

(19)



Europäisches Patentamt  
European Patent Office  
Office européen des brevets



(11) Veröffentlichungsnummer: **0 426 952 B1**

(12)

## EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag der Patentschrift: **09.03.94**

(51) Int. Cl.<sup>5</sup>: **E05D 11/10, B60J 5/04**

(21) Anmeldenummer: **90115085.4**

(22) Anmeldetag: **06.08.90**

(54) **Mit einem Türfeststeller baulich vereinigtcs Türscharnier.**

(30) Priorität: **08.11.89 DE 3937219**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:  
**15.05.91 Patentblatt 91/20**

(45) Bekanntmachung des Hinweises auf die  
Patenterteilung:  
**09.03.94 Patentblatt 94/10**

(84) Benannte Vertragsstaaten:  
**AT BE DE ES FR GB IT NL SE**

(56) Entgegenhaltungen:  
**DE-A- 3 137 134**  
**GB-A- 637 992**  
**US-A- 3 965 531**

(73) Patentinhaber: **ED. Scharwächter GmbH &  
Co.KG.**  
**Hohenhagenerstrasse 26-28**  
**D-42855 Remscheid(DE)**

(72) Erfinder: **Klüting, Bernd Alfred Dipl. Ing.**  
**Jung Stilling-Weg 18**  
**D-5608 Radevormwald(DE)**  
Erfinder: **Menten, Klaus Rüdiger Dipl. Ing.**  
**Königstrasse 27 - 35**  
**D-5630 Remscheid(DE)**

(74) Vertreter: **Schön, Theodor, Patent- und Zivilin-  
genieur**  
**Sonnleiten 7**  
**D-84164 Moosthenning (DE)**

**EP 0 426 952 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

Die Erfindung bezieht sich auf ein mit einem Türscharnier baulich vereinigter Türfeststeller, insbesondere um einen Öffnungswinkel von mehr als 90° verschwenkbares Türscharnier, bestehend aus zwei mittels eines Scharnierstiftes drehbar miteinander verbundenen Scharnierflügeln und einem am einen Scharnierflügel angeordneten Widerlagerelement sowie einem am anderen Scharnierflügel angeordneten, insbesondere federbelasteten Rastmittel, wobei das Widerlagerelement scheibenförmig ausgebildet, im Bereich eines Scharnierauges angeordnet sowie dreh sicher mit dem einen Scharnierflügel verbunden und mit wenigstens einer quer zur Scharnierachse ausgerichteten Rastausnehmung versehen ist und bei dem und wobei das Rastmittel radial zum Widerlagerelement verstellbar am anderen Scharnierflügel angeordnet ist

Ausschließlich für solche Türscharniere, die um einen Öffnungswinkel von 90° oder weniger verschwenkbar sind ist ein Türfeststeller vorstehend angegeben Bauart aus der DE-OS 3 137 134 bekannt. Für diesen nur für Personenkraftwagen bestimmten Türfeststeller ist die Ausbildung des Rastmittels als federbelastete Kugel, in Verbindung mit einer kalottenartigen Ausbildung der Rastausnehmungen im scheibenförmigen Widerlagerelement charakteristisch. Eine solche Gestaltung des Türfeststellers ist für Türen von Personenkraftwagen typisch, da es dort zum einen aus Komfortgründen erwünscht ist bzw. notwendig ist, daß die Tür durch einen begrenzten Kraftangriff aus ihrer jeweils verrasteten Stellung sowohl in Öffnungs- als auch in Schließrichtung weiterbewegt werden kann und da zum anderen die Türen von Personenkraftwagen ein begrenztes Eigengewicht aufweisen, mit der Folge, daß der Türfeststeller mit verhältnismäßig leicht ausrastbaren Rastmitteln auskommen kann. Bei schweren und vor allem bei Türen mit einem Öffnungswinkel von mehr als 90°, wie es die Türen von Nutzfahrzeugen sind, kann ein solcher Türfeststeller nicht mehr eingesetzt werden, da seine Feststellkraft nicht ausreicht, um Unfälle zu vermeiden.

Für die Türen eines Personenkraftwagens mit einem maximal zugelassenen Öffnungswinkel von weniger als 90° ist ferner auch aus der GB-PS 637 992 ein mit einem Türscharnier baulich vereinigter Türfeststeller bekannt, bei dem der eine Scharnierflügel über seine gesamte Höhe hin als zur Scharnierachse excentrische Kurvenbahn ausgebildet und mit einer einem am anderen Scharnierflügel verstellbar angeordneten Rastmittel zugeordneten Rastenanordnung versehen ist. Das Rastmittel ist dabei durch eine über eine Blattfeder in Einrückrichtung belastete, sich über die gesamte Höhe des einen Scharnierflügels hin erstreckende Walze

gebildet, derart, daß die das Rastmittel bildende Walze beim Erreichen einer vorbestimmten Öffnungslage der Tür mit der am einen Scharnierflügel vorgesehenen Rastenanordnung in Eingriff gelangt und so die Tür in dieser Öffnungslage festgehalten wird. Solche Türfeststeller sind zum einen mit dem Nachteil behaftet, daß eine großbauende Raumform des Türscharnieres erforderlich ist und damit diese mit einem Feststeller verbundenen Türscharniere nur dort angewandt werden können, wo ein ausreichender Einbauraum vorhanden ist. Zum anderen kann ein mit einem solcherart ausgebildeten Feststeller ausgerüstetes Türscharnier keinen größeren Öffnungswinkel als maximal 90° aufweisen. Ferner kann mit einem derartigen Türfeststeller nur eine vergleichsweise geringe Haltekraft erzielt werden, die von der Belastungsfeder auf das Rastmittel ausgeübte Einrückkraft beim Schließen der Tür leicht überwindbar sein muß.

Bei einer aus der US-PS 3 965 531 bekannt gewordenen Bauart eines Türfeststellers ebenfalls für Personenkraftwagen ist vorgesehen, daß am einen Scharnierflügel des Türscharnieres eine mit einer Längsrippe ausgestattete, bogenförmig gekrümmte Türhaltestange angelenkt ist, mit welcher ein feststehend am anderen Scharnierflügel angeordneter und mit einem Bremsbelag ausgerüsteter Bremschuh zusammenwirkt, in der Weise, daß die Türhaltestange mittels einer Hubnockenanordnung immer dann an den Bremschuh angedrückt wird, wenn eine Umkehr in der Bewegungsrichtung der Tür eintritt, wobei die Hubnocken mittels einer an ihrer Stirnfläche angebrachten Verzahnung mit einer komplementären Verzahnung an der Türhaltestange im Antriebseingriff stehen. Die Wirksamkeit eines solchen Türfeststellers ist hinsichtlich des Öffnungswinkelbereiches der Tür auf die praktisch verwirklichtbare maximale Länge der Türhaltestange und hinsichtlich der äußerst aufbringbaren Haltekraft auf den Reibschluß zwischen Türhaltestange und Bremschuh begrenzt, womit eine absolut sichere Feststellung der Tür in einem 90° oder mehr betragenden Öffnungswinkel von vornherein ausgeschlossen ist.

Türscharniere mit einem großen, mehr als 90° betragenden Öffnungswinkel werden insbesondere zur Anlenkung der Hecktüren von Nutzfahrzeugen verwendet, wobei es sich regelmäßig um schwere Türen handelt, deren sichere Feststellung in einer beabsichtigten Öffnungslage eine formschlüssige Verriegelung verlangt.

Der Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde ein mit einem Türfeststeller baulich vereinigt Türscharnier mit einem großen, mehr als 90° betragenden Öffnungswinkel zu schaffen, welches mit einem geringen Einbauraum auskommt und welches darüberhinaus einerseits mit einem geringstmöglichen Aufwand herstellbar ist und andererseits

eine absolut sichere Verriegelung einer schweren Tür, insbesondere der Tür eines Nutzfahrzeuges, in mehreren Öffnungslagen in solcher Weise gewährleistet, daß ein unbeabsichtigtes, beispielsweise durch Berühren oder Anstoßen der Tür bedingtes bzw. ausgelöstes Auf-oder Zuschlagen der Tür verhindert wird.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß im wesentlichen dadurch gelöst, daß die Rastausnehmungen im Widerlagerelement in der Draufsicht eine rechteckige Grundrißform aufweisen und das mit diesen zusammenwirkende Rastmittel (Klinke oder Riegel) wenigstens einen mit diesen zusammenwirkenden Eingriffszahn besitzt und andererseits einen Griffteil besitzt

Diese Ausbildung des mit dem Türscharnier baulich vereinigten Türfeststellers zeichnet sich zunächst dadurch aus daß sie mit einem geringstmöglichen Aufwand realisierbar ist und einen sehr geringen Bedarf an Einbauraum hat. Gleichzeitig gewährleistet der erfindungsgemäße Türfeststeller aber auch eine absolut sichere formschlüssige Verriegelung der Tür in ihrer jeweils festgestellten Öffnungslage, so daß, wie dies bei Türen von Nutzfahrzeugen des öfteren vorkommen kann ein Berühren oder Anstoßen der Tür nicht zum Lösen ihrer Verriegelung führen kann.

Gemäß einer ersten bevorzugten Ausführungsform ist vorgesehen, daß das scheibenförmig ausgebildete Widerlagerelement als gesondertes Bauteil hergestellt und mit dem einen Scharnierflügel in bekannter Weise fest verbunden sowie mit einer Vielzahl jeweils einer verrastbaren Öffnungslage der Tür entsprechenden, radial gerichteten Rastausnehmungen versehen ist, die eine Verriegelung der Tür in einer entsprechenden Vielzahl von Öffnungslagen ermöglichen.

Unabhängig von der Ausbildung und/oder Anordnung des Widerlagerelementes ist in einer Verwirklichungsform vorgesehen, daß dessen eine in der Draufsicht rechteckige Grundrißform aufweisenden Rastausnehmungen als Rastmittel eine um eine zur Scharnierachse senkrechte Achse drehbare und mit einem eine rechteckige Querschnittsform aufweisenden Eingriffszahn versehene Klinke zugeordnet ist. Dadurch wird ein unbeabsichtigtes Auf- oder Zuschlagen der Tür aus einer verriegelten Öffnungslage heraus mit Sicherheit vermieden.

In einer anderen Ausgestaltungsform der Erfindung kann weiterhin vorgesehen sein, daß das Rastmittel durch einen gegen die Last einer coaxial angeordneten Einrückfeder quer zur Scharnierachse verschiebbar am anderen Scharnierflügel gelagerten Riegel gebildet ist, wobei der das Rastmittel bildende Riegel vorzugsweise in einem auf den Scharnierflügel aufgesetzten Führungsbock gelagert und mit einem Handgriff zum manuellen Auslösen der Verriegelung der Öffnungslage der Tür

versehen ist. Selbstverständlich bietet sich auch hier eine selbsthemmend wirkende Ausbildung einerseits der Rastausnehmung im Widerlagerelement und andererseits des Eingriffszahnes des Riegels an.

Eine von einrück- und ausrückbare Feststellung der Tür kann nach einem anderen Merkmal der Erfindung dadurch gekennzeichnet sein, daß das Rastmittel durch einen zweiarmigen, um eine quer zur Scharnierachse gerichtete Achse schwenkbar am anderen Scharnierflügel gelagerten Hebel gebildet ist, an dessen einem Hebelarm ein Handgriff und an dessen anderem Hebelarm ein Eingriffszahn angeordnet sind.

Eine gesicherte Verriegelung der gegenseitigen Eingriffslagen zwischen Widerlagerelement und Rastmittel kann bei Vermeidung einer auf das Rastmittel wirkenden Belastungsfeder und ferner bei Vermeidung einer selbsthemmenden Ausbildung der gegenseitigen Eingriffsmittel von Widerlagerelement und Rastmittel dadurch erreicht werden, daß das Rastmittel durch einen einarmigen, mit einem den Rastausnehmungen des Widerlagerelementes zugeordneten Eingriffszahn versehenen, um eine quer zur Scharnierachse gerichtete Achse schwenkbar am anderen Scharnierflügel gelagerten Hebel gebildet und mittels eines an einem seinerseits und um eine parallele Achse schwenkbar am anderen Scharnierflügel gelagerten Handhebels angeordneten Spannexcenters in der Raststellung gehalten ist.

In weiterer Ausgestaltung der Erfindung kann ferner noch vorgesehen sein, daß das Rastmittel in einem am anderen Scharnierflügel angeordneten Lagerbock gelagert ist, wobei vorgesehen sein kann, daß das Rastmittel über einen quer zur Scharnierachse ausgerichteten Träger am anderen Scharnierflügel gelagert ist.

Schließlich kann noch vorgesehen werden, daß das durch ein schwenkbar am anderen Scharnierflügel gelagertes Teil, Klinke oder Hebel, gebildete Rastmittel mittels einer Schraubenfeder federbelastet ist.

Die Erfindung ist in der nachfolgenden Beispielsbeschreibung anhand einniger in der Zeichnung dargestellter Ausführungsbeispiele im Einzelnen beschrieben. In der Zeichnung zeigt die

- Figur 1 eine Draufsicht auf eine erste Ausführungsform eines mit einem Türfeststeller baulich vereinigtes Türscharnieres;
- Figur 2 eine Seitenansicht des Türscharnieres nach Figur 1;
- Figur 3 eine Stirnansicht des Scharnieres nach Figur 1;
- Figur 4 eine ausschnittsweise Draufsicht auf den einen Scharnierflügel des Türscharnieres nach Figur 1 im vergrößerten Maßstab.

- berten Maßstab.
- Figur 5 eine Draufsicht auf eine zweite Ausführungsform eines mit einem Türfeststeller baulich vereinigt Türscharnieres;
- Figur 6 eine Draufsicht auf eine dritte Ausführungsform eines mit einem Türfeststeller baulich vereinigt Türscharnieres;
- Figur 7 eine Seitenansicht des Türscharnieres nach Figur 6;
- Figur 8 eine Draufsicht auf eine fünfte Ausführungsform eines mit einem Türfeststeller baulich vereinigt Türscharnieres;
- Figur 9 eine Seitenansicht des Türscharnieres nach Figur 8;
- Figur 10 eine Draufsicht auf eine sechste Ausführungsform eines mit einem Türfeststeller baulich vereinigt Türscharnieres;
- Figur 11 eine Seitenansicht des Türscharnieres nach Figur 10;

Das mit einem Türfeststeller baulich vereinigte Türscharnier ist im gezeigten Ausführungsbeispiel als Flügelscharnier dargestellt und besteht im Wesentlichen aus einem ersten 1 und einem zweiten Scharnierflügel 2, die mittels eines Scharnierstiftes 3 schwenkgelenkig miteinander verbunden sind. Beide Scharnierflügel weisen Scharnieraugen 4,5 bzw. 6 auf, wobei der eine Scharnierflügel zwei außenliegende Scharnieraugen 4 und 5 und der andere Scharnierflügel ein zwischen die beiden außenliegenden Scharnieraugen 4 und 5 des einen Scharnierflügels eingreifendes mittleres Scharnierauge 6 aufweist.

Bei der in den Figuren 1 bis 4 dargestellten Ausführungsform besteht der Türfeststeller aus einem mit dem Scharnierauge 5 des einen Scharnierflügels 1 verbundenen Widerlagerelement 7 und einer am anderen Scharnierflügel 2 gegen die Last einer Feder 8 um eine quer zur Scharnierachse 3 gerichtete Achse 10 schwenkbar gelagerten Klinke 9. Das Widerlagerelement 7 ist dabei scheibenförmig gestaltet und an das Scharnierauge 4 anschließend einteilig mit dem einen Scharnierflügel 1 ausgebildet. In seinem sich radial zur Scharnierachse 3 erstreckenden Bereich 11 ist das Widerlagerelement 7 mit radial gerichteten, eine rechteckige Grundrißform aufweisenden Rastausnehmungen 12 versehen, deren Flankenflächen vom Umfang des Widerlagerelementes zum Ausnehmungsgund hin unter einem Anstellwinkel von 1 bis 2° konvergierend verlaufen. Den Rastausnehmungen 12 ist ein an der Klinke 9 ausgebildeter Eingriffszahn 13 mit im wesentlichen rechteckiger Querschnittsform zugeordnet. Die mit einem Handgriff 14 versehene Klinke 9 ist, wie insbesondere

aus den Darstellungen der Figuren 1 und 2 ersichtlich, in einem radial zur Scharnierachse 3 ausladend an den anderen Scharnierflügel 2 angeschlossenen Lagerbock 15, an dem auch die durch eine Schraubenfeder gebildete Belastungsfeder 8 abgestützt ist, gelagert.

Bei dem in der Figur 5 dargestellten Ausführungsbeispiel ist das scheibenförmige Widerlagerelement 7a durch einen als gesondertes Teil hergestellten, im Bereich dessen einen Scharnierauges 4 an den einen Scharnierflügel 1 angeschlossenen scheibenförmigen Teil gebildet und mit zwei um 180° versetzt angeordneten Rastausnehmungen 12 versehen. Ferner weist hier das scheibenförmige Widerlagerelement 7a zwei zu den Rastausnehmungen 12 versetzt angeordnete Ausschnitte 16 auf.

Bei dem in den Figuren 6 und 7 dargestellten Ausführungsbeispiel ist das Rastmittel durch einen doppelarmigen Hebel 17 gebildet der um eine zur Scharnierachse 3 parallele Achse 18 schwenkbar auf einem quer zur Scharnierachse 3 ausladend an den anderen Scharnierflügel 2 angeschlossenen Trägerteil 19 verlagert ist. Der eine Hebelarm 20 des doppelarmigen Hebels 17 ist als Handgriff ausgebildet, während am anderen Hebelarm 21 des doppelarmigen Hebels 17 ein Eingriffszahn 22 angeordnet ist, über welchen der doppelarmige Hebel 17 mit den Rastausnehmungen 12 des scheibenförmigen Widerlagerelementes 7 zusammenwirkt.

Bei dem in den Figuren 8 und 9 dargestellten Ausführungsbeispiel ist das Rastmittel durch einen mit einem Eingriffszahn 13 versehenen Schwenkhebel 25 gebildet, wobei der Schwenkhebel 25 um eine quer zur Scharnierachse 3 gerichtete Achse 26 schwenkbar an einem mit dem anderen Scharnierflügel 2 verbundenen Lagerbock 15 gelagert und in seiner mit den Rastausnehmungen 12 des Widerlagerelementes 7 im Eingriff befindlichen Lage durch einen an einem um eine parallele Achse 29 schwenkbar am Lagerbock 15 gelagerten, mit einem Handgriff 39 versehenen Hebel 27 angeordneten Spannexcenter 28 gesichert ist.

Bei dem in den Figuren 10 und 11 dargestellten Ausführungsbeispiel ist das Rastmittel durch einen an seinem einen Ende mit einem Eingriffszahn 13 versehenen axial verschiebbaren Riegel 30 gebildet, wobei der Riegel 30 an seinem anderen Ende mit einem Handgriff 31 versehen und gegen die Last einer Feder 32 aus seinem Eingriff mit einer der Rastausnehmungen 12 des Widerlagerelementes 7 ausrückbar ist. Der insbesondere aus einem Rundmaterialabschnitt gebildete Riegel 30 ist mittels eines Lagerbockes 33 auf dem mit dem anderen Scharnierflügel 2 verbundenen Lagerbock 15 gelagert.

## Patentansprüche

1. Mit einem Türscharnier baulich vereinigter Türfeststeller insbesondere um einen Öffnungswinkel von mehr als 90° verschwenkbares Türscharnier, bestehend aus zwei vermittels eines Scharnierstiftes drehbar miteinander verbundenen Scharnierflügeln und einem am einen Scharnierflügel angeordneten Widerlager-element sowie einem am anderen Scharnierflügel angeordneten, insbesondere federbelasteten Rastmittel, wobei das Widerlager-element scheibenförmig ausgebildet, im Bereich eines Scharnierauges angeordnet sowie dreh sicher mit dem einen Scharnierflügel verbunden und mit wenigstens einer quer zur Scharnierachse ausgerichteten Rastausnehmung versehen ist und bei dem und wobei das Rastmittel radial zum Widerlager-element verstellbar am anderen Scharnierflügel angeordnet ist, dadurch gekennzeichnet, daß die Rastausnehmungen (12) im Widerlager-element (7, 7a) in der Draufsicht eine rechteckige Grundrißform aufweisen und das mit diesen zusammenwirkende Rastmittel (Klinke 9 oder Riegel 30) einerseits wenigstens einen mit diesen zusammenwirkenden Eingriffszahn (13) und andererseits einen Griffteil (14,20, 31) besitzt.
2. Türfeststeller nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Rastmittel durch eine um eine zur Scharnierachse (3) senkrechte Achse (10) drehbare und mit einem eine rechteckige Querschnittsform aufweisenden Eingriffszahn (13) versehene Klinke (9) gebildet ist.
3. Türfeststeller nach Anspruch 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Rastausnehmungen (12) des Widerlager-elementes (7, 7a) und der Eingriffszahn (13) des Rastmittels derart ausgebildet sind, daß sie in der Eingriffslage selbsthemmend zusammenwirken.
4. Türfeststeller nach Anspruch 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß das Rastmittel in einem am anderen Scharnierflügel (2) angeordneten Lagerbock (15) gelagert ist.
5. Türfeststeller nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Rastmittel durch einen gegen die Last einer koaxial angeordneten Einrückfeder (32) quer zur Scharnierachse (3) verschiebbar am anderen Scharnierflügel (2) gelagerten Riegel (30) gebildet ist.
6. Türfeststeller nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß der das Rastmittel bildende

Riegel (3) in einem auf den Scharnierflügel (2) aufgesetzten Führungsbock (33) gelagert und mit einem Handgriff (31) versehen ist.

7. Türfeststeller nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Rastmittel durch einen einarmigen, mit einem den Rastausnehmungen (12) des Widerlager-elementes (7, 7a) zugeordneten Eingriffszahn (13) versehenen, um eine quer zur Scharnierachse (3) gerichtete Achse (26) schwenkbar am anderen Scharnierflügel (2) gelagerten Hebel (25) gebildet und mittels eines an einem seinerseits und um eine parallele Achse schwenkbar am anderen Scharnierflügel (2) gelagerten Handhebels (27) angeordneten Spannexcen trers (28) in der Raststellung gehalten ist.
8. Türfeststeller nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Rastmittel durch einen zweiarmigen, um eine quer zur Scharnierachse (3) gerichtete Achse (18) schwenkbar am anderen Scharnierflügel (2) gelagerten Hebel (17) gebildet ist, an dessen einem Hebelarm ein Handgriff (20) und an dessen anderem Hebelarm (21) ein Eingriffszahn (13) angeordnet sind.
9. Türfeststeller nach einem oder mehreren der voraufgehenden Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß das Rastmittel über einen quer zur Scharnierachse (3) ausgerichteten Träger (19) am anderen Scharnierflügel (2) gelagert ist.
10. Türfeststeller nach einem oder mehreren der voraufgehenden Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, daß das durch ein schwenkbar am anderen Scharnierflügel (2) gelagertes Teil, Klinke (9) oder Riegel (30), gebildete Rastmittel mittels einer Schraubenfeder (8) federbelastet ist.
11. Türfeststeller nach einem oder mehreren der voraufgehenden Ansprüche 1 bis 10, dadurch gekennzeichnet, daß das Eingriffsteil des Rastmittels und die diesem zugeordneten Rasten im Widerlager-element nicht selbsthemmend ausgebildet sind.

## Claims

1. A door stay structurally combined with a door hinge, in particular a door hinge adapted to pivot through an opening angle of more than 90°, consisting of two hinge leaves rotatably connected to each other by a hinge pin and an abutment element disposed on one hinge leaf

and, disposed on the other hinge leaf an in particular spring-loaded catch means, the abutment element being of disc-like construction and being disposed in the region of a hinge lug, as well as being rotationally rigidly connected to one hinge leaf and provided with at least one catch recess directed cross-wise to the hinge axis and in which and whereby the catch means is disposed on the other hinge leaf and is adjustable radially in relation to the abutment element, characterised in that the catch recesses (12) in the abutment element (7, 7a) have in plan view a rectangular outline, the catch means (latch 9 or bolt 30) cooperating therewith comprising on the one hand at least one engaging tooth (13) cooperating with said recesses and on the other a handle part (14, 20, 31).

2. A door stay according to Claim 1, characterised in that the catch means consists of a latch (9) adapted to rotate about an axis (10) at right-angles to the hinge axis (3) and provided with an engaging tooth (13) having a rectangular cross-sectional form.

3. A door stay according to Claim 1 and 2, characterised in that the catch recesses (12) in the abutment element (7, 7a) and the engaging tooth (13) in the catch means are so constructed that they cooperate in self-locking manner when in the engaged position.

4. A door stay according to Claim 1 to 3, characterised in that the catch means is mounted in a bearing block (15) disposed on the other hinge leaf (2).

5. A door stay according to Claim 1, characterised in that the catch means consists of a bolt (30) mounted on the other hinge leaf (2) for displacement cross-wise to the hinge axis (3) against the loading of a coaxially disposed engaging spring (32).

6. A door stay according to Claim 5, characterised in that the bolt (3) constituting the catch means is mounted in a guide block (33) fixed on the hinge leaf (2) and is provided with a handle (31).

7. A door stay according to Claim 1, characterised in that the catch means consist of a single-armed lever (25) provided with an engaging tooth (13) associated with the catch recesses (12) in the abutment element (7, 7') and mounted on the other hinge leaf (2) to pivot about an axis (26) directed cross-wise to

the hinge axis (3), said catch means being maintained in the latched position by means of an eccentric clamping member (28) disposed on a hand lever (27) mounted on the other hinge leaf (2) and pivotable about a parallel axis.

8. A door stay according to Claim 1, characterised in that the catch means consist of a two-armed lever (17) mounted on the other hinge leaf (2) to pivot about an axis (18) directed cross-wise to the hinge axis (3) and on one lever arm of which there is a handle (20) while on the other lever arm (21) there is an engaging tooth (13).

9. A door stay according to one or more of the preceding Claims 1 to 8, characterised in that the catch means is mounted on the other hinge leaf (2) by means of a carrier (19) aligned cross-wise to the hinge axis (3).

10. A door stay according to one or more of the preceding Claims 1 to 9, characterised in that the catch means constituted by a part, latch (9) or bolt (30), mounted in pivotable manner on the other hinge leaf (2) is spring-loaded by a coil spring (8).

11. A door stay according to one or more of the preceding Claims 1 to 10, characterised in that the engaging part of the catch means and the latches in the abutment element which are associated therewith are not of self-locking construction.

## Revendications

1. Arrêtoir de porte formant une unité de construction avec la charnière de porte, en particulier une charnière de porte avec un angle de pivotement supérieur à 90°, qui se compose de deux volets de charnière assemblés en pouvant pivoter grâce à une cheville de charnière, d'un élément de contre-butée disposé sur l'un des volets de charnière, et, d'un moyen de blocage subissant plus particulièrement la force d'un ressort et disposé sur l'autre volet de charnière, où l'élément de contre-butée présente une conformation de disque, est disposé dans la zone d'un charnon, est assemblé sans possibilité de rotation avec l'un des volets de charnière, comporte au moins un cran d'arrêt orienté perpendiculairement à l'axe de la charnière, et, où le moyen de blocage disposé sur l'autre volet de charnière est réglable radialement par rapport à l'élément de contre-butée, caractérisé en ce

- que les crans d'arrêt (12) prévus dans l'élément de contre-butée (7), (7a) présentent, vus de dessus, une forme rectangulaire et en ce que le moyen de blocage, cliquet (9) ou verrou (30), coopérant avec lesdits crans d'arrêt, comporte un manche (14), (20), (31) et au moins une dent (13) s'engageant dans les crans d'arrêt.
2. Arrêtoir de porte selon la revendication 1 caractérisé en ce que le moyen de blocage est constitué d'un cliquet mobile autour d'un axe (10) perpendiculaire à l'axe de la charnière (3) et pourvu d'une dent de section transversale rectangulaire.
3. Arrêtoir de porte selon les revendications 1 et 2 caractérisé en ce que les crans d'arrêt de l'élément de contre-butée (7), (7a) et la dent (13) du moyen de blocage, qui coopèrent par engagement, présentent une conformation permettant un blocage automatique en position d'engagement.
4. Arrêtoir de porte selon les revendications 1 à 3 caractérisé en ce que le moyen de blocage est disposé dans un support (15) solidaire de l'autre volet de charnière (2).
5. Arrêtoir de porte selon la revendication 1 caractérisé en ce que le moyen de blocage est constitué d'un verrou (30) fixé sur l'autre volet de charnière (2) et est déplaçable perpendiculairement à l'axe de la charnière (3) à l'encontre de la force d'un ressort (32) disposé coaxialement.
6. Arrêtoir de porte selon la revendication 5 caractérisé en ce que le verrou (30) constituant le moyen de blocage est disposé dans un support de guidage (33) assemblé avec le volet de charnière (2) et comporte un manche (31).
7. Arrêtoir de porte selon la revendication 1 caractérisé en ce que le moyen de blocage est constitué d'un levier à un bras (25) qui est pourvu d'une dent (13) coopérant avec les crans d'arrêt (12) de l'élément de contre-butée (7), (7a), qui est articulé sur l'autre volet de charnière (2) autour d'un axe (26) perpendiculaire à l'axe de la charnière (3) et qui est maintenu en position de blocage par un excentrique à came d'un levier (27) à bras, lui-même articulé sur le volet de charnière (2) autour d'un axe parallèle.
8. Arrêtoir de porte selon la revendication 1 caractérisé en ce que le moyen de blocage est constitué d'un levier à deux bras (17) articulé sur le volet de charnière (2) autour d'un axe (18) perpendiculaire à l'axe de la charnière (3), dont l'un des bras comporte un manche (20) tandis que son autre bras est pourvu d'une dent (13).
9. Arrêtoir de porte selon une ou plusieurs des revendications 1 à 8 caractérisé en ce que le moyen de blocage est disposé sur l'autre volet de charnière (2) par l'intermédiaire d'un support (19) orienté perpendiculairement à l'axe de la charnière (3).
10. Arrêtoir de porte selon une ou plusieurs des revendications 1 à 9 caractérisé en ce que le moyen de blocage, cliquet (9) ou verrou (30), constitué d'un élément articulé sur le volet de charnière (2), subit la force d'un ressort à boudin (8).
11. Arrêtoir de porte selon une ou plusieurs des revendications 1 à 10 caractérisé en ce que la partie d'engagement du moyen de blocage et les crans d'arrêt de l'élément de contre-butée, qui coopèrent ensemble, ne sont pas autobloquants.

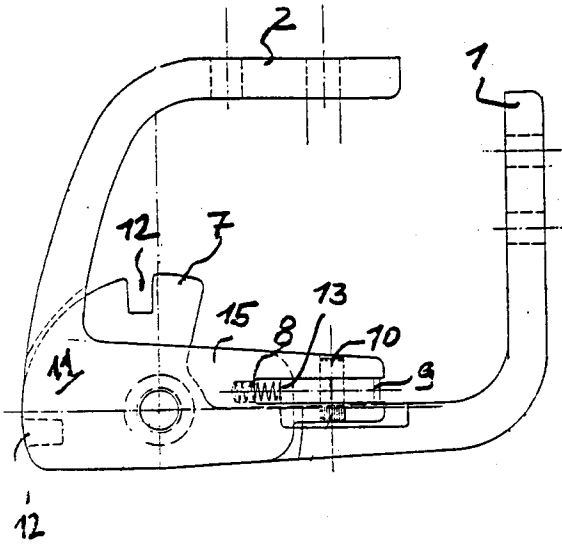


Figure 1

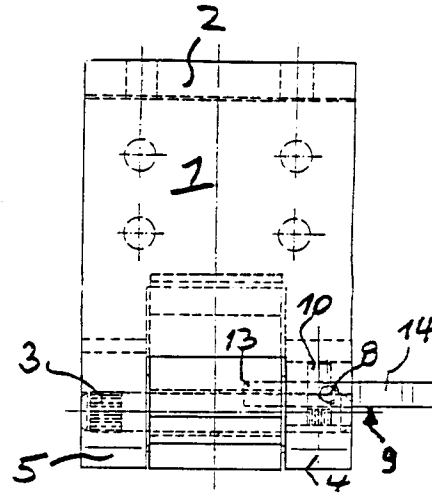


Figure 3

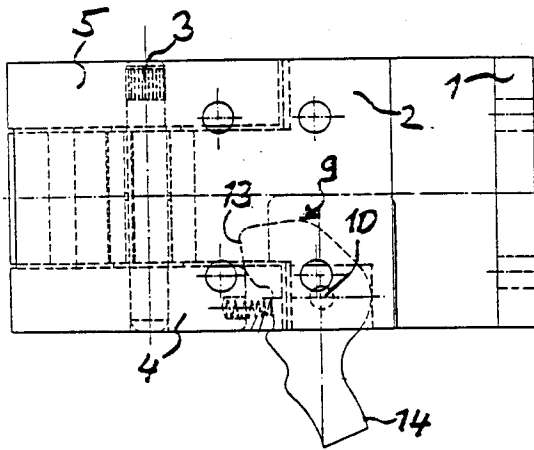


Figure 2

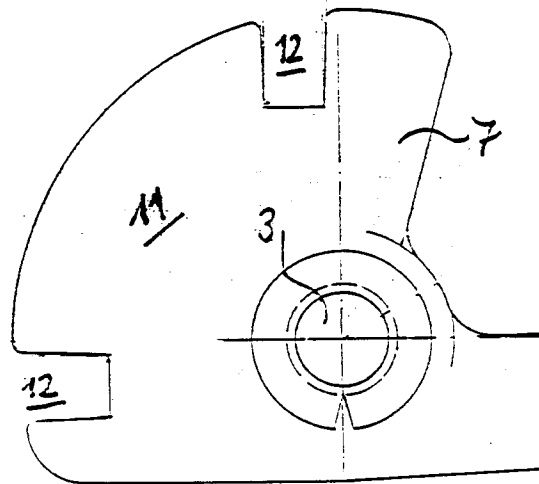
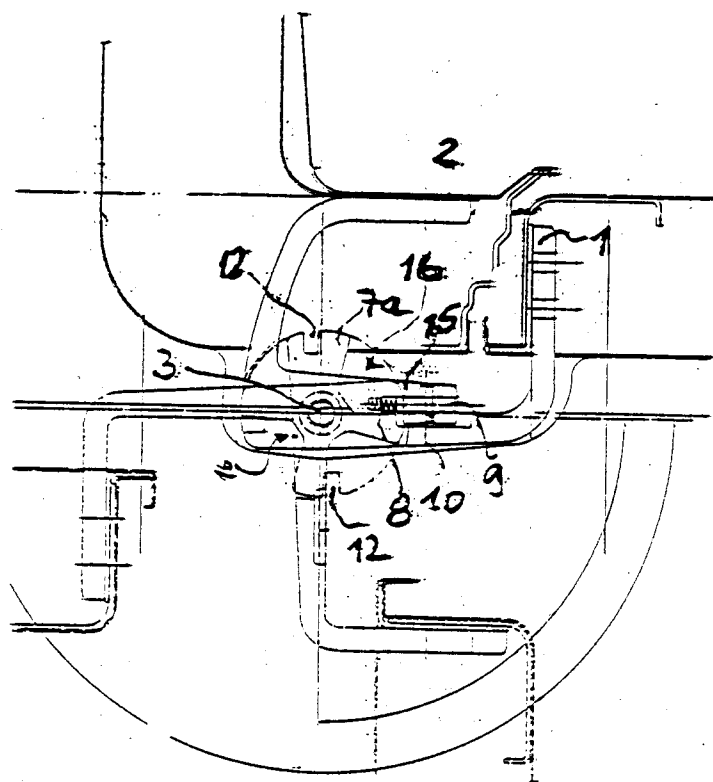
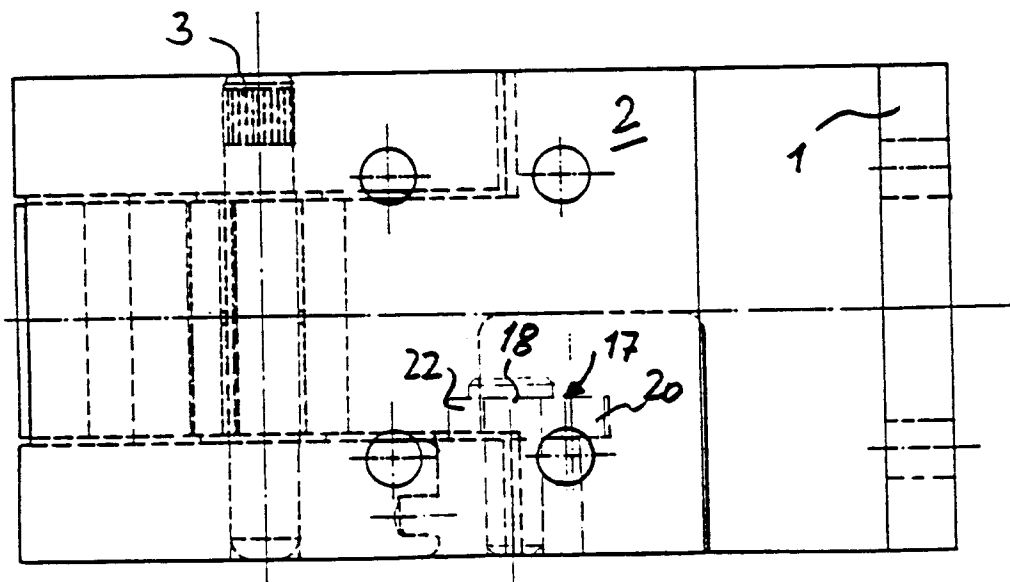
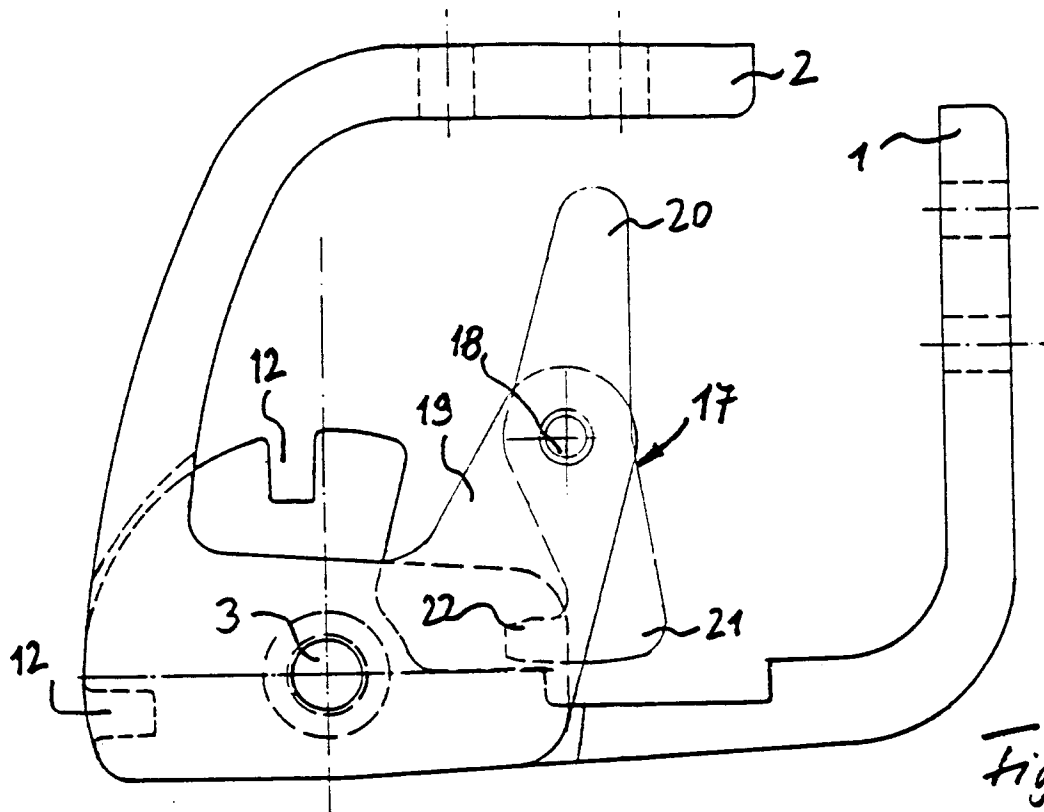


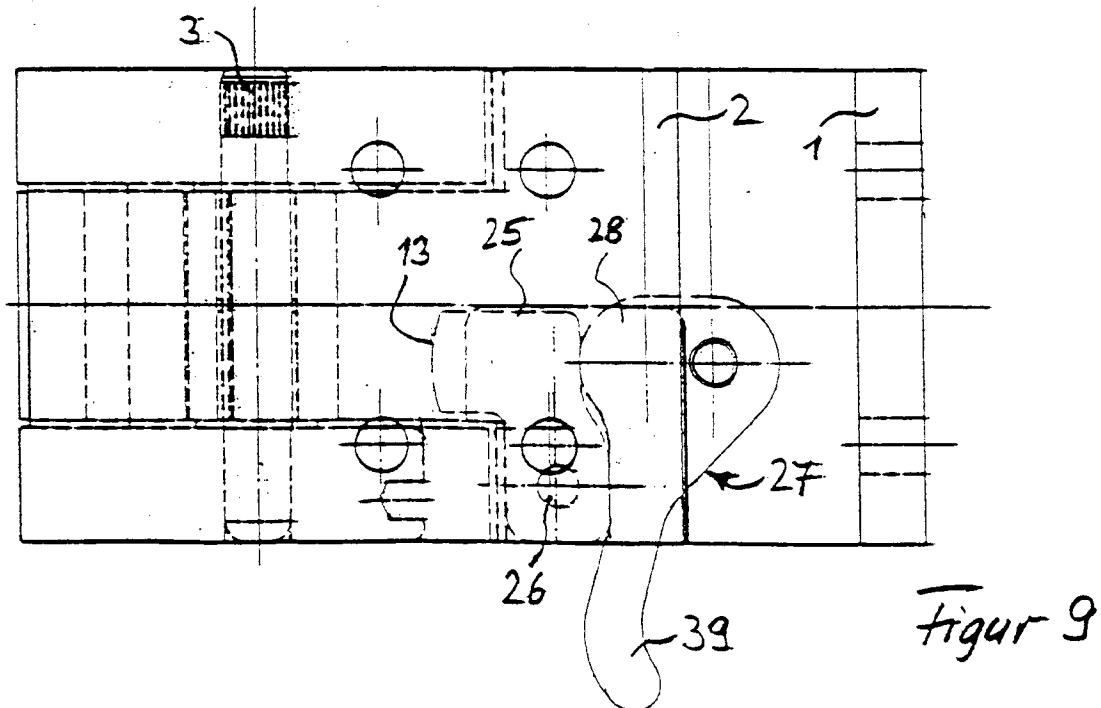
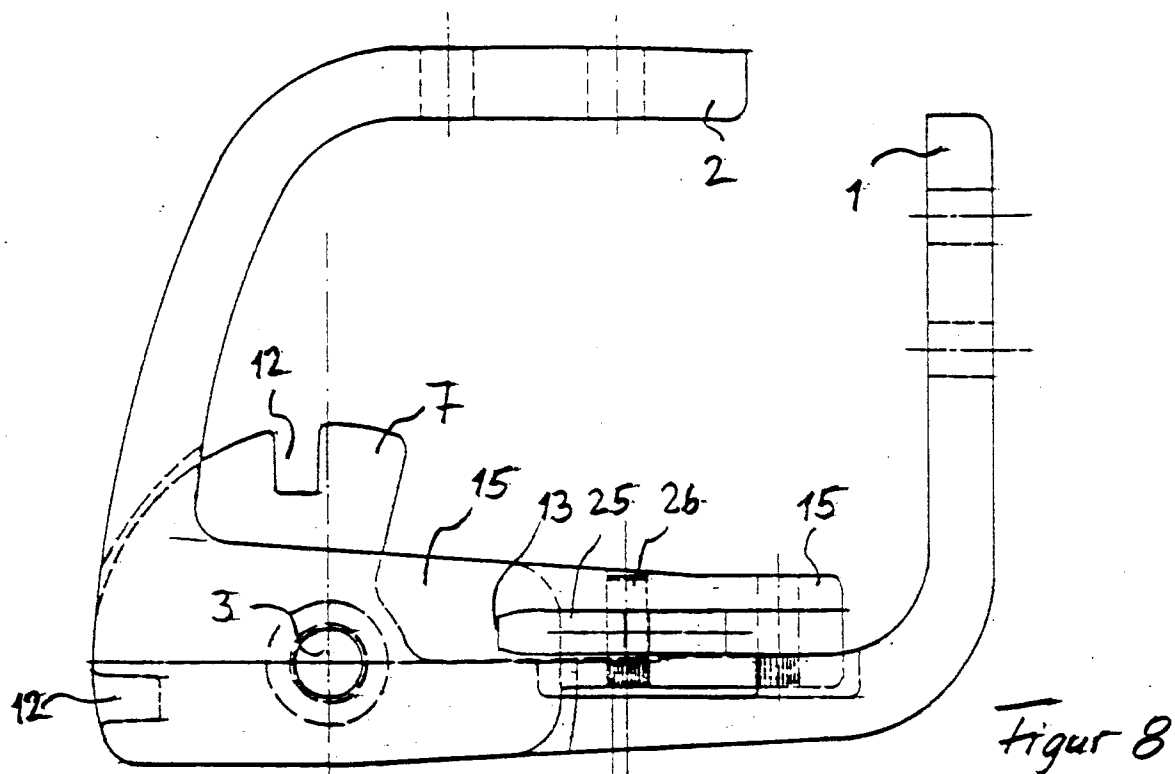
Figure 4





Figur 5





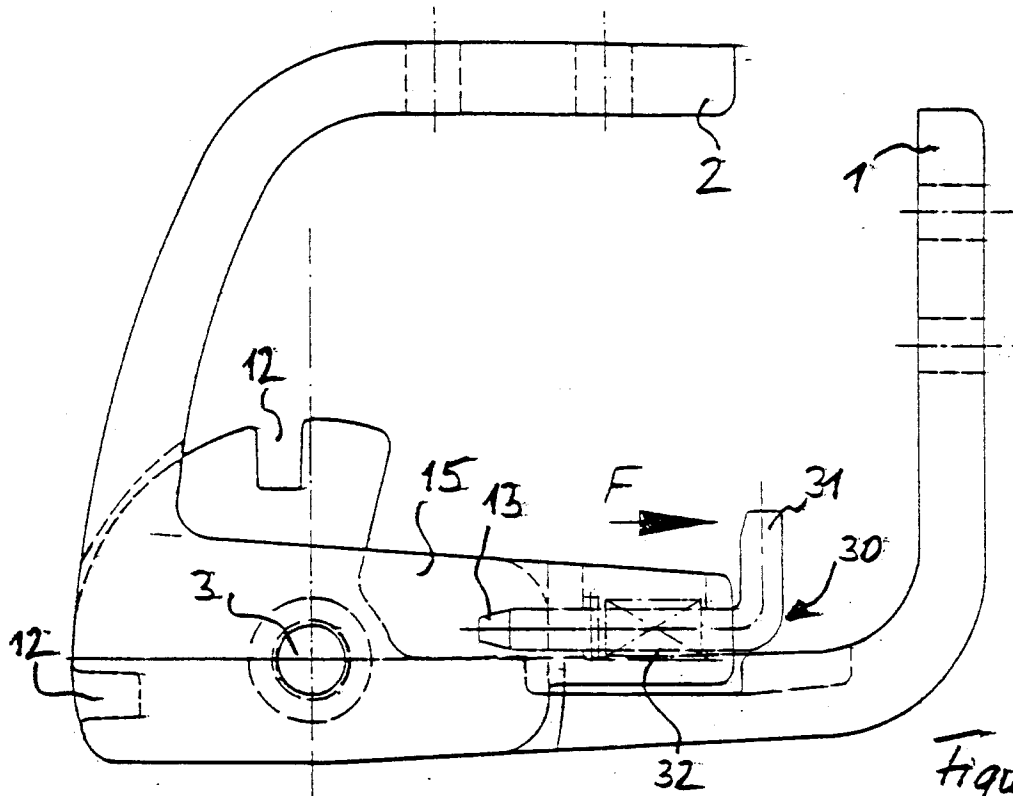


Figure 10

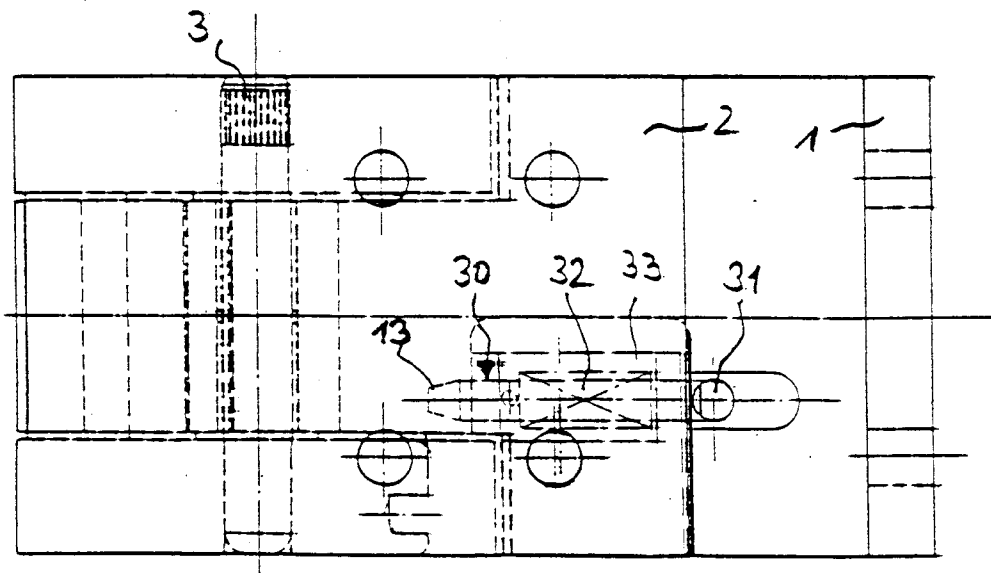


Figure 11