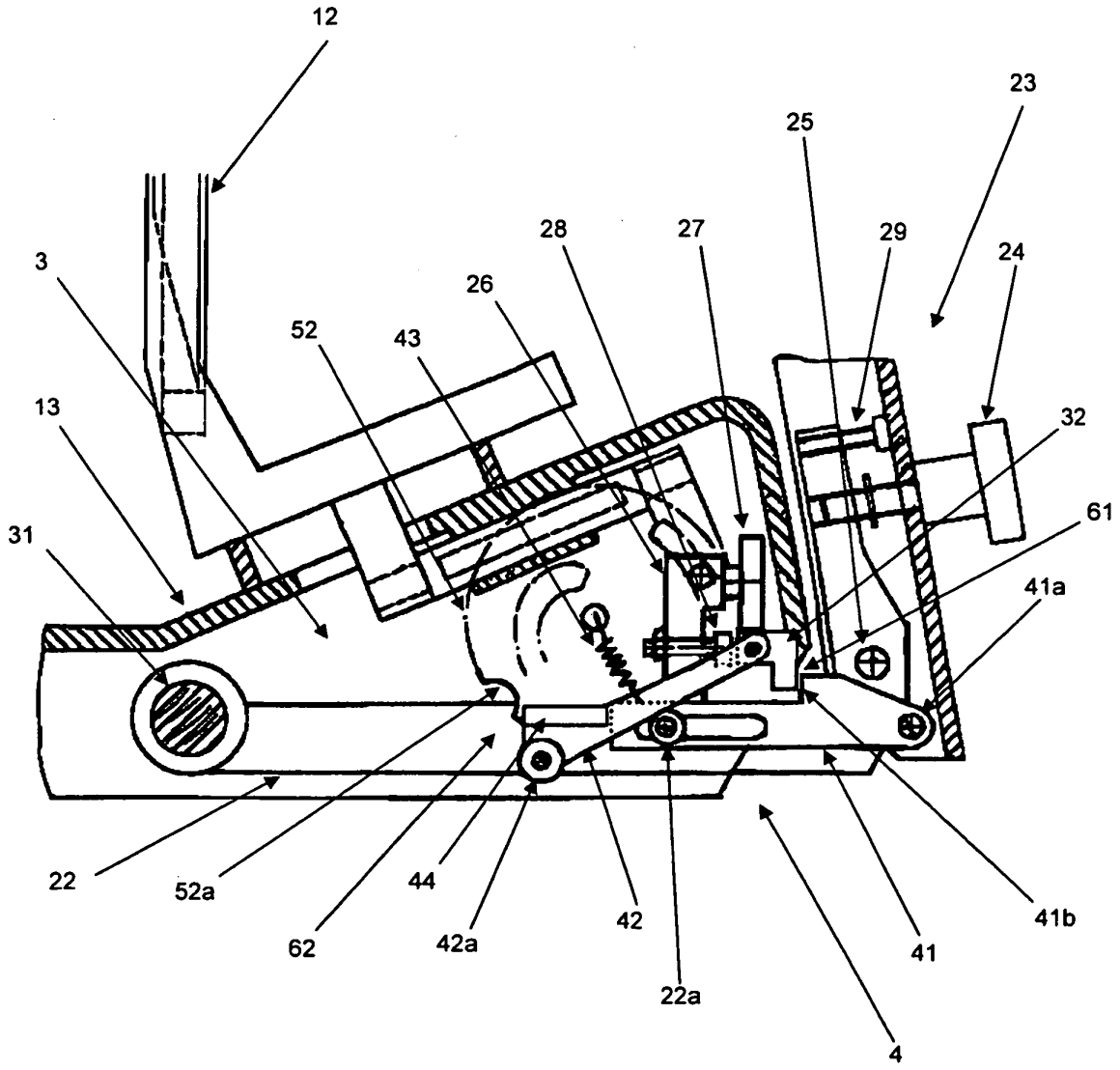
11. Trancheuse selon la revendication 9 ou 10,
caractérisée en ce que
le verrou de blocage (42) coopère avec la surface périphérique du disque de commande (52) par le fait que le verrou de blocage (42) présente un boulon de blocage (42a) qui, pour libérer le coulisseau de blocage (41), plonge dans la rainure de verrouillage (52a).

12. Trancheuse selon l'une quelconque des revendications précédentes,
caractérisée en ce que
le rail de guidage (32) est disposé à distance latérale de l'axe de guidage (31) à l'intérieur du boîtier de machine (13) et la surface de roulement (32a) du galet de roulement (27) s'étend sur le rail de guidage (32) au-dessus ou en dessous de l'axe de guidage (31).

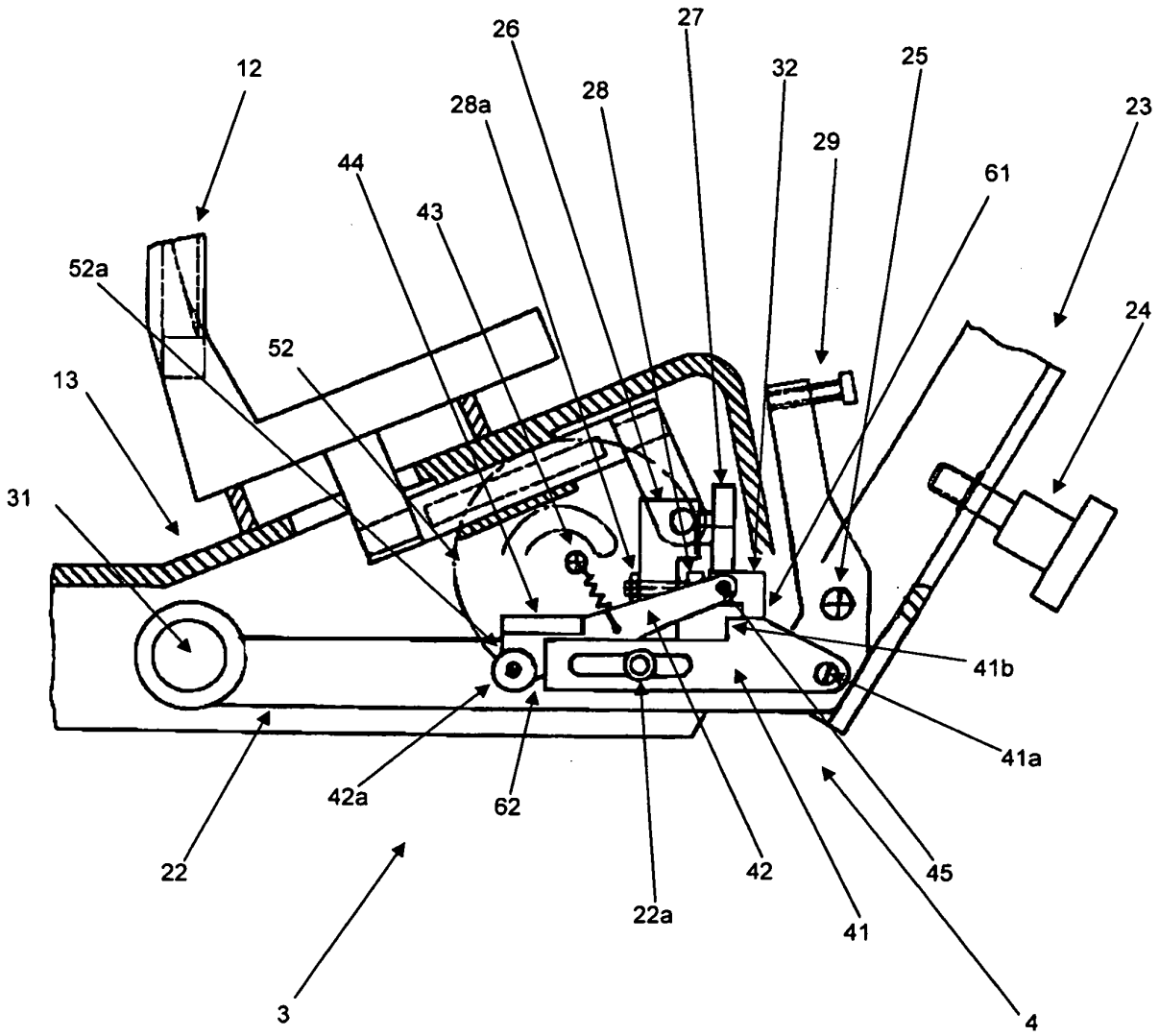
Figur 1



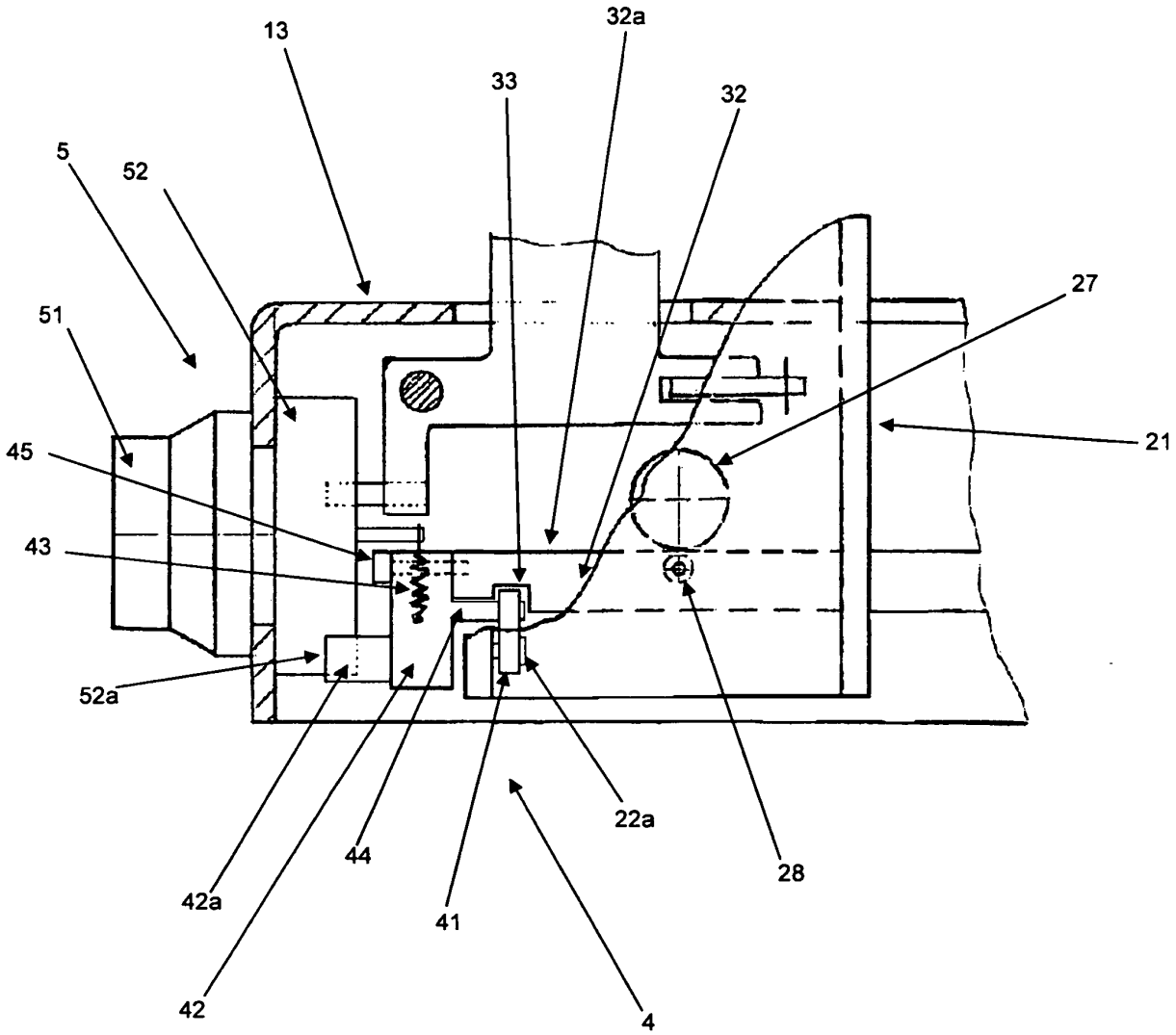
Figur 2


12
23
25
28
27
29
24
3
26
52
43
13
32
31
61
41a
22
52a
44
42
41b
62
42a
41
22a
4

Figur 3


12
26
27
32
25
28a
28
23
29
44
61
43
52a
24
52
13
31
41b
41a
42a
62
22
42
45
22a
41
3
4

Figur 4



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

- WO 9605952 A1 **[0003]**