



(11)

EP 2 476 639 A2

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
18.07.2012 Patentblatt 2012/29

(51) Int Cl.:
B65H 31/22 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **11193147.3**

(22) Anmeldetag: 13.12.2011

(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
 Benannte Erstreckungsstaaten:
BA ME

(71) Anmelder: **adp Gauselmann GmbH**
32339 Espelkamp (DE)

(72) Erfinder:

- **Der Erfinder hat auf seine Nennung verzichtet.**

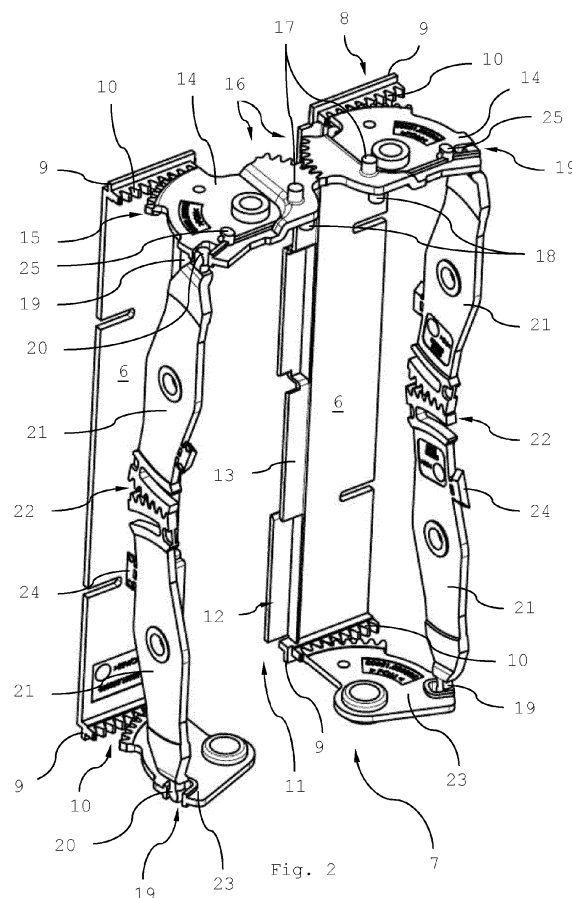
(30) Priorität: 17.01.2011 DE 102011000171

(54) **Vorrichtung zum Verschließen einer Banknotenzuführöffnung an einer Banknotenstapel- und -transportkassette sowie Verfahren zur Entnahme der Banknotenstapel- und -transportkassette aus einem Aufnahmegehäuse**

(57) 1. Vorrichtung zum Verschließen einer Banknotenzuführöffnung an einer Banknotenstapel- und -transportkassette

2.1 Banknotenprüfgeräten ist für die entgegengenommenen Banknoten eine entnehmbare Banknotenstapelkassette zugeordnet. Mittels eines hilfskraftbetätigten verfahrenbaren Stempels werden die vor einer Banknotenzuführöffnung transportierten Banknoten in die Banknotenstapelkassette verbracht. Mit der Neuerung soll sichergestellt werden, dass bei einer Entnahme der Banknotenstapelkassette eine ungerechtfertigte Entnahme von Banknoten über die Banknotenzuführöffnung verhindert wird.

2.2 Zu diesem Zweck sind der Banknotenzuführöffnung verfahrenbare Verschlusslamellen zugeordnet, die hilfskraftbetätigt bei einer Entnahme der Banknotenstapel- und -transportkassette von einer Öffnung in eine Verschlussstellung verschoben werden.



Beschreibung

[0001] Die Erfindung bezieht sich auf eine Vorrichtung zum Verschließen einer Banknotenzuführöffnung an einer Banknotenstapel- und -transportkassette sowie auf ein Verfahren zur Entnahme der Banknotenstapel- und -transportkassette aus einem Aufnahmegehäuse gemäß dem Oberbegriff des Vorrichtungspatentanspruchs 1 und dem Verfahrenspatentanspruch 8.

[0002] Aus der US 3 655 186 ist eine Vorrichtung zum Stapeln von Banknoten bekannt. An eine Vorrichtung zur Entgegennahme sowie Prüfung auf Echtheit und Wertigkeit einer entgegengenommenen Banknote schließt sich ein Behältnis zur Aufnahme von Banknoten an. Das Behältnis umfasst eine verfahrbare Bodenplatte, sowie öffnungsseitig parallel unter Vermittlung eines Abstandes angeordnete Stege. Zwischen den Stegen ist ein Freiraum, durch den ein verfahrbarer Stempel die Banknote in das Behältnis drückt. Von Nachteil ist jedoch dabei, dass bei einer Entnahme des Behältnisses die Öffnung zur Zuführung der Banknoten nicht gegen unberechtigte Entnahme von Banknoten verschließbar ist.

[0003] Ferner ist aus der DE 695 11 593 T 2 eine Ausrichtungsvorrichtung für Geldprüf- und -transportgeräte nebst Geldkassette bekannt. Einer Banknotenprüfvorrichtung ist eine Banknotenstapelbox zugeordnet. Die Banknotenstapelbox umfasst eine Banknotentransporteinrichtung. Der Banknotentransporteinrichtung ist eine Öffnung zugeordnet, durch die die Banknote von dem Banknotentransportsystem in den Banknotenstapelraum mittels eines hilfskraftbetätigbaren Stempels überführbar ist. Bei einer Entnahme der Banknotenstapelbox ist durch die Integration des Banknotentransportsystems sichergestellt, dass ein unmittelbarer Zugriff auf die eingestapelten Banknoten über die Banknotenzuführöffnung nicht möglich ist.

[0004] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine dem System entnehmbare Banknotenkasse derart auszugestalten, dass sicher gestellt werden kann, dass eine Entnahme von Banknoten aus dem Banknotenstapelraum über die Zuführöffnung für Banknoten nicht erfolgen kann.

[0005] Erfindungsgemäß wird diese Aufgabe durch die Merkmale des Vorrichtungsanspruchs 1 sowie des Verfahrensanspruchs 8 gelöst.

[0006] Weiter gehende vorteilhafte Ausgestaltungen der Erfindung sind den Unteransprüchen entnehmbar.

[0007] Die erfindungsgemäße Vorrichtung weist den Vorteil auf, dass bei der Entnahme einer Banknoten-kassette aus ihrem Aufnahmegehäuse die Banknotenzuführöffnung selbsttätig verschlossen wird. Des Weiteren weist die Vorrichtung den Vorteil auf, dass durch eine Sensorik erkannt wird, ob die Banknotenzuführöffnung geöffnet oder verschlossen ist. Sollte durch eine nicht vollständige Entnahme der Banknoten-kassette die Banknotenzuführöffnung bereits verschlossen sein, so wird seitens einer Steuerung erkannt, dass derzeit keine weitergehende Banknote in die Banknoten-kassette einsta-

pelbar ist.

[0008] Das erfindungsgemäße Verfahren zum Betreiben der Vorrichtung weist den Vorteil auf, dass nach einer Entnahme der Banknotenstapelkassette eine Entriegelung und Freigabe der Banknotenzuführöffnung erst nach Betätigung eines weiteren, bodenseitig angeordneten, hinter einem Verschlusselement befindlichen Entsperrhebel getätigt werden kann. Nach einer Entleerung der Banknotenstapelkassette ist eine Fehlbedienung, die zu einem selbsttätigen Verschließen der Banknotenzuführöffnung führen könnte, nicht möglich, da erst nach einem Einführen der Banknotenstapelkassette in das Aufnahmegehäuse ein Sperr- und Verschlussmechanismus zum Verschließen der Banknotenzuführöffnung freigegeben wird.

[0009] Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung wird unter Bezugnahme auf die begleitenden Zeichnungen beschrieben. Es zeigt:

- 20 Figur 1: eine Banknotenstapel- und -transportkassette, in einem teilweise dargestellten Aufnahmegehäuse mit angedeuteter Vorrichtung zum Einstapeln von Banknoten in die Banknotenstapel- und -transportkassette, perspektivisch dargestellt,
- 25 Figur 2: ein Verschlussgetriebe zum Verfahren von Verschlusslamellen, stilisiert perspektivisch dargestellt,
- Figur 3: einen Längsschnitt im oberen Bereich der Banknotenstapel- und -transportkassette,
- 30 Figur 4: Sperr- und Führungselemente zum Betätigen des Verschlussgetriebes als Draufsicht ohne Gehäuseteile der Banknotenstapel- und -transportkassette und
- 35 Figur 5: den Steuerschieber von der Unterseite, bei geöffneten Verschlusslamellen.

[0010] Ein mit 1 gekennzeichnetes strichpunktiertes, teilweise dargestelltes Aufnahmegehäuse zur Aufnahme einer Banknotenstapel- und -transportkassette 2 umfasst rückseitig einen verschließbaren Durchbruch 3, dem ein Stapelmechanismus 4 (strichpunktiert) zugeordnet ist. Aus dem kastenartigen Aufnahmegehäuse 1 ist die Banknotenstapel- und -transportkassette 2 frontseitig entnehmbar. Die Banknotenstapel- und -transportkassette 2 umfasst frontseitig einen Schließzylinder mit einem Schlossriegel, mit dem ein federbelastetes, Sperrzapfen 5 aufweisendes Sperrelement in einer oberen Auslenklage positionierbar ist. Den Sperrzapfen 5 sind auf der Oberseite des Aufnahmegehäuses 1 nicht näher dargestellte Durchbrüche zugeordnet. Das Aufnahmegehäuse 1 weist rückseitig einen rechteckförmigen Durchbruch auf. Der Durchbruch in dem Aufnahmegehäuse 1 korrespondiert mit einem rechteckförmigen, rückseitigen Durchbruch 3 der Banknotenstapel- und -transportkassette 2. In der nicht näher dargestellten Banknotenstapel- und -transportkassette 2 ist der Öffnung 3 ein federbelasteter, verfahrbarer Andrückboden

zugeordnet.

[0011] Der rückseitigen Öffnung 3 der Banknotenstapel- und

- transportkassette 2 sind verschiebbare Verschlusslamellen 6 zugeordnet. Mit den Verschlusslamellen 6 ist der als Banknotenzuführöffnung ausgebildete Durchbruch 3 der Banknotenstapel- und -transportkassette 2 verschließbar.

[0012] In der Figur 2 ist ein Verschlussgetriebe 7 stilisiert, perspektivisch dargestellt. Mit dem Verschlussgetriebe 7 sind die der Banknotenzuführöffnung 3 der Banknotenstapel- und -transportkassette 2 zugeordneten Verschlusslamellen 6 verfahrbar. Die Verschlusslamellen 6 umfassen längst der Breitseite 8 jeweils eine Führungsleiste 9, die jeweils mit einer nicht näher dargestellten, in der Banknotenstapel- und -transportkassette 2 angeordneten Führungsnut korrespondiert. Endseitig der Verschlusslamellen 6 erstreckt sich über deren Breite jeweils ein zahnstangenartig ausgebildeter Bereich 10. Die einander zugewandten Längsseiten 11 der Verschlusslamellen 6 sind derart ausgestaltet, dass sie diese in der nicht näher dargestellten Verschlussposition zu einem vorgegebenen Teil überlappen. Eine wirkungsvolle Überlappung wird insbesondere dadurch erreicht, dass die einander zugewandten Stirnseiten 12, längst ihrer Erstreckung Fortsätze 13 aufweisen, die wechselseitig auf der Innen- oder Außenseite einer jeden Verschlusslamelle 6 angeordnet sind. Die partiellen Fortsätze 13 korrespondieren jeweils mit den Fortsätzen 13 der gegenüberliegenden Verschlusslamelle 6.

Das Verschlussgetriebe 7 umfasst, deckenseitig einer jeden Verschlusslamelle 6 zugeordnet, ein Doppelzahnradsegment 14. Jedes Doppelzahnradsegment 14 kämmt mit einem Verzahnungsabschnitt 15 in den verschlusslamellenseitigen zahnstangenartig ausgebildeten Bereich 10 und mit einem weiteren Verzahnungsabschnitt 16 in dem weiteren Verzahnungsabschnitt 16 des gegenüberliegenden Doppelzahnradsegments 14. Des Weiteren umfasst ein jedes Doppelzahnradsegment 14 einen boden- und deckenseitig gerichtete Zapfen 17, 18. Jedes Doppelzahnradsegment 14 weist auf der, der Gehäusewandung der Banknotenstapel- und -transportkassette 2 zugewandten Seite eine Mitnahmenut 19 auf. In eine jede Mitnahmenut 19 ragt jeweils ein Kugelkopf 20 eines Mitnahmezapfens eines stabförmigen Zahnradsegments 21, dass auf der dem Kugelkopf 20 abgewandten Seite außenumfangsseitig einen verzahnbaren Bereich 22 aufweist. In dem Bereich 22 kämmt eine Verzahnung eines stabförmigen Zahnradsegments 21, welches dem bodenseitigen Zahnradsegment 23 zugeordnet ist. Die stabförmigen Zahnradsegmente 21 umfassen jeweils ein Prismenelement 24. Das Prismenelement 24 ist seitlich an dem stabförmigen Zahnradsegment 21 angeordnet. In dem nicht näher dargestellten Gehäuse der Banknotenstapel- und -transportkassette 2 sind dem Prismenelement 24 Durchbrüche zugeordnet. In dem

Aufnahmegehäuse 1 ist eine nicht dargestellte Sensoreinheit angeordnet, die mit einer nicht näher dargestellten Steuereinheit für den Antriebsmotor des Stapelmechanismus 4 verbunden ist.

- 5 **[0013]** Jedes Doppelzahnradsegment 14 umfasst einen Federbolzen 25, an den ein nicht näher dargestelltes Federelement 33 angreift, dass andererseits an einem nicht näher dargestellten Sperrschieber 31 befestigt ist. Die Zapfen 18 des Doppelzahnradsegments 14 ragen in
10 eine nicht näher dargestellte Führungsnut des Sperrelements 31, wenn die Verschlusslamellen nicht die Öffnungsposition einnehmen.

[0014] In der Figur 3 ist der obere Bereich der Banknotenstapel- und -transportkassette 2, gemäß dem Schnittverlauf A - A in der Figur 1, im Mittellängsschnitt dargestellt. In diesem ist der Antrieb für das Verschlussgetriebe 7 gemäß Figur 2 und weitere Steuer- und Sperrelemente angeordnet.

[0015] Frontseitig der Banknotenstapel- und -transportkassette 2 ist ein Griffelement 26 mit einem Schließzylinder 27 angeordnet, die Bestandteile eines verfahrbar ausgebildeten Steuerschiebers 31 sind, der auf der Ober- und Unterseite Führungs- und Steuernuten umfasst. Auf dem horizontal auslenkbaren Steuerschieber 31 ist eine Verschlussplatte 29 vorgesehen, die mittels einer Schließfeder 28 vertikal angeordnet ist und auf der die Sperrzapfen 5 angeordnet sind. Auf der Unterseite des Steuerschiebers 31 sind mittellängsachsensymmetrisch im verschlusslamellenseitigen Bereich
25 zwei Steuerkurven angeordnet, in die die Zapfen 17 der Doppelzahnradsegmente 14 ragen. Unterhalb des Steuerschiebers 31 ist federbelastet, verschiebbar ein T-förmig ausgebildetes Sperrelement 32 angeordnet. Das Sperrelement 32 wirkt bei geschlossenen Verschlusslamellen 6 auf die Zapfen 18 der Doppelzahnradsegmente 14.
30

[0016] Die Banknotenstapel- und -transportkassette 2 umfasst bodenseitig eine nicht näher dargestellte verschließbare Klappe. Hinter der verschließbaren Klappe ist ein Entriegelungselement angeordnet, nach dessen Betätigung der T-förmig ausgebildete Sperrschieber 32 in seine Ursprungslage einnimmt.

[0017] In der Figur 4 sind die Sperr- und Führungselemente, die zum Betätigen des Verschlussgetriebes 7 zum Zwecke des Verfahrens der Verschlusslamellen 6 erforderlich sind, ohne die erforderlichen Gehäuseteile der Banknotenstapel- und -transportkassette 2 dargestellt. Die Verschlusslamellen 6 sind in ihrer Öffnungsstellung positioniert. Die Verschlusslamellen 6 weisen an ihrer Endung längs der Breitseite jeweils eine Führungsleiste 9 auf. Im endseitigen Bereich erstreckt sich über die Breitseite der Verschlusslamellen 6 ein zahnstangenartig ausgebildeter Bereich 10. Die Doppelzahnradsegmente 14 4 kämmen mit dem Verzahnungsabschnitt 15
40 in den zahnstangenartig ausgebildeten Bereich 10 der Verschlusslamelle 6. Das Doppelzahnradsegment 14 weist gehäuseseitig eine Mitnahmenut 19 auf. In die Mitnahmenut 19 ragt der nicht näher dargestellte Kugelkopf
45

20 des stabförmigen Zahnradsegments 21 (Figur 2). Das Doppelzahnradsegment 14 umfasst einen Federbolzen 25, an dem sich einerseits eine Zugfeder 33 abstützt, die andererseits in einer Halteöse des Steuerschiebers 31 griffelementseitig befestigt ist. Oberhalb des Steuerschiebers 31 ist eine federbelastete Verschlussplatte 29 vertikal verschwenkbar angeordnet. Die Verschlussplatte 29 umfasst die Sperrzapfen 5, die mit den nicht näher dargestellten Durchbrüchen in dem Gehäuse der Banknotenstapel- und -transportkassette 2 korrespondieren. Der Steuerschieber 31 ist zum Teil im Teilschnitt, begrenzt durch eine Freihandlinie dargestellt, so dass die auf der Unterseite des Steuerschiebers 31 angeordneten kulissenartigen Steuerkurven 34 ersichtlich sind, in die der Zapfen 17 hineinragt. Der Steuerschieber 31 umfasst des Weiteren auf seiner Unterseite eine Führungs- und Aufnahmekammer 35, die sich am Griffelement 26 anschließt und sich bis zur Steuerkurve 34 fortsetzt. In die Führungs- und Aufnahmekammer 35 ragt ein Zapfenelement 36 eines verschwenkbar auf dem Steuerschieber 31 angeordneten, federbelasteten Sperrkörpers 37. Mit dem Sperrkörper 37 wird sichergestellt, dass die Verschlussplatte 29 die eingenommene Position beibehält.

[0018] In der Figur 5 ist der Steuerschieber 31 von der Unterseite dargestellt, in einer Position, in dem die Verschlusslamellen 6 den Durchbruch 3 freigeben. Der Steuerschieber 31 wird von Führungsnuten, der nicht näher dargestellten Bodenplatte der Banknotenstapel- und -transportkassette 2 geführt. Das T-förmig ausgebildete Sperrelement 32 weist ein Federelement 38 auf, das sich zum einen an dem Sperrelement 32 und zum anderen an einem nicht näher dargestellten Stützknopfen, der nicht näher dargestellten Bodenplatte abstützt. Von dem Federelement 38 wird das T-förmige Sperrelement 32 gegen die Zapfen 18 gedrückt. Die Zapfen 18 sind auf der, dem Banknotenstapelraum zugewandten Seite des Doppelzahnradsegments 14 angeordnet.

[0019] Für eine Entnahme der Banknotenstapel- und -transportkassette 2 aus dem Aufnahmegehäuse 1, wird durch ein Betätigen des Schließzylinders ein Schlossriegel 39 verschwenkt, so dass nachfolgend, durch Zug an dem Griffelement 26 der Steuerschieber 31 horizontal auslenkbar ist. Während des horizontalen Verfahrwegs des Steuerschiebers 31 wird durch die Steuerkurve 34 im Steuerschieber 31 Druck auf die Zapfen 17 ausgeübt und das Doppelzahnradsegment 14 gegen den Uhrzeigersinn verschwenkt. Durch den Verschwenkvorgang werden die Verschlusslamellen 6 unter Vermittlung des zahnstangenartigen Bereichs 10 und des Verzahnungsabschnitts 15 des Doppelzahnradsegments 14 in die Verschlusserstellung gebracht, so dass die Längsseiten 11 der einander zugewandten Stirnseiten 12 der Verschlusslamellen 6 überlappend verschlossen sind. Durch ein weitergehendes Verfahren des Steuerschiebers 31 wird die Verschlussplatte 29 gesenkt, so dass die Sperrzapfen 5 der Verschlussplatte 29 abgesenkt werden.

[0020] Nachdem die Verschlusslamellen 6 die Verschlussposition eingenommen haben, schnellst das fe-

derbelastete T-förmige Sperrelement 32 in eine Sperrlage, so dass zwischen den Zapfen 18 nunmehr sperrend das T-förmige Sperrelement 32 positioniert ist. Damit wird verhindert, dass durch ein manipulatives Einwirken auf die Verschlusslamellen 6, diese geöffnet werden können. Durch den Einsatz und die Ausgestaltung des Verschlussgetriebes 7 wird gewährleistet, dass eine gleichzeitige parallele Verschiebung der Verschlusslamellen 6 erfolgt, da mittels der stabförmigen Zahnradsegmente 21 die Verschlussbewegung des Doppelzahnradsegments 14 auf das bodenseitige Zahnradsegment 23 übertragen wird und dessen Zahnkreissegment in den zahnstangenartig ausgebildeten Bereich 10 der Verschlusslamelle 6 kämmt. Die Kraftübertragung von dem Doppelzahnradsegment 14 zu dem Zahnradsegment 23 erfolgt über die zwei stabförmigen, baugleichen Zahnradsegmente 21. Diese weisen doppelzahnradsegment- und zahnradsegmentseitig jeweils einen kugelförmig ausgebildeten Endbereich 20 auf, der in die Mitnahmenut 19 des Doppelzahnradsegments 14 und Zahnradsegment 23 eingreift.

[0021] Durch Öffnen einer nicht näher dargestellten bodenseitig der Banknotenstapel- und -transportkassette 2 angeordneten verschwenkbaren Klappe wird der Zugang zu dem Banknotensammelraum geöffnet und der Zugang zu einem nicht näher dargestellten Entsperrhebel zugänglich gemacht. Durch Betätigen des Entsperrhebels wird das T-förmige Sperrelement 32 in seine Ausgangslage verfahren und die Doppelzahnradsegmente 14 werden durch die an den Federbolzen 25 angreifende Stellkraft in der Zugfeder 33 in ihre Ausgangsposition verschwenkt. Durch die Verschwenkbewegung der Doppelzahnradsegmente 14 in Uhrzeigerrichtung werden die Verschlusslamellen 6 in ihre Öffnungsposition verfahren und fixiert. Das Griffelement 26 ist weiterhin gegen eine Betätigung gesperrt. Somit ist sichergestellt, dass nicht unbeabsichtigt an diesem gezogen und die Verschlusslamellen 6 in ihrer Verschlussposition verfahren werden. Durch das Einsetzen der Banknotenstapel- und -transportkassette 2 in das Aufnahmegehäuse 1 erfolgt eine Entsperrung des Schließzylinders 27, so dass dieser nachfolgend betätigt und die Banknotenstapel- und -transportkassette 2 in dem Aufnahmegehäuse 1 verriegelt werden kann, so dass die Verschlussplatte 29 federbelastet, vertikal verfahren wird und die auf der Verschlussplatte 29 angeordneten Sperrzapfen 5 in eine aufnahmegehäuseseitig vorgesehene Öffnung einrasten.

[0022] Das erfindungsgemäße Verfahren, sowie die Vorrichtung zur Durchführung des Verfahrens weist somit den Vorteil auf, dass durch die Entnahme der Banknotenstapel- und -transportkassette 2 unmittelbar eine Verriegelung einer Banknotenzuführöffnung durch die Verschlusslamellen 6 erfolgt. Durch eine selbsttätige unbeeinflussbare Verriegelung mittels des T-förmigen Sperrelements 32 wird sichergestellt, dass die Verschlusslamellen 6 auch nicht für einen Spalt auseinandergedrückt werden können, um Banknoten aus dem Banknotensammelbehälter zu entnehmen. Insbesondere

re die überlappenden stirnseitigen Ausgestaltungen der Verschlusslamellen 6 verhindern, dass sich ein gleichförmiger längst über die ganze Verschlusslamelle 6 erstreckender Spalt auftun könnte. Um dies zu erreichen weisen die Verschlusslamellen eine wirkungsvolle Überlappung auf, diese wird insbesondere dadurch erreicht, dass die einander zugewandten Stirnseiten 12 partial einen Fortsatz 13 aufweisen, der wechselseitig auf der Innen- oder Außenseite der Verschlusslamelle 6 angeordnet ist. Die partiellen Fortsätze 13 korrespondieren jeweils mit denen der gegenüberliegenden Verschlusslamelle 6.

[0023] Gleichzeitig wird durch den Steuerschieber 31 mit den Führungs- und Steuernuten sichergestellt, dass auch eine entleerte Kassette nicht unbeabsichtigt, vorzeitig wieder durch die Verschlusslamellen 6 verschlossen werden kann. Darüber hinaus ist sichergestellt, dass durch eine nicht näher dargestellte Ansteuerlektronik für den Stellantrieb des Banknotenstapelstempels erkannt wird, dass durch die Verschlusslamellen 6 die Banknotenzuführöffnung verschlossen ist. Zu diesem Zweck weisen die stabförmig ausgebildeten Zahnradsegmente 21 Prismenelemente 24 auf, denen aufnahmegehäuseseitig eine Auswertelektronik zugeordnet ist, mit der erkannt wird, dass die Verschlusslamellen 6 die Banknotenzuführöffnung verschließen.

Patentansprüche

1. Banknotenstapel- und -transportkassette, die in einem Aufnahmegehäuse entnehmbar angeordnet ist und nach Betätigung eines Verriegelungsmechanismus aus dem Aufnahmebehältnis entnehmbar ist, wobei die Banknotenstapel- und -transportkassette eine Banknotenzuführöffnung aufweist, durch die die Banknote mittels eines hilfskraftangetriebenen Stempels zugeführt wird und von einer kraftbeaufschlagten, verschiebbaren Bodenplatte gegen einen seitlich der Banknotenzuführöffnung angeordneten Anlegesteg gedrückt wird,
dadurch gekennzeichnet,
dass der Banknotenzuführöffnung (3) Verschlusslamellen (6) zugeordnet sind, die hilfskraftbetätigt bei einer Entnahme der Banknotenstapel- und -transportkassette (2) von einer Öffnungsin eine Verschlussstellung verschoben werden.
2. Vorrichtung nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet,
dass durch ein Verfahren eines Steuerschiebers (31) eines Verschlussgetriebes (7) mit Nutführungen die Verschlusslamellen (6) in eine Verschlussstellung verfahren werden.
3. Vorrichtung nach einem oder mehreren der vorangegangenen Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,

dass die rechteckförmigen Verschlusslamellen (6) jeweils auf ihrer Breitseite einen zahnstangenartig ausgebildeten Bereich (10) aufweisen, in der jeweils in ein Zahnradsegment (14, 23) des Kurvengetriebes (7) kämmt, wobei die Zahnradsegmente (14, 23) unter Vermittlung von stabförmigen Zahnradsegmenten (21) in Wirkverbindung stehen.

4. Vorrichtung nach einem oder mehreren der vorangegangenen Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Verschlusslamellen (6) auf ihrer Breitseite Führungsleisten (9) aufweisen, die mit Führungsnuten in dem Gehäuse der Banknotenstapel- und -transportkassette (2) korrespondieren.
5. Vorrichtung nach einem oder mehreren der vorangegangenen Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Verschlusslamellen (6) in der Verschlussposition sich überlappen.
6. Vorrichtung nach Anspruch 5,
dadurch gekennzeichnet,
dass die einander zugewandten Längsseiten 11 der Verschlusslamellen 6 überlappende Fortsätze 13 aufweisen, die wechselseitig auf der Innen- oder Außenseite der Verschlusslamellen 6 angeordnet sind.
7. Vorrichtung nach einem oder mehreren der vorangegangenen Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass durch ein Aktivieren des Steuerschiebers (31) die Verschlusslamellen (6) die Verschlussposition einnehmen und ein Sperrelement (32) auf zwei Doppelzahnradsegmenten (14) mit außenumfangseitiger Verzahnung wirkt, und dass durch ein weiteres Auslenken des Steuerschiebers (31) eine Verschlussplatte (29) mit Sperrzapfen (5) der Banknotenstapel- und -transportkassette (2) freigegeben wird, die in ihrer Position durch ein Zurückschieben des Steuerschiebers (31) Verriegelt und fixiert wird.
8. Verfahren zur Entnahme einer Banknotenstapel- und -transportkassette aus einem Aufnahmegehäuse,
dadurch gekennzeichnet,
dass durch ein Auslenken eines Steuerschiebers (31) eines Kurvengetriebes (7) mit Nutführung eine Verriegelung zum Halten der Banknotenstapel- und -transportkassette (2) in dem Aufnahmegehäuse (1) entriegelt wird, und dass eine Banknotenzuführöffnung (3) der Banknotenstapel- und -transportkassette (2) mit Verschlusslamellen (6) abgedeckt wird, und dass ein Sperrkörper (38) die Verschlusslamellen (6) in ihrer Endlage fixiert, und dass der Sperrkörper (38) entriegelbar ist, nachdem ein Entsperr-element betätigt wurde, dass hinter einer

abschließbaren Klappe angeordnet ist.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

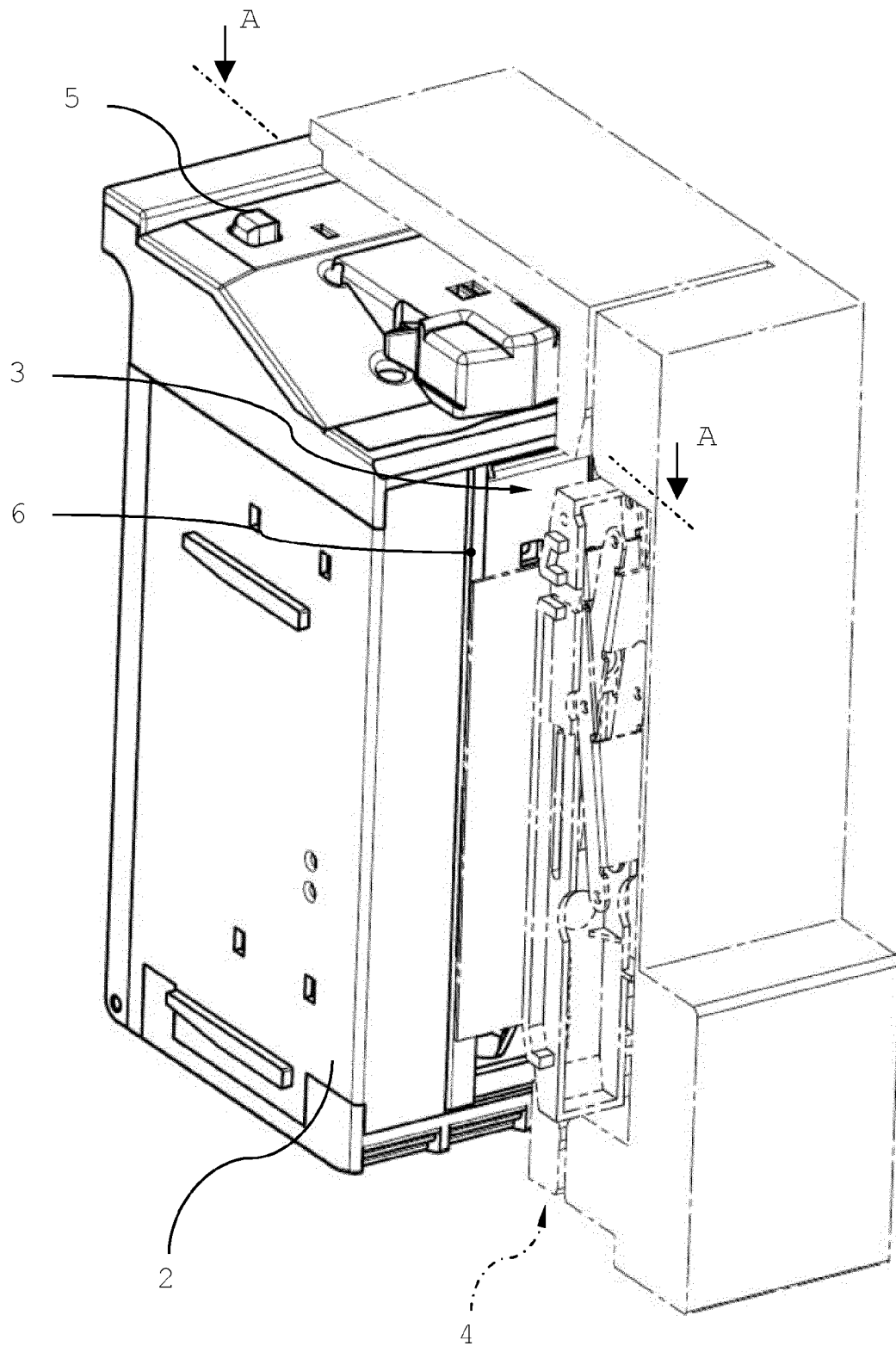


Fig. 1

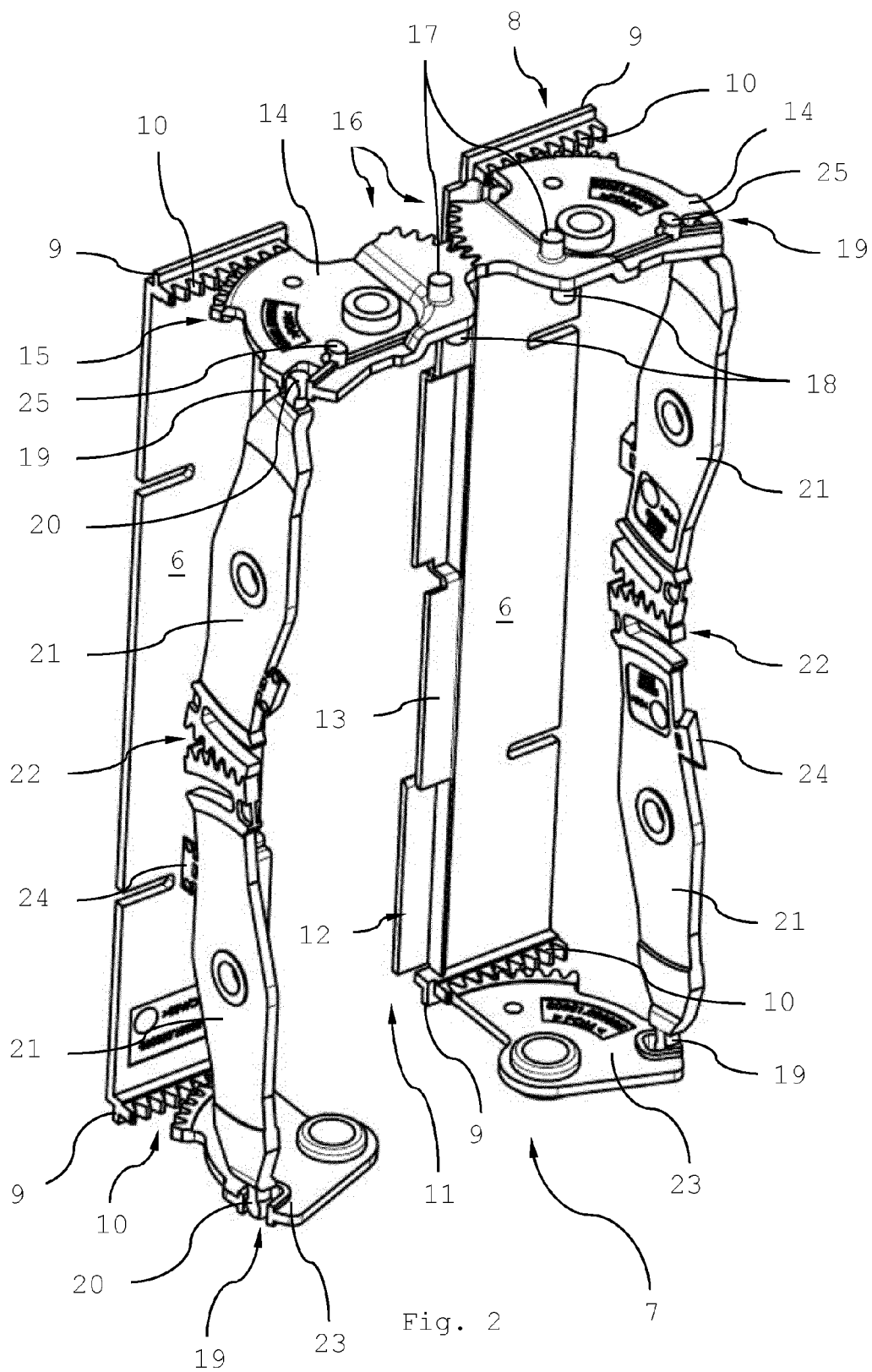


Fig. 2

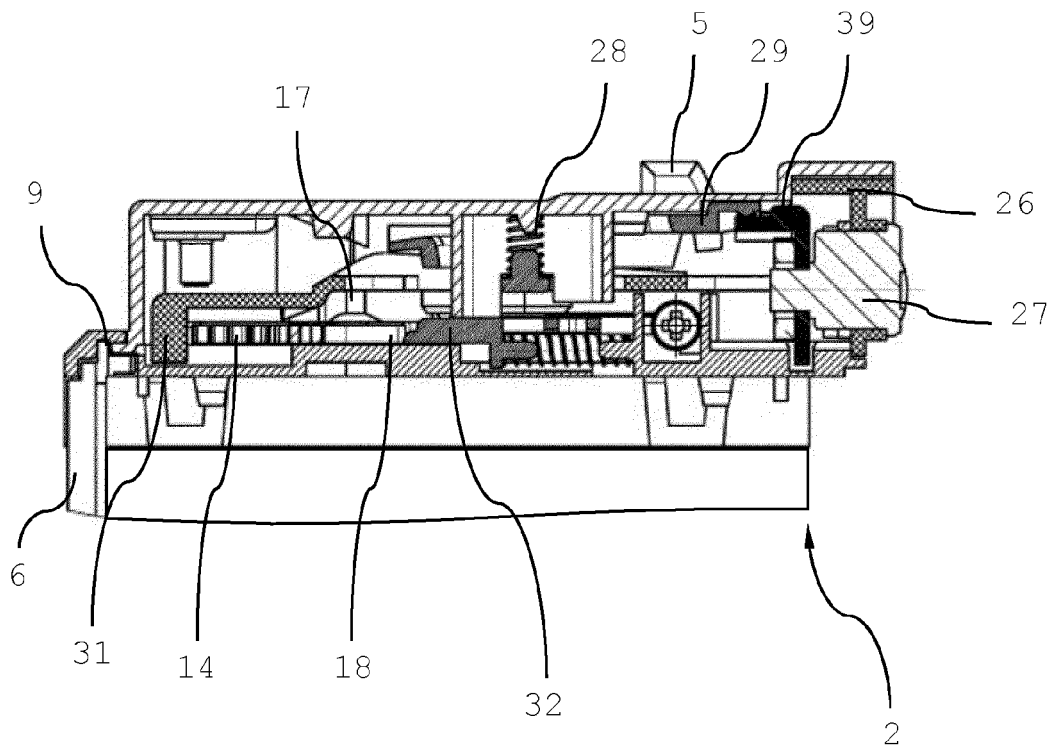


Fig. 3

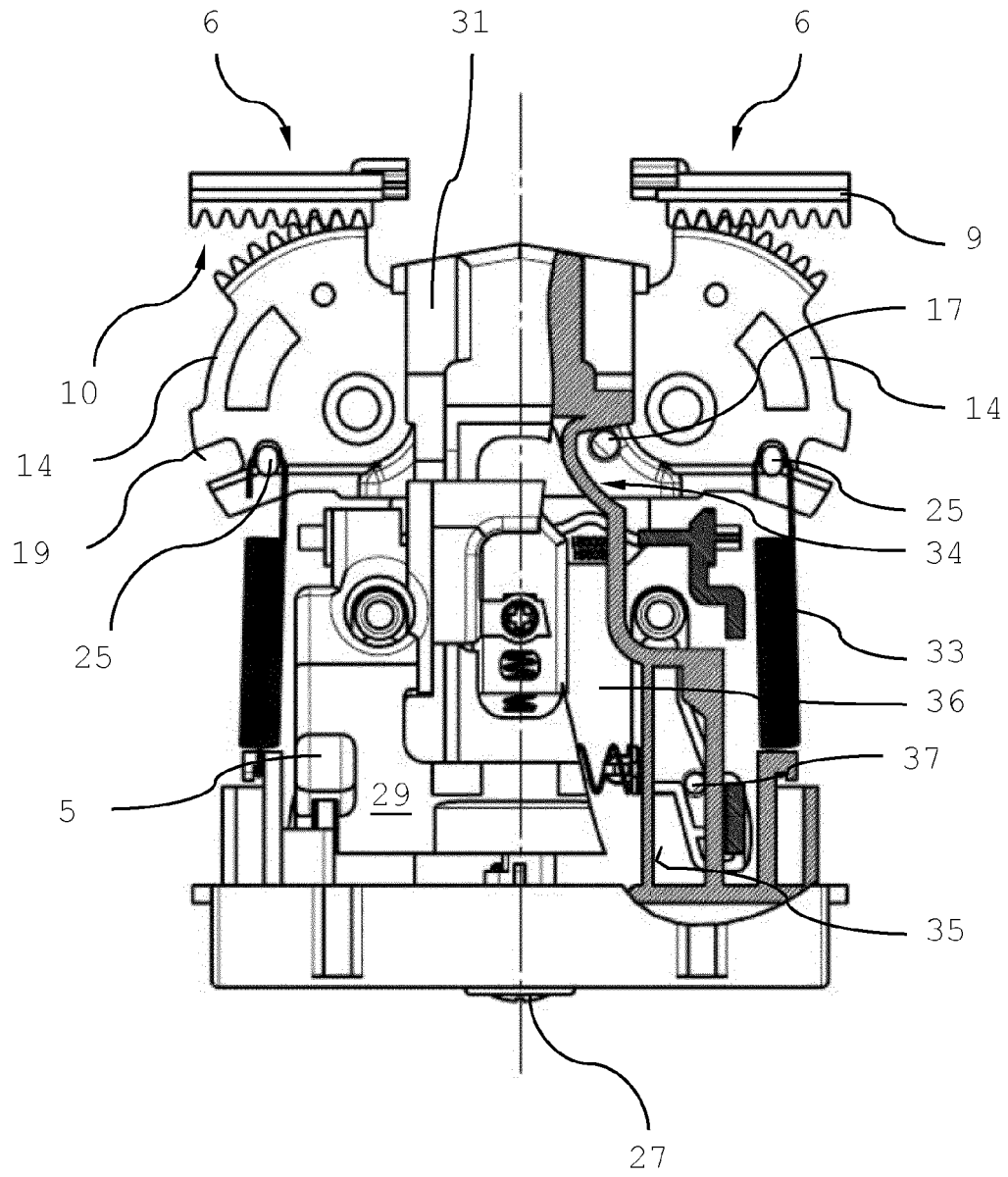


Fig. 4

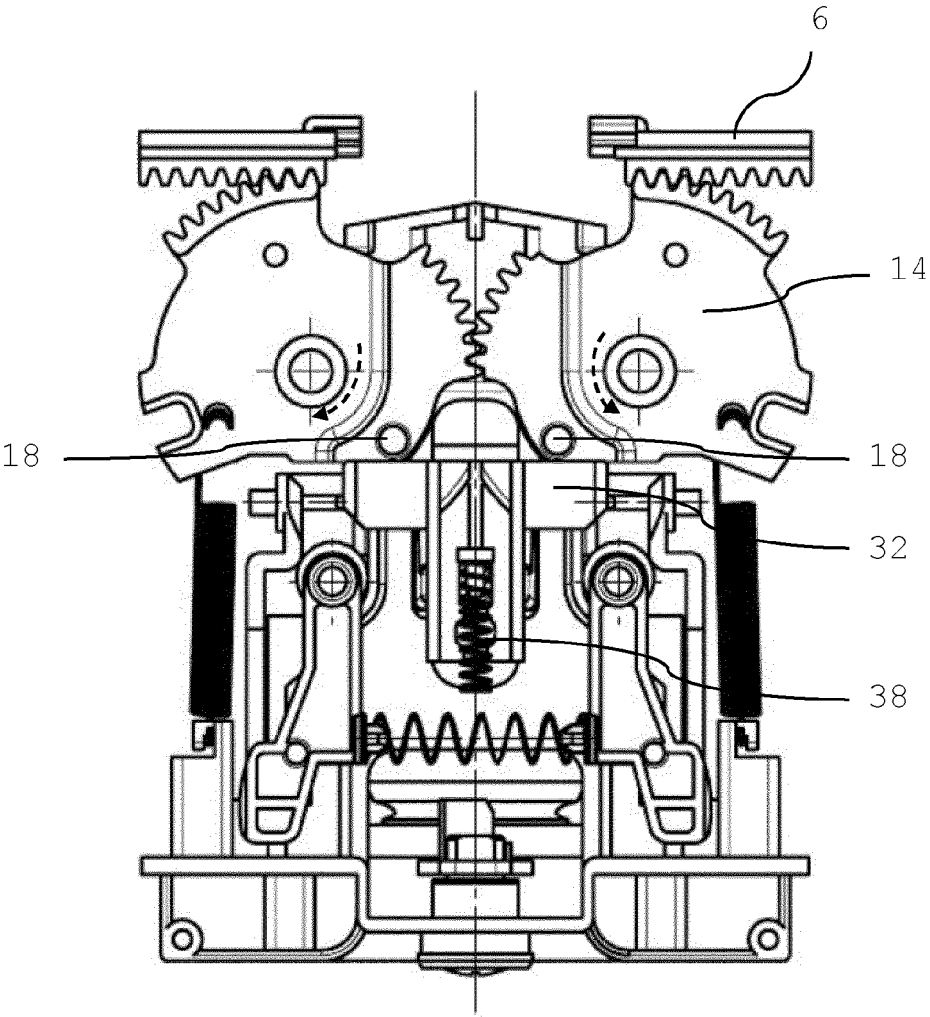


Fig. 5

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

- US 3655186 A [0002]
- DE 69511593 T2 [0003]