



Republik
Österreich
Patentamt

(11) Nummer:

389 718 B

(12)

PATENTCHRIFT

(21) Anmeldenummer: 2865/84

(51) Int.Cl.⁵ : D06F 57/04

(22) Anmeldetag: 6. 9.1984

(42) Beginn der Patentdauer: 15. 6.1989

(45) Ausgabetag: 25. 1.1990

(56) Entgegenhaltungen:

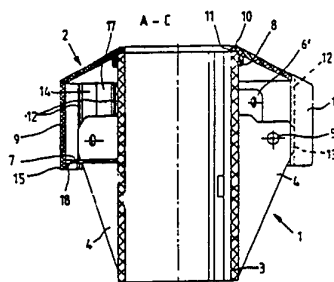
US-PS4368749

(73) Patentinhaber:

WÜSTER HEINRICH ING.
A-6460 IMST, TIROL (AT).

(54) GLEITMUFFE FÜR WÄSCHESPINNE

(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, daß die Gleitmuffe aus einer das Standrohr umschließenden, und einer auf dieser aufgesteckten Hülse besteht, wobei die das Standrohr umschließende Hülse als mit angeformten, paarweise angeordneten Lappen (4,4') zur gelenkigen Lagerung der Arme versehene, gegebenenfalls die Feststellmechanik der Gleitmuffe tragenden Traghülse (1) ausgebildet ist und die aufgesteckte Hülse als, die in den Lappenpaaren (4,4') gelenkig gelagerten Arme direkt oder indirekt seitlich abstützende, Stützhülse (2) ausgebildet ist.



AT 389 718 B

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.

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 daß es, aufgrund des langen Hebelarmes der Arme, zu einer hohen Beanspruchung der an den Gleitmuffen angebrachten Lappen zur Lagerung der Tragarme kommt. Diese hohe Beanspruchung der Gleitmuffen wird noch zusätzlich durch an der Wäsche angreifenden Wind verstärkt.

Bei einer bereits bekannten Ausführung wird versucht, die besondere Belastung der Gleitmuffe durch eine mehrteilige Konstruktion zu kompensieren, indem die Arme an einem, mit paarweise nach außen ragenden Lappen versehenen Metallpreßprofilabschnitt angelenkt sind, der auch die seitlichen Belastungen der Arme aufnimmt und selbst auf einer, aus zwei formschlüssig verbundenen Teilen bestehenden, das Standrohr mit einem innenliegenden hülsenförmigen Abschnitt umgreifenden Kunststoffhülse sitzt, die die oberen und unteren Stirnkanten des Metallpreßprofilabschnittes abdeckt. Diese Konstruktion gewährleistet zwar eine hohe 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 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 durch die nicht beherrschbaren Reibungsverhältnisse unter verschiedensten Witterungsbedingungen nicht bewähren können.

Aus der US-PS 4 368 749 ist ein Schirmgestell bekannt, bei dem die obere Befestigung auf der Tragstange und der entlang dieser bewegbare Schieber jeweils aus einer die Tragstange umschließenden, mit im Querschnitt T-förmigen Schlitten versehenen und einer auf diese aufgesteckten, die T-förmigen Schlitte im Bereich des Querbalkens der T's abdeckenden Hülse bestehen. In den T-förmigen Schlitten sind die T-förmigen Enden der Arme des Schirmgestelles mit Spiel aufgenommen und werden durch die äußere Hülse am Herausfallen aus den T-förmigen Schlitten gehindert. Dieses Schirmgestell zeigt zwar eine, eine Tragstange umschließende Hülse und eine auf diese aufgesteckte Hülse, welche jedoch zusammen nur eine lockere Lagerung der Arme des Schirmgestelles ergeben und damit weder das Tragen der Arme allein durch die, die Tragstange umschließende Hülse, noch eine auf die Arme wirkende seitliche Stützfunktion der aufgesteckten Hülse ermöglichen können.

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

Dies wird bei einer Gleitmuffe der eingangs genannten Art erfindungsgemäß dadurch erreicht, 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 zur gelenkigen Lagerung der Arme versehene, gegebenenfalls die Feststellmechanik der Gleitmuffe tragenden Tragehülse ausgebildet ist und daß die aufgesteckte Hülse als, die in den Lappenpaaren gelenkig gelagerten Arme direkt oder indirekt seitlich abstützende, Stützhülse ausgebildet ist.

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

Gemäß einem weiteren Merkmal der Erfindung ist vorgesehen, daß an einem, sich vom Standrohr nach außen erstreckenden glockenförmigen Außenmantel der Stützhülse Stützelemente paarweise angeformt sind, welche die Lappen und/oder die an den Lappen des tragenden Gleitmuffenteiles angelenkten Arme des Spreizgestelles seitlich abstützen und daß der Außenmantel vom freien Rand des Außenmantels ausgehende, jeweils zwischen einem Stützelementpaar angeordnete Ausnehmungen für den Durchtritt der, an den Lappen der Tragehülse angelenkten Arme des Spreizgestelles vorgesehen sind.

Bei dieser Ausgestaltung der Erfindung werden die, von den Armen des Spreizgestelles auf die Gleitmuffe übertragenen Seitenkräfte von dem, zufolge seiner Gestalt sehr steifen glockenförmigen Außenmantel der Stützhülse aufgenommen, wobei diese Seitenkräfte über die Stützelemente in den glockenförmigen Außenmantel eingetragen werden.

Ein weiteres Merkmal der Erfindung besteht darin, daß die Stützelemente jeweils über, an den seitlichen Rändern der Ausnehmungen angeordnete Stützflächen an den Außenseiten der Lappen einander benachbarter, jeweils einem Arm des Spreizgestelles zugeordneter Lappenpaare angreifen.

Bei einer solchen Ausgestaltung der Erfindung wird die Größe des glockenförmigen Außenmantels 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 Seitenkräfte sehr gering gehalten. Dabei kann die Größe bzw. die radiale Erstreckung des glockenförmigen Außenmantels auf die Größe der aufzunehmenden Seitenkräfte abgestimmt werden und die Lappen brauchen nur in ihrer radialen Erstreckung entsprechend lang ausgebildet zu werden.

5 Ein weiteres Merkmal der Erfindung besteht darin, daß jeweils an den seitlichen Rändern einer Ausnehmung des glockenförmigen Außenmantels nach außen vorstehende Vorsprünge der, die Ausnehmung seitlich begrenzenden Stützelemente vorgesehen sind, welche Vorsprünge das, dieser Ausnehmung zugeordnete Lappenpaar der Tragehülse nach außen überragen und einander zugekehrte Stützflächen für den, am zugeordneten Lappenpaar angelenkten Arm des Spreizgestelles aufweisen. Bei dieser Ausgestaltung der Erfindung stützen sich 10 die Arme des Spreizgestelles bei seitlicher Belastung direkt am glockenförmigen Außenmantel ab, sodaß die radiale Erstreckung der Lappen klein gehalten werden kann, ohne die Steifigkeit der Gleitmuffe zu beeinträchtigen. Die Stützhülse ist dabei so ausgebildet, daß ihr Außenmantel die Tragehülse nach außen überragt und damit die 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 15 Spreizgestelles abdeckt.

Ferner kann erfindungsgemäß vorgesehen sein, daß der glockenförmige Außenmantel jeweils im Bereich einer seiner Ausnehmungen Längsnuten in seinen, diese Ausnehmung begrenzenden Stützelementen aufweist, in die, an den Lappen des dieser Ausnehmung zugeordneten Lappenpaares ausgebildete Längsrippen eingreifen.

Bei einer solchen Ausgestaltung der Erfindung wird eine formschlüssige Verbindung der Lappen der 20 Tragehülse mit dem glockenförmigen Außenmantel der Stützhülse erreicht und die Formstabilität der Gleitmuffe weiter erhöht.

Eine weitere Versteifung der Gleitmuffe wird erfindungsgemäß dadurch erzielt, daß Stützhülse und Tragehülse mittels einer Schnappverbindung miteinander verrastet sind.

Ein weiteres Merkmal der Erfindung besteht darin, daß die Stützhülse am freien Rand ihres glockenförmigen Außenmantels zwischen dessen Ausnehmungen angeordnete nach innen abstehende Rastvorsprünge besitzt, 25 welche beim Aufstecken auf die Tragehülse hinter dessen, benachbarte Lappenpaare miteinander verbindende Querrippen einrasten. Durch diese Ausgestaltung der Erfindung wird ohne zusätzliche Verbindungselemente eine einfache Verbindung der beiden Hülsen der Gleitmuffe erreicht, die durch den glockenförmigen Außenmantel einerseits und die Querrippen andererseits den Bereich der Anlenkung der Arme allseitig verletzungs- und verschmutzungssicher abdeckt und eine hohe Stabilität besitzt. 30

Die erfindungsgemäße Gleitmuffe besteht aus nur zwei Teilen, einer Tragehülse aus Kunststoff oder Metall, die das Standrohr umschließt, und einer Stützhülse aus Kunststoff oder Metall.

Nachstehend wird die Erfindung anhand von in den Zeichnungen dargestellten Ausführungsbeispielen näher erläutert. In den Zeichnungen zeigen Fig. 1 einen Längsschnitt durch eine erfindungsgemäße Gleitmuffe, Fig. 2 35 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 Ausführungsform der Gleitmuffe.

Die in 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 40 aufgesteckten Stützhülse (2).

Die Tragehülse (1) besitzt an der Außenseite des innenliegenden, das Standrohr umschließenden Teiles (3) angeformte nach außen abstehende Lappen (4), (4'), die paarweise 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 45 Schwenkachse des jeweils zwischen den beiden Lappen (4), (4') eines Lappenpaares aufgenommenen Armes des Spreizgestelles des Wäschetrockners. 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 angeformt.

50 Die Stützhülse (2) besitzt einen rohrförmigen Abschnitt (8) zum Aufschieben auf die Tragehülse (1) und eine Stützglocke bzw. einen glockenförmigen Außenmantel (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 55 (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 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 60 Durchtritt der an den Lappenpaaren angelenkten 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 aufweisen.

Am freien Rand (15) der Stützglocke (9) sind zwischen den Ausnehmungen (14) 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 bzw. des glockenförmigen Außenmantels (9) an der Außenseite der Lappen (4), (4') anliegen und die Lappen (4), (4') selbst die Stützglocke bzw. des glockenförmigen Außenmantels (9) nach außen überragen.

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 dem zwischen den benachbarten Lappenpaaren gelegenen Bereich im wesentlichen scheibenförmig ausgebildet sein.

Weiters können die Rastvorsprünge direkt an den entsprechend geformten Lappen angreifen.

PATENTANSPRÜCHE

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, 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, 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 an einem, sich vom Standrohr nach außen erstreckenden glockenförmigen Außenmantel (9) der Stützhülse (2) Stützelemente (16, 17) paarweise angeformt sind, welche die Lappen (4, 4') und/oder die an den Lappen (4, 4') des tragenden Gleitmuffenteiles (1) angelenkten Arme des Spreizgestelles seitlich abstützen und daß der Außenmantel (9) vom freien Rand (15) des Außenmantels (9) ausgehende, jeweils zwischen einem Stützelementpaar angeordnete Ausnehmungen (14) für den Durchtritt der, an den Lappen (4, 4') der Tragehülse (1) angelenkten Arme des Spreizgestelles vorgesehen sind.

3. Gleitmuffe nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Stützelemente jeweils über, an den seitlichen Rändern der Ausnehmungen (14) angeordnete Stützflächen (17) an den Außenseiten der Lappen (4, 4') einander benachbarter, jeweils einem Arm des Spreizgestelles zugeordneter Lappenpaare angreifen.

4. Gleitmuffe nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet**, daß jeweils an den seitlichen Rändern einer Ausnehmung (14) des glockenförmigen Außenmantels (9) nach außen vorstehende Vorsprünge (16) der, die Ausnehmung (14) seitlich begrenzenden Stützelemente vorgesehen sind, welche Vorsprünge (16) das, dieser Ausnehmung (14) zugeordnete Lappenpaar (4, 4') der Tragehülse (1) nach außen überragen und einander zugekehrte Stützflächen (17) für den, am zugeordneten Lappenpaar (4, 4') angelenkten Arm des Spreizgestelles aufweisen.

5. Gleitmuffe nach einem der Ansprüche 2-4, **dadurch gekennzeichnet**, daß der glockenförmige Außenmantel (9) jeweils im Bereich einer seiner Ausnehmungen (14) Längsnuten (12) in seinen, diese Ausnehmung begrenzenden Stützelementen aufweist, in die, an den Lappen (4, 4') des dieser Ausnehmung (14) zugeordneten Lappenpaares ausgebildete Längsrippen (13) eingreifen.

6. Gleitmuffe nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet**, daß Stützhülse (2) und Tragehülse (11) mittels einer Schnappverbindung miteinander verrastet sind.

Nr. 389718

7. Gleitmuffe nach einem der Ansprüche 2 bis 6, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Stützhülse (2) am freien Rand (15) ihres glockenförmigen Außenmantels (9) zwischen dessen Ausnehmungen (14) angeordnete nach innen abstehende Rastvorsprünge (18) besitzt, welche beim Aufstecken auf die Tragehülse (1) hinter dessen, benachbarte Lappenpaare miteinander verbindende Querrippen (7) einrasten.

5

10

Hiezu 2 Blatt Zeichnungen

Fig. 1

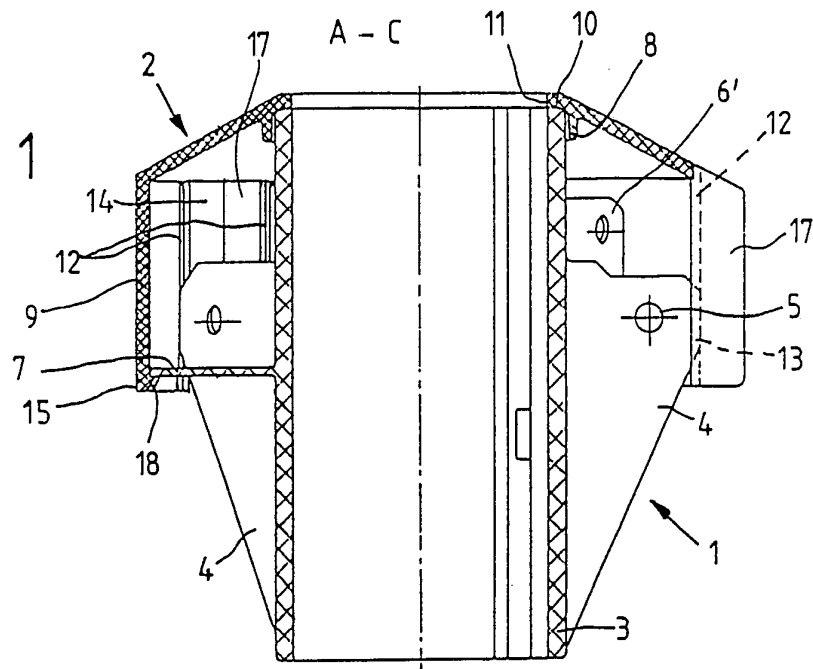


Fig. 2

