

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) Veröffentlichungsnummer: **0 488 191 A1**

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(21) Anmeldenummer: **91120219.0**

(51) Int. Cl.⁵: **E05B 15/00**

(22) Anmeldetag: **26.11.91**

(30) Priorität: **26.11.90 DE 9016080 U**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
03.06.92 Patentblatt 92/23

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH DE DK ES FR GB GR IT LI LU NL SE

(71) Anmelder: **SCHÜRING GMBH & CO.**
FENSTERTECHNOLOGIE KG
Niederkasseler Strasse 17
W-5000 Köln 90(DE)

(72) Erfinder: **Die Erfinder haben auf ihre**
Nennung verzichtet

(74) Vertreter: **Freischem, Werner, Dipl.-Ing. et al**
Patentanwälte Dipl.-Ing. W. Freischem
Dipl.-Ing. I. Freischem An Gross St. Martin 2
W-5000 Köln 1(DE)

(54) **Nuss eines Tür- oder Fensterschlosses oder -getriebes.**

(57) Nuß eines Tür- oder Fensterschlosses oder -getriebes mit einem konzentrisch zur Drehachse (20) der Nuß eingeformten Vierkantkanal (11) zur Aufnahme eines Vierkantdornes (6), der mindestens einen Drücker (7,7') mit der Nuß (5,5'.5'') verbindet, wobei zwischen einer Seite des Vierkantdornes (6) und des Vierkantkanals (11) ein radial zur Drehachse (20) federndes Element mit Vorspannung eingesetzt ist. Damit der Vierkantdorn spielfrei in der Nuß gehalten ist, sind an mindestens zwei rechtwinklig zueinander stehenden Seiten (12,13) des Vierkantkanals (11) Ausnehmungen (14,28,34) eingeformt, in die radial zur Drehachse (20) der Nuß (5,5'.5'') federnde Elemente (15,15') angeordnet sind. Vorteilhafterweise ist an mindestens einem Ende des Vierkantkanals (11) eine den Vierkantkanal (11) an allen vier Seiten erweiternde Ausnehmung (14) eingeformt zur Aufnahme eines rahmenartigen Kunststoffteiles (16), dessen vier Seitenprofile die federnden Elemente (15,15') bilden.

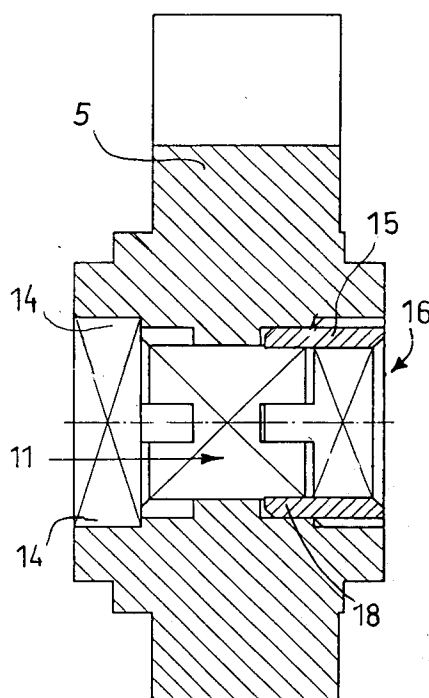


FIG. 3

EP 0 488 191 A1

Die Erfindung bezieht sich auf die Nuß eines Tür- oder Fensterschlusses oder Tür- oder Fenstergetriebes mit einem konzentrisch zur Drehachse der Nuß eingeformten Vierkantkanal zur Aufnahme eines Vierkantdornes, der mindestens einen Drücker mit der Nuß verbindet, wobei zwischen einer Seite des Vierkantdornes und des Vierkantkanals ein radial zur Drehachse federndes Element mit Vorspannung eingesetzt ist.

Ein Türschloß dieser Art ist bekannt durch einen Prospekt der Firma Hoppe AG. Bei dem bekannten Schloß ist an einer Seite des Vierkantdornes eine Nut und Ausnehmungen eingearbeitet zur Aufnahme einer Blattfeder. Die Blattfeder erstreckt sich fast über die gesamte Länge des Vierkantdornes und ist an seinem Ende zu einer Seite hin abgewinkelt. Diese Abwinkelungen greifen in radiale Ausnehmungen des Vierkantdornes ein, die an den Enden der Nut angebracht sind. Diese Blattfeder hat die Wirkung, daß das Spiel des Vierkantdornes im Vierkantkanal der Nuß und der Drücker reduziert ist. Diese Ausführung hat aber den Nachteil, daß ein speziell bearbeiteter Vierkantdorn Verwendung findet und daß eine völlige Spielfreiheit damit nicht erreicht werden kann.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, die Nuß eines Tür- oder Fensterschlusses oder eines Tür- oder Fenstergetriebes so auszubilden, daß der die Nuß mit dem Drücker verbindende Vierkantdorn unter Beibehaltung der üblichen Herstellungstoleranzen spielfrei in der Nuß gehalten ist.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß an mindestens zwei rechtwinklig zueinanderstehenden Seiten des Vierkantkanals Ausnehmungen eingeformt sind, in denen radial zur Drehachse der Nuß federnde Elemente angeordnet sind.

Da die Nuß eines Tür- oder Fensterschlusses stets ein Metallgußteil ist, sind bei preiswerter Herstellung Maßabweichungen nicht zu vermeiden. Die Abweichungen liegen im Bereich von etwa 1/10 mm. Auch variieren die Abmessungen des Vierkantdornes um 0,08 mm. Diese, bei der Herstellung der Nuß und des Vierkantdornes nicht zu vermeidenden Maßabweichungen und das dadurch bedingte Spiel des Vierkantdornes im Vierkantkanal der Nuß ist bei Tür- und Fensterschlössern und -getrieben störend, weil einerseits der Griff nicht genau horizontal montiert werden kann, so daß das ästhetische Erscheinungsbild gestört ist und andererseits beim Betätigen des Türdrückers klappernde Geräusche entstehen.

Durch die erfindungsgemäße Ausbildung der Nuß werden ohne größeren Kostenaufwand diese Nachteile vermieden. Die Ausnehmungen in der Nuß zur Aufnahme der radial federnden Elemente werden beim Gießen der Nuß berücksichtigt, so daß für deren Herstellung keine zusätzlichen Ko-

sten entstehen. Die lediglich um 1/10 mm in radialer Richtung federnden Elemente können Kunststoff-Spritzteile oder Blechstanzteile sein, deren Herstellung nur geringe Kosten verursacht. Bei einer Ausführungsform der Erfindung werden die federnden Elemente von einem rahmenartigen Kunststoffteil gebildet, das axial in eine Ausnehmung der Nuß einsetzbar ist und für die völlig spielfreie Lagerung des Vierkantdornes in der Nuß sorgt. Der verwendete Kunststoff hat auch die Wirkung, daß eine Dämpfung stattfinden und Geräusche zwischen Vierkant und Nuß nicht auftreten können. Bei einer anderen Ausführungsform der Erfindung werden die radial federnden Elemente von Federzungen eines seitlich aufgesetzten Stahlblechteiles gebildet. Schließlich können aber auch die Ausnehmungen in der Nuß so vorgesehen sein, daß axial sich erstreckende Blattfedern in die Nuß eingesetzt bzw. eingeklippt werden können.

Weitere Merkmale der Erfindung ergeben sich aus den Schutzansprüchen. In der folgenden Beschreibung werden Ausführungsbeispiele der Erfindung unter Bezugnahme auf die Zeichnungen näher beschrieben. Die Zeichnungen zeigen in

- 25 Fig. 1 Explosionszeichnung eines Türschlusses,
- Fig. 2 eine Seitenansicht einer Nuß nach der Erfindung,
- Fig. 3 eine Ansicht nach der Schnittlinie III-III in Fig. 2,
- Fig. 4 eine Seitenansicht eines die radial federnden Elemente bildenden rahmenartigen Kunststoffteiles,
- Fig. 5 eine Ansicht nach der Schnittlinie V-V in Fig. 4,
- Fig. 6 eine Seitenansicht einer Nuß nach der Erfindung, deren radial federnden Elemente von einem Blechstanzteil gebildet sind,
- Fig. 7 eine Ansicht nach der Schnittlinie VII-VII in Fig. 6,
- Fig. 8 eine Schnittansicht entsprechend Fig. 7 einer dritten Ausführungsform der Erfindung.

Die Fig. 1 zeigt ein Einsteckschloß 1 mit einer Stulpe 2, einer Falle 3, einem Riegel 4 und einer Nuß 5. Die Nuß 5 enthält einen Vierkantkanal 11 zur Aufnahme eines Vierkantdornes 6, der den Drücker 7 mit der Nuß 5 verbindet. Je nach Länge des Vierkantdornes 6 kann auch ein zweiter Drücker 7' mit der Nuß 5 verbunden werden. Auf der Außenseite einer Türe kann aber auch anstelle des zweiten Drückers 7' ein feststehender Griff 10 vorgesehen sein. Die Drücker 7 und 7' sind drehbar im Schild 9 bzw. 9' gelagert. Die Nuß 5 ist in den Gehäusewänden 8, 8' des Einsteckschlusses 1 um die Drehachse 20 schwenkbar gelagert.

Wie die Fig. 2 zeigt, ist die Nuß 5 mit minde-

stens einem Hebel versehen zum Bewegen der Falle 3 oder zum Bewegen eines Gestänges.

Wie die Fig. 3 zeigt, sind an beiden Seiten der Nuß 5 Ausnehmungen 14 vorgesehen, in die je ein rahmenartiges Kunststoffteil 16 einsetzbar ist. Die sich über die vier Seiten des Vierkantkanals 11 erstreckenden Ausnehmungen 14 an den Enden des Vierkantkanals 11 nehmen das rahmenartige Kunststoffteil 16 klemmend auf. Die vier Seitenprofile 15 und 15' des rahmenartigen Kunststoffteiles 16 bilden die radial federnden Elemente. Da der Federweg extrem klein ist, ist er in der Zeichnung nicht sichtbar. Die vier Seitenprofile 15 und 15' des Kunststoffteiles 16 sind, von den Eckbereichen ausgehend, nach innen gewölbt, so daß sie nach Einschieben des Vierkantdornes 6 mit Vorspannung an den Wänden des Vierkantdornes 6 und der Nuß 5 anliegen und den Vierkantdorn 6 spielfrei halten.

Wie die Fig. 3 und 5 zeigen, ist an jedem Seitenprofil 15,15' des rahmenartigen Kunststoffteiles 16 eine Einlaufzunge 18 angeformt, die sich nur über den mittleren Bereich jeder Seite des Vierkantkanals 11 erstreckt und welche die Führung des Vierkantdornes 11 im Kunststoffteil 16 verlängert. Diese Einlaufzungen 18 haben den weiteren Vorteil, daß der Vierkantdorn 6 nicht nur von der Seite durch die Nuß 5 geschoben werden kann, in die ein Kunststoffteil 16 eingesetzt ist und eine stark gefaste Kante 17 vorgesehen ist, sondern auch von der anderen Seite, weil der Vierkantdorn 6 mit seiner sich nach vorne verjüngenden Spitze die Einlaufzungen 18 in der Nuß festklemmt. Dadurch wird verhindert, daß beim Einschieben des Vierkantdornes 16 das Kunststoffteil 16 aus der Ausnehmung 14 herausgestoßen wird. Aus diesem Grunde ist es auch möglich, in beiden Seiten der Nuß 5 ein Kunststoffteil 16 einzusetzen, unabhängig von der Frage, von welcher Seite der Vierkantdorn 6 durch die Nuß 5 geschoben wird.

Wie die Fig. 4 zeigt, sind im mittleren Bereich der Außenseiten der Seitenprofile des rahmenartigen Kunststoffteiles 16 bogenförmige Aussparungen 21 vorgesehen. Diese Aussparungen 21 bewirken, daß beim Abkühlen des Kunststoff-Spritzteiles 16 die Seitenprofile 15 und 15' eine nach innen gerichtete Wölbung erhalten.

An den Außenseiten des Kunststoffteiles 16 sind noch kleine axial verlaufende Rippen 19 vorgesehen, welche dazu dienen, daß trotz nicht zu vermeinder Herstellungstoleranzen das Kunststoffteil 16 spielfrei in die Ausnehmung 14 eingesetzt werden kann, weil dabei die überstehenden Teil der Rippen 19 abgequetscht oder abgesichert werden.

Die Fig. 6 und 7 zeigen eine zweite Ausführungsform der Erfindung. Hier werden die radial federnden Elemente von Federzungen 23 und 23' eines Stahlblechteils 22 gebildet. An mindestens

einem Ende des Vierkantkanals 11 sind im mittleren Bereich der Seiten 12 und 13 bzw. aller vier Seiten rechteckige Ausnehmungen 28 und 28' eingeformt, welche die federnden Zungen 23 und 23' des an einer Seite der Nuß 5' anzuordnenden Stahlblechteils aufnehmen. Die Federzungen 23 und 23' sind im wesentlichen rechtwinklig aus der Ebene des Blechteiles abgewinkelt. Das Blechteil bildet einen den Lagerzapfen 26 der Nuß 5' umgreifenden Federtopf 22, von dessen Topfboden 24 vier Federzungen 23,23' abgewinkelt sind. Der Federtopf 22 weist am freien Rand des Topfmantels 25 einen zum Topfboden 24 parallelen Kragen 27 auf. Beim Einsetzen der Nuß zwischen die Gehäusewand 8,8' wird dieser Kragen 27 von einer Gehäusewand 8 oder 8' gehalten, so daß der Federtopf 22 mit seinen Federzungen nicht aus dem Vierkantkanal 11 der Nuß 5' herausgestoßen werden kann, wenn ein Vierkantdorn eingeschoben wird. Bei dieser Ausführungsform dient der Federtopf 22 gleichzeitig der Lagerung der Nuß 5' in der Gehäusewand 8' des Schlosses.

Selbstverständlich kann der Federtopf auch zu beiden Seiten der Nuß 5' angeordnet sein.

Bei der Ausführungsform nach Fig. 8 werden die radial federnden Elemente von je einer Blattfeder 30 und 30' gebildet, die an ihren beiden Enden hakenartig abgewinkelt ist. Die Ausnehmung zur Aufnahme dieser Blattfeder 30 und 30' ist als flache, im mittleren Bereich der Seitenwände 12 und 13 parallel zur Drehachse 20 verlaufende Nut 34 ausgebildet, an deren beiden Enden zur Aufnahme der hakenartigen Abwinklung 31 radiale Aussparungen 32 vorgesehen sind. An den Enden der Nut 34 sind Wülste 33 vorgesehen, über die die Blattfedern 30,30' mit ihren Abwinklungen 31 aufklippbar sind.

Bei der Ausführungsform nach Fig. 8 sind nur zwei Blattfedern 30 und 30' vorgesehen. Selbstverständlich können aber auch vier derartige Blattfedern an den vier Seiten des Vierkantkanals vorgesehen werden.

Bezugszeichenliste:

1	Einsteckschloß
2	Stulpe
3	Falle
4	Riegel
5,5',5"	Nuß
6	Vierkantdorn
7,7'	Drücker
8,8'	Gehäusewand
9,9'	Schild
10	Griff
11	Vierkantkanal
12	Seite
13	Seite

14	Ausnehmung	
15,15'	radial federndes Element	
16	Kunststoffteil	
17	gefaste Kante	
18	Einlaufzunge	5
19	Rippe	
20	Drehachse	
21	Aussparung	
22	Federtopf	
23,23'	Federzunge	10
24	Topfboden	
25	Topfmantel	
26	Lagerzapfen	
27	Kragen	
28,28'	Ausnehmung	15
30,30'	Blattfeder	
31	Abwinklung	
32	Aussparung	
33	Wulst	
34	Nut	20

Patentansprüche

1. Nuß eines Tür- oder Fensterschlusses oder -getriebes mit einem konzentrisch zur Drehachse (20) der Nuß eingeformten Vierkantkanal (11) zur Aufnahme eines Vierkantdornes (6), der mindestens einen Drücker (7,7') mit der Nuß (5,5',5'') verbindet, wobei zwischen einer Seite des Vierkantdornes (6) und des Vierkantkanals (11) ein radial zur Drehachse (20) federndes Element mit Vorspannung eingesetzt ist, dadurch gekennzeichnet, daß an mindestens zwei rechtwinklig zueinander stehenden Seiten (12,13) des Vierkantkanals (11) Ausnehmungen (14,28,34) eingeformt sind, in die radial zur Drehachse (20) der Nuß (5,5',5'') federnde Elemente (15,15') angeordnet sind. 25
2. Nuß nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß an mindestens einem Ende des Vierkantkanals (11) eine den Vierkantkanal (11) an allen vier Seiten erweiternde Ausnehmung (14) eingeformt ist zur Aufnahme eines rahmenartigen Kunststoffteiles (16), dessen vier Seitenprofile die federnden Elemente (15,15') bilden. 30
3. Nuß nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß das rahmenartige Kunststoffteil (16) in die Ausnehmung (14) eingespritzt ist und in der Nuß (5) verankert ist. 35
4. Nuß nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß das rahmenartige Kunststoffteil (16) klemmend in die Ausnehmung (14) am Ende des Vierkantkanals (11) eingesetzt ist. 40
5. Nuß nach einem der Ansprüche 2 bis 4, da-

durch gekennzeichnet, daß an beiden Enden des Vierkantkanals (11) Ausnehmungen (14) zur Aufnahme eines rahmenartigen Kunststoffteiles (16) eingeformt sind.

6. Nuß nach einem der Ansprüche 2 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß die vier Seitenprofile des rahmenartigen Kunststoffteiles (16), von den Eckbereichen ausgehend, nach innen gewölbt sind. 45
7. Nuß nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß die Seitenprofile des rahmenartigen Kunststoffteiles (16) in ihrem mittleren Bereich eine von der Außenseite ausgehende bogenförmige Aussparung (21) aufweisen. 50
8. Nuß nach einem der Ansprüche 2 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß das rahmenartige Kunststoffteil (16) im mittleren Bereich jedes Seitenprofils eine die Führung des Vierkantdornes (11) im Kunststoffteil (16) verlängernde Einlaufzunge (18) aufweist. 55
9. Nuß nach einem der Ansprüche 2 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß auf den Außenseiten des rahmenartigen Kunststoffteiles (16) achsparallel verlaufende kleine Rippen (19) angeformt sind, die beim Einsetzen in die Ausnehmung (14) der Nuß (5) zumindest teilweise abgequetscht oder abgesichert werden. 60
10. Nuß nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß an mindestens einem Ende des Vierkantkanals (11) im mittleren Bereich der Seiten (12,13) rechteckige Ausnehmungen (28,28') eingeformt sind zur Aufnahme von Federzungen (23,23') eines an einer Seite der Nuß (5) anzuordnenden Blechteiles (22), von welchem die Federzungen (23,23') im wesentlichen rechtwinklig abgewinkelt sind. 65
11. Nuß nach Anspruch 10, dadurch gekennzeichnet, daß das Blechteil einen den Lagerzapfen (26) der Nuß (5') umgreifenden Federtopf (22) bildet, von dessen Topfboden (24) vier Federzungen (23,23') abgewinkelt sind. 70
12. Nuß nach Anspruch 11, dadurch gekennzeichnet, daß der Federtopf (22) am freien Rand des Topfmantels (25) einen zum Topfboden (24) parallelen Kragen (27) aufweist. 75
13. Nuß nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die federnden Elemente von je einer Blattfeder (30,30') gebildet sind, die an ihren beiden Enden hakenartig abgewinkelt sind und die Ausnehmung zur Aufnahme dieser Blattfe-

der (30,30') als flache, im mittleren Bereich der Seitenwände (12,13) parallel zur Drehachse (20) verlaufende Nut (34) ausgebildet ist, an deren Ende zur Aufnahme der hakenartigen Abwinklung (31) radiale Aussparungen (32) vorgesehen sind. 5

14. Nuß nach Anspruch 13, dadurch gekennzeichnet, daß an den Enden der Nut (34) Wülste (33) vorgesehen sind, die von den aufgeklippten Abwinklungen (31) der Blattfeder (30,30') hintergriffen sind. 10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

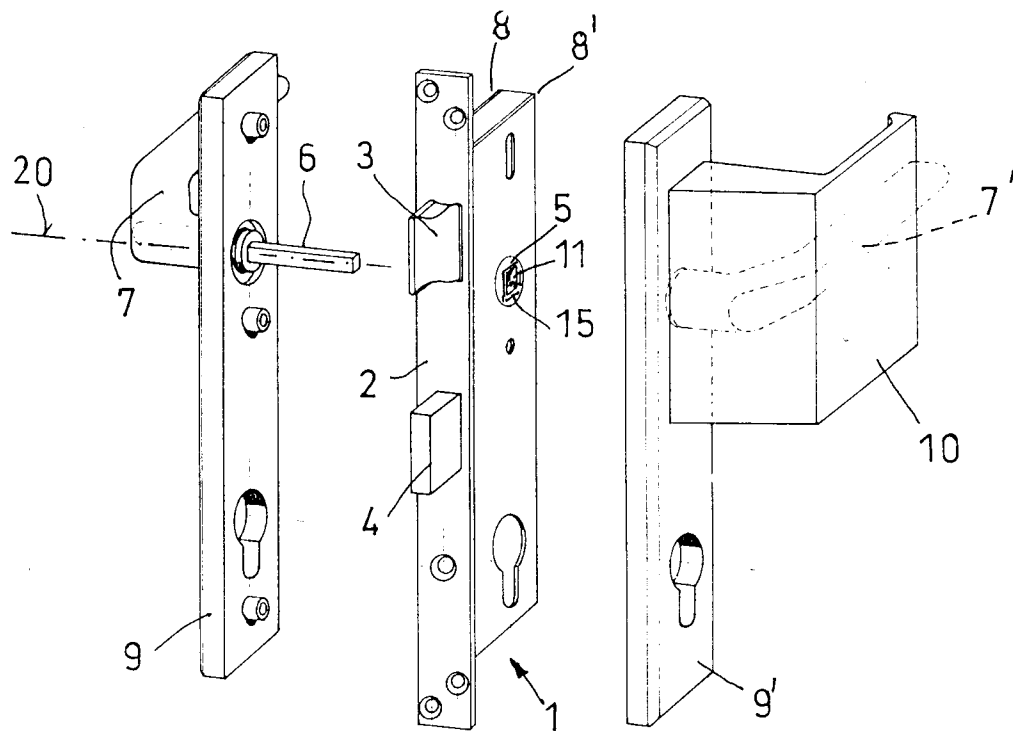


FIG. 1

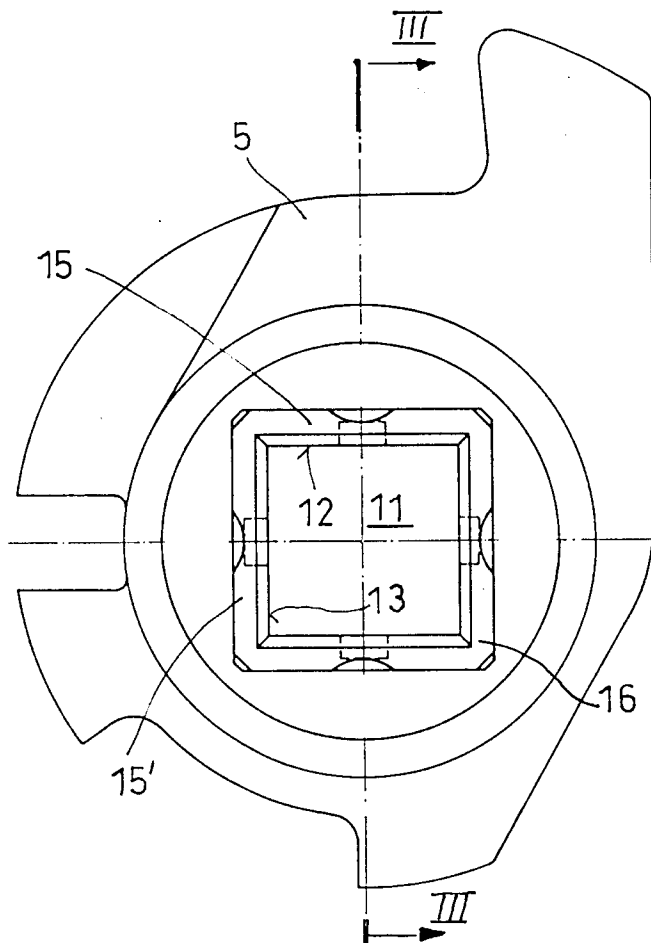


FIG. 2

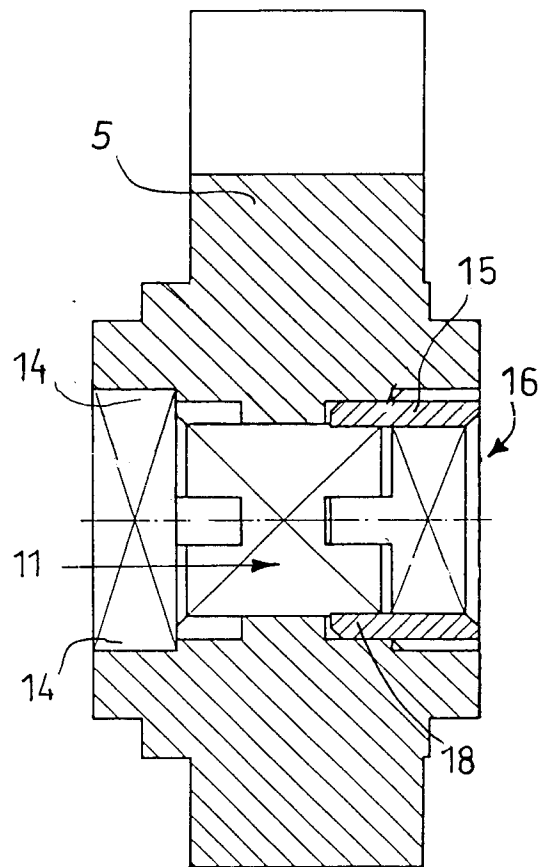


FIG. 3

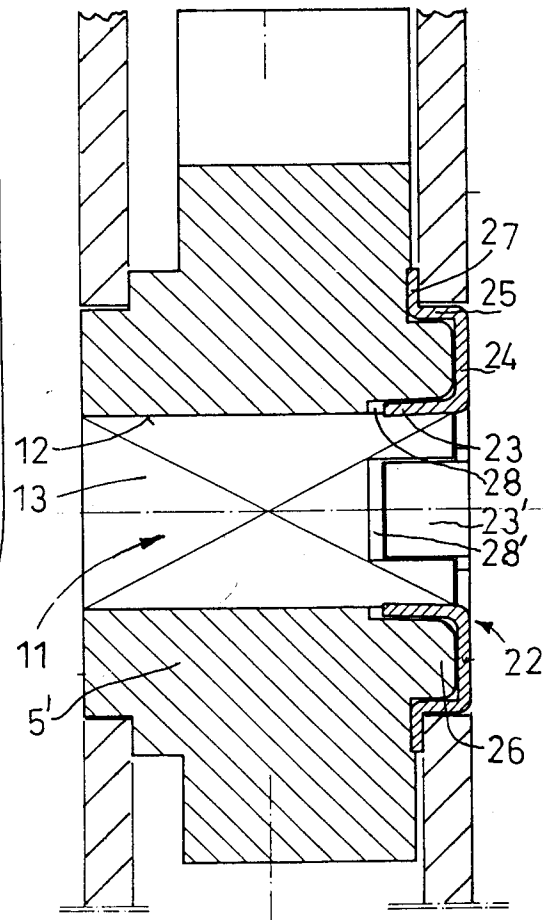
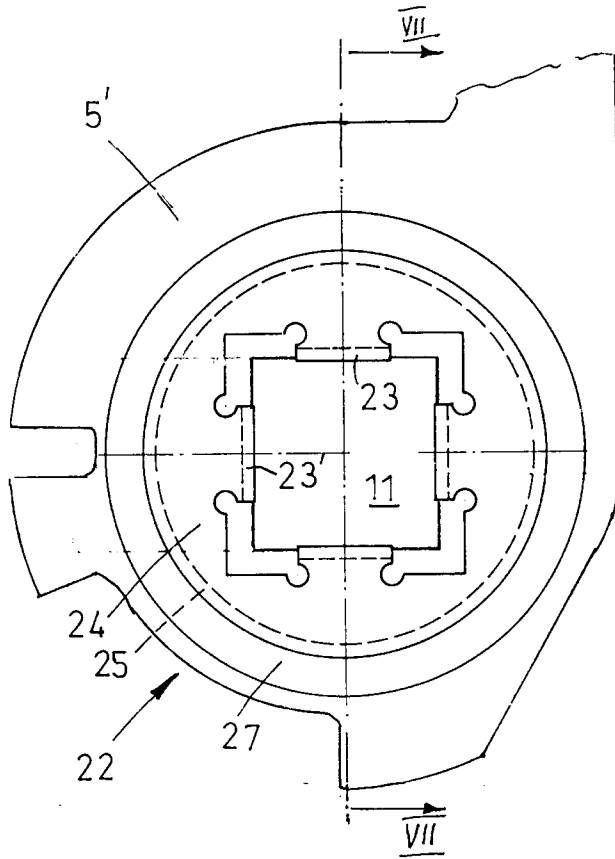
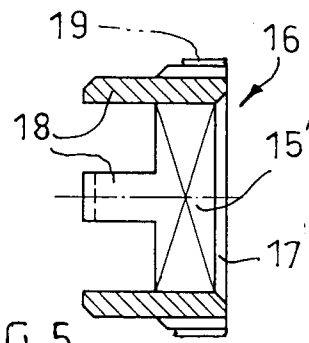
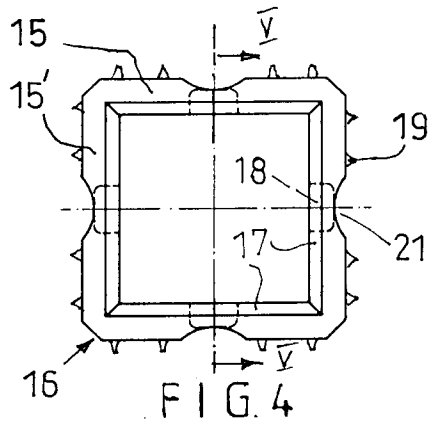
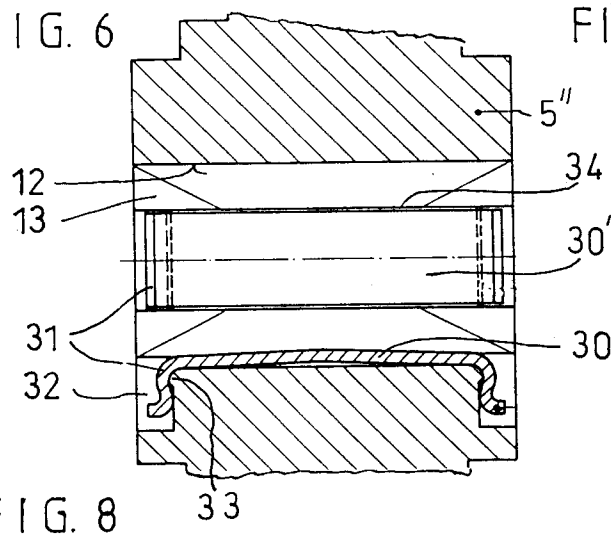


FIG. 6

FIG. 7





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 91 12 0219

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.5)
A	EP-A-0 350 724 (BKS) * das ganze Dokument *	1, 2, 4, 5	E05B15/00
A	DE-A-2 023 300 (FLIETHER) * Anspruch 1; Abbildungen 1-5 *	1, 2, 5, 8	
A	DE-A-2 526 218 (KARREBERG) * Anspruch 1; Abbildungen 1, 5, 6-9 *	1	
A	DE-A-2 059 745 (ENGSTFELD)		
A	DE-B-1 178 736 (BRÜGEMANN)		
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl.5)
			E05B
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 28 FEBRUAR 1992	Prüfer KOUSOURETAS I.
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 : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		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	