

(19)



(11)

**EP 3 075 288 B1**

(12)

**EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT**

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des  
Hinweises auf die Patenterteilung:  
**29.11.2017 Patentblatt 2017/48**

(51) Int Cl.:  
**A47G 29/16** <sup>(2006.01)</sup> **A47G 29/20** <sup>(2006.01)</sup>  
**A47G 9/10** <sup>(2006.01)</sup>

(21) Anmeldenummer: **15020114.3**

(22) Anmeldetag: **07.07.2015**

(54) **VORRICHTUNG ZUR VERRIEGELUNG DES PAKETFACHS EINES BRIEFKASTENS UND EINE  
VERWENDUNG DER VORRICHTUNG**

DEVICE FOR LOCKING THE PACKAGE COMPARTMENT OF A MAILBOX AND USE OF THE  
DEVICE

DISPOSITIF DE VERROUILLAGE DU COMPARTIMENT À PAQUETS D'UNE BOÎTE À LETTRES ET  
UTILISATION DU DISPOSITIF

(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: **30.03.2015 CH 4522015**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:  
**05.10.2016 Patentblatt 2016/40**

(73) Patentinhaber: **Zürcher, Tobias  
8008 Zürich (CH)**

(72) Erfinder:  
• **Zürcher Tobias  
8008 Zürich (CH)**  
• **Zürcher, Tobias  
8008 Zürich (CH)**

(56) Entgegenhaltungen:  
**EP-A1- 2 835 479 US-A- 5 407 126**  
**US-A- 5 692 674 US-A1- 2008 142 522**

**EP 3 075 288 B1**

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).

## Beschreibung

**[0001]** Die vorliegende Erfindung betrifft eine Vorrichtung zur Verriegelung des Paketfachs eines Briefkastens nach dem Oberbegriff von Anspruch 1.

**[0002]** Es gibt eine Vielzahl von Vorrichtungen zur Aufnahme von Briefen und Zeitungen sowie von Paketen, allgemein bekannt als Hausbriefkästen. In der DIN 32617 sind die Mindestanforderungen festgelegt, um die Verwendung ausreichend grosser und funktionsfähiger Hausbriefkästen zu standardisieren. Es soll beispielsweise neben dem Format DIN C4 quer auch noch die Zeitung in den Briefkasten passen, und die Norm legt auch die Kastentiefe fest. Ein Diebstahlschutz für eingelegte Pakete wird nicht erwähnt.

**[0003]** Der Kauf von Waren über das Internet und damit verbunden die Auslieferung der Waren über Paketlieferdienste wie beispielsweise die Post oder Kuriere hat in den letzten Jahren massiv zugenommen. Falls der Warenwert solcher Pakete eher gering ist, werden die Pakete aus Kostengründen nicht eingeschrieben versandt und durch den zustellenden Post- oder Paketboten im Paketfach des Briefkastens deponiert, ohne Benachrichtigung des Empfängers. Da in der Regel nur das Brieffach durch ein Schloss abgesichert ist, besteht bei einem frei zugänglichen Paketfach die Gefahr, dass ein Paket vor der Entleerung des Briefkastens durch den Empfänger von einer dritten Person gestohlen wird.

**[0004]** Es gibt verschiedene Lösungen zum Verriegeln eines Paketfachs und damit zum Schutz vor unerlaubtem Zugriff durch Dritte. So wird beispielsweise in der Patentschrift CH 597 809 ein Briefkasten mit zwei Fächern beschrieben, der nach Einlegen eines Paketes verriegelt wird. Die Entriegelung beider Fächer erfolgt durch das gemeinsame Schloss des Brieffachs. Die Nachteile der vorgeschlagenen Lösung sind vor allem die Abhängigkeit der Funktion von Grösse und ev. Gewicht des Pakets, sowie die Mechanik, welche einen alternierenden Federmechanismus enthält.

**[0005]** In der Offenlegungsschrift des Deutschen Patentamtes mit der Nummer DE 198 23 312 A1 wird eine Vorrichtung mit automatischer mechanischer Diebstahlsicherung beschrieben, bei welcher das Paketfach aufgrund des Paketgewichts verriegelt wird und dann nur noch mittels Schlüssel zu öffnen ist. Diese Lösung funktioniert nicht bei leichten Paketen und basiert zudem auf Federn, deren Kraft nach ein paar Jahren nachlassen und eine Wartung notwendig machen.

**[0006]** Die internationale Anmeldung WO 2012/084433 A1 beschreibt eine Paketbox zur diebstahlsicheren Aufbewahrung von Paketen. Die Verriegelung erfolgt wiederum aufgrund des Paketgewichts. Nachteilig bei dieser Lösung sind die aufwändige mechanische Konstruktion, die Abhängigkeit vom Paketgewicht und allenfalls dessen Form, sowie die notwendige Wartung aufgrund der stark beanspruchten Schnur. Bekannt ist weiter eine in der Europäischen Patentschrift EP 2 241 226 A1 beschriebene Box zur diebstahlsicheren Auf-

nahme und Aufbewahrung von Paketen. Wiederum ist die Mechanik recht aufwändig und die Funktion abhängig vom Gewicht und allenfalls der Paketform.

**[0007]** In der Patentschrift CH 597 810 werden vier Lösungen zur Verriegelung eines Paketfachs beschrieben. Diese sind aber alle relativ aufwändig und entweder vom Gewicht oder von der Grösse des Pakets abhängig. Das Paketfach muss bei drei Varianten durch einen Knopf im Brieffach entriegelt werden, bei der vierten Variante geschieht dies automatisch beim Öffnen des Brieffachs.

**[0008]** In der EP 2 835 479 A1 wird ein Mechanismus für ein Schliessfach beschrieben. In einem ersten Schritt wird ein in der Türe platzierter Schieber manuell von einer ersten Position in eine zweite Position verschoben. Anschliessend kann in einem zweiten Schritt die Türe zugemacht und in einem dritten Schritt mittels einem Schlüssel verriegelt werden. Der Nachteil dieser Lösung ist vor allem, dass der Schieber beim Schliessen des Paketfachs durch den Anwender einen zusätzlichen Bedienungsschritt erfordert.

**[0009]** Die US 5 407 126 A offenbart einen eintürigen Briefkasten, der es in einem anfänglichen Zustand einer Vor-Verriegelung dem Briefträger ermöglicht, die Türe zu öffnen, Poststücke einzulegen und sodann die Türe aktiv endgültig zu verriegeln. Ein Entriegeln ist erst mithilfe eines Schlüssels möglich, wobei zugleich wieder der anfängliche Zustand der Vor-Verriegelung hergestellt wird.

**[0010]** Die US 5 692 674 beschreibt einen selbstverriegelnden Briefkasten mit einem Rastmechanismus, der von einem Ausgangszustand aus ein einmaliges Öffnen und Schliessen der Briefkastentür ermöglicht, bevor diese verriegelt ist.

**[0011]** Die US 2008/0142522 A1 offenbart einen Briefkasten, der eine Klappe aufweist, welche ausgehend von einem Ausgangszustand ebenfalls einmal geöffnet und wieder geschlossen werden kann, danach aber verriegelt ist.

**[0012]** Wichtige Kriterien für Briefkästen mit Brieffach und Paketfach sind Sicherheit gegen Diebstahl, einfache Konstruktion, kostengünstige Herstellung und Montage, möglichst keine während der Lebensdauer zu ersetzenden Verschleisssteile und ganz wichtig: Die einfache Bedienung durch den Besitzer und den Postboten. Alle bekannten Briefkästen, wie oben erwähnt, genügen diesen Kriterien nur teilweise oder aber in ungenügender Weise.

**[0013]** Der vorliegenden Erfindung liegt daher die Aufgabe zu Grunde, eine Vorrichtung anzugeben, bei dem die vorstehend genannten Nachteile eliminiert sind.

**[0014]** Diese Aufgabe wird durch die in Anspruch 1 angegebenen Merkmale gelöst. Eine vorteilhafte Ausführungsvariante ist in den abhängigen Ansprüchen angegeben.

**[0015]** Die hier vorgestellte Erfindung erlaubt das kostengünstige Herstellen eines diebstahlsicheren Briefkastens mit zwei Fächern. Die Mechanik ist bewusst einfach ausgelegt. So werden für die Konstruktion ausschliesslich günstige Standard-Profile eingesetzt und es

wird bewusst darauf geachtet, dass diese nach Möglichkeit nur einseitig bearbeitet werden müssen. Für die einfache Montage werden keine komplizierten Werkzeuge und Vorrichtungen benötigt.

**[0016]** Durch den Verzicht auf ermüdende Bauteile wie beispielsweise Federn ergibt sich ein wartungsfreier Betrieb.

**[0017]** Insgesamt ergibt sich mit der hier vorgestellten Erfindung ein Schutz gegen Diebstahl von ausgelieferten Paketen bei geringen Herstellkosten, geringen Montagekosten und praktisch keinen Service- und Unterhaltskosten. Ebenso ist gegenüber den in den Druckschriften EP 2 835 479, US 5692674 A sowie US 2008/ 0142522 A1 beschriebenen Erfindung keine zusätzliche Bedienung notwendig. Der hier vorgestellte Mechanismus funktioniert zudem unabhängig von Grösse und Gewicht des Pakets.

**[0018]** Die vorliegende Erfindung wird im Folgenden anhand von Ausführungsbeispielen unter Bezugnahme auf Zeichnungen weiter erläutert. Dabei zeigen:

Fig. 1 Eine Anordnung von Bestandteilen für einen erfinderischen Briefkasten mit einem Brieffach und einem Paketfach mit Diebstahlschutz.

Fig. 2 Erfinderischer Briefkasten: Einbau in einen handelsüblichen Briefkasten mit Brief- und Paketfach. Für eine bessere Sichtbarkeit des Mechanismus wurde hier ein sehr kleiner Briefkasten gezeichnet.

Fig. 3 Erfinderischer Briefkasten: Verriegelungsvorrichtung bei geschlossenem Paketfach vor dem Einlegen eines Pakets.

Fig. 4 Erfinderischer Briefkasten: Öffnen des Paketfachs zum Einlegen eines Pakets.

Fig. 5 Erfinderischer Briefkasten: Schliessen des Paketfachs nach dem Einlegen eines Pakets.

Fig. 6 Erfinderischer Briefkasten: Verriegeltes Paketfach nach dem Einlegen eines Pakets.

Fig. 7 Erfinderischer Briefkasten: Geöffnetes Brieffach und damit entriegeltes Paketfach zur Entnahme eines Pakets.

Fig. 8 Erfinderischer Briefkasten: Schliessen des Paketfachs nach dem Abschiessen des Brieffachs.

**[0019]** Fig. 1 zeigt in schematischer Darstellung die Bestandteile eines erfinderischen Briefkastens mit einem ersten Mechanismus 20 und einem zweiten Mechanismus 21 und einem dritten Mechanismus 22. Fig. 1 zeigt ein langes Profil 1, dessen unteres Ende in die Führungsplatten 2 ragt. Nicht gezeichnet ist hier die zweite Füh-

rungsplatte, welche spiegelsymmetrisch zur ersten aufgebaut ist. In Fig. 2 sind beide Führungsplatten dargestellt. Am unteren Ende des Profils 1 ist ein Pendelhalter 7 angebracht, an dem das Pendel 6 frei drehbar ist. Der untere Zapfen des Pendels, 6b, ragt in die Vertiefungen 5 der Führungsplatten 2. Die Distanzhalter 3a resp. 3b positionieren die beiden Führungsplatten. Der Haken 4 ist an der Türe des Paketfachs angebracht und befindet sich bei geschlossener Türe zwischen den Führungsplatten. Die Stifte 8 begrenzen die unterste Position des Profils 1 in den Führungsplatten. Der Bolzen 11 wird beispielsweise aber nicht ausschliesslich durch das Öffnen des Schlosses 9 und der damit verbundenen Bewegung des Hebels 10 angehoben.

Der gesamte Mechanismus ist im Innern des Briefkastens, vorzugsweise an der Seitenwand montiert.

Fig. 2 zeigt den Mechanismus, eingebaut in einem Briefkasten. Damit der Einbau gut zu erkennen ist, wurde hier ein sehr kleiner Briefkasten gezeichnet. Der Mechanismus wird beispielsweise mit einer Abstandsplatte 12 an der Innenwand montiert, der Haken 4 an der Paketfach-Türe 13. Der Griff 14 an der Paketfachtüre dient hier nur der Illustration. Die Brieffachtüre 15 trägt das Schloss mit dem Bolzen.

**[0020]** Die Fig. 3 bis 8 zeigen verschiedene Phasen beim Öffnen und Schliessen des Brieffachs respektive des Paketfachs eines erfinderischen Briefkastens.

**[0021]** Fig. 3 zeigt die Situation bei geschlossenem Brief- und Paketfach, vor dem Einlegen eines Pakets. Beispielsweise kann ein Kurier nun ein Paket zustellen. Der Zapfen des Pendels 6 liegt auf der Ebene der Vertiefung 5 und trägt das Profil 1, der Haken 4 befindet sich hinter dem Pendel.

**[0022]** Fig. 4 zeigt, was beim ersten Öffnen des Paketfachs, beispielsweise durch einen Kurier, geschieht. Der Haken 4 wird in Pfeilrichtung bewegt und nimmt das Pendel 6 mit, das Profil 1 fällt runter.

**[0023]** In Fig. 5 wurde das Paketfach vollständig geöffnet, das Profil 1 liegt auf dessen Stiften 8 auf und das Pendel 6 ist gekippt. Beispielsweise legt ein Kurier nun Ware in das Paketfach. Beim nachfolgenden Schliessen des Paketfachs gleitet der Haken 4 in Pfeilrichtung unter dem Pendel, dem Pendelhalter und dem Profil 1 durch, welche dabei leicht angehoben werden.

**[0024]** Fig. 6 zeigt das nun abgesperrte Paketfach. Beim Versuch, dieses zu öffnen, steht der Haken 4 am Profil 1 an. Es kann nur durch das Öffnen des Brieffachs entsperrt werden.

**[0025]** Es versteht sich, dass nicht zwingend ein Gegenstand im Paketfach deponiert werden muss, um das Paketfach zu verriegeln.

**[0026]** Fig. 7 zeigt die Entriegelung des Paketfachs beim Öffnen des Brieffachs durch den Besitzer. Durch den Bolzen 11 am Schloss 9 des Brieffachs wird das Profil 1 nach oben gezogen und die Türe des Paketfachs kann dank des freigegebenen Hakens 4 geöffnet werden.

**[0027]** Fig. 8 zeigt das Paketfach nach dem Schliessen des Brieffachs mit dem Schloss 9, beim darauffolgenden

Schliessen des Paketfachs. Der Haken 4 gleitet dabei unter dem Pendel 6 hindurch. Die Vorrichtung befindet sich damit wieder in der Position gemäss Fig. 3. Dieselbe Position wird erreicht, wenn das Paketfach vor dem Brieffach geschlossen oder gar nicht geöffnet wird.

### Patentansprüche

1. Vorrichtung für einen Briefkasten bestehend aus mindestens einem Brieffach und einem Paketfach, mit einem ersten Mechanismus (20) und einem zweiten Mechanismus (21) und einem dritten Mechanismus (22), **dadurch gekennzeichnet, dass** der erste Mechanismus (20) mindestens aus einem Profil (1) und einem Pendel (6) mit einem oberen und einem unteren Zapfen (6b) besteht, der dritte Mechanismus (22) ein mit dem Brieffach fest verbundenes Schloss (9) enthält und der zweite Mechanismus (21) zwei Führungsplatten (2) mit jeweils einer ausgesparten Vertiefung (5) enthält, und weiter mit einem mit der Paketfachtüre (13) fest verbundenen Haken (4), wobei das Pendel (6) mittels seines oberen Zapfens drehbar mit dem ersten Mechanismus (20) verbunden und mittels seines unteren Zapfens (6b) in der im zweiten Mechanismus (21) ausgesparten Vertiefung (5) drehbar gelagert ist, sodass eine Betätigung der Vorrichtung ermöglicht ist, bei der in einem ersten Schritt durch das Öffnen des Brieffachs mittels des Schlosses (9) das Profil (1) angehoben wird, bis das Pendel (6) senkrecht auf dessen unterem Zapfen (6b) steht, und in einem zweiten Schritt das leere Paketfach geschlossen wird, wobei der Haken (4) horizontal unter dem Pendel (6) durchgeschoben wird und in einem dritten Schritt durch Öffnen des leeren Paketfachs der Haken (4) sich in entgegengesetzter Richtung horizontal bewegt unter gleichzeitiger Mitnahme des Pendels (6), wobei sich das Profil (1) weiter nach unten bewegt bis es mit den Stiften (8) auf den Führungsplatten (2) aufliegt, und in einem vierten Schritt durch Schliessen des mit einem Gegenstand belegten Paketfachs der Haken (4) sich unter dem Profil (1) hindurch horizontal bewegt und das belegte Paketfach solange verriegelt bleibt, bis das Brieffach mittels des Schlosses (9) geöffnet wird, sodass also ein Entriegeln und Öffnen des Paketfachs nur durch Entriegeln des Brieffachs möglich ist.
2. Vorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der dritte Mechanismus (22) aus mindestens einem mechanischen Element und einem elektronischen Schloss besteht.
3. Vorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** eine optische Anzeige dem Benutzer signalisiert, ob das Paketfach sich im Zustand "entriegelt" oder "verriegelt" befindet.

### Claims

1. A device for a mail box comprising at least a letter compartment and a parcel compartment, with a first mechanism (20), a second mechanism (21) and a third mechanism (22), **characterised in that** the first mechanism (20) comprises at least a profile (1) and a pendulum (6) with an upper and a lower pivot pin (6b), the third mechanism (22) comprises a lock (9) firmly attached to the letter compartment and the second mechanism (21) comprises two guide plates (2) each with a recessed slot (5), and also with a hook (4) firmly attached to the parcel compartment door (13), wherein the pendulum (6) is pivotably connected by means of its upper pivot pin with the first mechanism (20) and is pivotably mounted by means of its lower pivot pin (6b) in the recessed slot (5) in the second mechanism (21), so that operation of the device is rendered possible, wherein, in a first step, the profile (1) is raised by opening the letter compartment using the lock (9), until the pendulum (6) is perpendicular to its lower pivot pin (6b) and, in a second step, the empty parcel compartment is closed, whereby the hook (4) is pushed horizontally beneath the pendulum (6) and, in a third step, by opening the empty parcel compartment, the hook (4) moves horizontally in the opposite direction simultaneously taking the pendulum (6) with it wherein the profile (1) moves further down until it rests with the pins (8) on the guide plates (2) and, in a fourth step, by closing the parcel compartment containing an item, the hook (4) moves horizontally beneath the profile (1) and the parcel compartment containing an item remains locked until the letter compartment is opened using the lock (9), therefore meaning that unlocking and opening the parcel compartment is only possible by unlocking the letter compartment.
2. A device according to one of the Claims 1, **characterised in that** the third mechanism (22) comprises at least one mechanical element and an electronic lock.
3. A device according to Claim 1, **characterised in that** a visual display indicates to the user whether the parcel compartment's status is "unlocked" or "locked".

### Revendications

1. Dispositif pour une boîte aux lettres comprenant au minimum un compartiment à lettres et un compartiment à colis, avec un premier mécanisme (20), un deuxième mécanisme (21) et un troisième mécanisme (22), **caractérisé en ce que** le premier mécanisme (20) se compose au minimum d'un profilé (1) et d'un pendule (6) avec une tige supérieure et une

tige inférieure (6b), que le troisième mécanisme (22) comprend une serrure (9) fixée solidement au compartiment à lettres et que le deuxième mécanisme (21) comprend deux plaques de guidage (2) présentant chacune un renforcement (5) dégagé, et en outre un crochet (4) fixé solidement à la porte du compartiment à colis (13) où le pendule (6) est relié par pivotement au premier mécanisme (20) grâce à sa tige supérieure et entreposé dans le renforcement (5) dégagé lors du deuxième mécanisme (21) à l'aide de sa tige inférieure (6b) afin qu'un actionnement du dispositif soit rendu possible : dans une première étape, le profilé (1) est soulevé par l'ouverture du compartiment à lettres à l'aide de la clé de la serrure (9), jusqu'à ce que le pendule (6) se trouve perpendiculaire à sa tige inférieure (6b) ; dans une deuxième étape, le compartiment à colis vide est fermé et le crochet (4) glisse horizontalement sous le pendule (6) ; dans une troisième étape, le crochet (4), lors de la fermeture du compartiment à colis vide, glisse horizontalement dans la direction opposée en emportant le pendule (6), et le profilé (1) s'abaisse davantage jusqu'à ce qu'il soit situé avec les tiges (8) sur les plaques de guidage (2); et dans une quatrième étape, le crochet (4), lors de la fermeture du compartiment à colis comprenant un envoi postal, se déplace horizontalement sous le profilé (1) ; le compartiment à colis rempli reste verrouillé jusqu'à ce que le compartiment à lettres soit ouvert à l'aide de la clé de la serrure (9) ; le déverrouillage et l'ouverture du compartiment à colis sont alors uniquement possibles en déverrouillant le compartiment à lettres.

2. Dispositif selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** le troisième mécanisme (22) est constitué d'au moins un élément mécanique et une serrure électronique.
3. Dispositif selon la revendication 1, **caractérisé en ce qu'un** affichage optique signale à l'utilisateur si le compartiment à colis se trouve à l'état « déverrouillé » ou « verrouillé ».

45

50

55

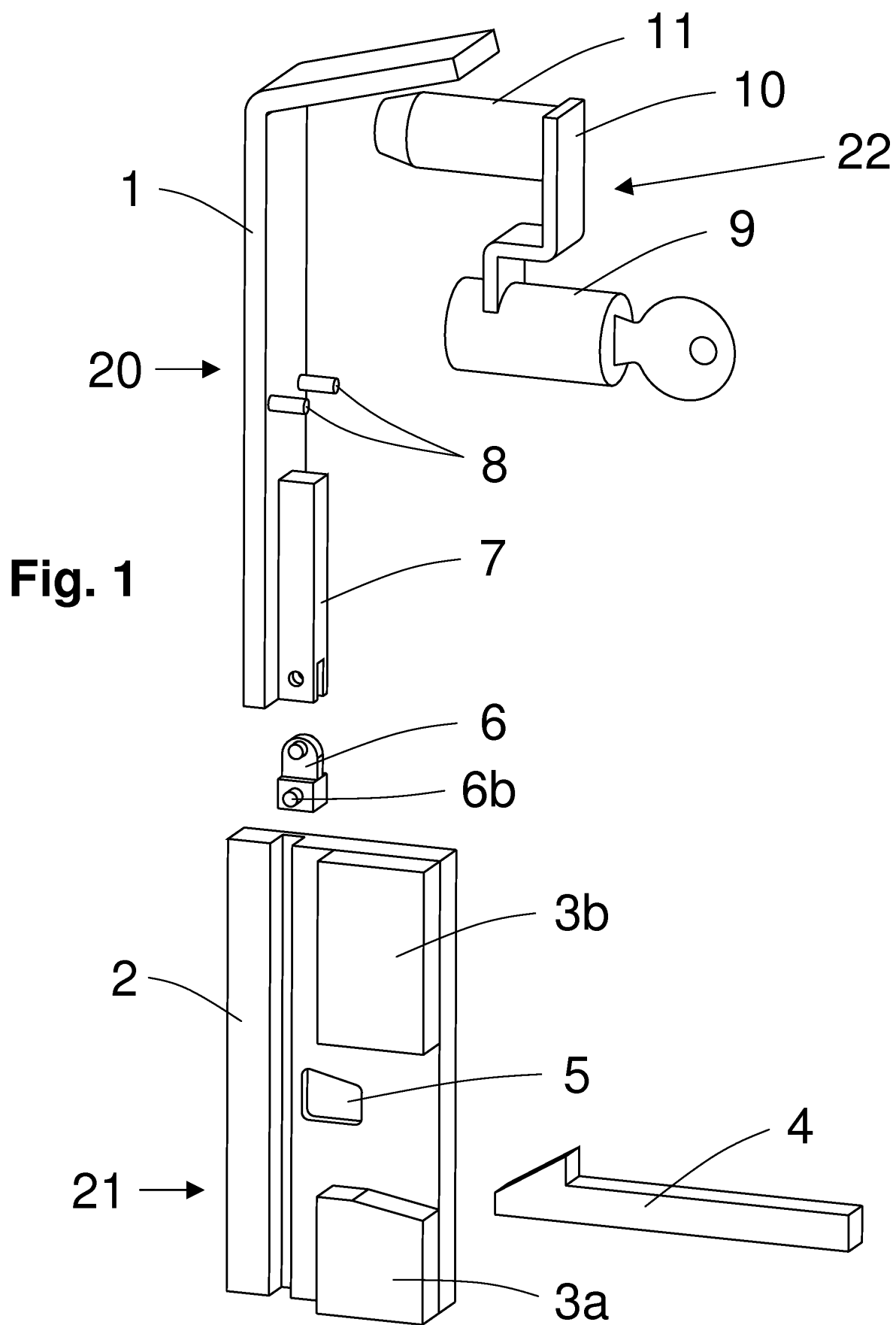


**Fig. 2**

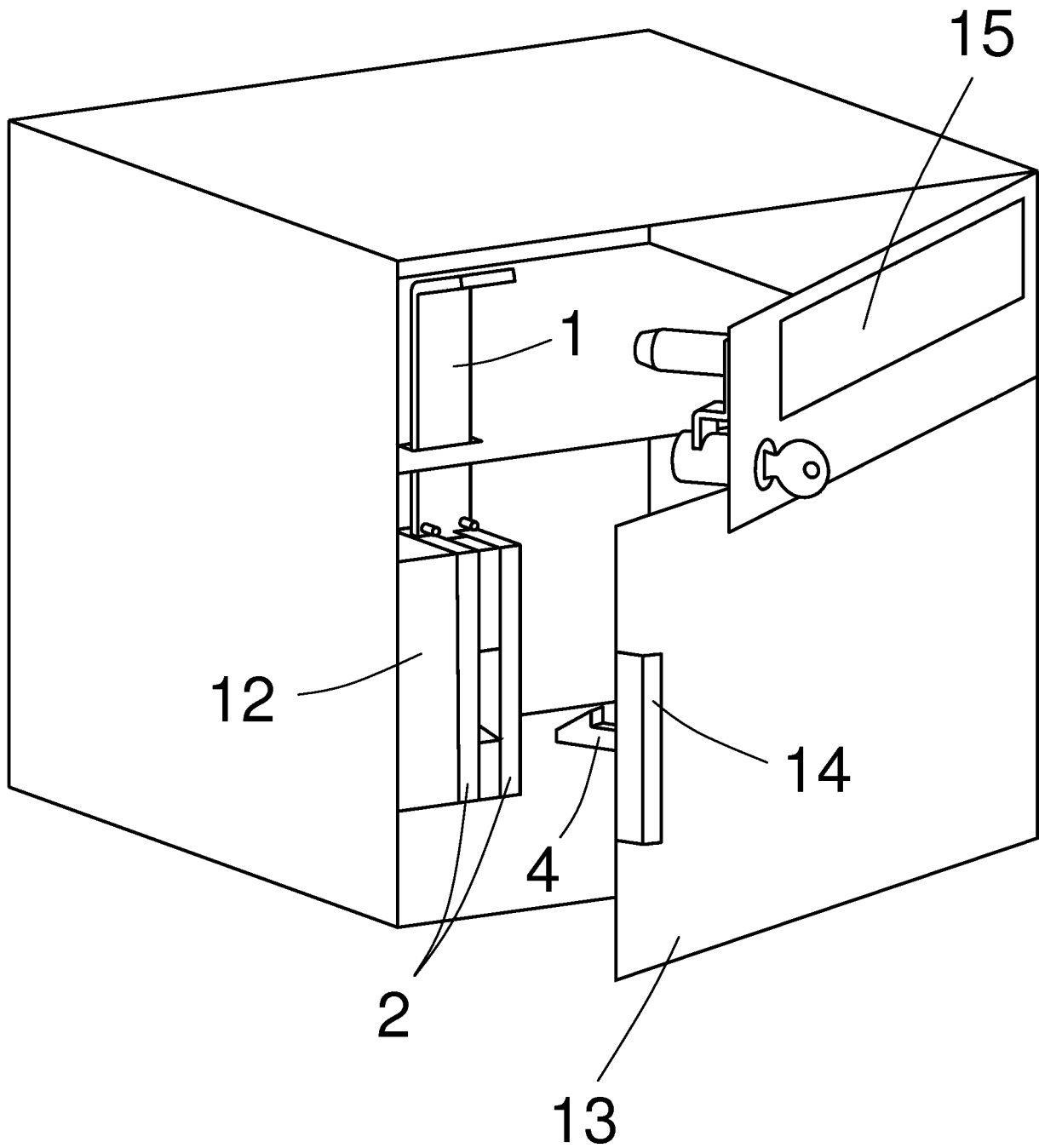


**Fig. 3**

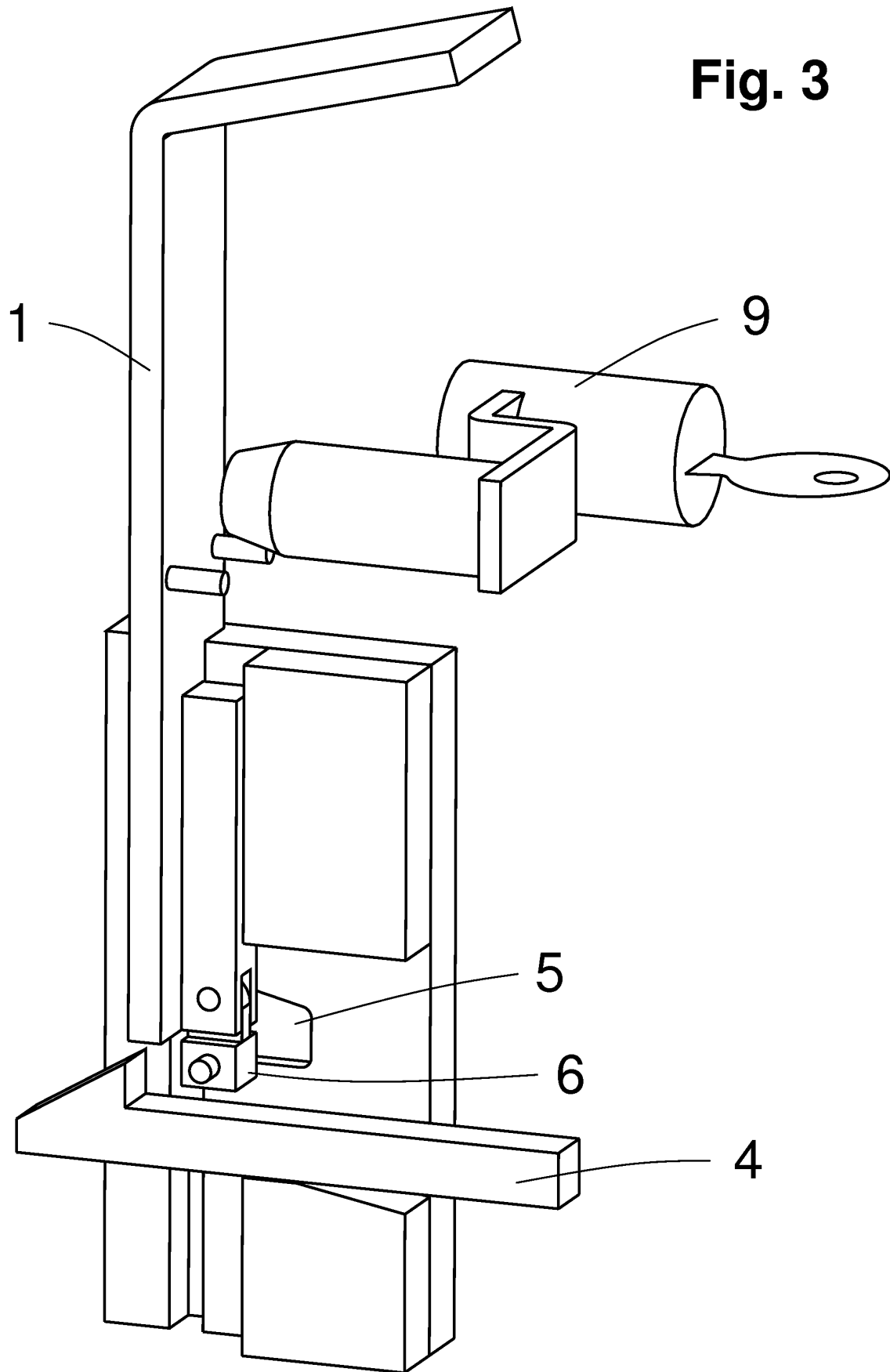


**Fig. 4**

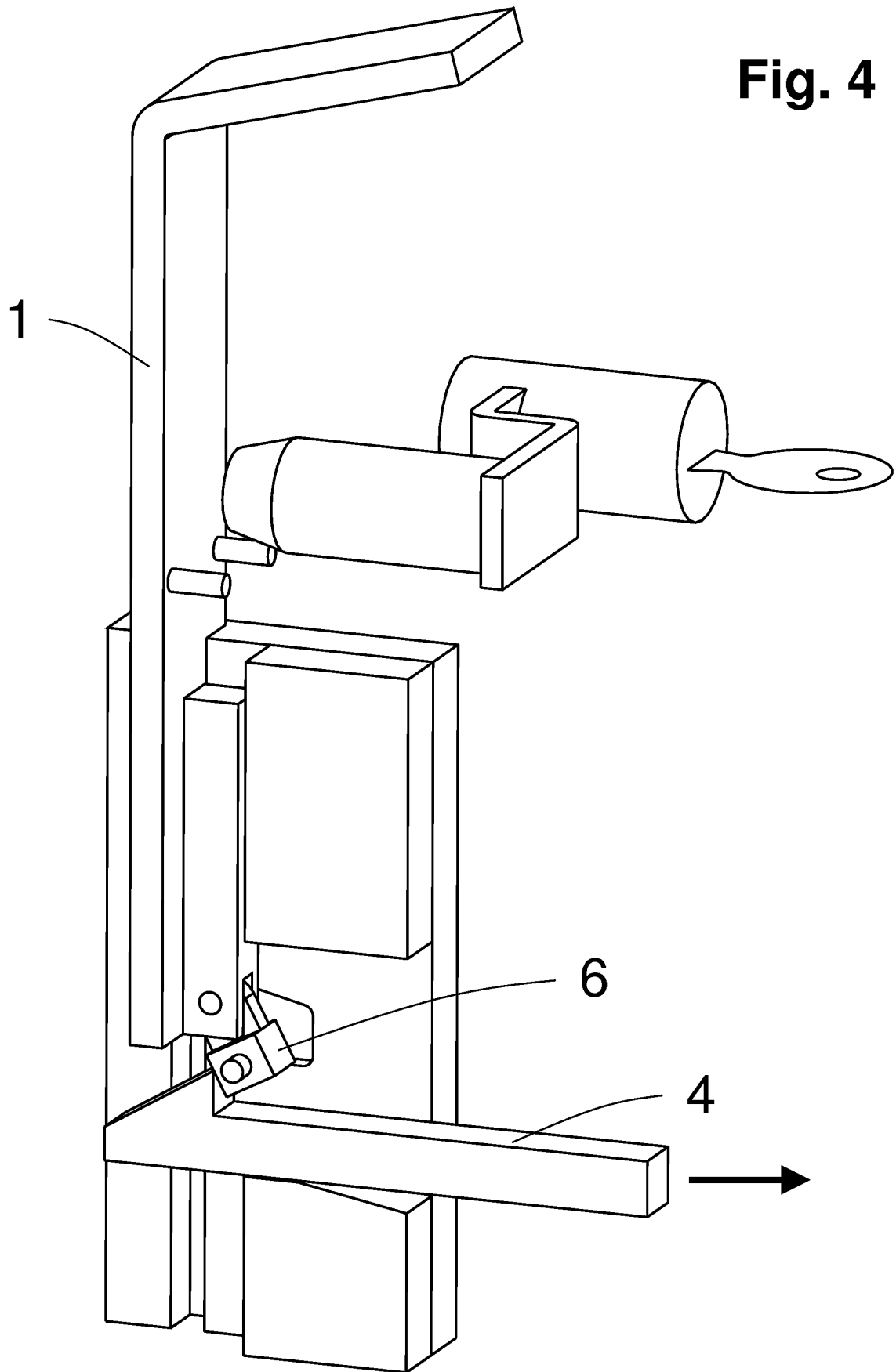


**Fig. 5**

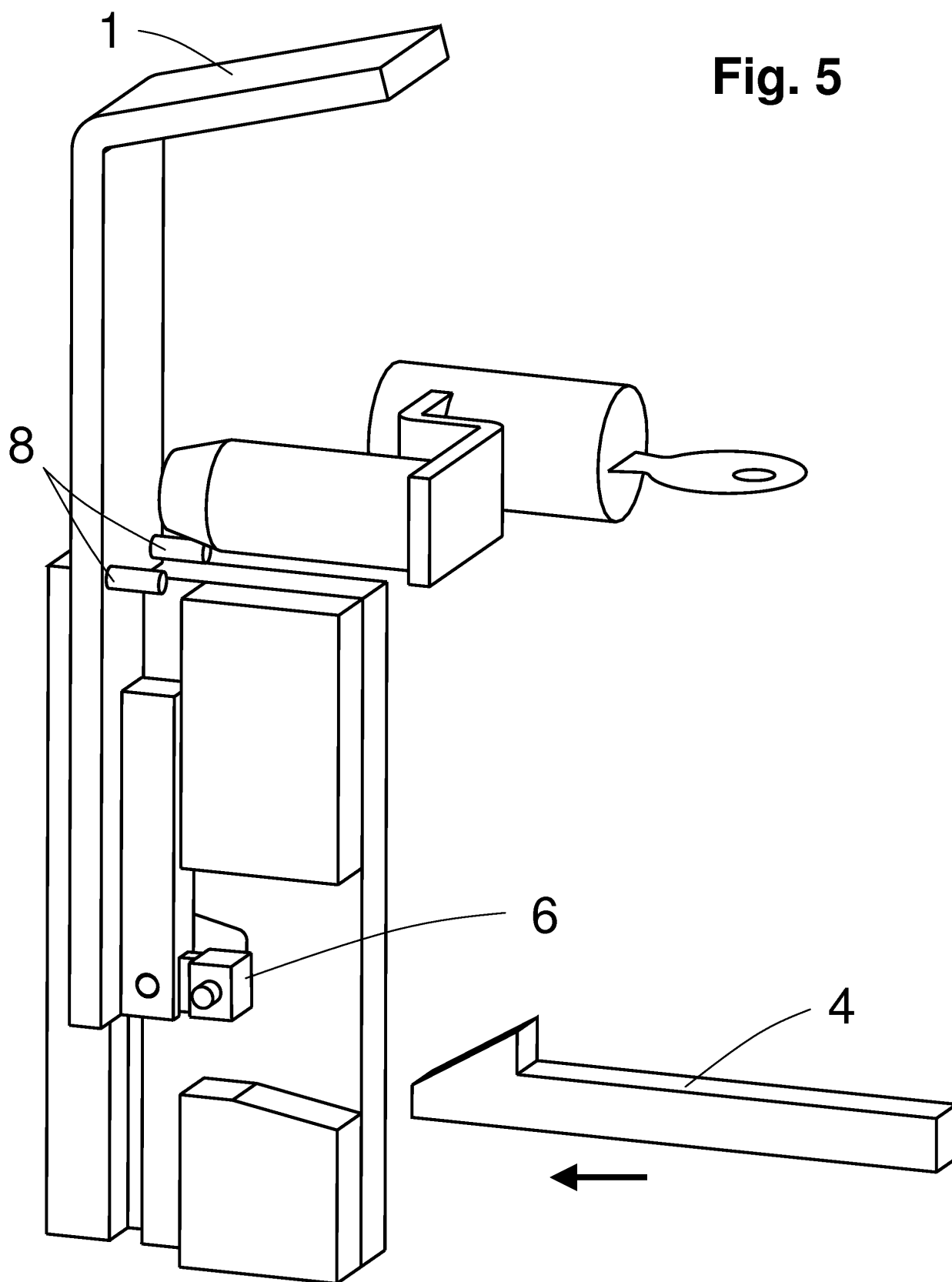
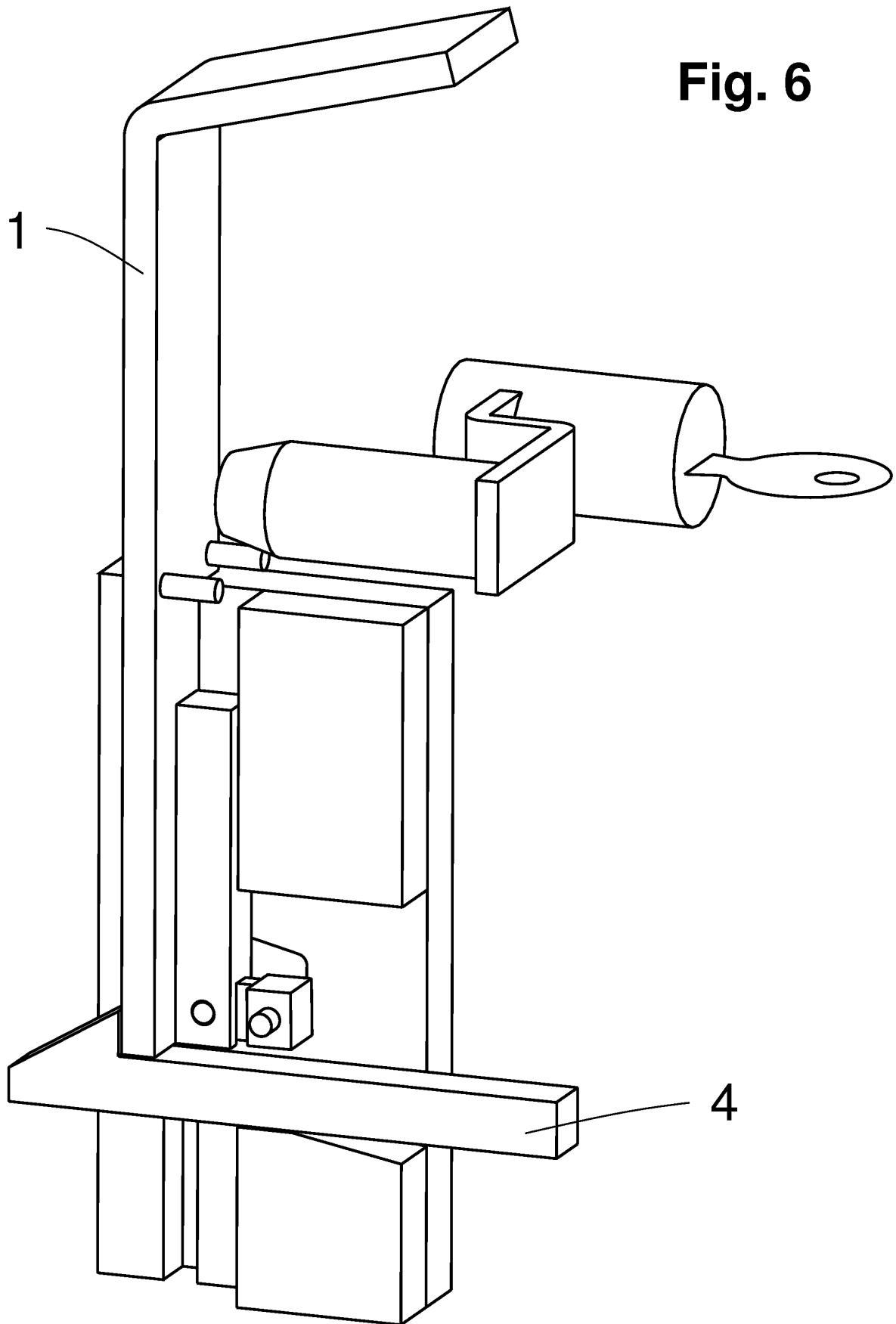


**Fig. 6**



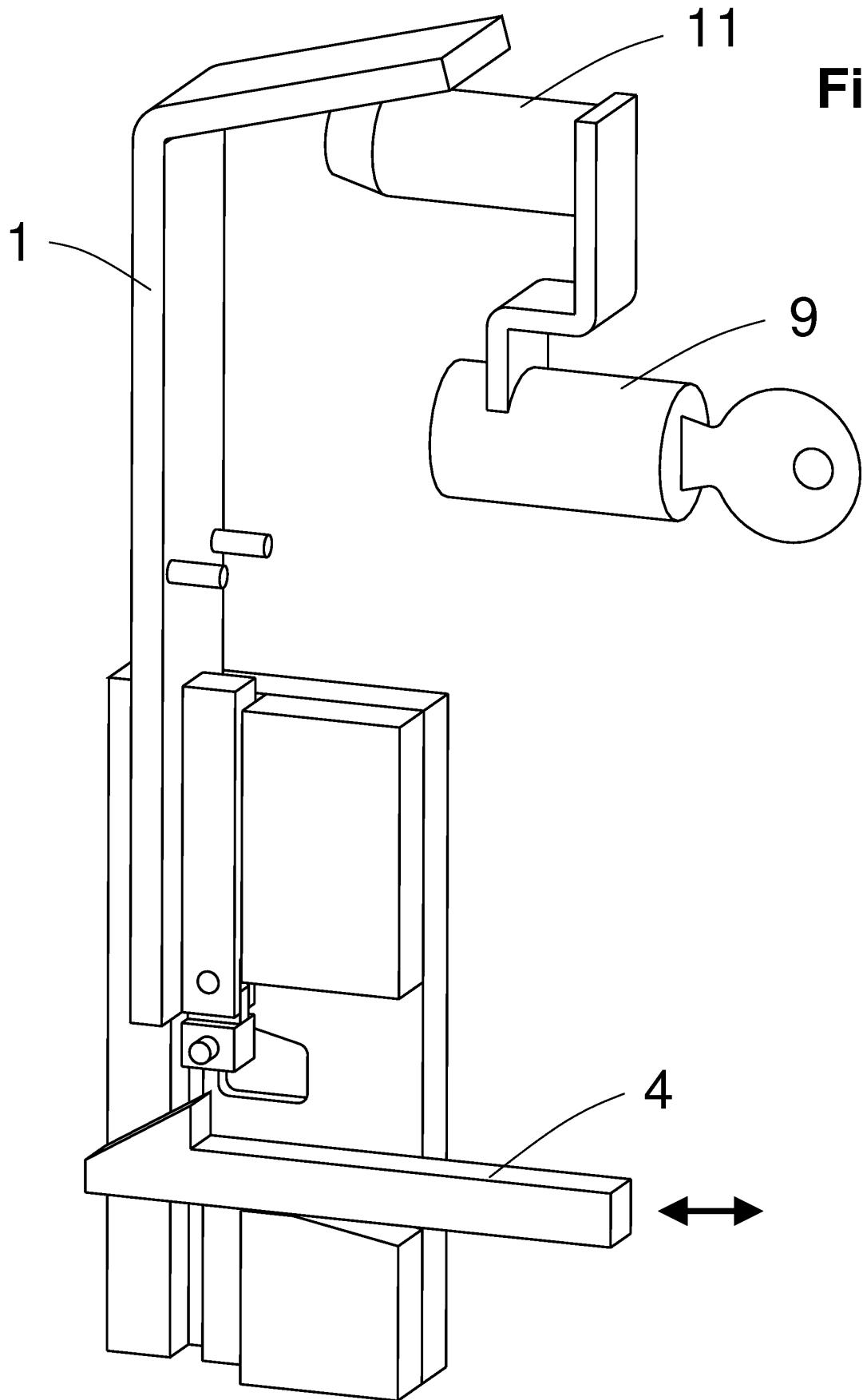
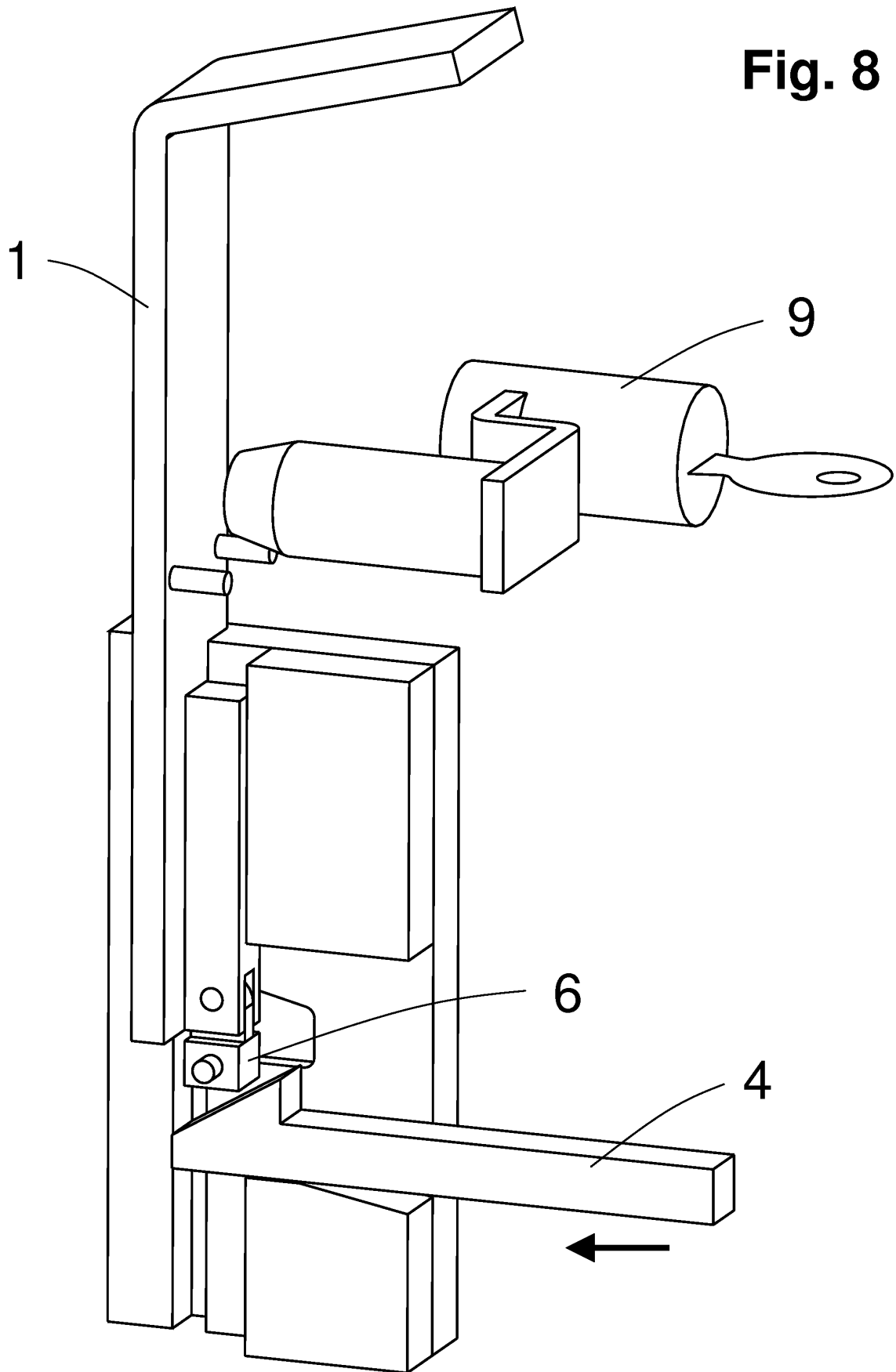


**Fig. 7**

**Fig. 8**



**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**

- CH 597809 [0004]
- DE 19823312 A1 [0005]
- WO 2012084433 A1 [0006]
- EP 2241226 A1 [0006]
- CH 597810 [0007]
- EP 2835479 A1 [0008]
- US 5407126 A [0009]
- US 5692674 A [0010] [0017]
- US 20080142522 A1 [0011] [0017]
- EP 2835479 A [0017]