

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) Veröffentlichungsnummer: **0 523 401 A1**

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(21) Anmeldenummer: **92110482.4**

(51) Int. Cl.⁵: **E05D 11/10**

(22) Anmeldetag: **22.06.92**

(30) Priorität: **18.07.91 DE 4123756**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
20.01.93 Patentblatt 93/03

(84) Benannte Vertragsstaaten:
DE ES FR IT NL SE

(71) Anmelder: **ED. Scharwächter GmbH & Co.KG.**
Hohenhagenerstrasse 26-28
W-5630 Remscheid 1(DE)

(72) Erfinder: **Klüting, Bernd-Alfred**
Jung-Stillin-Weg 18

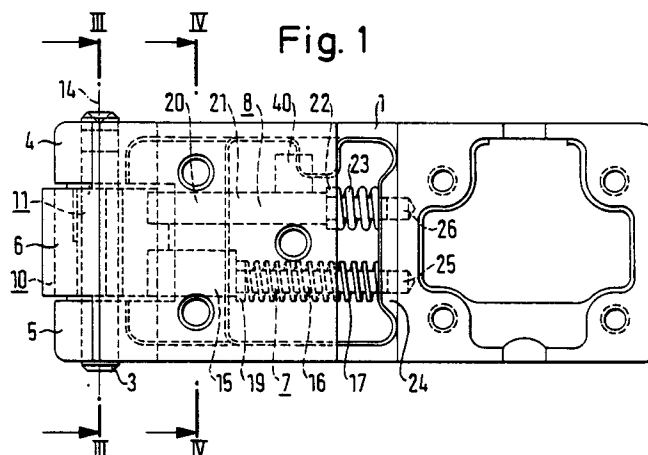
W-5608 Radevormwald(DE)
Erfinder: **Menten, Klaus Rüdiger**
Königstr. 27
W-5630 Remscheid(DE)
Erfinder: **Nikolic, Zeljko**
Weidenhofstr. 10a
W-5630 Remscheid(DE)

(74) Vertreter: **Schön, Theodor, Patent- und**
Zivilingenieur
Sonnleiten 7
W-8311 Moosthenning 1(DE)

(54) **Türsicherung für ein mit einem Türfeststeller baulich vereinigt Türscharnier.**

(57) Bei einem mit einem Türfeststeller baulich vereinigten Türscharnier mit einem Öffnungswinkel von mehr als 90° ist am einen von zwei mittels eines Scharnierstiftes (3) drehbar miteinander verbundenen Scharnierflügeln ein im Bereich eines Scharnierauges angeordnetes und dreh sicher mit dem einen Scharnierflügel (2) verbundenes Widerlagerelement (9) angeordnet, welches wenigstens eine quer zur Scharnierachse ausgerichtete Rastausnehmung (10,11) aufweist und sind am anderen Scharnierflü-

gel (1) ein unter einer Federlast (7) selbsttätig in eine Eingriffslage mit dem Widerlagerelement gelangendes erstes (7) und ein von Hand in seine Sperrlage einrückbares Rastmittel (8) angeordnet, wobei das Widerlagerelement durch eine längsprofilierte Kopfrolle (9) des anderen Scharnierflügels (2) gebildet ist und die Rastausnehmungen (10,11) eine dem manuell einrückbaren Rastmittel (8) zugeordnete senkrecht zur Scharnierachse (3) ausgerichtete Wandungsfläche (12) aufweisen.



EP 0 523 401 A1

Die Erfindung bezieht sich auf eine Türsicherung für ein mit einem Türfeststeller baulich vereinigt Türscharnier, insbesondere ein 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 federbelasteten Rastmittel, wobei das im Bereich eines Scharnierauges angeordnete und drehbar bzw. einteilig mit dem einen Scharnierflügel ausgebildete Widerlagerelement wenigstens eine quer zur Scharnierachse ausgerichtete Rastausnehmung aufweist und wobei ferner das insbesondere als Riegel ausgebildete Rastmittel gegen eine Federlast radial zum Widerlagerelement verstellbar am anderen Scharnierflügel gelagert ist und wenigstens einen mit dem Widerlagerelement zusammenwirkenden Eingriffszahn aufweist.

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. Für solche Türen ist bereits ein mit dem Türscharnier baulich vereinigter Türfeststeller der vorgenannten Bauart vorgeschlagen worden. Charakteristisch für derartige Türfeststeller ist der Umstand, daß das am einen Scharnierflügel angeordnete Rastmittel bzw. Riegelglied ausschließlich unter Federlast mit den zugehörigen Widerlagermitteln am anderen Scharnierflügel in Eingriff gelangt bzw. gehalten ist, wobei die Halte- wirkung des Rastmittels bzw. Riegelgliedes begrenzt sein muß, um ein beabsichtigtes Öffnen oder Schließen der Tür zu ermöglichen. Aus dem Umstand, daß das Rastmittel oder Riegelglied beim Auftreten einer bestimmten am Türflügel angreifenden Kraft, insbesondere entgegen seiner Federbelastung aus der Verrastung mit den Widerlagermitteln ausrücken muß resultiert der Nachteil, daß die jeweilige Tür in jedem Falle nur bis zu einer gewissen Haltewirkung gegen ein Weiterbewegen verriegelbar ist. In manchen Fällen ist es aber erwünscht die Tür willkürlich gegen ein Weiterbewegen in wenigstens einer Bewegungsrichtung, vorzugsweise der Öffnungsrichtung, absolut sicher festlegen zu können, beispielsweise um jede Gefährdung von Passanten beim Be- oder Entladen des Fahrzeuges auf der Straße mit Sicherheit ausschließen zu können.

Der Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde für ein mit einem Türfeststeller baulich vereinigt Türscharnier mit einem großen, mehr als 90° betragenden Öffnungswinkel eine zusätzliche Türsicherung zu schaffen, durch welche der an sich

bereits erforderliche Einbauraum für das Scharnier nicht vergrößert wird und welche manuell einschaltbar ist und einerseits einen geringstmöglichen Herstellungsaufwand erfordert; andererseits aber 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 Aufschlagen der Tür verhindert.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß im wesentlichen dadurch gelöst, daß zusätzlich zu dem unter Federlast selbsttätig in die Sperr- oder Eingriffslage gelangenden ersten Rastmittel ein zweites gleichfalls federbelastetes, manuell in die Sperr- oder eingriffslage verbringbares Rastmittel vorgesehen ist. Ein solches manuell d.h. willkürlich einrückbares Rastmittel ermöglicht es auf der einen Seite die Tür in einer oder mehreren vorgegebenen Öffnungslagen gegen jede weitere Bewegung in Öffnungsrichtung zu sichern und beläßt dabei die Möglichkeit, die Tür in der bei mit einem Türfeststeller ausgerüsteten Türen herkömmlichen Weise zu schließen.

Bei entsprechender Ausgestaltung zeichnet sich dieser um eine Funktion erweiterte mit dem Türscharnier baulich vereinigte Türfeststeller auch noch dadurch aus daß er mit einem geringstmöglichen Aufwand realisierbar ist und keinen größeren Bedarf an Einbauraum hat, als ein herkömmliches mit einem Türfeststeller baulich Vereinigtes Türscharnier. 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 in wenigstens einer Bewegungsrichtung nicht zum Lösen ihrer Verriegelung führen kann.

Gemäß einer ersten bevorzugten Ausführungsform ist vorgesehen, daß die Rastausnehmungen im Widerlagerelement ein unsymmetrisch gestaltetes Querschnittsprofil aufweisen, wobei die der Verriegelung der einen Bewegungsrichtung, z.B. der Öffnungsbewegung der Tür zugeordnete Wandungsfläche senkrecht zur Scharnierachse und die der Verriegelung der anderen Bewegungsrichtung, z.B. der Schließbewegung der Tür zugeordnete Wandungsfläche schräg zur Scharnierachse ausgerichtet ist und daß der unter Federlast selbsttätig einrückende Riegel einen beidseitig symmetrisch abgeschrägten Eingriffszahn aufweist, während, der manuell einrückbare Riegel einen unsymmetrisch, lediglich einseitig abgeschrägten Eingriffszahn aufweist. Der lediglich einseitig mit einer Abschrägung versehene Eingriffszahn des manuell einrückbaren Riegels gewährleistet in Verbindung mit einer zur Scharnierachse senkrechten Anordnung der einen

Wandungsfläche der Rastausnehmungen im Widerlagerelement, daß eine Bewegung der Tür in einer Bewegungsrichtung, insbesondere der Öffnungsrichtung, mit Hilfe des manuell einrückbaren Riegels sicher gesperrt werden kann, wobei auch ein Ausrücken der Sperre durch Überwinden der den Riegel beaufschlagenden Federlast nicht möglich ist.

In einer, weil extrem raumsparend unterbringbaren besonders bevorzugten konstruktiven Ausgestaltung ist vorgesehen, daß das Widerlagerelement durch die mit entsprechenden längsgerichteten Profilausnehmungen versehene Kopfrolle des anderen Scharnierflügels gebildet ist und beide Rastmittel durch zueinander parallel ausgerichtet angeordnete längsverschiebbare Riegel mit zylindrischem Schaftteil gebildet sind sowie der die Rastmittel tragende Scharnierflügel als gehäuseartiges Formteil, insbesondere Gußteil, ausgebildet ist und in einander gegenüberliegenden, parallel zur Scharnierachse gerichteten gerichteten Stegwandungen Aussparungen für die Abstützung und Führung der die Rastmittel bildenden Riegel aufweist. Zweckmäßigerweise ist die Gestaltung ferner so getroffen, daß der Eingriffszahn des manuell einrückbaren Riegels ein im wesentlichen kreisrundes und der Eingriffszahn des unter Federlast selbsttätig einrückenden Riegels eine abgerundete rechteckige Querschnittsform aufweist und beide Eingriffszähne in einer jeweils entsprechend geformten Erweiterung einer der Scharnierachse benachbarten, zu dieser parallel gerichteten Stegwandung des Scharnierflügels geführt sind.

Der unter Federlast einrückende Riegel ist durch eine an der quergerichteten Stegwandung des Scharnierflügels abgestützte und mittels eines an dessen Schaftteil festgelegten Federtellers an ihm angreifenden Schraubentellerfeder belastet, während der manuell einrückbare Riegel durch eine an der gleichen quergerichteten Stegwandung des Scharnierflügels abgestützte und mittels eines an dessen Schaftteil angeordneten Federtellers an ihm angreifenden Schraubentellerfeder belastet ist.

Gemäß einer anderen Verwirklichungsform der Erfindung kann ferner auch vorgesehen sein, daß wenigstens einer der die Rastmittel bildenden Riegel als Schwenkriegel ausgebildet und um einen quer zur Scharnierachse gerichtete Achse schwenkbar am einen Scharnierflügel gelagert ist.

Nach einer weiteren Verwirklichungsform der Erfindung kann schließlich auch vorgesehen sein, daß beide die Rastmittel bildenden Riegel als Schwenkriegel ausgebildet und zueinander gegenseitig schwenkbar um quer zur Scharnierachse gerichtete Achsen am einen Scharnierflügel gelagert sind.

Auch bei den beiden letztgenannten Ausführungs- bzw. Verwirklichungsformen der Erfin-

dung ist das manuell einrückbare Rastmittel mit einem lediglich einseitig abgeschrägten Eingriffszahn und das zugehörige Widerlagerelement mit Rastausnehmungen, deren eine Wandungsfläche senkrecht zur Scharnierachse gerichtet ist, versehen, um sicher zu stellen, daß der Eingriffszahn des manuell einrückbaren Rastmittels beim Angreifen einer, beispielsweise in Öffnungsrichtung gerichteten großen Kraft an der Fahrzeugtür nicht entgegen seiner Federbelastung aus der Raststellung herausgedrückt werden kann.

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 ein mit einer Türsicherung versehenes und mit einem Türfeststeller baulich vereinigt Türscharnier;

Figur 2 eine Seitenansicht des Türscharnieres nach Figur 1;

Figur 3 einen Schnitt durch das Türscharnier nach Figur entlang der Linie III-III;

Figur 4 einen Schnitt durch das Türscharnier nach Figur entlang der Linie IV-IV;

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. Der Türfeststeller besteht aus insgesamt zwei zueinander parallel ausgerichtet und längsverschieblich im einen Scharnierflügel 1 angeordneten Riegeln 7 und 8 und einem einteilig mit der Kopfrolle 9 des Scharnierprofils des anderen Scharnierflügels 2 einteilig ausgebildeten Widerlagerelement. Das Widerlagerelement umfasst im gezeigten Ausführungsbeispiel zwei durch axial gerichtete Profilausnehmungen in der Kopfrolle 9 gebildete Rastausnehmungen 10 und 11, deren eine Wandungsfläche 13 jeweils senkrecht zur Scharnierachse und deren andere Wandungsfläche 13 jeweils schräg zur Scharnierachse 14 ausgerichtet ist. Der unter Federlast selbsttätig einrückende Türfeststeller umfaßt den Riegel 7, der einen beidseitig abgeschrägten Eingriffszahn 15 und einen zylindrischen Schaftteil 16 aufweist und in Einrückrichtung mittels einer Schraubentellerfeder 17 belastet ist, wobei sich die Schraubentellerfeder 17 einerseits gegen eine stegartige Querwandung 18 des als Formteil ausgebildeten Scharnierflügels 1

abstützt und vermittels eines an diesem befestigten Federtellers 19 am Riegel 7 angreift. Der zweite manuell einrückbare Riegel 8 des Türfeststellers weist einen lediglich einseitig abgeschrägten Eingriffszahn 20 und einen gleichfalls zylindrischen Schaftteil 21 auf und ist in Einrückrichtung durch einen gegen die stegartige Querwandung 18 abgestützte und an ihm mittels eines Federtellers 22 angreifende Schraubenfeder 23 belastet. Zu dessen manueller Betätigung ist an den Schaftteil 21 des Riegels 8 ein radial auskragender Handgriff 40 angeschlossen. Die beiden Riegel 7 und 8 sind längsverschieblich in zueinander paralleler Ausrichtung nebeneinanderliegend im Scharnierflügel 1 aufgenommen, der im gezeigten Ausführungsbeispiel als Spritzguß-Formteil ausgebildet ist und zwei einander gegenüberliegende und zueinander sowie zur Scharnierachse 14 parallel ausgerichtete stegartige Querwandungen 18 und 24 aufweist, wobei in der von der Scharnierachse 14 entfernt liegenden Querwandung 18 zwei Bohrungsausnehmungen angeordnet sind, in welchen jeweils die hinteren Enden 25 bzw. 26 der Schaftteile 16, 21 der Riegel 7 und 8 geführt sind. Die der Scharnierachse 14 benachbarte Querwandung 24 ist mit einer zwei nebeneinanderliegende Erweiterungen 27 und 28 aufweisenden Ausnehmung 29 versehen, wobei die beiden Riegel 7 und 8 über jeweils eine Verlängerung ihrer Eingriffszähne 15, 20 in einer der Erweiterungen 27 bzw. 28 geführt sind, wobei die dem Eingriffszahn 20 des manuell einrückbaren Riegels 8 eine kreisrunde Erweiterung und dem Eingriffszahn des unter Federlast selbsttätig einrückenden Riegels 7 eine abgerundete rechteckige Erweiterung der Ausnehmung 29 zugeordnet ist.

Patentansprüche

1. Türsicherung für ein mit einem Türfeststeller baulich vereinigt Türscharnier, insbesondere ein 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 Widerlagerelement sowie einem am anderen Scharnierflügel angeordneten federbelasteten Rastmittel, wobei das im Bereich eines Scharnierauges angeordnete und dreh sicher bzw. einteilig mit dem einen Scharnierflügel ausgebildete Widerlagerelement wenigstens eine quer zur Scharnierachse ausgerichtete Rastausnehmung aufweist und wobei ferner das insbesondere als Riegel ausgebildete Rastmittel gegen eine Federlast radial zum Widerlagerelement verstellbar am anderen Scharnierflügel gelagert ist und wenigstens einen mit

dem Widerlagerelement zusammenwirkenden Eingriffszahn aufweist, dadurch gekennzeichnet, daß zusätzlich zu dem unter Federlast selbsttätig in die Sperr-oder Eingriffslage gelangenden ersten Rastmittel (7) ein zweites gleichfalls federbelastetes, jedoch manuell in die Sperr-oder eingriffslage verbringbares Rastmittel (8) vorgesehen ist.

2. Türsicherung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Rastausnehmungen (10 und 11) im Widerlagerelement ein unsymmetrisch gestaltetes Querschnittsprofil aufweisen, wobei die der Verriegelung der einen Bewegungsrichtung, z.B. der Öffnungsbewegung der Tür zugeordnete Wandungsfläche (12) senkrecht zur Scharnierachse und die der Verriegelung der anderen Bewegungsrichtung, z.B. der Schließbewegung der Tür zugeordnete Wandungsfläche (13) schräg zur Scharnierachse ausgerichtet ist.
3. Türsicherung nach Anspruch 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß der unter Federlast selbsttätig einrückende Riegel (7) einen beidseitig symmetrisch abgeschrägten Eingriffszahn (15) aufweist.
4. Türsicherung nach Anspruch 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß der manuell einrückbare Riegel einen unsymmetrisch, lediglich einseitig abgeschrägten Eingriffszahn (20) aufweist.
5. Türsicherung nach Anspruch 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß das Widerlagerelement durch die mit entsprechenden längerichteten Profilausnehmungen (10,11) versehene Kopfrolle (9) des anderen Scharnierflügels (2) gebildet ist.
6. Türsicherung nach Anspruch 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß beide Rastmittel (7 und 8) durch zueinander parallel ausgerichtet angeordnete längsverschiebbare Riegel (7 und 8) gebildet sind.
7. Türsicherung nach Anspruch 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß der Eingriffszahn (20) des manuell einrückbaren Riegels (8) ein im wesentlichen kreisrundes und der Eingriffszahn (15) des unter Federlast selbsttätig einrückenden Riegels (7) eine abgerundete rechteckige Querschnittsform aufweist und beide Eingriffszähne (15 und 20) in einer jeweils entsprechend geformten Erweiterung (27 bzw. 28) einer in einer der Scharnierachse (14) benachbarten, zu dieser parallel gerichteten Stegwandung (24) des Scharnierflügels (1) vorgesehe-

nen Ausnehmung (29) geführt sind.

8. Türsicherung nach Anspruch 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß die beiden zueinander parallel ausgerichtet nebeneinanderliegend angeordneten Riegel (7 und 8) jeweils einen zylindrischen Schaftteil (16 bzw. 21) aufweisen. 5

9. Türsicherung nach Anspruch 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß der die Rastmittel (7 und 8) tragende Scharnierflügel (1) als gehäuseartiges Formteil, insbesondere Gußteil, ausgebildet ist und in einander gegenüberliegenden, parallel zur Scharnierachse (14) gerichteten Stegwandungen (18 und) Aussparungen für die Abstützung und Führung der die Rastmittel bildenden Riegel (7 und 8) aufweist. 10
15

10. Türsicherung nach Anspruch 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, daß das unter Federlast einrückende Rastmittel (7) durch eine an der quergerichteten Stegwandung (18) des Scharnierflügels (1) abgestützte und vermittle eines an dessen Schaftteil (17) festgelegten Federtellers am Rastmittel (7) angreifenden Schraubentellerfeder (17) belastet ist. 20
25

11. Türsicherung nach Anspruch 1 bis 10, dadurch gekennzeichnet, daß das manuell einrückbare Rastmittel (8) durch eine an der quergerichteten Stegwandung (18) des Scharnierflügels (1) abgestützte und vermittle eines an dessen Schaftteil (21) angeordneten Federtellers am Rastmittel (7) angreifenden Schraubenfeder (23) belastet ist. 30
35

12. Türsicherung nach Anspruch 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß wenigstens einer der die Rastmittel bildenden Riegel als Schwenkriegel ausgebildet und um einen quer zur Scharnierachse gerichtete Achse schwenkbar am einen Scharnierflügel gelagert ist. 40

13. Türsicherung nach Anspruch 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß beide die Rastmittel bildenden Riegel als Schwenkriegel ausgebildet und zueinander gegensinnig schwenkbar um quer zur Scharnierachse gerichtete Achsen am einen Scharnierflügel gelagert sind. 45
50

55

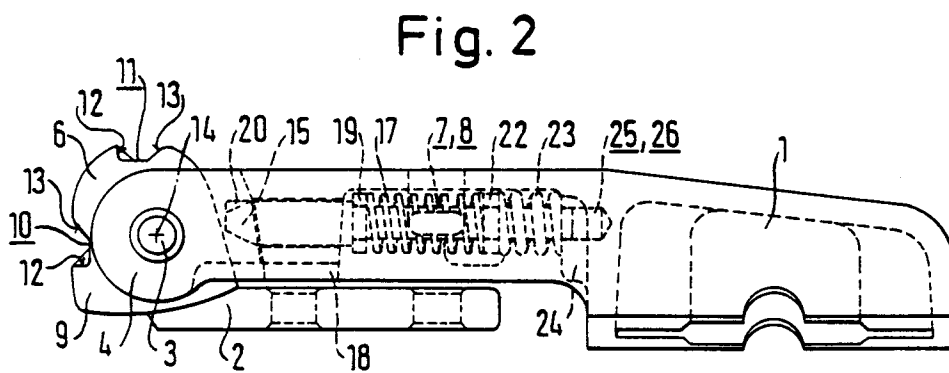
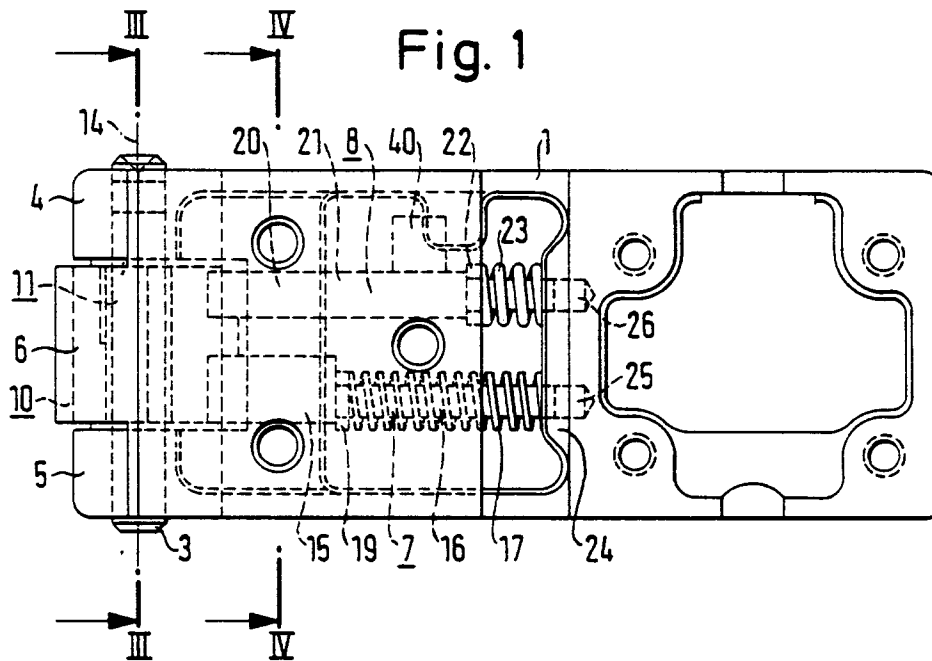


Fig. 3

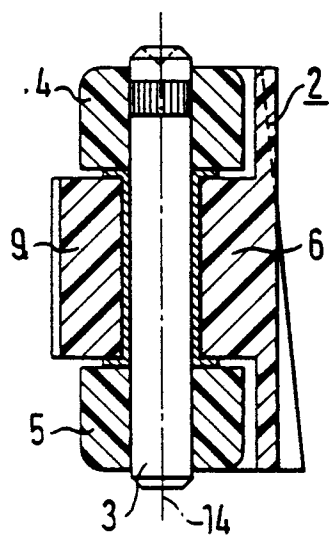
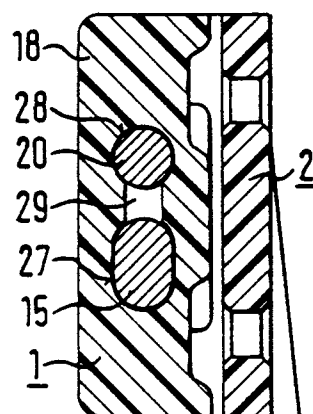


Fig. 4





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 92 11 0482

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.5)
X	DE-U-8 913 230 (ED. SCHARWÄCHTER GMBH & CO KG)	1,3,5,6,8,9,12	E05D11/10
Y	* Seite 7, letzter Absatz - Seite 8, Absatz 1 *	2,4	
A	* Seite 11 * * Seite 13, Absatz 2 * * Abbildungen 1-4,11,12 * ---	10,11,13	
Y	GB-A-2 155 540 (IHW ENGINEERING LIMITED (UK)) * Seite 1, Zeile 86 - Zeile 87 * * Seite 1, Zeile 102 - Zeile 114 * * Abbildungen 1,2 * -----	2,4	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl.5)
			E05D
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 05 OKTOBER 1992	Prüfer VAN KESSEL J.
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentedokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus andern Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument			