

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 0 692 592 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
17.01.1996 Patentblatt 1996/03

(51) Int. Cl.⁶: E05B 3/02

(21) Anmeldenummer: 95106089.6

(22) Anmeldetag: 24.04.1995

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT DE FR IT

(71) Anmelder: ROTO FRANK Aktiengesellschaft
D-70771 Leinfelden-Echterdingen (DE)

(30) Priorität: 14.07.1994 DE 9411387 U

(72) Erfinder: Müllerbader, Siegfried
D-70794 Filderstadt (DE)

(54) Bedienunggriff

(57) Die Erfindung betrifft einen Bedienunggriff mit einer am Dorn angeordneten Kupplung zur formschlüssigen Verbindung mit einem Antriebselement.

Erfindungsgemäß wird vorgeschlagen, am fre-

ien Ende (6) des Dorns (5) einen verschieblichen Rastkopf (16) anzuordnen, der das Antriebselement (10) nach der Montage des Bedienunggriffs (1) hintergreift.

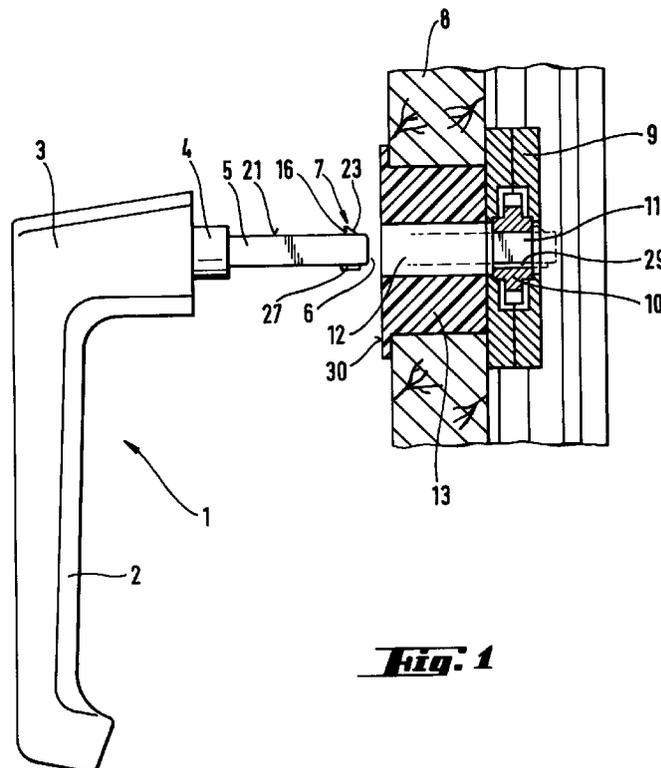


Fig. 1

EP 0 692 592 A1

Beschreibung

Die Erfindung betrifft einen Bedienungsgriff mit einem zur formschlüssigen Kupplung mit einem Antriebselement, wie einem Ritzel eines Kantengeetriebes dienenden Dorn, der nahe seinem freien Ende mit einem in einer Bohrung des Dorns federnd gelagerten Rastzapfen versehen ist, der aus einem Schaft, einem Bund und einem Rastkopf besteht, wobei der Schaft coaxial angeordnet ist zu einer zwischen dem Grund der Bohrung und dem Bund angeordneten Druckfeder und der Bund durch eine Verengung unverlierbar am Dorn gehalten ist und der über die Oberfläche des Dorns ragende Rastkopf mit einer zur hintergreifenden Anlage am Antriebselement und damit zur axialen Lagensicherung des Dorns dienenden Rastfläche und einer dem freien Ende des Dorns zugewandten Einführschräge versehen ist, wie er aus der DE-OS 4 238 459 vorbekannt ist.

Derartige Bedienungsgriffe sind mit einem üblicherweise als Vierkantstift ausgebildeten Dorn versehen, der bei am Fenster oder der Tür montiertem Zustand form- und kraftschlüssig in einen Innenvierkant eines auf mindestens eine längsverschiebbare Treibstange einwirkenden Antriebsritzels eines Kantengeetriebes, eines Treibstangenbeschlags oder in eine Nuß eines Schlosses eingreift. Insbesondere aus optischen Gründen ist man bestrebt, beim Bedienungsgriff die ansonsten übliche Rosette wegzulassen, welche auch der Befestigung des Bedienungsgriiffs am Fenster oder der Tür dient. Die Rosette wird durch eine in einer Bohrung des Rahmens des Fensters oder der Tür eingelassene Lagerhülse zur Führung des Bedienungsgriiffs ersetzt. Der Bedienungsgriff ist mit seinem Dorn voran der Lagerhülse und dem Antriebselement zuzuführen. Beim Auftreffen der Einführschräge des Rastzapfens auf das Antriebselement wird der Rastkopf zurückgedrückt, so daß der Vierkantstift den Innenvierkant des Antriebselements passieren kann. Nach dem Durchtritt durch den Innenvierkant wird zum einen die Eingriffstiefe durch ein Anschlagen des Halses des Bedienungsgriiffs an der Lagerhülse begrenzt und zum anderen drückt eine Druckfeder den Rastzapfen wieder nach außen, so daß der Rastkopf mit seiner Rastfläche an der Rückseite des Antriebselements zur Anlage gelangt und damit eine Rückbewegung des Bedienungsgriiffs in Axialrichtung des Dorns verhindert. Die Befestigung des Bedienungsgriiffs am Fenster oder der Tür erfolgt somit schnell, einfach und ohne das Erfordernis eines Werkzeugs.

Der Rastzapfen beim Gegenstand der DE-OS 4 238 459 ist unmittelbar in eine Bohrung des Dorns eingebracht und wird in dieser Bohrung mittels einer Verengung der Bohrung gehalten. Die Querschnittsverengung der Bohrung erfolgt durch eine Werkstoffverquetschung des Materials des Dorns, insbesondere durch eine beidseits des vorstehenden Rastkopfs des Rastzapfens parallel zum Dorn vorgenommene Verquetschung, so daß der Öffnungsquerschnitt der Bohrung im wesentlichen ellipsenförmig verformt wird und der Rastzapfen dadurch auch mehr oder weniger gegen Verdrehen gesichert ist. Die Herstellung der Verengung durch werkstoffverquetschung bei in die Bohrung eingesetztem und federbelastetem Rastzapfen erfordert eine erhebliche Sorgfalt. Insbesondere ist zu vermeiden, daß durch die Verquetschung die Gängigkeit des Rastzapfens beeinträchtigt oder gar vollständig verhindert wird. Auch müssen angesichts der beengten Raumverhältnisse die Abmessungen der Verquetschung genau eingehalten werden. Eine ungleiche Ausgestaltung der Stärke des durch die Verquetschung erzeugten Wulstes ist zur Verhinderung einer Schrägstellung des Rastzapfens zu vermeiden.

Es liegt die Aufgabe vor, bei einem derartigen Bedienungsgriff die Montage des Rastzapfens und seine Führung zu verbessern.

Diese Aufgabe wird bei einem gattungsgemäßen Bedienungsgriff dadurch gelöst, daß der Rastzapfen in einer in die Bohrung des Dorns eingebrachten Buchse gelagert ist, deren Boden im wesentlichen bündig mit der Oberfläche des Dorns angeordnet ist und daß der Rastkopf mit mindestens einer Abflachung versehen ist, wobei der Querschnitt der Öffnung im Boden der Buchse an den unrunder Querschnitt des Rastkopfs angepaßt ist. In die Bohrung des Dorns wird nunmehr eine den Rastzapfen und die Druckfeder beherbergende Buchse eingebracht. Die Buchse ist mindestens einseitig mit einem Boden abgeschlossen. Die Buchse ist so tief in die Bohrung eingelassen, daß der Boden der Buchse bündig mit der Oberfläche des Dorns ist, also im Anwendungsfall eines Vierkantstifts bündig mit einer der Vierkantflächen, oder daß er etwas gegenüber dieser Oberfläche zurückstehend ist, also tiefer in die Bohrung eingelassen. Die Führung des Rastzapfens erfolgt somit durch die Buchse, die mit genauen Maßen und Anlagekanten für den Bund des Rastzapfens hergestellt werden kann und beim Einbringen in die Bohrung des Dorns ihre Maßhaltigkeit beibehält. Der Rastkopf besitzt einen unrunder Querschnitt. An diesen Querschnitt ist die Öffnung im Boden der Buchse angepaßt und durch diesen Formschluß ist eine Sicherung gegen ein Verdrehen des Rastzapfens gegenüber der Buchse und dem Dorn gegeben. Beim Einbringen der Buchse in die Bohrung des Dorns ist auf die richtige Zuordnung der Rastfläche zu achten, was durch eine entsprechende Markierung an der Buchse und/oder am Dorn vereinfacht werden kann.

Das Einbringen der Buchse in die Bohrung des Dorns kann auf vielfältige Weise erfolgen, z. B. durch ein Eindrehen, insbesondere wenn die Buchse auf dem Außendurchmesser und die Bohrung mit Gewinde versehen sind.

Bevorzugt wird jedoch die Buchse als Einpreßbuchse ausgebildet, so daß die Buchse mittels eines Einpreßvorgangs oder mittels Einschlagen kraftschlüssig in der Bohrung befestigt ist, wobei der Außendurchmesser der Buchse mit Riffelungen und dergleichen versehen sein kann als Sicherung gegen ein Verdrehen der Buchse innerhalb der Bohrung und zur Verbesserung der Haltekraft der Buchse in der Bohrung des Dorns und zur gleichzeitigen Verminderung der Anforderungen an die Maßhaltigkeit.

Es ist günstig, auch das andere Ende der Buchse mit einem Abschlußdeckel auszubilden, der in montiertem Zustand dem Grund der Bohrung im Dorn benachbart ist, so daß Rastzapfen und Druckfeder unverlierbar in der Buchse angeordnet sind.

5 Ganz besonders vorteilhaft ist es, die Buchse mit Deckel und Boden einteilig auszubilden und die Öffnung im Boden für den Rastkopf koaxial zu einem Durchbruch im Deckel auszurichten, wobei die Buchse als Fließpreßteil oder Spritzgußteil ausgebildet sein kann.

Zur Erzielung einer flächigen Anlage zwischen dem Rastkopf und der Rückseite des Antriebselements bei gekuppeltem Bedienungsgriff, ausgehend von einem kreiszylindrischen Ausgangsmaterial für den Rastzapfen, ist es vorteilhaft, die der Handhabe des Bedienungsgriiffs zugewandte Rastfläche des Rastzapfens durch eine Abfräsung eines Kreisabschnitts zu schaffen.

10 Um eine korrekte Zuordnung des Bedienungsgriiffs zum Antriebselement zu erhalten, ist es zweckmäßig, den Dorn mit einem Vorsprung zu versehen und die Dornausnehmung im Antriebselement mit einer korrespondierenden Längsnut, so daß der Dorn nur bei korrekter Position der Handhabe des Bedienungsgriiffs gegenüber dem Antriebselement in das Antriebselement einführbar und damit kuppelbar ist.

15 Der Vorsprung kann in bevorzugter Weise aus einer aus dem Material des Dorns herausgedrückten Nase bestehen. Insbesondere ist es günstig, die Nase in Verlängerung der Bohrung aus deren Grund herauszupressen, so daß Nase und Rastzapfen in derselben Ebene angeordnet sind und aus entgegengesetzten Oberflächen des Dorns aus diesen herausragen.

20 Der Schaft des Rastzapfens kann von einer Druckfeder umgeben sein, wobei die Führung des Rastzapfens in der Buchse weitgehend vom Bund übernommen wird. Um diese Führung zu verbessern, weisen der Schaft und der Bund des Rastzapfens denselben Durchmesser auf und die Druckfeder ist in einer Höhlung des Schafts gelagert.

Die Erfindung wird anhand von Ausführungsbeispielen erläutert. Es zeigen

- 25 Fig. 1 den Bedienungsgriff vor seinem Einbau in ein Kantengetriebe, das bereits im Rahmen eines Flügels verdeckt eingebaut ist,
- Fig. 2 einen Schnitt durch den Dorn der Fig. 1 im Bereich des Rastzapfens in vergrößertem Zustand,
- Fig. 3 eine Draufsicht auf den Dorn im Bereich des Rastzapfens und
- Fig. 4 eine Variante der Buchse und des Rastzapfens.

30 Der Bedienungsgriff 1 besteht aus der Handhabe 2 und dem Handhabenhals 3 mit dem Lagerteil 4, in denen der als Vierkantstift mit einer Kantenlänge von 7 mm ausgebildete Dorn 5 befestigt ist. Nahe dem freien Ende 6 des Dorns 5 ist ein Rastzapfen 7 angeordnet.

35 Im Falz des Rahmens eines Flügels 8 eines Fensters oder einer Tür ist ein Kantengetriebe mit einem Gehäuse 9 verdeckt eingelassen angeordnet, wobei das Gehäuse 9 ein Antriebsritzeln als Antriebselement 10 zur längsverschiebbaren Betätigung einer oder mehrerer Treibstangen beherbergt. Den Zugang zu der als Innenvierkant 11 ausgebildeten Dornausnehmung des Antriebselements 10 wird durch ein Durchgangsloch 12 einer drehfest im Rahmen des Flügels 8 eingebrachten Lagerhülse 13 geschaffen.

40 Wie Fig. 2 zu entnehmen, besteht der Rastbolzen 7 aus dem Schaft 14, dem Bund 15 und dem Rastkopf 16 und ist unverlierbar in einer in einer Bohrung 17 des Dorns 5 eingepreßten Buchse 18 gelagert, die mit einem Abschlußdeckel 19 versehen ist und mit einem Boden 20, welcher mit der Oberfläche 21 des Dorns 5 bündig gehalten ist. Der Schaft 14 ist von einer Druckfeder 22 umgeben, die sich einerends am Abschlußdeckel 19 der Buchse 18 abstützt, andererseits an der Unterseite des Bundes 15 und damit den Rastzapfen 7 gegen den Boden 20 der Buchse 18 drückt. Der Rastkopf 16 ist mit einer dem freien Ende 6 des Dorns 5 zugewandten Einführschräge 23 und gegenüberliegend, also der Handhabe 2 benachbart, mit einer Abflachung 24 versehen zur Bildung der Rastfläche 25. An diesen unrunder Querschnitt des Rastkopfs 16 ist der Querschnitt der Öffnung 26 im Boden 20 der Buchse 18 angepaßt und damit ist der Rastzapfen 7 unverdrehbar in der Buchse 18 längsverschiebbar gelagert.

45 In Verlängerung der Bohrung 17 zur Aufnahme der Buchse 18 ist aus dem Material des Dorns 5 aus dem Grund 28 der Bohrung 17 ein Vorsprung in Form einer Nase 27 herausgeprägt und die als Innenvierkant ausgebildete Dornausnehmung 11 ist mit einer korrespondierenden Längsnut 29 versehen.

50 Zur Kupplung des Bedienungsgriiffs 1 mit dem Antriebselement 10 wird der Bedienungsgriff 1, ausgehend von Fig. 1, mit dem Dorn 5 axial zugeführt, wobei der Dorn 5 sich durch das Durchgangsloch 12 der Lagerhülse 13 bewegt und mit der Einführschräge 23 gegen die Begrenzung der Dornausnehmung 11 stößt, und die Nase 27 zur Längsnut 29 der Dornausnehmung 11 ausgerichtet ist. Beim Weiterbewegen wird der Rastkopf 16 gegen Federkraft zurückgedrückt und steht nicht mehr über die Oberfläche 21 des Dorns 5 vor. Sobald der Rastkopf 16 durch die Dornausnehmung 11 des Antriebselements 10 hindurchgeschoben ist, bewirkt die Druckfeder 22 ein klickartiges Hervortreten des Rastkopfes 16 über die Oberfläche 21 des Dorns 5. Dann ist der Rastzapfen 7 mit seiner als Abflachung 24 ausgebildeten Rastfläche 25 an der Rückseite des Antriebselements 10 flächig anliegend angeordnet. Dies ist in Fig. 1 gestrichelt angedeutet. Gleichzeitig ist der Lagerteil 4 des Bedienungsgriiffs 1 in dem Durchgangsloch 12 der Lagerhülse 13 drehbar gelagert

unter Anlage des Handhabenhalses 3 an der Stirnfläche 30 der Lagerhülse 13. Somit ist der Bedienungsgriff 1 axial-
gesichert am Flügel 8 gehalten.

Zum Lösen des Bedienungsgriiffs 1 ist der Rastkopf 16 mittels eines Werkzeugs gegen die Kraft der Druckfeder 22
zurückzudrücken. Dann kann der Bedienungsgriff 1 wieder gelöst und herausgezogen werden.

5 Bei der Ausgestaltungsform gemäß Fig. 4 ist die in die Bohrung 17 des Dorns 5 eingepreßte Buchse 18' einteilig
als Fließpreßteil mit Boden 20' und Deckel 19' ausgebildet. Die Öffnung 26 im Boden 20' der Buchse 18' zur Aufnahme
des Rastkopfes 16 des Rastzapfens 7' und der Durchbruch 31 im Deckel 19' befinden sich auf derselben Achse. Schaft
14' und Bund 15' besitzen denselben Durchmesser und sind an den Innendurchmesser der Buchse 18' angepaßt. Es
10 wird dadurch eine sichere, verkantungsfreie Führung des Rastzapfens 7' in der Buchse 18' gewährleistet. Die Druckfeder
22' ist dabei in einer zentrischen Höhlung 32 des Schafts 14' gelagert.

Patentansprüche

- 15 1. Bedienungsgriff (1) mit einem zur formschlüssigen Kupplung mit einem Antriebsselement (10), wie einem Ritzel eines
Kantengetriebes dienenden Dorn (5), der nahe seinem freien Ende (6) mit einem in einer Bohrung (17) des Dorns
(5) federnd gelagerten Rastzapfen (7, 7') versehen ist, der aus einem Schaft (14, 14'), einem Bund (15, 15') und
einem Rastkopf (16) besteht, wobei der Schaft (14, 14') koaxial angeordnet ist zu einer zwischen dem Grund (28)
20 der Bohrung (17) und dem Bund (15, 15') angeordneten Druckfeder (22, 22') und der Bund (15, 15') durch eine
Verengung unverlierbar am Dorn (5) gehalten ist und der über die Oberfläche (21) des Dorns (5) ragende Rastkopf
(16) mit einer zur hintergreifenden Anlage am Antriebsselement (10) und damit zur axialen Lagensicherung des
Dorns (5) dienenden Rastfläche (25) und einer dem freien Ende (6) des Dorns (5) zugewandten Einführschräge
(23) versehen ist, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Rastzapfen (7, 7') in einer in die Bohrung (17) des Dorns (5)
25 eingebrachten Buchse (18, 18') gelagert ist, deren Boden (20, 20') im wesentlichen bündig mit der Oberfläche (21)
des Dorns (5) angeordnet ist und daß der Rastkopf (16) mit mindestens einer Abflachung (24) versehen ist, wobei
der Querschnitt der Öffnung (26) im Boden (20, 20') der Buchse (18, 18') an den unrunder Querschnitt des Rastkopfs
(16) angepaßt ist.
2. Bedienungsgriff nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Buchse (18, 18') als Einpreßbuchse ausge-
30 bildet ist.
3. Bedienungsgriff nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 und 2, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Buchse
(18) am anderen Ende mit einem Abschlußdeckel (19) ausgerüstet ist.
- 35 4. Bedienungsgriff nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Buchse
(18') mit Deckel (19') und Boden (20') einteilig ausgebildet und die Öffnung (26) im Boden (20') koaxial zu einem
Durchbruch (31) im Deckel (19') ausgerichtet ist.
5. Bedienungsgriff nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Abflachung
(24) von der Rastfläche (25) des Rastkopfs (16) gebildet ist.
- 40 6. Bedienungsgriff nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Dorn (5)
mit einem Vorsprung versehen ist und die Dornausnehmung (11) im Antriebsselement (10) mit einer korrespondier-
enden Längsnut (29).
- 45 7. Bedienungsgriff nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Vorsprung aus einer aus dem Material des
Dorns (5) herausgedrückten Nase (27) besteht.
8. Bedienungsgriff nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Nase (27) in Verlängerung der Bohrung (17)
aus deren Grund (28) herausgepreßt ist.
- 50 9. Bedienungsgriff nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Schaft (14')
und der Bund (15') des Rastzapfens (7') denselben Durchmesser aufweisen und die Druckfeder (22') in einer Höh-
lung (32) des Schafts (14') gelagert ist.

55

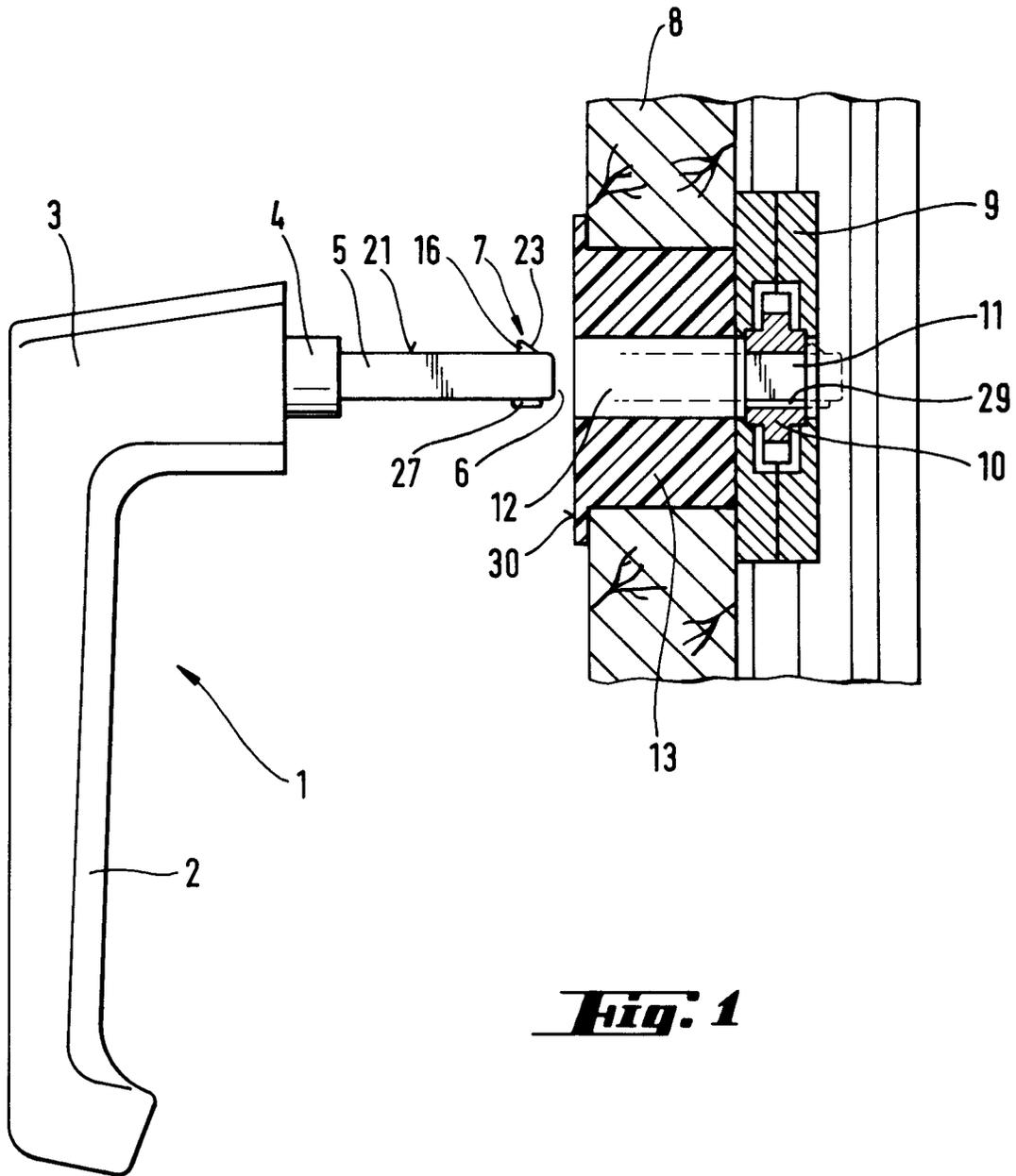
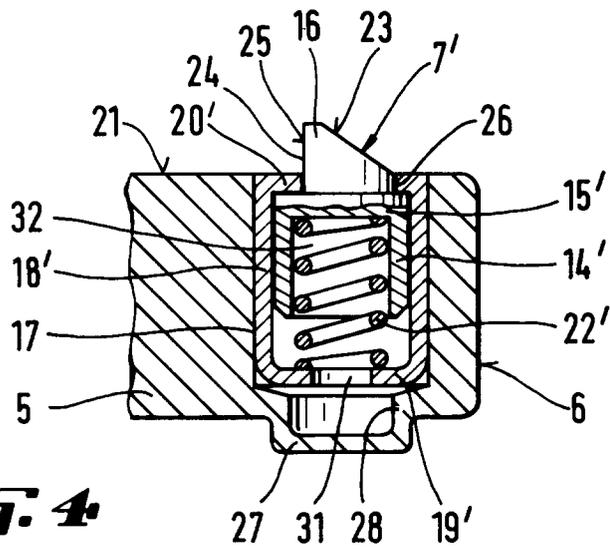
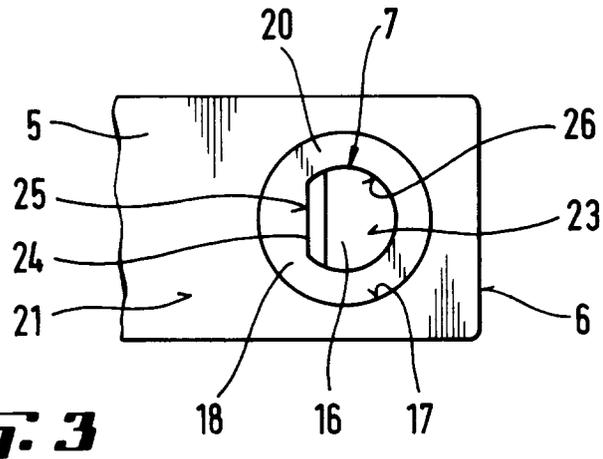
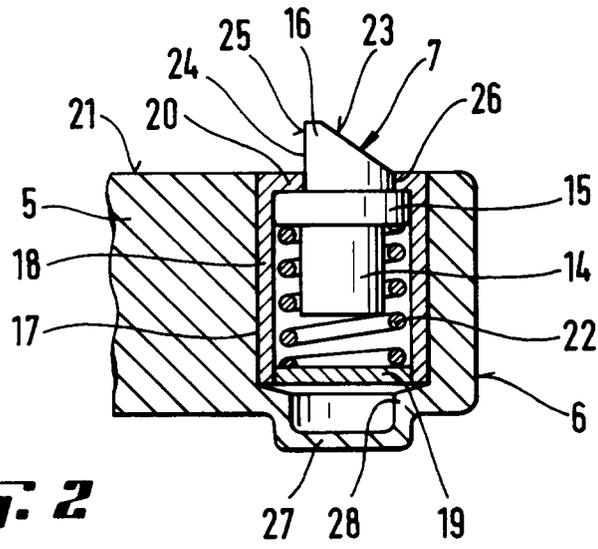


Fig. 1





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 95 10 6089

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.6)
Y	EP-A-0 058 391 (WILKE RUDOLF) 25.August 1982 * Seite 1, Absatz 2 * * Seite 18, Zeile 1 - Seite 23, Zeile 2; Abbildungen 12-24 * ---	1,2,4,6,9	E05B3/02
Y	EP-A-0 193 081 (WILKE RUDOLF) 3.September 1986 * Seite 31, Absatz 4 - Absatz 5; Abbildungen 10,11 * ---	1,2,4,6,9	
A	DE-A-23 24 619 (VOSS KG J) 5.Dezember 1974 * Seite 11, Zeile 6 - Zeile 21; Abbildungen 3,5 * ---	1,3	
A	US-A-2 191 613 (ERICSSON) 27.Februar 1940 * Seite 1, rechte Spalte, Zeile 40 - Seite 2, linke Spalte, Zeile 44; Abbildungen 1,2 * -----	1,7,8	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.6)
			E05B
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer	
DEN HAAG	29.August 1995	Henkes, 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 anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur			

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)