

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 0 791 315 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
27.08.1997 Patentblatt 1997/35

(51) Int. Cl.⁶: A47B 96/06, A47F 5/08

(21) Anmeldenummer: 97102501.0

(22) Anmeldetag: 17.02.1997

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT CH DE ES FR GB LI NL

(30) Priorität: 22.02.1996 DE 29603105 U
27.01.1997 DE 19702620

(71) Anmelder: Dula-Werke Dustmann & Co. GmbH
44225 Dortmund (DE)

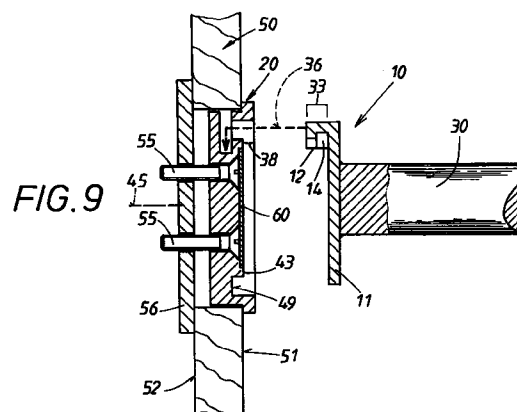
(72) Erfinder:
• Burow, Thomas
58097 Hagen (DE)

• Wesselmann, Norbert
59379 Selm-Bork (DE)

(74) Vertreter: Mentzel, Norbert, Dipl.-Phys. et al
Patentanwälte Dipl.-Phys. Buse,
Dipl.-Phys. Mentzel,
Dipl.-Ing. Ludewig,
Kleiner Werth 34
42275 Wuppertal (DE)

(54) **Vorrichtung zum lösbaren Anbringen einer Tragstange an einer Wand oder an einem Regalelement**

(57) Eine Tragstange (30) ist fest an der Außenseite (19) des einen, äußeren Schenkels (11) von einem U-förmigen Kupplungsteil (10) angeordnet. Der andere, innere Schenkel (12) und der U-Steg bilden einen Aufhängehaken (33), der mit einem an der Wand zu befestigenden Halter (20) zusammenwirkt. Zur sicheren Kupplung wird vorgeschlagen, den Halter aus einem schalenförmigen Gehäuse (20) zu bilden, der einen Knopf (40) im Schaleninneren aufweist. Der Knopf (40) springt gegenüber der Schalenöffnung zurück und ist durch eine Ringnut (24) von der Innenfläche des Schalenmantels (25) beabstandet. Die Gehäuseschale (20) ist im Höhenbereich des Schalenbodens (22) mit einer Querfräsung (28) versehen, die ein Teilstück (62) des Knopfes (40) hinterschneidet und einen Durchlaß zur Ringnut (24) hin erzeugt. Der äußere Schenkel des U-Kupplungsteils (10) besteht aus einer im Kupplungsfall in die Schalenöffnung eingreifenden Scheibe (11). Der Aufhängehaken (33) besteht aus einem Ringabschnitt an dieser Scheibe (11), der durch den Durchlaß zur Querfräsung (28) im Gehäuse (20) hindurchpaßt. Zur Befestigung des schalenförmigen Gehäuses (20) dienen Bohrungen (53), die im Bereich des Knopfes (40) angeordnet sind.



EP 0 791 315 A1

Beschreibung

Die Erfindung richtet sich auf eine Vorrichtung der im Oberbegriff von Anspruch 1 angegebenen Art. Bei der bekannten Vorrichtung (US 4 316 547 A) dient als Halter ein entlang einer Wand verlaufendes Rohr mit quadratischem Rohrquerschnitt. Am Ende der Tragstange sitzt ein U-förmiger Kupplungsteil, dessen U-Inneres dem quadratischen Rohrquerschnitt angepaßt ist. Im Kupplungsfall umgreift die Tragstange mit ihrem U-Kupplungsteil das Rohr, dessen Rohrfumfang als Gegenkupplungsteil fungiert.

Der Nachteil dieser bekannten Vorrichtung besteht in dem ungesicherten Kupplungseingriff zwischen Tragstange und Halter. Bei der bestimmungsgemäßen Nutzung der Tragstange zum Anhängen oder Abnehmen von Waren, wirken Querkkräfte auf die Tragstangen. Der Eingriff des U-Kupplungsteils auf dem Rohr kann beeinträchtigt und, im Extremfall, unbeabsichtigt gelöst werden. Durch in Rohrlängsrichtung wirkende Kraftkomponenten kann der U-Kupplungsteil sich auf dem Rohr verschieben. Dadurch ist die Lage der Tragstange an der Wand nicht gesichert. Derartige Vorrichtungen werden in Verkaufseinrichtungen von Waren verwendet. In Abhängigkeit vom Warenangebot muß die Tragstange entfernt werden. In diesem Fall beeinträchtigt der an der Wand verbleibende Halter das gute Aussehen der Verkaufseinrichtung. Deswegen mußte auch der Halter demontiert werden, was umständlich und zeitaufwendig war. Weil der rohrförmige Halter gleichzeitig zum Kuppeln mehrerer Tragstangen genutzt werden mußte, war er, nach seiner Demontage, für das Kuppeln anderer Tragstangen nicht mehr verfügbar.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine attraktive Vorrichtung der im Oberbegriff des Anspruches 1 angegebenen Art zu entwickeln, die sich durch eine sichere Kupplung zwischen der Tragstange und dem an der Wand montierten Halter auszeichnet. Dies wird erfindungsgemäß durch die im Kennzeichen des Anspruches 1 angeführten Maßnahmen erreicht, denen folgende besondere Bedeutung zukommt.

Durch die besondere Formgebung des schalenförmigen Gehäuses einerseits und des an der Tragstange sitzenden Kupplungsteil andererseits ist die vollzogene Kupplungslage gesichert. Zum Entkuppeln der Tragstange ist eine noch näher zu beschreibende Einrenkbewegung erforderlich, die beim Entkuppeln gegensinnig durchlaufen wird. Diese gegensinnige Einrenkbewegung läßt sich durch zufällige Stöße an der Tragstange nicht ohne weiteres imitieren. Außerdem wird die zum U-Kupplungsteil gehörende Scheibe, an welcher die Tragstange sitzt, vom Schalenmantel des Gehäuses umschlossen, wodurch seitliche Kräfte direkt vom Gehäuse aufgenommen werden und daher keinen Beitrag zur ungewollten Entkupplung der Tragstange liefern können. Die besonderen Formen des U-Kupplungsteils einerseits und des von der Querfräsung hinterschnittenen Teilstücks vom Knopf im Schaleninneren andererseits erzeugen Drehanschläge, welche auch

Torsionsbewegungen der Tragstange ausschließen. Das schalenförmige Gehäuse mit dem Knopf im Schaleninneren schafft eine praktisch punktuelle Kupplungsstelle an der Wand. Wird die Tragstange entkuppelt, so verbleiben an der Wand nur die Schalenöffnungen, in denen der Knopf sitzt. Der Knopf verschließt weitgehend wieder die Schalenöffnung, was dem guten Aussehen der unbenutzt an der Wand verbleibenden Vorrichtung sehr förderlich ist.

Besonders attraktiv ist eine rotationssymmetrische Ausbildung der Bauteile. Damit ist aber auch eine besonders preisgünstige Fertigung der Bauteile möglich. So läßt sich das schalenförmige Gehäuse mit dem Knopf oder der U-förmige Kupplungsteil mit seiner Scheibe und seinem Aufhängehaken als Drehteil aus besonders festem Material, z. B. Stahl, erzeugen. Außer einer schnellen, preiswerten Herstellung erhält man so eine große Stabilität, die es gestattet, die zu kuppelnden Bauteile in kleinen Dimensionen auszuführen, ohne die Festigkeit und Sicherheit der Anbringung der Tragstange an der Wand zu gefährden. Rotationssymmetrische Gehäuse lassen sich auch besonders einfach in Wänden oder Regalteilen von Verkaufseinrichtungen montieren; es genügt eine Bohrung, in welcher solche zylindrischen Gehäuse mehr oder weniger tief versenkt angebracht werden kann. Die Befestigung solcher Gehäuseteile durch Spannschrauben ist schnell und zuverlässig auszuführen, wobei der zentrale Knopf im schalenförmigen Gehäuse als Befestigungsstelle für solche Spannschrauben genutzt werden kann. Die Anbringungsstelle der Spannschrauben im Knopf kann durch stirnseitig am Knopf anzubringende Deckplatten nach außen unsichtbar gemacht werden, was dem attraktiven Aussehen der Vorrichtung sehr dienlich ist.

Weitere Maßnahmen und Vorteile der Erfindung ergeben sich aus den Unteransprüchen, den Zeichnungen und der nachfolgenden Beschreibung. In den Zeichnungen ist die Erfindung in einem Ausführungsbeispiel dargestellt. Es zeigen:

- Fig. 1, in perspektivischer Darstellung, die beiden Bauteile der erfindungsgemäßen Vorrichtung vor dem Kuppeln, nämlich einen Halter vor seiner Anbringung an der Wand und eine Tragstange mit ihrem Kupplungsteil,
- Fig. 2 die Draufsicht auf den Halter von Fig. 1,
- Fig. 3 einen Axialschnitt durch den Halter von Fig. 2 längs der dortigen Schnittlinie III-III,
- Fig. 4, jeweils im Halbschnitt, die halbe Draufsicht auf die Schale von Fig. 2 mit einer versprungenen Schnittführung längs der Schnittlinie IV-IV von Fig. 2,
- Fig. 5 die Draufsicht auf eine Deckplatte, die im Gebrauchsfall im Inneren des an der Wand montierten Halters von Fig. 2 angeordnet

- wird,
- Fig. 6 eine Seitenansicht der Deckplatte von Fig. 5,
- Fig. 7 die Seitenansicht auf den mit der Tragstange versehenen U-förmigen Kupplungsteil,
- Fig. 8 die Endansicht auf den in Fig. 7 gezeigten Kupplungsteil in Blickrichtung des Pfeils VIII von Fig. 7,
- Fig. 9 einen Axialschnitt durch den in der Wand montierten Halter von Fig. 2, wenn der mit dem Aufhängehaken versehene Träger entkuppelt ist, und
- Fig. 10, in einer zu Fig. 9 analogen Darstellung, die Kupplungslage der beiden Teile.

Die erfindungsgemäße Vorrichtung besteht aus einem als zylindrische Schale ausgebildeten Gehäuse 20 einerseits und einer mit einem U-förmigen Kupplungsteil 10 versehenen Tragstange 30 andererseits. Das Gehäuse 20 fungiert als Halter, der an einer Wand 50 oder, wie in Fig. 9 erkennbar, in einer Wand 50 befestigt wird. Der U-förmige Kupplungsteil 10 erzeugt einen aus Fig. 7 und 8 besser erkennbaren Aufhängehaken 33, mit dem die Tragstange 30 lösbar befestigt wird. Es liegt folgender besonderer Aufbau vor.

Wie aus Fig. 2, 3 und 4 hervorgeht, besitzt das schalenförmige Gehäuse 20 einen Knopf 40 im Schaleninneren 21. Der Knopf 40 ist dabei selbst zylindrisch ausgebildet und sitzt coaxial zur in Fig. 3 angedeuteten Zylinderachse 45. Der zylindrische Knopf 40 sitzt am Schalenboden 22, der eben ausgebildet ist. Der Knopf 40 ist durch eine Ringnut 24 von der zylindrischen Innenfläche 26 des Schalenmantels 25 radial beabstandet. Das Knopfende 43, welches im vorliegenden Fall aus einer parallel zur Schauffläche 37 des Gehäuses ausgebildeten Stirnfläche besteht, ist gegenüber der von der Schauffläche 37 umschlossenen kreisförmigen Schalenöffnung wenigstens etwas zurückgesetzt.

In die zylindrische Umfangsfläche 27 des Schalenmantels 25 ist eine Querfräsung 28 eingelassen, die im axialen Höhenbereich des Schalenbodens 22 verläuft. Diese Querfräsung 28 ist linear ausgebildet und erzeugt mit ihrem Fräsgrund 29 eine aus Fig. 2 erkennbare Sehne 46 im Kreisumriß des Schalenbodens 22. Die Querfräsung 28 ist - von der Schalenöffnung 23 aus gesehen - axial hinter dem Knopfende 43 angeordnet, weil sich das Knopfende 43 um die aus Fig. 3 erkennbare axiale Strecke 42 über den ebenen Schalenboden 22 erhebt. Es bleibt daher, wie aus Fig. 3 zu erkennen ist, ein Teilstück 62 des Knopfes 40 vor der Querfräsung 28 stehen. Dieses Teilstück 62 fungiert als Gegenkupplungsteil für den an der Tragstange 30 vorgesehenen Aufhängehaken 33.

Die Fig. 7 und 8 zeigen die Ausbildung des U-förmigen Kupplungsteils 10, dessen Bestandteil der vorerwähnte Aufhängehaken 33 ist. Der äußere U-Schenke dieses Kupplungsteils ist eine Scheibe 11, die hier kreisförmig ausgebildet ist und im Kupplungsfall von Fig. 10 in die Schalenöffnung 23 eingreift. Der kreisförmige Scheibenumriß 15 ist gegenüber der lichten Weite der Schalenöffnung 23 kleiner ausgebildet, so daß im Kupplungsfall die Scheibe 11 vom Schalenmantel 25 des Gehäuses 20 umschlossen wird. Dabei liegt die innere Scheibenfläche 18 an der Stirnfläche des Knopfendes 43 an. Die Tragstange 30 ist mit ihrem Befestigungsende 41, wie Fig. 7 zeigt, an der schauseitigen Außenfläche 19 der Scheibe befestigt, z. B. durch Schweißen oder Kleben.

Der Aufhängehaken 33 besteht aus dem inneren U-Schenkel 12 des Kupplungsteils 10 und dem zwischen den beiden Schenkeln 11, 12 verlaufenden U-Steg 13. Zwischen dem Steg 13 und den beiden Schenkeln 11, 12 entsteht das zur Kupplung dienende U-Innere 14. Im vorliegenden Fall ist der innere Schenkel 12 als kreisförmiger Ringabschnitt ausgebildet. Wie insbesondere aus Fig. 2 zu erkennen ist, besitzt das Gehäuse 20 wegen der Querfräsung 28 einen Durchlaß 44, der das hinter schnittene Teilstück 62 des Knopfes 40 umschließt. Durch diesen Durchlaß 44 ist die Ringnut 24 mit der Querfräsung 28 verbunden. Der vorerwähnte Ringabschnitt 12 am tragstangenseitigen Kupplungsteil 10 hat einen Umriß, der gegenüber der lichten Weite des Durchlasses 44 etwas kleiner ausgebildet ist. Die endseitige Kreisringfläche 34 des Kreisringabschnitts 12 ist parallel zur Ebene der Kreisscheibe 11 ausgebildet und besitzt eine konstante Ringbreite 35 über seine ganze Länge. Die beiden Abschnittenden 16, 16' des Kreisringabschnitts 12 sind miteinander linear ausgerichtet. Auch der U-Steg besteht aus einem Kreisringabschnitt 13, dessen konkaves Krümmungsprofil 17 dem kreisförmigen Knopfumriß 41 vom Gehäuse 20 angepaßt ist. Die am Träger befindliche Kreisscheibe 11 hat eine Scheibendicke, die dem aus Fig. 9 erkennbaren axialen Abstand 38 zwischen der Stirnfläche des Knopfendes 43 einerseits und der Schauffläche 37 des Gehäuses 20 andererseits im wesentlichen gleich ist.

Wie aus Fig. 3 zu erkennen ist, ist sowohl die äußere Rückseite 48 des Schalenbodens 22 als auch deren innere Vorderseite 49 durch ebene Flächen bestimmt, die parallel zueinander verlaufen und senkrecht zur Zylinderachse 45 stehen. An der Umfangsfläche 27 des Schalenmantels 25 sitzt ein Radialflansch 47, der die bereits mehrfach erwähnte Schauffläche 37 des Gehäuses bestimmt und als Anschlag bei der Montage des Gehäuses 20 an der Wand 50 gemäß Fig. 9 dient. Der Flansch 47 stützt sich dabei an der Wandvorderseite 51 ab. Das Gehäuse 20 besitzt im Bereich des Knopfes 40 Axialbohrungen 53, die zur Aufnahme von Befestigungsschrauben 55 dienen. Diese Befestigungsschrauben 55 werden in Gewindebohrungen einer Gegenplatte 56 eingeschraubt, die sich an der Wandrückseite 52 abstützt. Zum Einbau des zylindrischen

Gehäuses 20 wird in besonders preiswerter und schneller Weise eine zylindrische Ausnehmung 54 in der Wand 50 durch einen rotierenden zylindrischen Fräser eingeschnitten. Die Bohrungen 53 münden in einer kreisförmigen Absenkung 57 an der Stirnfläche des Knopfendes 43. Auch diese Absenkung 57 hat Kreisform 58. In diese Absenkung 57 kann, nach dem Festschrauben der Befestigungsmittel 55, 56, eine Deckplatte 60 gesetzt werden, deren Plattendicke 61 im wesentlichen der aus Fig. 3 erkennbaren Tiefe 59 dieser Absenkung 57 entspricht. Dies sichert ein gefälliges Aussehen des vor der Wand oder in der Wand 50 montierten Gehäuses 20 auch im Entkupplungsfall gemäß Fig. 9, wo die Tragstange 30 mit ihrem U-Kupplungsteil 10 entfernt ist. Die von der Deckplatte 60 verkleidete Stirnfläche 43 des Knopfes wird von einer Ringnut 24 schauseitig umschlossen, die im vorliegenden Fall eine überall gleichförmige Nutbreite 39 aufweist. Das Kupplein vollzieht sich nun in folgender einfacher Weise.

Die Kupplungsbewegung zwischen dem tragstangenseitigen Kupplungsteil 10 und dem schalenförmigen Gehäuse 20 vollzieht sich im Sinne des gestrichelt in Fig. 9 verdeutlichten Pfeils 36. Diese Kupplungsbewegung 36 läßt sich in zwei Kupplungsphasen gliedern. In der ersten Bewegungsphase, die dem horizontalen Verlauf des Pfeils 36 in Fig. 9 entspricht, wird der Kupplungsteil 10 parallel zur Zylinderachse 45 des Gehäuses 20 geführt, wobei seine Kreisscheibe 11 in jeder Phase der Bewegung parallel bleibt. Dabei gelangt der beschriebene Kreisringabschnitt 12 des Aufhängehakens 33 durch den kreisringförmigen Durchlaß 44 hindurch bis in die Querfräsung 28 im Inneren des Gehäuses 20. Diese horizontale Bewegungsphase ist beendet, wenn die Scheibe 11 mit ihrer aus Fig. 7 erkennbaren Innenfläche 18 an die Stirnfläche des Knopfendes 43 bzw. die Schauseite der eingelegten Deckplatte 60 stößt.

Dann folgt die radiale Bewegungsphase der Kupplungsbewegung 36. Der Kreisringabschnitt 12 fährt hinter das hinterschnittene Knopfende 43 im Inneren der Querfräsung 28. Diese radiale Bewegungsphase ist beendet, wenn das konkave Krümmungsprofil 17 des Hakens 33 von Fig. 8 den knopfförmigen Umriß 41 im Bereich des hinterschnittenen Knopf-Teilstücks 62 berührt. Die erwähnten Abschnittenden 16, 16' des zum Haken gehörenden Kreisringabschnitts 12 wirken als Drehanschläge mit dem Fräsgrund 29 der Querfräsung 28 zusammen. Dadurch läßt sich die in Fig. 10 gekuppelte Tragstange 30 trotz des rotationssymmetrischen Aufbaus der ineinandergreifenden Bauteile 10, 20 nicht verdrehen.

Der eingekuppelte Kupplungsteil 10 liegt mit der schauseitigen Außenfläche 19 seiner Kreisscheibe 11 im wesentlichen bündig mit der Schaufläche 37 des Gehäuses 20, wie aus Fig. 10 zu erkennen ist. Im Kupplungsfall von Fig. 10 verbleibt zwischen dem Umriß der tragstangenseitigen Kreisscheibe 11 und der zylindrischen ebenen Fläche des Gehäuses 20 ein kleiner Ringspalt 32. Wegen der konzentrischen Lage aller

beteiligten Kreisprofile ist dieser Ringspalt 32 gleichförmig ausgebildet, was für ein besonders attraktives Aussehen der im Gehäuse 20 eingekuppelten Tragstange 30 sorgt.

Bezugszeichenliste:

10	U-förmiger Kupplungsteil
11	äußerer Schenkel von 10, Scheibe, Kreisscheibe
12	innerer Schenkel von 10, Kreisringabschnitt
13	U-Steg von 10, Kreisringabschnitt
14	U-Inneres von 10
15	Kreisumriß von 11
16	erstes Abschnittende von 12
16'	zweites Abschnittende von 12
17	konkaves Krümmungsprofil von 13 in 14
18	Innenfläche von 11
19	schauseitige Außenfläche von 11
20	Halter, zylindrische Gehäuse-Schale
21	Schaleninneres von 20
22	ebener Schalenboden von 20
23	Schalenöffnung von 20, Kreisöffnung
24	Ringnut in 21
25	zylindrischer Schalenmantel
26	zylindrische Innenfläche von 25
27	zylindrische Umfangsfläche von 25
28	Querfräsung in 20
29	Fräsgrund von 28
30	Tragstange
31	Befestigungsende von 31
32	Ringspalt zwischen 11 und 26 (Fig. 2)
33	Aufhängehaken aus 12, 13
34	endseitige Kreisringfläche von 12
35	Ringbreite von 12
36	Pfeil der Kupplungsbewegung von 10 in 20 (Fig. 1)
37	Schaufläche von 47
38	axialer Abstand zwischen 43, 37
39	Nutbreite von 24
40	Knopf
41	kreisförmiger Knopfumriß
42	axialer Vorsprung von 40 gegenüber 22
43	Knopfende, Stirnfläche von 40
44	Durchlaß für 33
45	Zylinderachse von 20
46	Sehne von 28 in 20
47	Radialflansch an 27 von 20
48	äußere Rückseite von 22
49	innere Vorderseite von 22
50	Wand, Regalwand
51	Wandvorderseite
52	Wandrückseite
53	Bohrung in 40
54	zylindrische Ausnehmung in 50 für 20
55	Befestigungsschraube für 20 in 50
56	Gegenplatte zu 20
57	Absenkung in 40
58	Kreisform von 57

- 59 Tiefe von 57
 60 Deckplatte für 57
 61 Dicke von 60
 62 Teilstück von 40 vor 28

Patentansprüche

1. Vorrichtung zum lösbaren Anbringen einer Tragstange (30) an einer Wand (50) oder an einem Raglelement,

wobei die Tragstange (30) zum Aufhängen von Waren oder zur Halterung einer Warenablage dient, mit einem - im axialen Längsschnitt gesehen - U-förmigen Kupplungsteil (10) verbunden ist und an der Außenseite (19) des einen, äußeren U-Schenkels (11) vom Kupplungsteil (10) sitzt,

während der andere, innere U-Schenkel (12) und der U-Steg (13) des Kupplungsteils (10) einen Aufhängehaken (33) bilden,

und mit einem an der Wand (50) sitzenden Halter (20), der einen Gegenkupplungsteil besitzt und der Gegenkupplungsteil im Kupplungsfall ins U-Innere (14) des Kupplungsteils (10) eingreift,

dadurch gekennzeichnet,

daß der Halter aus einem schalenförmigen Gehäuse (20) mit einem Knopf (40) im Schaleninneren (21) besteht,

wobei der Knopf (40) am Schalenboden (22) sitzt, durch wenigstens einen Abschnitt einer Ringnut (24) von der Innenfläche (26) des Schalenmantels (25) radial beabstandet ist und mit seinem Knopfende (43) gegenüber der stirnseitigen Schalenöffnung (23) des Gehäuses (20) zurückgesetzt (38) ist,

daß die Umfangsfläche (27) des Schalenmantels (25) im axialen Höhenbereich des Schalenbodens (22) mit einer Querfräsung (28) versehen ist,

die - von der Schalenöffnung (23) aus gesehen - axial hinter dem Knopfende (43) angeordnet ist und am Knopfende (43) einen Durchlaß (44) zur Ringnut (24) erzeugt,

wobei das vor der Querfräsung (28) liegende Teilstück (62) des Knopfes (40) als Gegenkupplungsteil für den Aufhängehaken (33) fungiert,

daß der äußere Schenkel des U-förmigen Kupplungsteils (10) eine im Kupplungsfall in die Schalenöffnung (23) eingreifende Scheibe (11) ist,

die einen die lichte Weite der Schalenöffnung (23) unterschreitenden Scheibenumriß (15) aufweist, im Kupplungsfall vom Schalenmantel (25) umschlossen ist und mit ihrer inneren Scheibenfläche (18) am Knopfende (43) anliegt,

daß der Aufhängehaken (33) aus einem Ringabschnitt (12) mit einem Umriß besteht, der gegenüber der lichten Weite vom Durchlaß (44) der Querfräsung (28) kleiner / höchstens gleich ausgebildet ist,

während die beiden Enden (16, 16') des Ringabschnitts (12) im Kupplungsfall mit dem Grund (29) der Querfräsung (28) als Drehanschläge des Kupplungsteils (10) zusammenwirken,

und daß der U-Steg (13) vom Aufhängehaken (33) im U-Inneren (14) ein konkaves Krümmungsprofil (17) aufweist, das dem konvexen Umriß (41) des vor der Querfräsung (28) liegenden Teilstücks (62) vom Knopf (40) angepaßt ist.

2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Schalenmantel (25) des Gehäuses (20) zylindrisch ausgebildet ist und der Knopf (40) im von der Zylinderachse (45) bestimmten Zentrum sitzt und daß die im Kreisumriß des Schalenbodens (22) vorgesehene Querfräsung (28) ein Kreissegment ist.

3. Vorrichtung nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß der Fräsgrund (29) der Querfräsung (28) linear ausgebildet ist und eine Sehne (46) im Kreisumriß des Gehäuses (20) bildet.

4. Vorrichtung nach Anspruch 2 oder 3, dadurch gekennzeichnet, daß sowohl die äußere Rückseite (48) als auch die innere Vorderseite (49) des Schalenbodens (22) und die vordere Schauseite (37) des Schalenmantels (25) durch ebene Flächen bestimmt sind, die senkrecht zur Zylinderachse (45) verlaufen.

5. Vorrichtung nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß an der Umfangsfläche (27) des Schalenmantels (25) ein Radialflansch (47) sitzt, der zusammen mit dem Schalenmantel (25) die vordere Schauseite (37) des Gehäuses (20) bestimmt und die Schalenöffnung (23) umschließt.

6. Vorrichtung nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß der Umriß des Knopfes (40) mindestens im Bereich seines hinterschnittenen Teilstücks (62) kreisförmig (41) ausgebildet ist. 5
7. Vorrichtung nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß der Knopf (40) zylindrisch ausgebildet und koaxial (45) zum zylindrischen Gehäuse (20) ausgebildet ist. 10
8. Vorrichtung nach Anspruch 6 oder 7, dadurch gekennzeichnet, daß der Knopf (40) von der inneren Vorderseite (49) des Schalenbodens (22) axial vorspringt (42), und an seinem Knopfende (43) eine ebene Stirnfläche aufweist, die im wesentlichen parallel zur ebenen Schauseite (37) des Gehäuses (20) verläuft. 15
9. Vorrichtung nach einem oder mehreren der Ansprüche 4 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß der Durchlaß (44) zwischen der Querfräsung (28) im Schalenboden (22) und der Ringnut (24) im Schaleninneren (21) als Abschnitt einer Kreisringöffnung ausgebildet ist und die vom sehnenförmigen (46) 20 Fräsgrund (29) der segmentartigen Querfräsung (28) erzeugten Abschnittenden miteinander linear ausgerichtet sind. 25
10. Vorrichtung nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, daß die Ringnut (24) zwischen der Innenfläche (26) des Schalenmantels (25) und dem Umriß (41) des Knopfes (40) eine umlaufende Kreisnut mit gleichförmiger Nutbreite (39) ist. 30
11. Vorrichtung nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 10, dadurch gekennzeichnet, daß das Gehäuse (20) im Bereich des Knopfes (40) wenigstens eine Axialbohrung (53) aufweist, die zur Aufnahme von Befestigungsmitteln (55) dient, und die Befestigungsmittel (55) zum Anbringen des Gehäuses (20) in der Wand (50) bzw. an der Wand dienen. 35
12. Vorrichtung nach Anspruch 11, dadurch gekennzeichnet, daß der Knopf (40) an seinem Stirnende (43) eine Absenkung (57) besitzt, von welcher die Bohrung (53) bzw. die Bohrungen (53) ausgehen, und, nach Befestigen des Gehäuses (20), die Absenkung (57) eine Deckplatte (60) aufnimmt. 40
13. Vorrichtung nach Anspruch 12, dadurch gekennzeichnet, daß die Absenkung (57) eine Kreisform aufweist. 45
14. Vorrichtung nach Anspruch 12 oder 13, dadurch gekennzeichnet, daß die Deckplatte (60) eine Plattendicke (61) besitzt, die im wesentlichen gleich der Tiefe (59) der Absenkung (57) an der Stirnfläche (43) des Knopfes (40) ausgebildet ist. 50
15. Vorrichtung nach einem oder mehreren der Ansprüche 2 bis 14, dadurch gekennzeichnet, daß die Scheibe (11) des Kupplungsteils (10) eine Kreisscheibe ist, die im Kupplungsfall in die Kreisöffnung (23) des zylindrischen, schalenförmigen Gehäuses (20) eingreift. 55
16. Vorrichtung nach Anspruch 15, dadurch gekennzeichnet, daß im Kupplungsfall die Außenfläche (19) der Kreisscheibe (11) im wesentlichen bündig mit der Schauseite (37) des schalenförmigen Gehäuses (20) ist.
17. Vorrichtung nach Anspruch 15 oder 16, dadurch gekennzeichnet, daß im Kupplungsfall die Kreisscheibe (11) mit der Innenfläche (26) des zylindrischen Schalenmantels (25) einen Ringspalt (32) von im wesentlichen gleicher Spaltbreite erzeugt.
18. Vorrichtung nach einem oder mehreren der Ansprüche 15 bis 17, dadurch gekennzeichnet, daß der den Aufhängehaken (33) erzeugende Ringabschnitt auf der Innenfläche (18) der Kreisscheibe (11) ein Kreisringabschnitt (12) ist, der eine ebene Kreisring-Endfläche (34) besitzt, welche parallel zur Ebene der Kreisscheibe (11) verläuft, und daß die Abschnittenden (16, 16') vom Kreisringabschnitt (12) miteinander ausgerichtet sind.
19. Vorrichtung nach Anspruch 18, dadurch gekennzeichnet, daß der den Aufhängehaken bildende Kreisringabschnitt (12) sowohl eine gegenüber der Radialweite des Durchlasses (44) geringere Ringbreite (35) als auch eine geringere Abschnittlänge gegenüber dem Ringabschnitt des Durchlasses (44) aufweist.

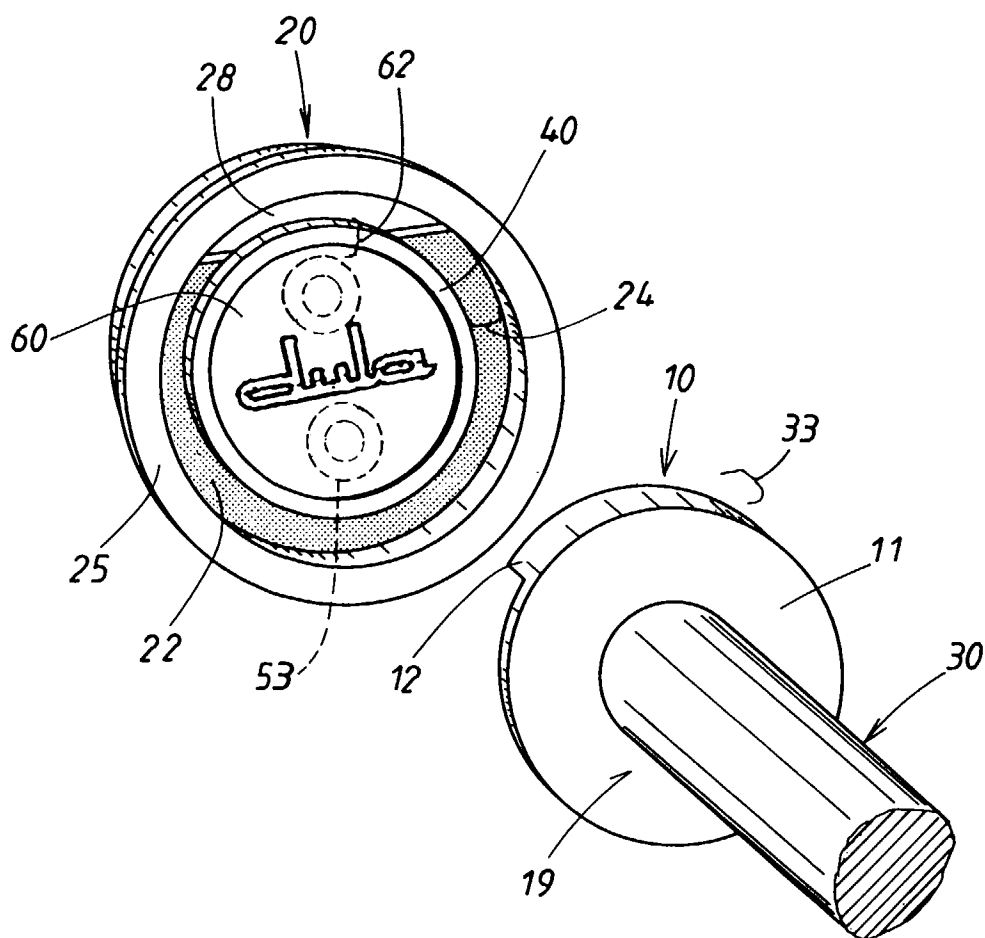


FIG. 1

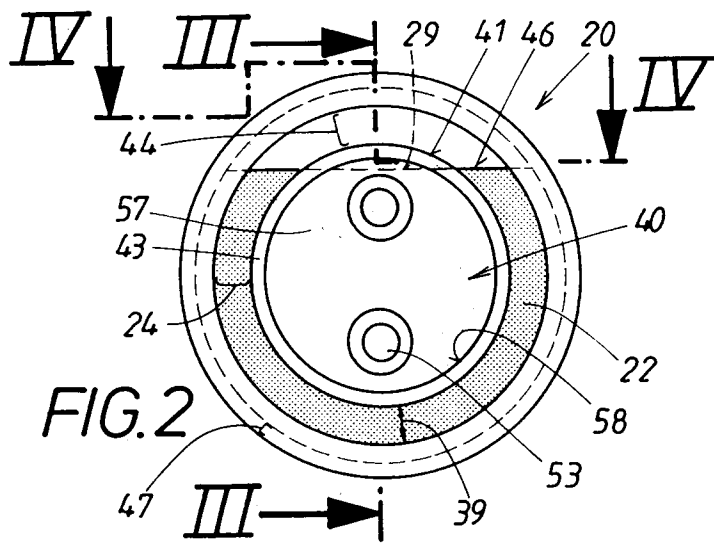


FIG. 2

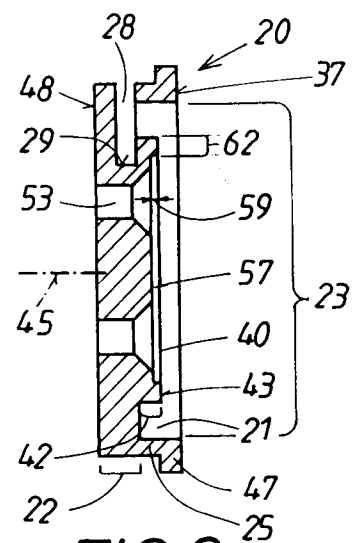


FIG. 3

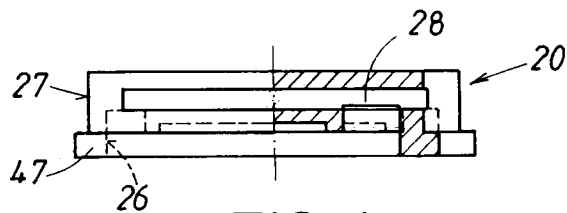


FIG. 4

FIG. 5

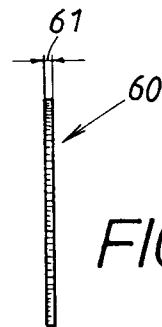
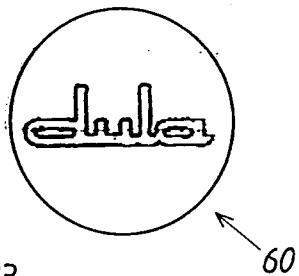


FIG. 6

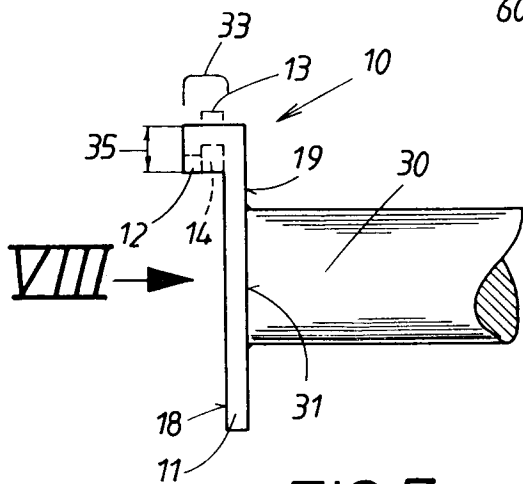


FIG. 7

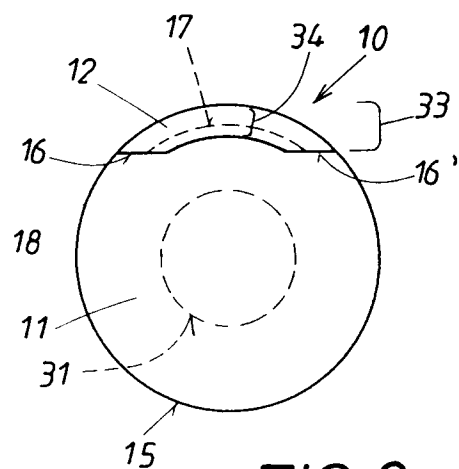


FIG. 8

FIG. 9

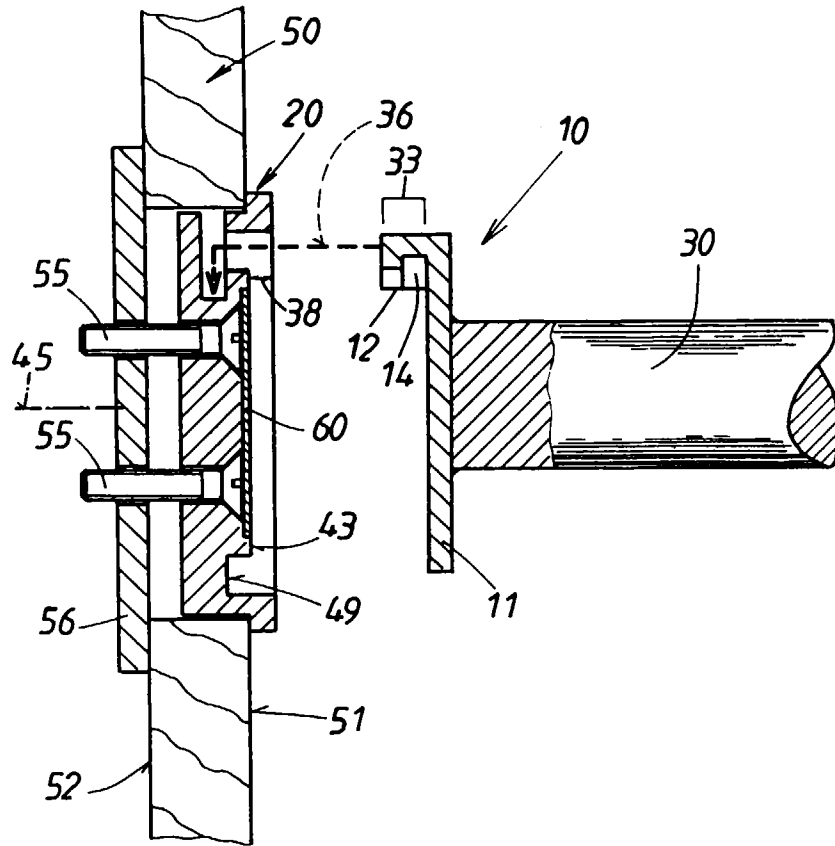
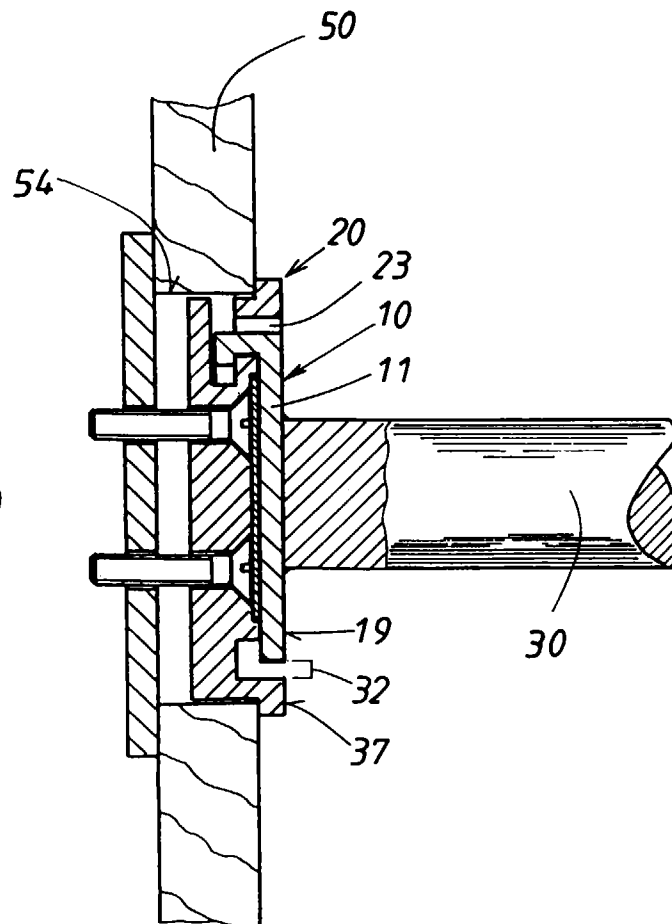


FIG. 10





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 97 10 2501

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.6)
A	GB 518 536 A (BILLINGHAM) * Seite 3, Zeile 108 - Seite 4, Zeile 3; Abbildungen 1,3 *	1	A47B96/06 A47F5/08
A	FR 915 802 A (MOSER) * Seite 3, Zeile 14 - Zeile 35; Abbildungen 1-3,7 *	1	
A	US 4 146 140 A (SUTER ET AL.)		
A,D	US 4 316 547 A (VARON)		
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.6)
			A47B A47F
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 28.Mai 1997	
		Prüfer Jones, C	
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 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			

EPO FORM 1503 01.82 (P04C03)