

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 0 731 241 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:

11.09.1996 Patentblatt 1996/37(51) Int Cl.⁶: **E05B 3/06, E05B 13/10**(21) Anmeldenummer: **96101780.3**(22) Anmeldetag: **08.02.1996**

(84) Benannte Vertragsstaaten:

AT CH DE FR IT LI(30) Priorität: **24.02.1995 DE 29503137 U**(71) Anmelder: **Gretsch-Unitas GmbH Baubeschläge
D-71254 Ditzingen (DE)**

(72) Erfinder:

- **Linse, Rolf, Dipl.-Ing.
D-70469 Stuttgart (DE)**

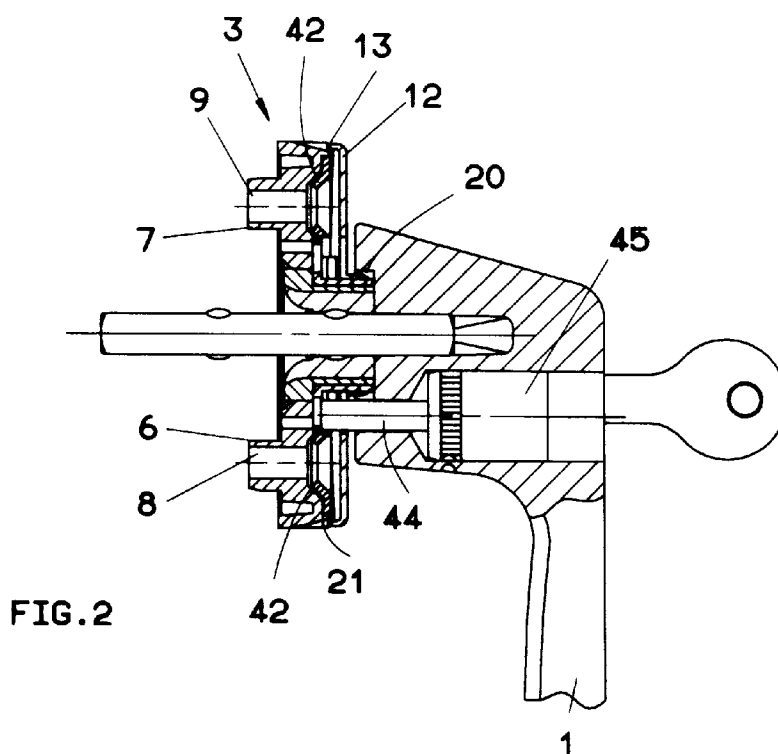
- **Gründler, Daniel, Dipl.-Ing. (BA)
D-71229 Leonberg (DE)**

(74) Vertreter: **Steimle, Josef, Dipl.-Ing.
Patentanwälte
Dreiss, Fuhlendorf & Steimle,
Gerokstrasse 6
70188 Stuttgart (DE)**

(54) Rosette zur drehbaren Lagerung eines Fenster- oder Türgriffes

(57) Bei einer Rosette zur drehbaren Lagerung eines Griffes (1) zur Betätigung zumindest eines Schließmechanismus eines Fensters oder einer Tür, mit zwei beiseits eines rohrförmigen Halses (19) angeordneten Befestigungsbohrungen (8, 9) sowie einem drehfest gehaltenen metallenen Verstärkungsblech, dessen insbe-

sondere mittige Bohrung (22) vom Hals (19) der Rosette (3) durchsetzt ist, wird eine sich von selbst nicht mehr lösende Verbindung von Rosette und Verstärkungsblech dadurch erzielt, daß das Verstärkungsblech (21) in seiner Gebrauchsanlage aushebesicher mit dem Hals (19) der Rosette (3) verrastet ist.

**FIG. 2****EP 0 731 241 A1**

Beschreibung

Die Erfindung bezieht sich auf eine Rosette zur drehbaren Lagerung eines Griffes zur Betätigung zumindest eines Schließmechanismus eines Fensters oder einer Tür, mit zwei beidseits eines rohrförmigen Halses angeordneten Befestigungsbohrungen sowie einem drehfest gehaltenen metallenen Verstärkungsblech, dessen insbesondere mittige Bohrung vom Hals der Rosette durchsetzt ist.

Rosetten dieser Art werden in der Regel aus Kunststoff gefertigt und sie erhalten ihre erhöhte Steifigkeit durch die Verwendung eines Verstärkungsbleches. Das Wort "Blech" ist hier in weitestem Sinne zu verstehen, weil dieses Bauteil nicht notwendigerweise vollkommen eben sein muß, wie dies bei einem Blech der Fall ist. Andererseits wird es aber in aller Regel aus Stahlblech gefertigt, das schon vom Material her gesehen eine hohe Festigkeit besitzt. Diese kann bspw. durch Ausprägungen u.dgl. noch erhöht werden.

Bei der Herstellung einer Baueinheit aus Rosette, Verstärkungsblech und mindestens einem drehbar daran gelagerten Betätigungsgriff für den Fenster- oder Türbeschlag, wird zunächst die Rosette mit dem Verstärkungsblech zu einer Untereinheit zusammengefaßt. Anschließend erfolgt der weitere Zusammenbau. Im übrigen wird diese Rosette bzw. die Baueinheit am schließseitigen Vertikalholm des Fensterrahmens oder der Tür angeschlagen, in der Regel mit Hilfe von zwei Schrauben angeschraubt.

Vor dem weiteren Zusammenbau der erwähnten Untereinheit mit dem Betätigungsgriff ergibt sich das öfteren das Problem, daß sich das Verstärkungsblech von der Rosette löst und die Untereinheit an der nächsten Fertigungsstation in zwei Teilen angeliefert wird. Der Transport erfolgt bekanntermaßen in Transportkisten u. dgl.

Um nun dieses unerwünschte Ablösen des Verstärkungsblechs von der Rosette zu vermeiden, wurde der Hals am Übergang zum Rosettenkörper im Durchmesser etwas vergrößert. Auf diese Durchmesservergrößerung wird die insbesondere mittige Bohrung des Verstärkungsblechs aufgepreßt, wodurch dann beide Teile mittels Reibung zusammengehalten werden.

Der Nachteil ist eine erschwerte Montage des Verstärkungsblechs am Hals der Rosette. Bei ungünstiger Toleranzlage kann es sogar unmöglich sein, die sichere Verbindung von Rosettenhals und Verstärkungsblech zu erzielen, vielmehr kann das Verstärkungsblech nach dem Loslassen wieder zurückfedern. Das Zurückfedern des Verstärkungsblechs kann auch später bei der montierten Baueinheit auftreten. Wenn letztere noch einen Deckel zum Abdecken der Befestigungsschrauben der Rosette aufweist, so kann dies zu weiteren Schwierigkeiten führen, wenn bspw. später eine Demontage der Baueinheit notwendig wird.

Das Aufpressen des Verstärkungsblechs auf den verdickten Hals kann bei ungünstiger Toleranzlage auch

dazu führen, daß der Rosettenhals federelastisch etwas verengt wird und dies führt dann zu einer Schwergängigkeit des coaxial aufgenommenen Betätigungsgriffs.

Es liegt infolgedessen die Aufgabe vor, eine Rosette der eingangs genannten Art so weiterzubilden, daß die geschilderten Nachteile nicht auftreten und eine sichere, sich von selbst nicht mehr lösende Verbindung von Rosette und Verstärkungsblech trotzdem möglich ist.

Zur Lösung dieser Aufgabe wird bei einer Rosette der eingangs genannten Art vorgeschlagen, daß das Verstärkungsblech in seiner Gebrauchslage aushebesicher mit dem Hals der Rosette verrastet ist.

Durch die Verrastung des Verstärkungsblechs mit dem Hals der Rosette anstelle der bislang gebräuchlichen Aufpressung, erreicht man einerseits die sichere Verbindung der beiden Bauteile, andererseits ein lockeres Festhalten des Verstärkungsblechs am Hals der Rosette, so daß radiale Verengungen des Halses ausgeschlossen sind und die Untereinheit beim innerbetrieblichen Transport nicht mehr auseinander fallen kann. Hierbei kommen alle bekannten Möglichkeiten der Verrastung eines rohrförmigen Ansatzes mit einem im wesentlichen ebenen Bauteil in Frage.

Eine besonders bevorzugte Variante ergibt sich dadurch, daß wenigstens ein radial vorstehendes Verrastelement am Hals der Rosette in der Verraststellung den Rand der Bohrung des Verstärkungsblechs übergreift.

Demgemäß ist am Hals der Rosette wenigstens ein radial vorstehendes Verrastelement angebracht, insbesondere einstückig angeformt, welches in der Verraststellung des Verstärkungsblechs dessen Bohrungsrand von oben her übergreift. Durch entsprechende Formgebung kann man erreichen, daß die Verrastung federelastisch stattfindet und trotzdem ein Zurückschieben entgegen der Montagerichtung unter den üblichen Belastungen nicht stattfinden kann. Was die Formgebung angeht, so ist vor allen Dingen an eine Auflaufschräge o.dgl. gedacht. Bevorzugt wird nicht lediglich ein radial vorstehendes Verrastelement vorgesehen, sondern vorzugsweise werden wenigstens zwei, um 180° am Hals versetzte Verrastelemente verwendet. An sich ist auch eine kinematisch umgekehrte Lösung denkbar, die darin besteht, daß die mittige Bohrung des Verstärkungsblechs wenigstens eine radial nach innen ragende Nase o.dgl. aufweist, die bei der Montage entlang dem federelastisch nachgebenden Hals der Rosette gleitet und bei Erreichen einer Hinterschneidung oder Umfangsnut in letztere einspringt.

Eine Weiterbildung der Erfindung sieht vor, daß das Verrastelement als keilförmige, über den Außenmantel des Halses vorstehende Nase ausgebildet ist. Eine solche Nase bildet automatisch die erwähnte Auflaufschräge, über die das Verstärkungsblech bei der Montage aufgeschoben wird. In der Montageendstellung untergreift es dabei diese Nase mit vergleichsweise geringem axialem Spiel. Die Dimensionierung der Nase ist in Bezug auf die Bohrung des Verstärkungsblechs so zu

wählen, daß auch bei ungünstiger Toleranzlage das Verstärkungsblech immer sicher gehalten wird und wenn die Toleranzen in anderem Sinne ungünstig zusammenkommen, sich das Blech trotzdem noch am Hals drehen läßt.

Zur Verbesserung des federelastischen Verhaltens und damit auch der Montage des Verstärkungsblechs, wird in weiterer Ausgestaltung der Erfindung vorgeschlagen, daß die Wandstärke des Halses im Bereich des Verrastelements an der Wandinnenseite des Halses reduziert ist. Die Wandstärkenverringerung kann bspw. etwa 50 % betragen gegenüber der normalen konstanten Wanddicke des Halses. Man verbessert auf diese Weise das problemlose radiale Einfedern der Nase beim Aufschieben des Verstärkungsblechs auf den Hals.

Eine besonders bevorzugte Ausführungsform der Erfindung sieht vor, daß sich die Wandstärkenverringerung über einen Umfangswinkel erstreckt, der etwa dem Dreifachen Umfangswinkel des Verrastelements entspricht. Dies verbessert das elastische Verhalten in diesem Bereich bei der Montage des Verstärkungsblechs. In Längsrichtung des Halses gesehen kann sich die Wandstärkenverringerung über den Bereich der Nase hinweg in Richtung des freien Randes des Halses hin noch etwas weiter erstrecken als die Nase.

Auch in anderer Richtung gesehen wird die durch eine innere Ausnehmung erzielbare Wandstärkenverringerung in sehr vorteilhafter Weise bis zum inneren Mündungsrand der Halsbohrung weitergeführt. Dies ist insbesondere im Hinblick auf die Herstellung bzw. das Ausformen beim Spritzen sehr zweckmäßig.

Zur weiteren Verbesserung des federelastischen Verhaltens des Halsbereiches an jedem Verrastelement ist vorgesehen, daß sich am Übergang des Halses zum Rosettenkörper am Hals im Bereich jedes Verrastelements ein radialer Durchbruch befindet, der sich in Umfangsrichtung über die Wandstärkenverringerung erstreckt und in axialer Richtung vom Verrastelement bis zur holmabgewandten Fläche des Rosettenkörpers.

Der dort erwähnte Durchbruch ermöglicht bei der Montage der Untereinheit ein noch besseres radiales Einfedern des in der Dicke reduzierten Wandbereichs mit dem Verrastelement.

Weitere vorteilhafte Ausgestaltungen dieser Rosette mit dem Verstärkungsblech einschließlich ihrer Vorteile und Wirkungsweisen ergeben sich aus den Unteransprüchen sowie der nachfolgenden Beschreibung eines Ausführungsbeispiels der Erfindung, das in der Zeichnung dargestellt ist. Hierbei stellen dar:

Figur 1 eine Seitenansicht einer Baueinheit aus Rosette mit Verstärkungsblech und daran drehbar gelagerter Betätigungsgriff;

Figur 2 einen abgebrochenen Schnitt durch die Längsmittlebene dieser Baueinheit mit eingebautem Schloß;

Figur 3 in vergrößertem Maßstab eine Draufsicht auf die holmabgewandte Seite der Rosette;

Figur 4 einen Längsschnitt IV-IV gemäß Figur 3;

Figur 5 einen weiter vergrößerten Schnitt V-V gemäß Figur 3;

Figur 6 die holmzugewandte Seite der Rosette analog zu Figur 3.

Wesentliche Elemente des Griffbeschlags der Figuren 1 und 2 sind der Griff 1 mit dem drehfest verbundenen Vierkantdorn 2 sowie eine Rosette 3 und ein Deckel 4. Wesentlich ist dabei, daß der Griff 1 um die geometrische Achse 5 drehbar und axial unverschiebbar an der Rosette 3 gelagert ist. Eine in der Zeichnung zwar dargestellte, nachstehend jedoch nicht näher erläuterte, Einrichtung kann ggf. Drehraststellungen festlegen, bspw. ausgehend von der gezeichneten Stellung in Figur 1 eine oder zwei aufeinanderfolgende weitere 45°- oder 90°-Drehraststellungen.

Über den Vierkantdorn 2 wird auf den Fenster- oder Türbeschlag im Sinne einer Ver- und Entriegelung ggf. aber auch zur Durchführung weiterer Verstellbewegungen eines Beschlags eingewirkt.

Die Rosette 3 hat beim Ausführungsbeispiel zwei zapfenartige Ansätze 6 und 7, die in entsprechende Bohr Löcher am schließseitigen, vorzugsweise vertikalen Holm eines Fenster- oder Türflügels eingreifen. Dadurch erreicht man eine gute Fixierung und Ausrichtung der Rosette 3 und damit des gesamten Griffbeschlags gegenüber dem Flügel. Die zapfenartige Ansätze 6 und 7 besitzen je eine durchgehende Bohrung 8 bzw. 9 für eine nicht gezeigte Befestigungsschraube. Damit deren Kopf nicht sichtbar ist, befindet sich vom Rahmen aus gesehen oberhalb der Rosette 3 der Deckel 4. Seine Größe entspricht derjenigen der Rosette, jedoch ist er niedriger. Er besteht aus einem sehr dünnwandigen Material, vorzugsweise Kunststoff. Infolgedessen ist er im Sinne der Pfeile 10 und 11 federelastisch hochbiegbar. Er besteht zumindest aus einer flachen Deckelwand 12 und einem umlaufenden, ringsum gleich hohen, beim Ausführungsbeispiel rechteckigen abgekröpften Rand 13. Außerdem kann ein zentrischer, entgegen dem Rand 13 vorstehender Stutzen 14 vorhanden, insbesondere angeformt sein. Er greift gemäß Figur 2 in eine entsprechende Aufnahme des Griffes 1 ein.

Wenn man den Deckel 4 an seinen Schmalseiten 15 und 16 ergreift und im Sinne der Pfeile 10 und 11 hochbiegt, so kann man ihn anschließend um bspw. 90° drehen. Er wird dabei über eine umlaufende, beim Ausführungsbeispiel rechteckige Rippe 17 der Rosette 3 hinweggeschwenkt (Figur 4).

Die umlaufende Vertiefung 18 der Rosette 3 ist in der Art einer etwa rechtwinkligen Hohlkehle ausgebildet, die so dimensioniert ist, daß darin der umlaufende Rand 13 des Deckels 4 Platz findet und der Deckel 4

gemäß Figur 2 ringsum bündig mit der Rosette 3 verläuft.

Gemäß Figur 4 ist die Rosette 3 mit einem rohrförmigen Hals 19 ausgestattet, der ggf. vom Stutzen 14 des Deckels 4 mit geringem Spiel umfaßt ist. In diesem Falle greift dann gemäß Figur 3 der Stutzen 14 des Deckels 4 mit ausreichendem Spiel in die Ausnehmung 20 am stirnseitigen Fußende des Griffes 1 ein. An der Rosette 3 ist unverlierbar ein Verstärkungsblech 21 gehalten. Beide bilden die eingangs erwähnte Untereinheit, an welcher später der Betätigungsgriff 1 und ggf. noch weitere Beschlagelemente anmontiert werden.

Das Verstärkungsblech 21 besitzt eine mittige Bohrung 22 (Figur 4), deren Durchmesser unter Berücksichtigung eines üblichen Schiebesizes dem Außendurchmesser des Halses 19 der Rosette 3 entspricht. Das im Sinne des Pfeils 23 der Figur 4 aushebesichere Verrasten des Verstärkungsblechs 21 am Hals 19 der Rosette 3 erreicht man mit Hilfe zweier Verrastelemente 24. Sie sind außen am Hals 19 angebracht, insbesondere einstückig angeformt und liegen einander gegenüber. Vorzugsweise stehen sie auch in einem spitzen Winkel zur Quermittelachse 25 (Figur 3). Aus Figuren 3 und 4 ergibt sich, daß bei vollständig anmontiertem Verstärkungsblech 21 die Verrastelemente 24 den Rand der Bohrung 22 übergreifen. Auf diese Weise wird das Verstärkungsblech 21 in der durch die Rippen 17 gebildeten Aufnahme 26 der Rosette 3 aushebesicher und aufgrund der Formgebung auch drehsicher gehalten, da die Außenfläche des Verstärkungsbleches 21 etwa bündig mit der freien Kante der Rippe 17 verläuft. Wie sich besonders deutlich aus Figur 5 ergibt, besitzen die Verrastelemente 24 beim Ausführungsbeispiel die Form einer radial über die Außenfläche 27 des rohrförmigen Halses 19 vorstehenden Nase etwa dreieckförmiger Gestalt und konstanter Dicke, wodurch im Sinne des Pfeils 28, also der Aufschieberichtung des Verstärkungsblechs 21 gesehen, eine Auflaufschräge gebildet wird. Beim Aufschieben des Verstärkungsblechs 21 weichen die Verrastelemente 24 im Sinne des Pfeils 29 federelastisch radial nach innen zurück.

Zur Verbesserung der federelastischen Ausweichbewegung in Pfeilrichtung 29 ist die Wandstärke des Halses 19 im Bereich jedes Verrastelements 24 um etwa 50 % reduziert (Figur 5). Man erreicht diese Wanddickenverringerung durch Anbringung einer Vertiefung 31 an der Wandinnenseite 30 des rohrförmigen Halses 19. Diese Vertiefung 31 erstreckt sich gemäß Figur 6 über einen Winkelbereich, der etwa dreifach so groß ist wie der Winkelbereich, über welchen sich das Verrastelement 24 erstreckt. Gemäß Figur 5 reicht die Vertiefung etwas weiter nach oben als das Verrastelement 24. Desweiteren ist sie nach unten hin bis zur Mündungsebene 33 der Bohrung 32 des Halses 19 durchgeführt.

Am Übergang des Halses 19 zum Rosettenkörper 34 ist am Hals 19 im Bereich jedes Verrastelements 24 ein radialer Durchbruch 35 angebracht (Figuren 4 und 5). Hierdurch wird das elastische Verhalten der Verrast-

elemente 24 weiter verbessert. Er erstreckt sich in Umfangsrichtung der Wandstärkenverringerung bzw. Vertiefung 31 über einen Winkel, der demjenigen der Vertiefung 31 entspricht. In axialer Richtung gesehen reicht jeder Durchbruch 35 etwa von der Unterkante des zugeordneten Verrastelements 24 bis zur holmabgewandten Fläche 36 des Rosettenkörpers 34. Desweiteren ist am Rosettenkörper 34 fluchtend zu jedem Verrastelement 24 und mittig zum Durchbruch 35 bzw. der Vertiefung 31 eine radial nach außen gerichtete Nut 37 vorhanden.

In die mittige Bohrung 22 des Verstärkungsblechs 21 münden zwei sich in radialer Richtung erstreckende Mittenlochvergrößerungen 38 und 39, welche die Form randoffener Schlitzze haben. Die Schlitzbreite entspricht dabei etwa dem Durchmesser des sich in Verlängerung befindlichen Schrauben-Durchtrittslochs 40 bzw. 41 des Verstärkungsblechs 21. Jedes der beiden Durchtrittslöcher 40 und 41 befindet sich gemäß der Darstellung in Figur 2 an einer trichterförmigen Ausstülpung 42, die in eine formlich angepaßte konische Ausnehmung 43 des Rosettenkörpers 34 eingreift.

Die Schlitzbreite der Mittenlochvergrößerungen 38 und 39 entspricht mindestens dem Durchmesser eines Schließbolzens 44 eines in den Drehgriff 1 eingesetzten Schlosses 45.

Patentansprüche

1. Rosette zur drehbaren Lagerung eines Griffes (1) zur Betätigung zumindest eines Schließmechanismus eines Fensters oder einer Tür, mit zwei beidseits eines rohrförmigen Halses (19) angeordneten Befestigungsbohrungen (8, 9) sowie einem drehfest gehaltenen metallenen Verstärkungsblech, dessen insbesondere mittige Bohrung (22) vom Hals (19) der Rosette (3) durchsetzt ist, **dadurch gekennzeichnet**, daß das Verstärkungsblech (21) in seiner Gebrauchslage aushebesicher mit dem Hals (19) der Rosette (3) verrastet ist.
2. Rosette nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß wenigstens ein radial vorstehendes Verrastelement (24) am Hals (19) der Rosette (3) in der Verraststellung den Rand der Bohrung (22) des Verstärkungsblechs (21) übergreift.
3. Rosette nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß das Verrastelement (24) als keilförmige, über den Außenmantel (27) des Halses (19) vorstehende Nase ausgebildet ist.
4. Rosette nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Wandstärke des Halses (19) im Bereich des bzw. jedes Verrastelements (24) an der Wandinnenseite (30) des Halses (19) reduziert ist.

5. Rosette nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß sich die Wandstärkenverringerung über einen Winkel erstreckt, der etwa dem dreifachen Umfangswinkel des Verrastelementes (24) entspricht.
6. Rosette nach Anspruch 4 oder 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Wandstärkenverringerung bis an den inneren Mündungsrand (33) der Halsbohrung (32) reicht.
7. Rosette nach einem der Ansprüche 4 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß sich am Übergang des Halses (19) zum Rosettenkörper (34) am Hals (19) im Bereich jedes Verrastelementes (24) ein radialer Durchbruch (35) befindet, der sich in Umfangsrichtung über die Wandstärkenverringerung (Vertiefung 31) erstreckt und in axialer Richtung vom Verrastelement (24) bis zur holmabgewandten Fläche (36) des Rosettenkörpers (34).
8. Rosette nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, daß sich am Rosettenkörper (34) fluchtend zu jedem Verrastelement (24) und mittig zum Durchbruch (35) bzw. der Wandstärkenverringerung (Vertiefung 31) eine radial nach außen gerichtete Nut (37) befindet, deren Form und Größe etwa der Querschnittsform und -größe des größten, dem Rosettenkörper (34) zugewandten Endes des Verrastelementes (24) entspricht.
9. Rosette nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß sich am Rosettenkörper (34) zwei zapfenartige, jeweils eine Befestigungsbohrung (8, 9) aufweisende, sich vom Hals (19) weg erstreckende und über den Rosettenkörper (34) vorstehende Zentrieransätze (6, 7) befinden.
10. Rosette nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der Rosettenkörper (34) eine im wesentlichen rechteckige Form aufweist und sich an seiner holmabgewandten Fläche (36) eine nach innen hin etwas zurückgesetzte, rechteckige, sich in gleicher Richtung wie der Hals (19) erstreckende Rippe (17) befindet, die von einem vorstehenden Rand (13) eines außen bündig mit dem Rosettenkörper (34) verlaufenden, das Verstärkungsblech (21) überdeckenden Deckels (4) umgreifbar ist.
11. Rosette nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß das Verstärkungsblech (21) zugleich ein Schließblech ist, von dessen mittlerer Bohrung (22) aus sich nach entgegengesetzten Richtungen zwei schlitzartige Mittellochvergrößerungen (38, 39) gegen je ein Schrauben-Durchtrittsloch (40, 41) hin erstrecken, wobei die Schlitzbreite etwa der Bolzenstärke des Schließbolzens (44) eines in den Drehgriff (1) eingesetzten Schlosses (45) entspricht.
12. Rosette nach Anspruch 11, dadurch gekennzeichnet, daß jedes Durchtrittsloch (40, 41) an einer trichterförmigen Ausstülpung (42) des Verstärkungsblechs (21) angeordnet ist, die in eine formlich angepaßte konische Ausnehmung (43) des Rosettenkörpers (34) eingreift, welche an jeder Befestigungsbohrung (8, 9) des Rosettenkörpers (34) vorhanden ist.
13. Rosette nach einem der Ansprüche 10 bis 12, dadurch gekennzeichnet, daß die Außenfläche des Verstärkungsblechs (21) etwa bündig mit der freien Kante der Rippe (17) abschließt.

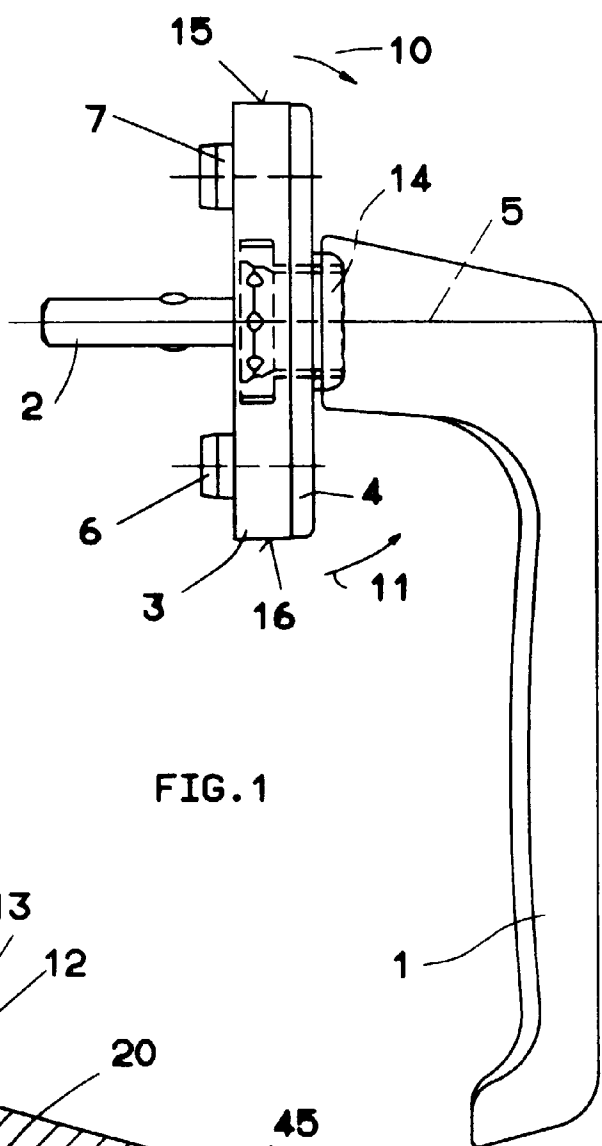


FIG. 1

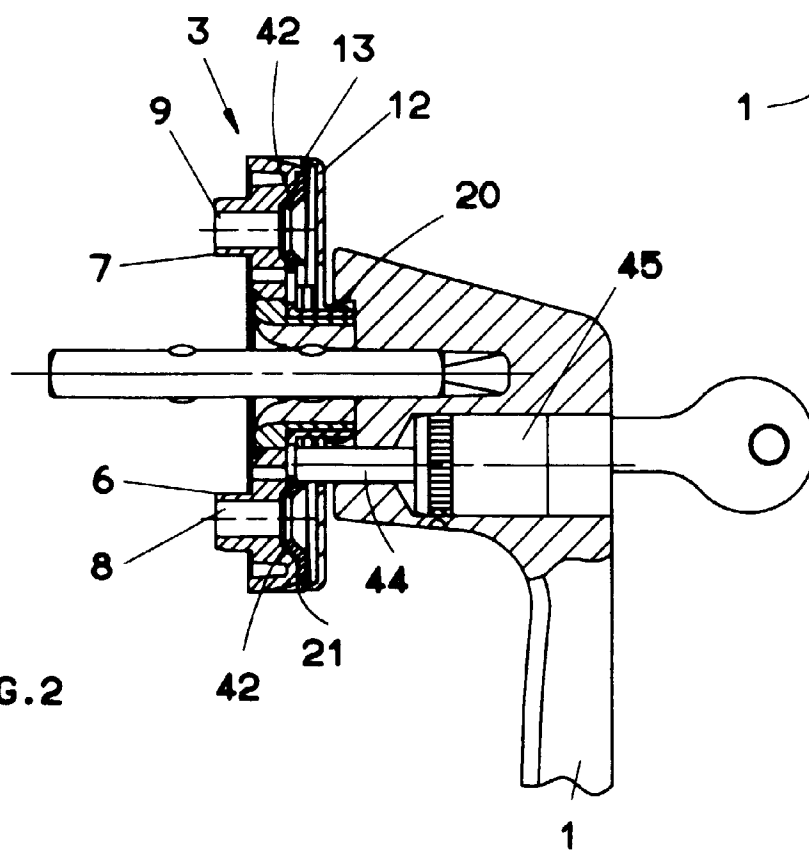


FIG. 2

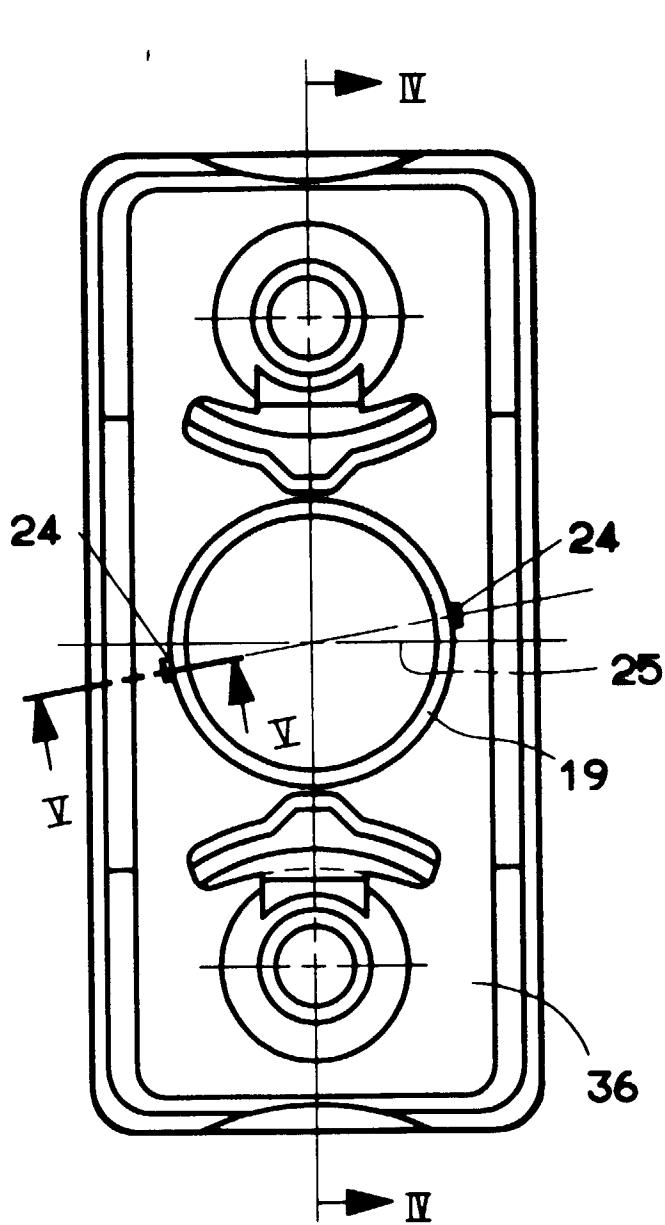


FIG. 3

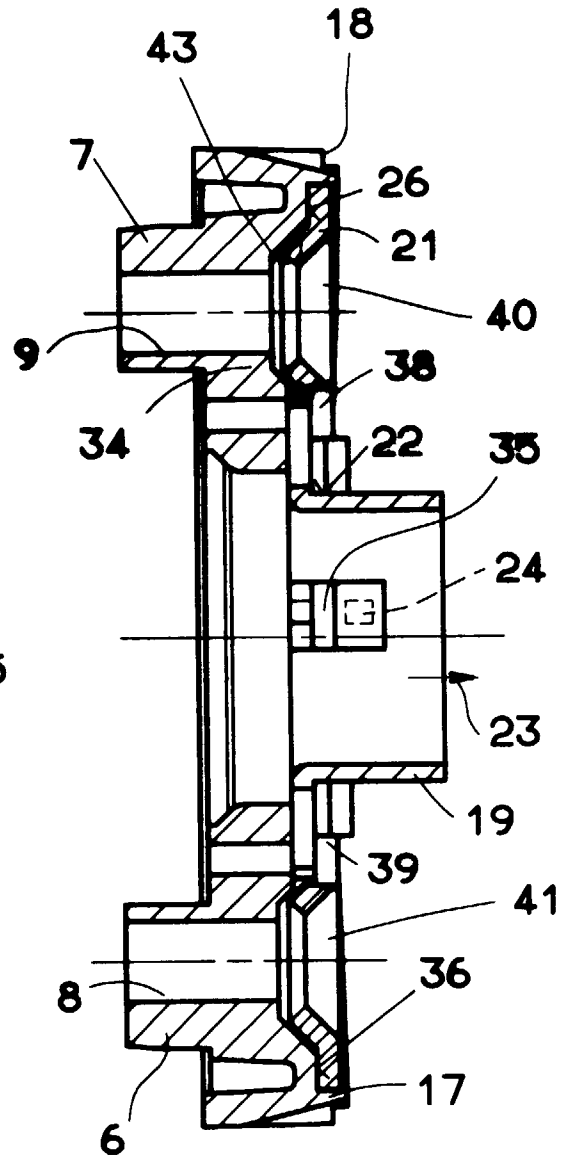


FIG. 4

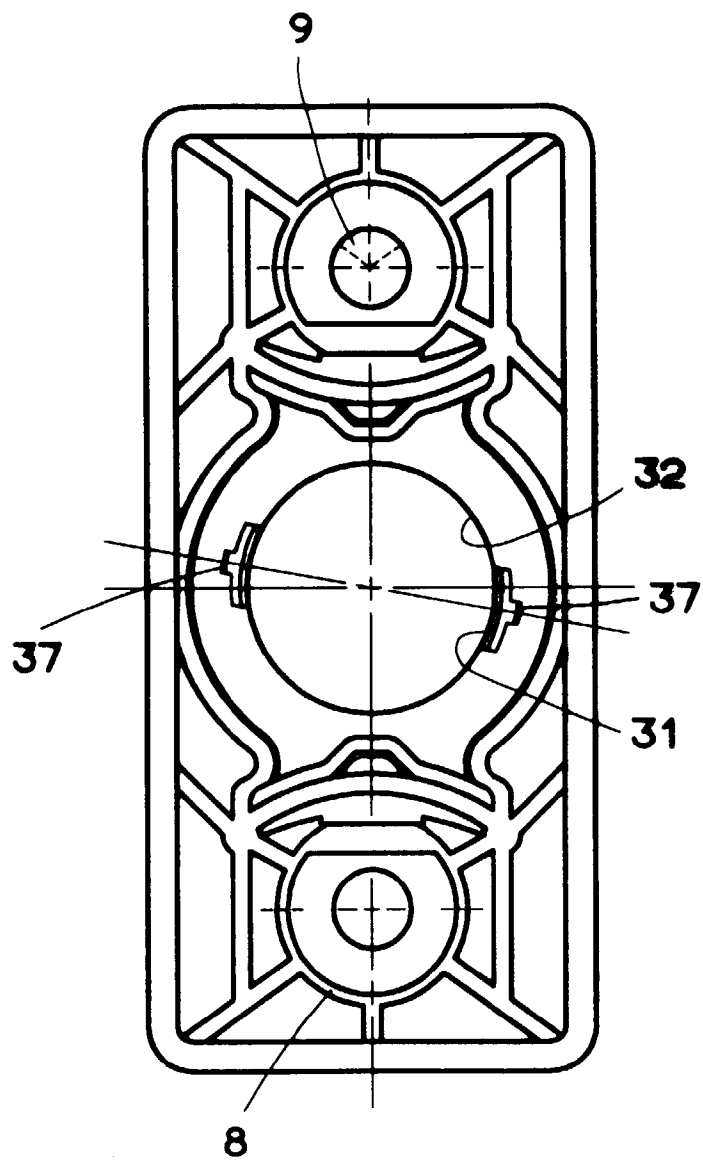


FIG. 6

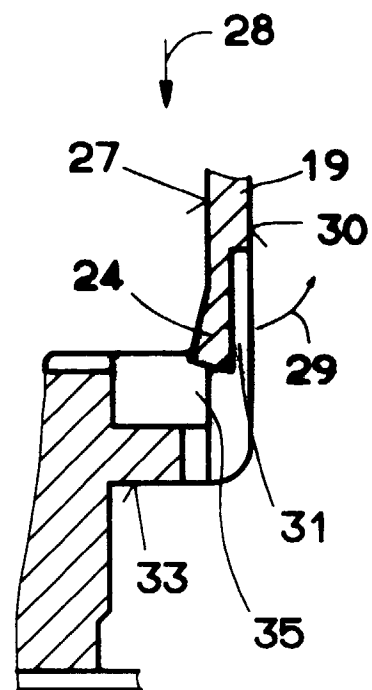


FIG. 5



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 96 10 1780

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.6)
X	EP-A-0 460 297 (HOPPE GMBH + CO. KOMMANDITGESELLSCHAFT) 11.Dezember 1991	1,2,9, 10,12,13	E05B3/06 E05B13/10
Y	* das ganze Dokument *	3-5	

X	DE-A-22 50 558 (EIGEMEIER,WILLI) 18.April 1974	1,2,9, 12,13	
Y	* Seite 3, Zeile 4 - Seite 4, Zeile 20; Abbildungen *	3-5	

Y	EP-A-0 260 517 (HOPPE GMBH + CO. KOMMANDITGESELLSCHAFT) 23.März 1988	1-5,9-13	
	* Spalte 5, Zeile 2-13; Abbildung 4 *		

Y	DE-A-20 16 844 (FA. WILH. ENGSTFELD) 21.Oktober 1971	1-5,9-13	
	* das ganze Dokument *		

			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.6)
			E05B
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort MÜNCHEN		Abschlußdatum der Recherche 20.Juni 1996	Prüfer Vacca, R
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, 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	
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer andern Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur			

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)