

12

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

21 Anmeldenummer: 85890211.7

51 Int. Cl.4: **D 06 F 57/04**

22 Anmeldetag: 05.09.85

30 Priorität: 06.09.84 AT 2865/84

71 Anmelder: **Wüster, Heinrich, Auwerk 18, A-6460 Imst/Tirol (AT)**

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung: 26.03.86
Patentblatt 86/13

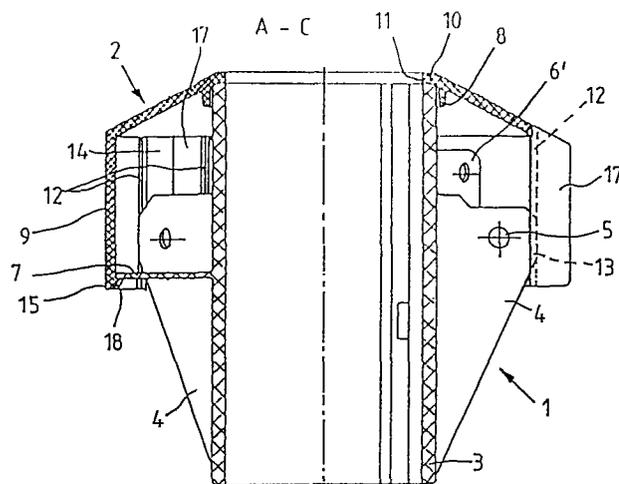
72 Erfinder: **Wüster, Heinrich, Auwerk 18, A-6460 Imst/Tirol (AT)**

84 Benannte Vertragsstaaten: CH DE FR LI NL

74 Vertreter: **Berger, Erhard, Dr., Siebensterngasse 39 Postfach 306, A-1071 Wien (AT)**

54 **Gleitmuffe für Wäschespinnne.**

57 Bei einer Gleitmuffe für das mehrarmige Spreizgestell eines schirmartig ausgebildeten Wäschetrockners, wobei die Arme des Spreizgestelles in am Standrohr des Wäschetrockners verschiebbaren, gegebenenfalls am Standrohr feststellbaren, Gleitmuffen gelagert sind, wird vorgeschlagen, die Gleitmuffe aus einer das Standrohr umschließenden, und einer auf dieser aufgesteckten, vorzugsweise aus Kunststoff geformten Hülse auszubilden. Die das Standrohr umschließende Hülse ist als mit angeformten, paarweise angeordneten Lappen (4, 4') zur gelenkigen Lagerung der Arme versehen, gegebenenfalls die Feststellmechanik der Gleitmuffe tragende Tragehülse (1) ausgebildet und die aufgesteckte Hülse ist als die in den Lappenpaaren (4, 4') gelenkig gelagerten Arme direkt oder indirekt seitlich abstützende Stützhülse (2) ausgebildet.



Die Erfindung betrifft eine Gleitmuffe für das mehrarmige Spreizgestell eines schirmartig ausgebildeten Wäschetrockners, wobei die Arme des Spreizgestelles in am Standrohr des Wäschetrockners verschiebbaren, gegebenenfalls am Standrohr feststellbaren, Gleitmuffen gelagert sind.

5 Diese Gleitmuffen werden durch die daran angelenkten Arme des Spreizgestelles besonders dann stark beansprucht, wenn auf die zwischen den Armen gespannte Wäscheleine nicht gleichmäßig auf alle Felder verteilt, nasse schwere Wäsche aufgehängt wird, sondern ungleichmäßig auf nur eines der Felder. Dies führt dazu, daß die Arme gegeneinander gezogen werden, und auf Grund des
10 langen Hebelarmes der Arme zu einer hohen Beanspruchung der an den Gleitmuffen angebrachten Laschen zur Lagerung der Tragarme. Diese hohe Beanspruchung der Gleitmuffen wird noch zusätzlich durch an der Wäsche angreifenden Wind verstärkt.

Bei bereits bekannten Ausführungen wird versucht die besondere Belastung
15 der Gleitmuffen durch mehrteilige Konstruktionen zu kompensieren, indem die Arme an einem Metallpreßprofilabschnitt angelenkt sind, der auf einer aus zwei formschlüssig verbundenen Teilen bestehenden, das Standrohr umgreifenden Kunststoffhülse sitzt, die die oberen und unteren Stirnkanten des Metallpreßprofilabschnittes abdeckt. Diese Konstruktion gewährleistet zwar eine hohe
20 mechanische Stabilität, ist jedoch in der Herstellung ziemlich aufwendig, weil der benötigte Metallmittelteil und die Kunststoffteile mit sehr engen Toleranzen gefertigt und miteinander verbunden werden müssen.

Aus der GB-PS 988 557 ist ferner ein Wäschetrockner bekannt, bei welchem das Standrohr gegen Verdrehung fixiert ist, und sich die Trag- und Hilfsarme
25 um das Standrohr drehbar in mehrteiligen Gleitmuffen aus Kunststoff abstützen, wobei die Gleitmuffen einen drehbaren Ring zur Anlenkung der Tragarme aufweisen, welcher an seinem oberen und unteren Ende von am Standrohr befestigten Gegenlagern fixiert wird. Diese nur zum Zwecke der Drehmöglichkeit des Armgestelles um das Standrohr geschaffene Konstruktion hat sich in der Praxis
30 durch die nicht beherrschbaren Reibungsverhältnisse unter verschiedensten Witterungsbedingungen nicht bewähren können.

Aufgabe der Erfindung ist es eine einfach aufgebaute Gleitmuffe anzugeben, die hohen Beanspruchungen gewachsen und einfach herzustellen ist.

Dies wird ausgehend von einer Gleitmuffe der eingangs genannten Art erfindungsgemäß dadurch erreicht, daß die Gleitmuffe aus einer das Standrohr um-
35 schließenden, gegebenenfalls die Feststellmechanik der Gleitmuffe tragenden, vorzugsweise aus Kunststoff geformten Tragehülse mit angeformten, paarweise

angeordneten Lappen zur gelenkigen Lagerung der Arme und aus einer auf die Tragehülse aufgesteckten, die in den Lappenpaaren gelenkig gelagerten Arme direkt oder indirekt seitlich abstützenden, vorzugsweise aus Kunststoff geformten, Stützhülse besteht.

5 Durch den erfindungsgemäßen Aufbau der Gleitmuffe aus einer Tragehülse, deren angeformten Lappen zur Anlenkung der Arme keine seitlichen Kräfte aufzunehmen haben, und aus einer eigenen Stützhülse, die die von den Armen aufgebrachtten seitlichen Kräfte aufnimmt, wird eine hohe Belastbarkeit der Gleitmuffe verbunden mit einer einfachen Herstellung der beiden Teilhülsen
10 erzielt. Durch die Funktionstrennung der beiden Hülsen kann die Ausgestaltung und das Material der jeweiligen Hülse ganz auf ihre Halte- bzw. Stützfunktion abgestellt werden. So können z.B. beide Hülsen aus verschiedenen Kunststoffen hergestellt werden.

Gemäß einem weiteren Merkmal der Erfindung ist die Stützhülse mit einer
15 Stützglocke versehen, die von ihrem freien Rand ausgehende Ausnehmungen für den Durchtritt der Arme des Spreizgestelles aufweist, und die Stützglocke besitzt an den seitlichen Rändern jeder Ausnehmung Abstützung für die der jeweiligen Ausnehmung zugeordneten Lappen der Tragehülse und/oder den jeweiligen an diesen Lappen angelenkten Arm des Spreizgestelles. Durch diese
20 Ausbildung werden die von den Armen des Spreizgestelles auf die Gleitmuffe übertragenen Seitenkräfte von der zufolge ihrer Gestalt sehr steifen Stützglocke aufgenommen, wobei diese Seitenkräfte über die Abstützung in die Stützglocke eingetragen werden.

Gemäß einem weiteren Merkmal der Erfindung können die seitlichen Ränder
25 der Ausnehmungen mit der Außenseite der jeweils zugeordneten Lappen fluchtenden und an diesen anliegenden Stützflächen versehen sein. Bei dieser Ausführung wird die Größe der Stützglocke zweckmäßigerweise so gewählt, daß die Stützflächen im Bereich der äußeren Enden der Lappen zu liegen kommen. Auf diese Weise wird die Beanspruchung der Lappen durch die Seiten-
30 kräfte sehr gering gehalten. Dabei kann die Größe der Stützglocke bzw. deren radiale Erstreckung auf die Größe der aufzunehmenden Seitenkräfte abgestimmt werden und die Lappen brauchen nur in ihrer radialen Erstreckung entsprechend lang ausgebildet zu werden.

Ein anderes Merkmal der Erfindung besteht darin, daß an den seitlichen Rän-
35 dern jeder Ausnehmung der Stützglocke nach außen vorstehende Vorsprünge vorgesehen sind, die das jeweils zugeordnete Lappenpaar nach außen überragen und an ihren einander zugekehrten Seiten Stützflächen für den an dem jeweili-

gen Lappenpaar angelenkten Arm aufweisen. Bei dieser Ausführung stützen sich die Arme des Spreizgestelles bei seitlicher Belastung direkt an der Stütz-
glocke ab, sodaß die radiale Erstreckung der Lappen klein gehalten werden
kann, ohne die Steifigkeit der Gleitmuffe zu beeinträchtigen. Die Stützglocke
5 ist dabei so ausgebildet, daß sie die Tragehülse nach außen überragt und deren
Anlenkbereiche für die Arme des Spreizgestelles verletzungssicher abdeckt. Es
kann dabei die ganze Stützhülse als eine einzige Stützglocke ausgebildet sein,
die alle Bereiche zwischen den Armen des Spreizgestelles abdeckt.

Ferner kann erfindungsgemäß vorgesehen sein, daß die Stützglocke im Bereich
10 ihrer Ausnehmungen mit dem jeweils zugeordneten Lappenpaar über in Längs-
nuten eingreifende Längsrippen im Eingriff steht. Durch diese formschlüssige
Verbindung der Lappen mit der Stützglocke wird die Formstabilität der Gleit-
muffe weiter erhöht.

Eine weitere Versteifung der Gleitmuffe wird erfindungsgemäß dadurch erzielt,
15 daß die Stützhülse mit der Tragehülse mittels einer Schnappverbindung verrastet
ist.

Ein weiteres Merkmal der Erfindung besteht darin, daß die Stützhülse am
freien Rand der Stützglocke zwischen den Ausnehmungen angeordnete nach innen
abstehende Rastvorsprünge besitzt, welche beim Aufstecken auf die Tragehülse
20 hinter, einander benachbarte Lappenpaare miteinander verbindenden Querrippen
der Tragehülse einrasten. Auf diese Weise wird ohne zusätzliche Verbindungselemente eine einfache Verbindung der beiden Hülsen der Gleitmuffe erreicht,
die durch die Stützglocke einerseits und die Querrippen andererseits den Bereich
der Anlenkung der Arme allseitig verletzungs- und verschmutzungssicher abdeckt
25 und eine hohe Stabilität besitzt.

Die erfindungsgemäße Gleitmuffe besteht aus nur zwei Teilen, einer Trage-
hülse aus Kunststoff oder Metall, die das Standrohr umschließt, und einer Stütz-
hülse aus Kunststoff oder Metall.

Nachstehend wird die Erfindung anhand von in den Zeichnungen dargestellten
30 Ausführungsbeispielen näher erläutert. In den Zeichnungen zeigen Fig. 1 einen
Längsschnitt durch eine erfindungsgemäße Gleitmuffe, Fig. 2 die Gleitmuffe
der Fig. 1 im Querschnitt, Fig. 3 die Stützhülse der Gleitmuffe der Fig. 1 von
der Seite, Fig. 4 einen Längsschnitt durch die Tragehülse, der Gleitmuffe der
Fig. 1 und Fig. 5 ähnlich der Fig. 2 einen Querschnitt durch eine andere Aus-
35 führungsform der Gleitmuffe.

Die in den Fig. 1-4 dargestellte Gleitmuffe besteht aus einer, das nicht
dargestellte Standrohr eines Wäschetrockners umschließenden, vorzugsweise aus

Kunststoff bestehenden Tragehülse 1 und einer auf diese aufgesteckten Stützhülse 2.

Die Tragehülse 1 besitzt an der Außenseite ihres, das Standrohr umschließenden Teiles 3 angeformte nach außen abstehende Lappen 4, 4' die paarweise
5 angeordnet sind und zur Anlenkung der nicht dargestellten Arme des Spreizgestelles des Wäschetrockners dienen.

Jedes Lappenpaar 4, 4' besitzt miteinander fluchtende Bohrungen 5, 5' zur Aufnahme der jeweiligen Schwenkachse des jeweils zwischen den beiden Lappen 4, 4' eines Lappenpaares aufgenommenen Armes des Spreizgestelles des Wäsche-
10 trockners. Einander benachbarte Lappenpaare 4, 4' sind durch angeformte Querrippen 7 miteinander verbunden, die der Verrastung mit der Stützhülse 2 dienen.

Auf der Außenseite der Tragehülse 1 sind ferner zwei Halterungen 6, 6' für den nicht dargestellten Betätigungshebel der Feststellmechanik der Gleitmuffe
15 angeformt.

Die Stützhülse 2 besitzt einen rohrförmigen Abschnitt 8 zum Aufschieben auf die Tragehülse 1 und eine Stützglocke 9 zum seitlichen Abstützen der Lappen 4, 4'. Der rohrförmige Abschnitt 8 weist einen nach innen vorstehenden Bund
10 mit einer Durchtrittsöffnung 11 für das Standrohr des Wäschetrockners auf, wobei der Bund 10 an der Stirnseite des das Standrohr umschließenden Teiles 3 der Tragehülse anliegt. Die Stützglocke 9 erstreckt sich radial bis über die Lappen 4, 4' hinaus bis in einen zylindrischen Abschnitt, der an seiner Innenseite Längsnuten 12 für die Aufnahme von Längsrippen 13 an den Stirnseiten der Lappen 4, 4' aufweist. Diese Längsnuten sind im Bereich der seitlichen
25 Ränder von Ausnehmungen 14 in der Stützglocke 9 angeordnet, welche Ausnehmungen 14 vom freien Rand 15 der Stützglocke 9 ausgehen und jeweils mit dem Freiraum zwischen den beiden Lappen 4, 4' eines Lappenpaares fluchten. Diese Ausnehmungen 14 dienen dem Durchtritt der an den Lappenpaaren ange-
30 lenkten Arme des Spreizgestelles durch die Stützglocke 9. An den seitlichen Rändern dieser Ausnehmungen 14 besitzt die Stützglocke 9 nach außen vorstehende Vorsprünge 16, die an ihren einander zugekehrten Seiten mit der Innenseite der zugehörigen Lappen 4, 4' fluchtende Stützflächen 17 für die Arme des Spreizgestelles versehen sind.

Am freien Rand 15 der Stützglocke 9 sind zwischen den Ausnehmungen 14
35 nach innen vorstehende Rastvorsprünge 18 angebracht die zusammen mit den Querrippen 7 der Tragehülse 1 eine Schnappverbindung bilden und im verrasteten Zustand hinter diese Querrippen 7 ragen.

Das in Fig. 5 dargestellte Ausführungsbeispiel für eine Gleitmuffe unterscheidet sich von dem der Fig. 1 - 4 lediglich dadurch, daß die Stützflächen 17 der Stützglocke 9 an der Außenseite der Lappen 4, 4' anliegen und die Lappen 4, 4' selbst die Stützglocke 9 nach außen überragen.

- 5 Selbstverständlich sind in Kenntnis der Erfindung mehrere Änderungen möglich, die für den Fachmann naheliegen und ebenfalls unter den Schutzzumfang der Ansprüche fallen. So kann z.B. die Stützhülse in ihrem zwischen den benachbarten Lappenpaaren gelegenen Bereich im wesentlichen scheibenförmig ausgebildet sein.
- 10 Weiters können die Rastvorsprünge direkt an den entsprechend geformten Lappen angreifen.

P a t e n t a n s p r ü c h e :

1. Gleitmuffe für das mehrarmige Spreizgestell eines schirmartig ausgebildeten Wäschetrockners, wobei die Arme des Spreizgestelles in am Standrohr des Wäschetrockners verschiebbaren, gegebenenfalls am Standrohr feststellbaren,
5 Gleitmuffen gelagert sind, dadurch gekennzeichnet, daß die Gleitmuffe in an sich bekannter Weise aus einer das Standrohr umschließenden, und einer auf dieser aufgesteckten, vorzugsweise aus Kunststoff geformten Hülse besteht, daß die das Standrohr umschließende Hülse als mit angeformten, paarweise angeordneten Lappen (4, 4') zur gelenkigen Lagerung der Arme versehene, ge-
10 gegebenenfalls die Feststellmechanik der Gleitmuffe tragenden Tragehülse (1) ausgebildet ist und daß die aufgesteckte Hülse als die in den Lappenpaaren (4, 4') gelenkig gelagerten Arme direkt oder indirekt seitlich abstützende, Stützhülse (2) ausgebildet ist.
2. Gleitmuffe nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Stützhülse
15 (2) mit einer Stützglocke (9) versehen ist, die von ihrem freien Rand (15) ausgehende Ausnehmungen (14) für den Durchtritt der Arme des Spreizgestelles aufweist, und daß die Stützglocke (9) an den seitlichen Rändern jeder Ausnehmung (14) Abstützungen für die der jeweiligen Ausnehmung (14) zugeordneten Lappen (4, 4') der Tragehülse (1) und/oder den jeweiligen an diesen Lappen
20 (4, 4') angelenkten Arm des Spreizgestelles besitzt.
3. Gleitmuffe nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß die seitlichen Ränder der Ausnehmungen (14) mit mit der Außenseite der jeweils zugeordneten Lappen (4, 4') fluchtenden und an diesen anliegenden Stützflächen (17) versehen sind.
- 25 4. Gleitmuffe nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß an den seitlichen Rändern jeder Ausnehmung (14) die Stützglocke (9) nach außen vorstehende Vorsprünge (16) vorgesehen sind, die das jeweils zugeordnete Lappenpaar (4, 4') nach außen überragen und an ihren einander zugekehrten Seiten Stützflächen (17) für den an dem jeweiligen Lappenpaar (4, 4') angelenkten Arm aufweisen.
- 30 5. Gleitmuffe nach einem der Ansprüche 2-4, dadurch gekennzeichnet, daß die Stützglocke (9) im Bereich ihrer Ausnehmungen (14) mit dem jeweils zugeordneten Lappenpaar (4, 4') über in Längsnuten (12) eingreifende Längsrippen (13) im Eingriff steht.
6. Gleitmuffe nach einem der Ansprüche 1-5, dadurch gekennzeichnet, daß die
35 Stützhülse (2) mit der Tragehülse (1) mittels einer Schnappverbindung verastet ist.
7. Gleitmuffe nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß die Stützhülse

(2) am freien Rand der Stützglocke (9) zwischen den Ausnehmungen (14) angeordnete nach innen abstehende Rastvorsprünge (18) besitzt, welche beim Aufstecken auf die Tragehülse (1) hintereinander benachbarte Lappenpaare (4, 4') miteinander verbindenden Querrippen (7) der Tragehülse (1) einrasten.

Fig. 1

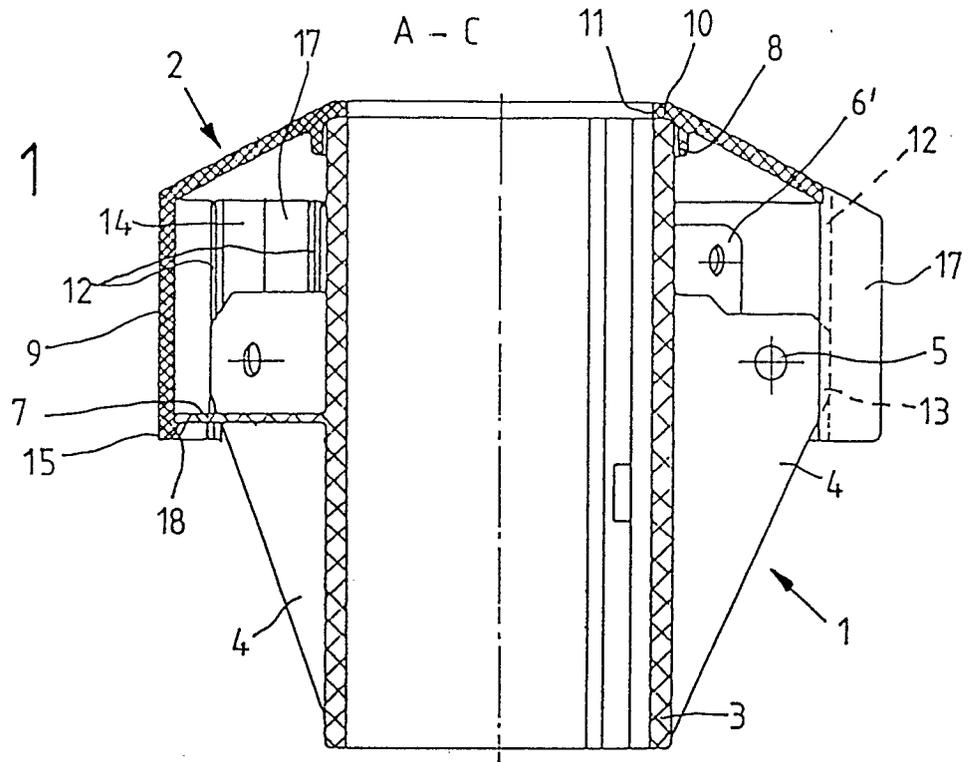
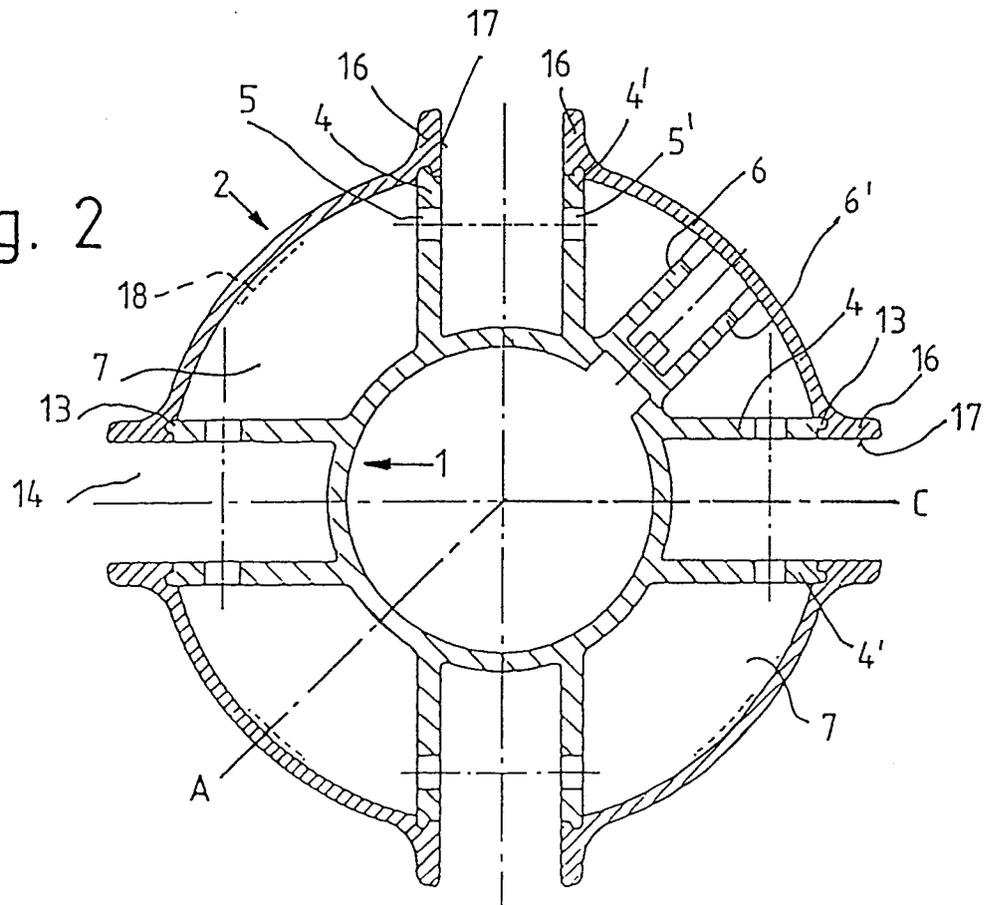
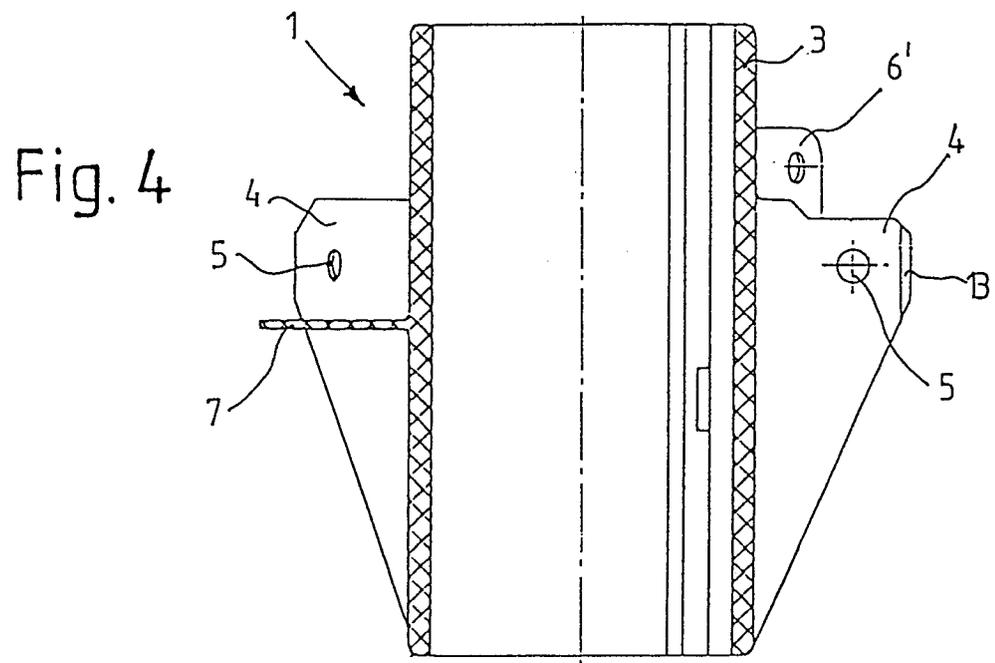
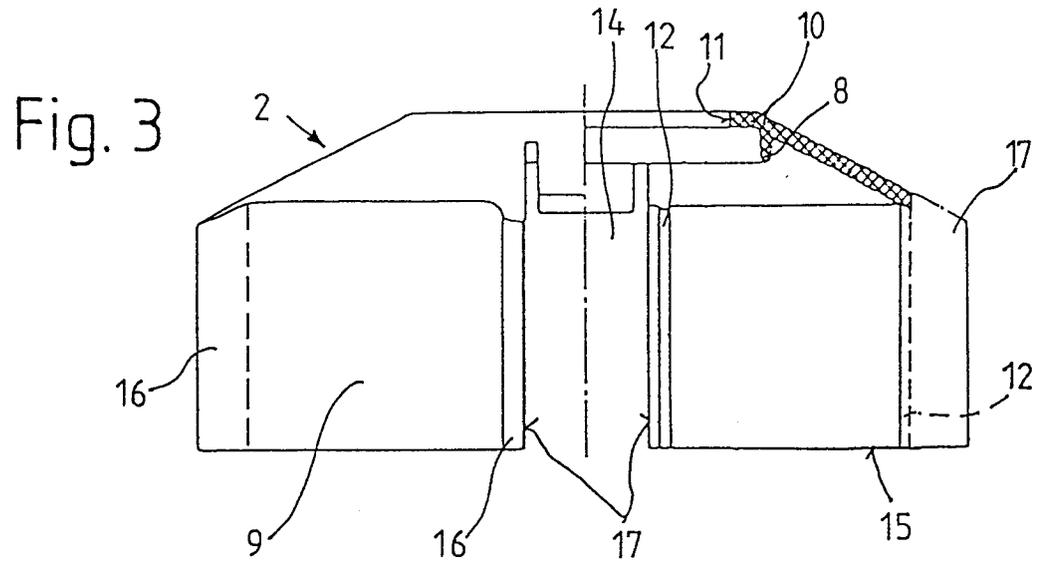


Fig. 2





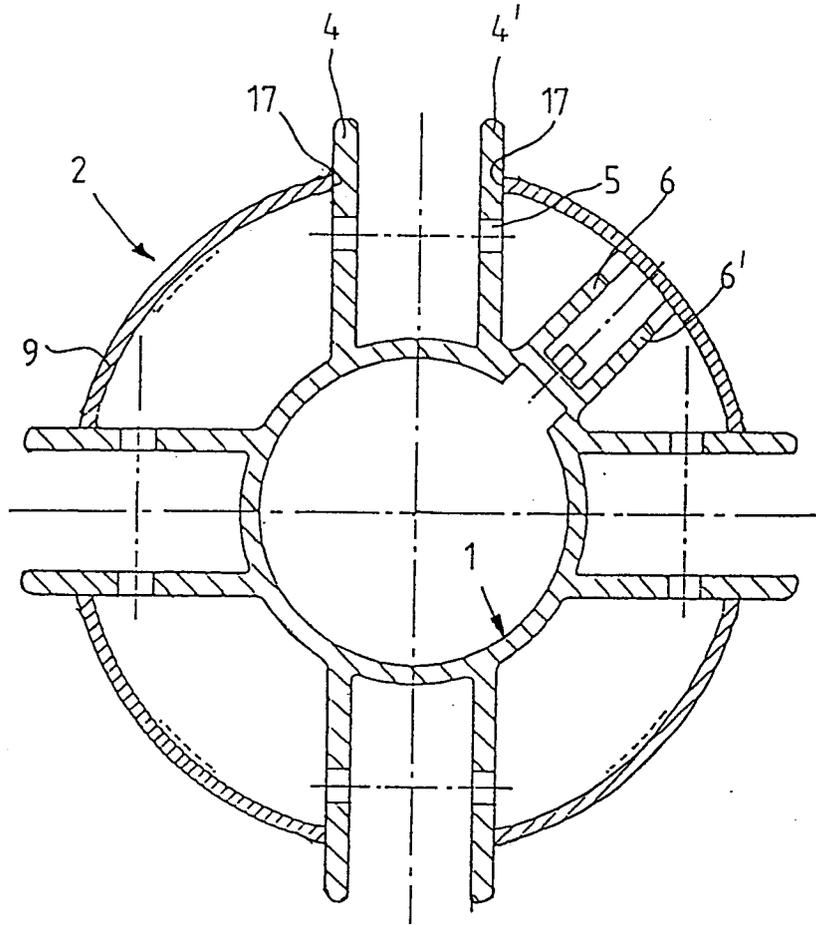


Fig. 5



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

0175676

Nummer der Anmeldung

EP 85 89 0211

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl. 4)
X	FR-A-2 412 639 (H. WUSTER) * Claims 1,4; Figuren 1,2,4 *	1-6	D 06 F 57/04
X	--- US-A-4 368 749 (LINDLER et al.) * Spalte 2, Zeilen 35-39; Figuren 3,5 *	1	
P,X	--- GB-A-2 150 429 (RONALD GRIERSON MEADE) * Seite 1, Zeilen 128-130; Seite 2, Zeilen 1-12; Ansprüche 2,3; Figuren 2-5 *	1,2,6	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl. 4)
			D 06 F 57/00 A 45 B 25/00
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 29-11-1985	Prüfer COURRIER, G.L.A.
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTEN 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 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	