

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 0 854 457 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des
Hinweises auf die Patenterteilung:
27.02.2002 Patentblatt 2002/09

(51) Int Cl.7: **G07F 9/10**, E05F 7/02

(21) Anmeldenummer: **97121199.0**

(22) Anmeldetag: **03.12.1997**

(54) Türverriegelung

Door locking device

Dispositif de verrouillage pour une porte

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT DE IT

(30) Priorität: **15.01.1997 DE 19701047**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
22.07.1998 Patentblatt 1998/30

(73) Patentinhaber: **Harting KGaA**
32325 Espelkamp (DE)

(72) Erfinder:
• **Harting, Dietmar, Dipl.-Kaufm.**
32339 Espelkamp (DE)

• **Dreyer, Ulrich, Dipl.-Ing.**
32351 Stemwede (DE)
• **Meierkord, Ralf, Dipl.-Ing.**
32339 Espelkamp (DE)

(56) Entgegenhaltungen:
DE-A- 1 449 297 DE-A- 2 630 375
DE-U- 8 715 531 DE-U- 29 506 016
US-A- 1 698 252 US-A- 2 069 233
US-A- 4 119 237 US-A- 5 201 822

EP 0 854 457 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 Türverriegelung für einen Warenautomaten bei dem die Tür beim Schließen parallel zur Vorderseite des Warenautomaten verschoben wird, wobei an den Rändern der Innenseite der Tür angeordnete Verriegelungsmittel in entsprechend ausgebildete Ausnehmungen / Aufnahmen im vorderen Rahmenteil des Warenautomaten eingreifen und die Tür allseitig formschlüssig verriegeln, wobei ein Sperr-
element vorgesehen ist, das in seiner Sperrstellung ein Verschieben der Tür verhindert, wobei zum Verschieben der Tür ein Hebelmechanismus vorgesehen ist, der von der Außenseite des Warenautomaten betätigbar ist, wobei die Betätigungsmöglichkeit des Hebelmechanismus durch ein Schloß in der Automatenaußenseite abschließbar ist.

[0002] Im Innenraum von Warenautomaten wird die zu verkaufende Ware sowie das eingenommene Geld bzw. ggf. auch Rückgeld bevorratet. Zum Befüllen und Warten eines derartigen Warenautomaten ist im allgemeinen eine die gesamte Vorderseite des Warenautomaten abdeckende Tür vorgesehen. Diese Tür muß gegen unbefugtes Öffnen gesichert sein.

[0003] Es ist bekannt, die Automatentüren mit einem Schloß zu versehen, das auf Verriegelungsschienen einwirkt und die beim Betätigen des Schlosses mittels eines Schlüssels derart verschoben werden, daß die Tür verschlossen ist. Dabei sind diese Verriegelungsschienen auf der Schloßseite angeordnet und wirken nur auf einer Seite der Tür. Somit sind bei den bekannten Warenautomaten lediglich die Scharnierseite durch entsprechende massive Scharniere und die Schloßseite durch die Verriegelungsschienen gesichert. Durch Aufhebeln und Angriffe auf die Scharniere und das Schloß wird häufig versucht, die Automatentür unberechtigt zu öffnen, was auch durchaus zum Erfolg führen kann.

[0004] Aus der DE-A-34 38 603 ist ein Schaltschrank für elektrische Anlagen bekannt, bei dem die seitlichen Türrahmen sowie die seitlichen Ränder der schwenkbaren Tür zinnenartig mit Aussparungen und Stegen versehen sind, wobei deren Teilung dem Türhub entspricht, so daß im geschlossenen Zustand sämtliche Stege der Tür verriegelnd hinter die Stege des Türrahmens greifen.

[0005] Weiterhin ist aus der US-A-1 698 252 bekannt, die Fronttür eines Warenverkaufsschranks mit waagrecht und senkrecht angeordneten Bolzen, die in entsprechende Bohrungen eintauchen, zu sichern, wobei eine zusätzliche Sperrverriegelung ein ungewolltes Verschieben bzw. Öffnen der Fronttür verhindert.

[0006] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Verriegelung für die Tür eines Warenautomaten der eingangs genannten Art dahingehend auszubilden, daß diese einen verbesserten Schutz gegen unberechtigtes Öffnen, d. h. einen verbesserten Einbruchschutz aufweist.

[0007] Diese Aufgabe wird dadurch gelöst, dass die Betätigung des Hebelmechanismus durch einen in eine Öffnung in der Automatenaußenseite einsteckbaren Betätigungshebel erfolgt.

[0008] Vorteilhafte Ausgestaltungen der Erfindung sind in den Ansprüchen 2 - 4 angegeben.

[0009] Die mit der Erfindung erzielten Vorteile bestehen insbesondere darin, daß durch die allseitige, formschlüssige Rundum-Verriegelung der Tür des Warenautomaten in Verbindung mit einem lediglich durch eine Öffnung in der Automatentür betätigbaren Hebelmechanismus ein erhöhter Einbruchschutz erzielt wird.

[0010] Bei einer vorteilhaften Ausgestaltung der Erfindung können die für die Verriegelungsbetätigung aufzubringenden, an sich recht hohen Kräfte durch einen stabilen Hebel erreicht werden, wobei für das Abschließen des Verriegelungsmechanismus lediglich ein kleines, leicht zu betätigendes Schloß mit entsprechendem Schlüssel nötig ist. Selbstverständlich ist dieses Schloß dann in einer aufbohrgeschützten Ausführung vorgesehen.

Da die Betätigungskräfte für die Verriegelung erfindungsgemäß nicht mehr direkt vom Schloß bzw. Schlüssel aufgebracht werden müssen, ist auch die Gefahr des Schlüsselbruchs bei etwa eingefrorenen Verriegelungen bei Außenautomaten nicht mehr vorhanden.

[0011] Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung ist in der Zeichnung dargestellt und wird im folgenden näher beschrieben. Es zeigen

Fig. 1 die Ansicht eines Warenautomaten,

Fig. 2 die Ansicht des Warenautomaten mit geöffneter Tür, und

Fig. 3 und 4 die Ansichten eines Hebelmechanismus.

[0012] In den Fig. 1 und 2 ist ein Warenautomat dargestellt, wobei in der Fig. 2 dessen Tür geöffnet ist. Der Warenautomat besteht im wesentlichen aus einem kastenförmigen Gehäuse 1, dessen Vorderseite mit einer Tür 2 versehen ist.

In der Vorderseite der Tür sind in bekannter Art und Weise Warenauswahlmittel, eine Münzeingabeöffnung sowie eine Warenausgabeöffnung 5 vorgesehen.

Die Tür ist mittels Scharnieren 6 an dem Gehäuse befestigt. Dabei sind die Zapfen 7 der Scharniere so lang ausgebildet, daß ein Anheben der Tür, d. h. eine Verschiebung der Tür in senkrechter Richtung möglich ist, ohne daß die Scharniere getrennt werden.

Weiterhin ist die Tür auf ihrer Innenseite an ihrer linken, der Scharnierseite gegenüberliegenden Seite mit als Rasthaken ausgebildeten Verriegelungsmitteln 8 versehen. Auf der Scharnierseite der Tür sind am Gehäuse ebenfalls als Rasthaken ausgebildete Verriegelungsmittel 8' vorgesehen. Die Verriegelungsmittel 8 tauchen

beim Schließen der Tür in Ausnehmungen 9 im Rahmenteil des Gehäuses ein, und die Verriegelungsmittel 8' tauchen beim Schließen der Tür in Ausnehmungen 9' ein, die in an der Türinnenseite befestigten, massiven Blechen vorgesehen sind.

Am oberen und unteren Rahmenteil des Gehäuses sind rinnenförmige Aufnahmen 11, 11' vorgesehen, die mit am oberen bzw. unteren Ende der Tür durch Abkantungen gebildete Verriegelungsmittel 12, 12' beim Schließen der Tür zusammenwirken.

Der Ablauf beim Schließen der Tür ist folgender:

[0013] Die zunächst geöffnete Tür wird um die Drehachse der Scharniere geschwenkt, bis sie sich parallel zur Vorderseite des Gehäuses befindet. Dabei tauchen die Verriegelungsmittel 8, 8' in die entsprechenden Ausnehmungen 9, 9' ein, und die Verriegelungsmittel 12, 12' der Tür befinden sich oberhalb der Aufnahmen 11, 11' des Rahmens.

Anschließend wird die gesamte Tür mittels eines weiter unten noch erläuterten Hebelmechanismus abgesenkt, d. h. parallel zur Vorderseite des Gehäuses verschoben. Dabei gelangen die vorderen Enden der Rasthaken hinter die unteren Randbereiche der Ausnehmungen, und die Abkantungen der Tür gelangen in die jeweils entsprechenden Aufnahmen am Rahmen des Gehäuses. Danach ist die Tür allseitig formschlüssig verriegelt, d. h. ein Schwenken der Tür in Öffnungsrichtung ist nicht mehr möglich.

Um die Tür abzuschließen, d. h. ein unbefugtes Anheben und Öffnen zu verhindern, ist ein an der Tür verschiebbar befestigter Riegelbolzen 13 vorgesehen, der in eine entsprechend zugeordnete Aufnahmeausnehmung 14 im Rahmen des Gehäuses geschoben wird. Ggf. kann vorgesehen sein, daß der Riegelbolzen elektromagnetisch oder motorisch betätigbar ist.

[0014] Zum Anheben und Absenken der Tür ist der in den Fig. 3 und 4 dargestellte Hebelmechanismus 15 vorgesehen.

Der Hebelmechanismus besteht im wesentlichen aus einer an der Tür 2 befestigten Grundplatte 16, an der über Gelenke miteinander verbundene Hebel 17, 18, 19 vorgesehen sind. Der untere Hebel 17 ist mit einem zur Automatenaußenseite weisenden Ansatz 20 versehen, der eine Ausnehmung zur formschlüssigen Aufnahme / zum Einstecken eines Imbus-schlüsselartigen Betätigungshebels 21 aufweist.

Durch diesen Hebel 21 kann der Hebel 17 verschwenkt werden, wobei die über Drehgelenke verbundenen Hebel 18, 19 ebenfalls verschwenkt werden. Letztendlich wird das Ende 22 des Hebels 19 nach oben oder unten bewegt. Dieses Ende liegt auf einem Ansatz 23 des Häuserrahmens auf, und bei Bewegung des Endes nach unten wird die Tür so weit angehoben, daß die Verriegelungsmittel 8, 8', 9, 9', 11, 11', 12, 12' außer Eingriff gelangen und die Tür geschwenkt/geöffnet werden kann.

Schließlich ist in der Grundplatte noch ein schlüsselbe-

tätigbares Schloß 24 vorgesehen, dessen exzentrisch angeordneter Zapfen 25 auf den Riegelbolzen 13 wirkt und diesen in seine Offen- oder Schließstellung bewegt. Am Riegelbolzen ist ein weiterer Zapfen 26 vorgesehen, der durch die Grundplatte ragt und auf ein drehbeweglich befestigtes Schließblech 27 einwirkt. Dabei ist die Anordnung so getroffen, daß in abgeschlossenem Zustand der Tür, d. h. bei abgesenkter Tür und in seine Schließstellung verschobenem Riegelbolzen, die Öffnung 28 in der Tür 2 zum Einführen des Betätigungshebels 21 durch das Schließblech verschlossen/abgedeckt ist.

[0015] Die vorstehende Beschreibung erläutert nur ein mögliches Beispiel der Türverriegelung. Die Zuordnung der Rasthaken und Ausnehmungen zur Tür bzw. zum Gehäuse kann ggf. auch geändert/vertauscht sein. Wesentlich ist lediglich, daß stets ein Rasthaken mit einer entsprechenden Ausnehmung zusammenwirkt. Auch müssen die obere und untere Türseite nicht mit Abkantungen und das Gehäuse mit entsprechenden Aufnahmen versehen sein. Auch an der oberen und unteren Seite von Tür und Gehäuse können ggf. Rasthaken und entsprechende Ausnehmungen vorgesehen sein.

[0016] Schließlich ist die Anordnung der Scharniere der Tür, d. h. deren Drehachse auch nur beispielhaft zu sehen. Die Scharniere können ggf. auch an der Türroberseite vorgesehen sein, wobei dann allerdings eine Querverschiebung der Tür zum Verriegeln bzw. Entriegeln vorzusehen ist.

Wesentlich ist, daß die Tür parallel zur Automatenvorderseite verschiebbar ist.

Patentansprüche

1. Türverriegelung für einen Warenautomaten bei dem die Tür (2) beim Schließen parallel zur Vorderseite des Warenautomaten verschoben wird, wobei an den Rändern der Innenseite der Tür angeordnete Verriegelungsmittel (8, 8', 12, 12') in entsprechend ausgebildete Ausnehmungen (9, 9') / Aufnahmen (11, 11') im vorderen Rahmenteil des Warenautomaten eingreifen und die Tür (2) allseitig formschlüssig verriegeln, wobei ein Sperrelement (13) vorgesehen ist, das in seiner Sperrstellung ein Verschieben der Tür verhindert, wobei zum Verschieben der Tür (2) ein Hebelmechanismus (15) vorgesehen ist, der von der Außenseite des Warenautomaten betätigbar ist, wobei die Betätigungsmöglichkeit des Hebelmechanismus (15) durch ein Schloß (24) in der Automatenaußenseite abschließbar ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Betätigung des Hebelmechanismus (15) durch einen in eine Öffnung (28) in der Automatenaußenseite einsteckbaren Betätigungshebel (21) erfolgt.

2. Türverriegelung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Öffnung (28) in der Automatenaußenseite durch ein Steckschloß o.ä. verschließbar ist.

3. Türverriegelung nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Öffnung (28) in der Automatenaußenseite durch ein Verschußblech (27) abdeckbar/verschließbar ist, das durch das schlüsselbetätigbare Schloß (24) in Verbindung mit einem entsprechenden Hebelwerk verschiebbar ist.

4. Türverriegelung nach einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Sperrelement (13) elektromechanisch oder motorisch betätigbar ist.

Claims

1. Door-locking device for a vending machine in which the door (2) is displaced, on being closed, parallel to the front side of the said vending machine; wherein locking means (8, 8', 12, 12') disposed on the edges of the inside of the door engage in correspondingly constructed clearances (9, 9')/receptacles (11, 11') in the front frame part of the vending machine and lock the door (2) in a form-locking manner on all sides; wherein a blocking element (13) is provided which, in its blocking position, prevents displacement of the door; wherein a lever mechanism (15), which can be actuated from the outside of the vending machine is provided for displacing the door (2); and wherein the possibility of actuating the lever mechanism (15) can be terminated by a lock (24) in the outside of the vending machine, **characterised in that**

actuation of the lever mechanism (15) takes place by means of an actuating lever (21) which can be inserted in an opening (28) in the outside of the vending machine.

2. Door-locking device according to claim 1, **characterised in that** the opening (28) in the outside of the vending machine can be closed by a plug-in lock or the like.

3. Door-locking device according to claim 1 or 2, **characterised in that** the opening (28) in the outside of the vending machine can be masked/closed by a closing plate (27) which can be displaced by the lock (24) in conjunction with a corresponding lever apparatus, which lock can be actuated by a key.

4. Door-locking device according to one of the preceding claims, **characterised in that** the blocking element (13) can be actuated in

an electromechanical or motor-driven manner.

Revendications

1. Dispositif de verrouillage de la porte de distributeurs automatiques de marchandises, dont la porte (2) est fermée par un mouvement parallèle à la face avant dudit distributeur, étant observé que

- des moyens de verrouillage (8), (8'), (12), (12') disposés sur les bords de la face intérieure de la porte s'engagent dans des évidements (9), (9') / éléments de réception (11), (11') ménagés dans la partie avant du cadre du distributeur automatique de marchandises pour verrouiller la porte (2) de tous côtés par clabotage,
- il est prévu un élément de blocage (13) qui, en position active de blocage, empêche tout déplacement de la porte,
- en vue du déplacement de la porte (2) il est prévu un mécanisme à leviers (15) actionné depuis l'extérieur du distributeur automatique de marchandises,
- le mécanisme à leviers (15) peut être fermé depuis l'extérieur dudit distributeur par une serrure (24),

caractérisé en ce que le mécanisme à leviers (15) est actionné par un levier d'actionnement (21) pouvant être engagé dans une ouverture (28) dans la face extérieure du distributeur automatique de marchandises.

2. Dispositif de verrouillage de porte selon la revendication 1 **caractérisé en ce que** l'ouverture (28) dans la face extérieure du distributeur automatique de marchandises peut être fermée par une serrure à insertion ou un dispositif similaire.

3. Dispositif de verrouillage de porte selon les revendications 1 ou 2 **caractérisé en ce que** l'ouverture (28) dans la face extérieure du distributeur peut être recouverte / fermée par une tôle de fermeture (27) qui est déplaçable par la serrure (24) actionnée par une clef en coopération avec un dispositif à leviers correspondant.

4. Dispositif de verrouillage de porte selon l'une des revendications précédentes **caractérisé en ce que** l'élément de blocage (13) est actionné de manière électromécanique ou par moteur.

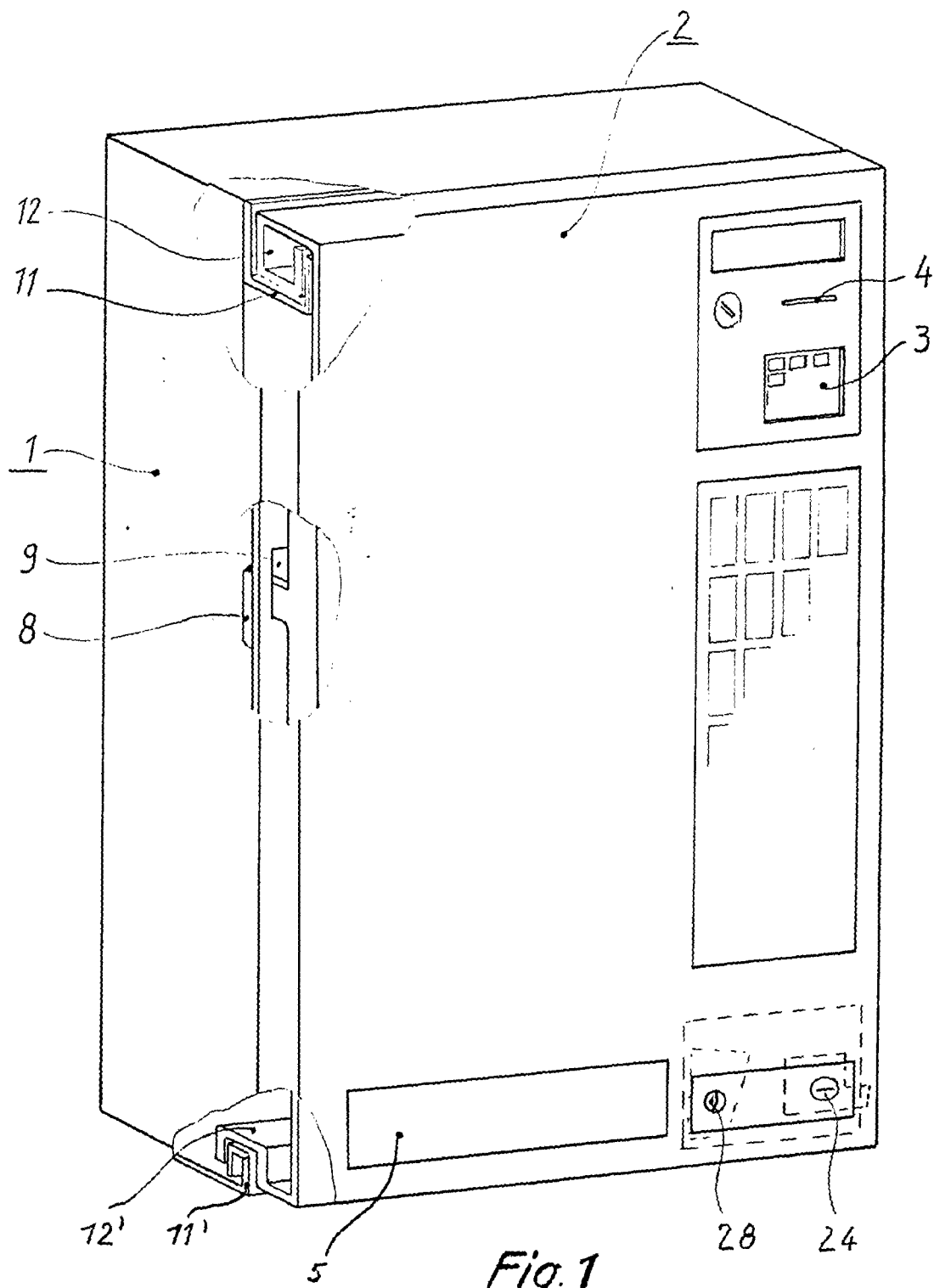


Fig. 1

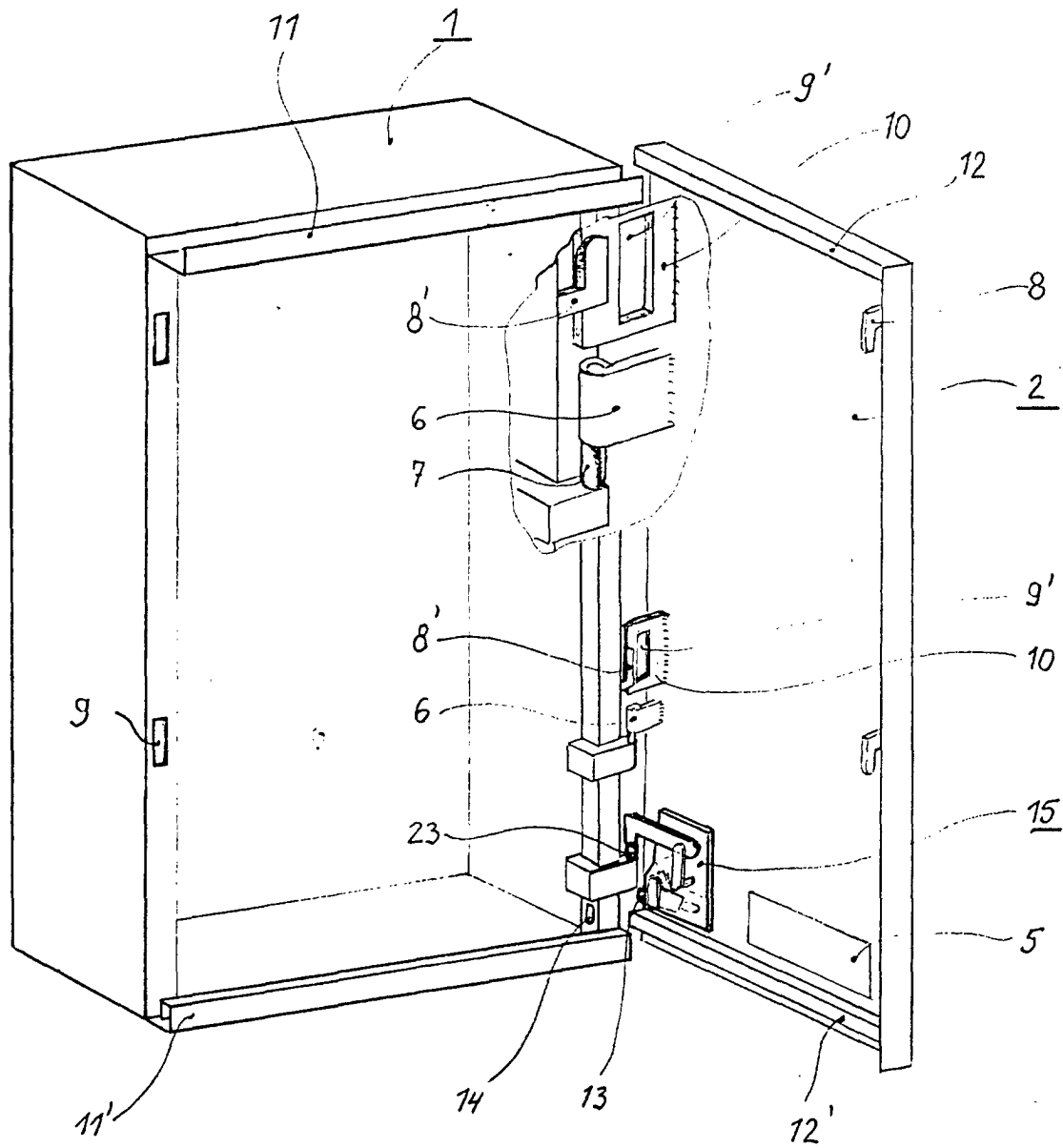


Fig. 2

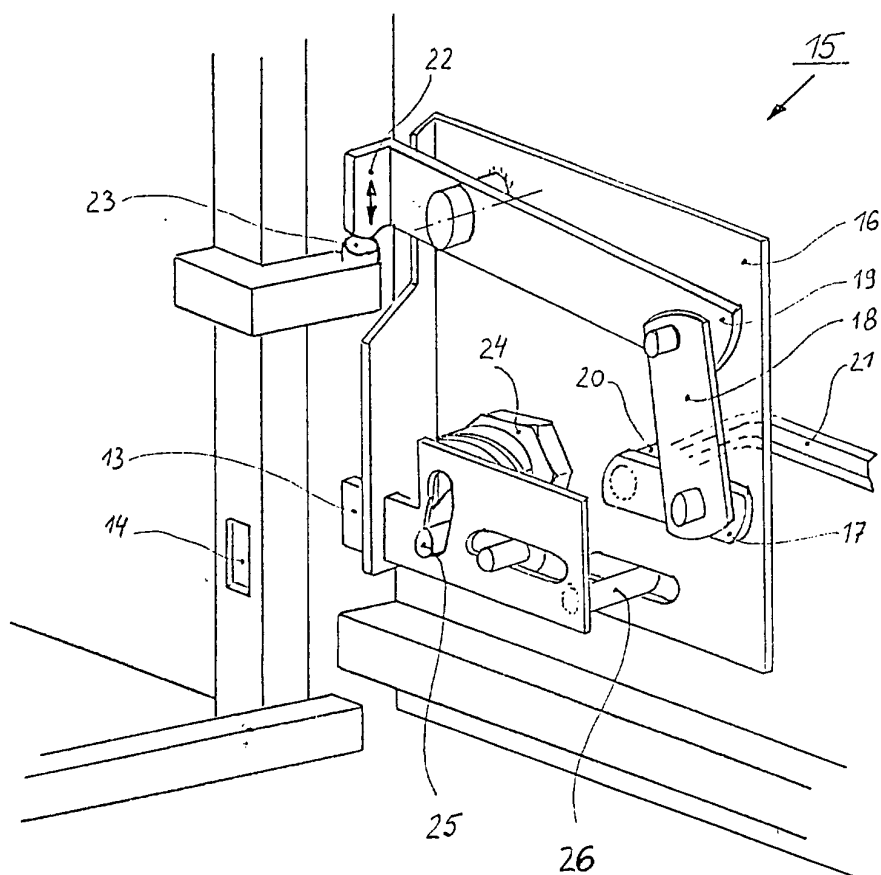


Fig. 3

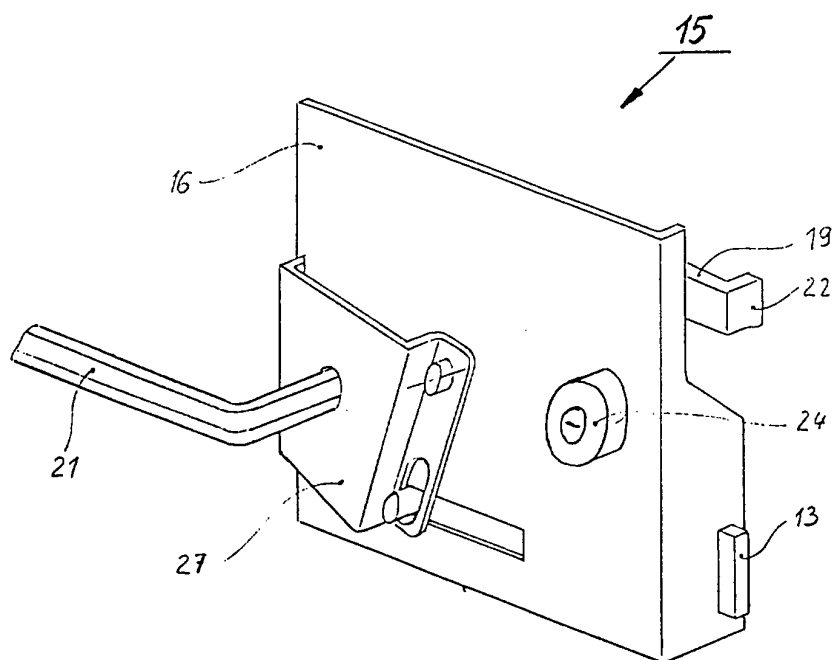


Fig. 4