(19) Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11) EP 1 228 729 A2

(12) EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
07.08.2002 Patentblatt 2002/32

(51) Int Cl.[7]: **A47H 15/02**

(21) Anmeldenummer: **02002439.4**

(22) Anmeldetag: **01.02.2002**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU MC NL PT SE TR
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL LT LV MK RO SI

(30) Priorität: **02.02.2001 DE 10104781**

(71) Anmelder: **Hachtel, Steffen**
73650 Winterbach (DE)

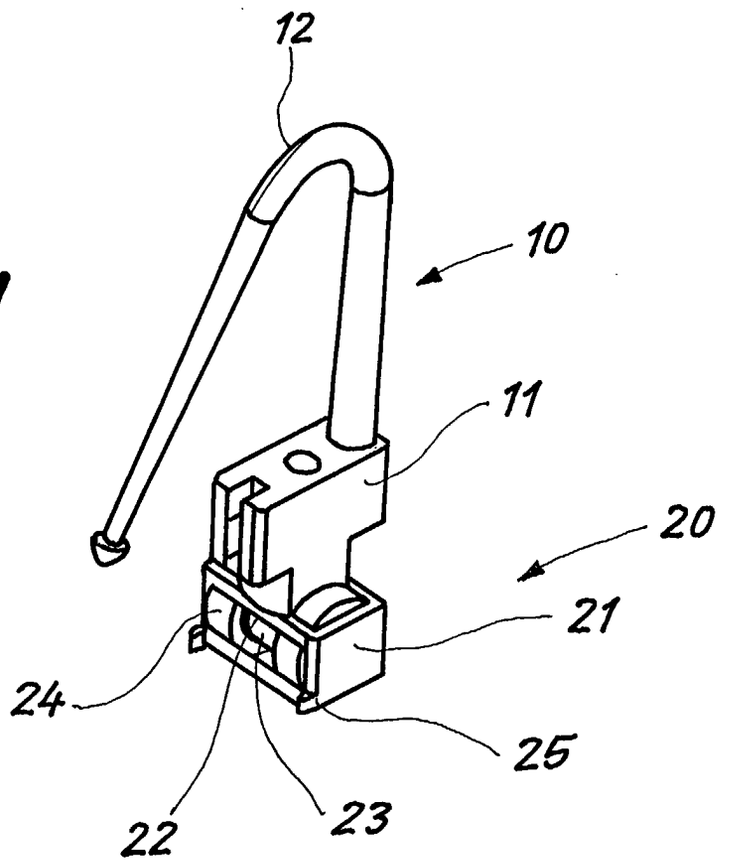
(72) Erfinder: **Hachtel, Steffen**
73650 Winterbach (DE)

(74) Vertreter: **Möbus, Daniela, Dr.-Ing.**
Hindenburgstrasse 65
72762 Reutlingen (DE)

(54) Rollring für Gardinenschienen

(57) Die vorliegende Erfindung beschreibt einen Rollring für Gardinenschienen mit einem nach unten offenen, einen T-förmigen Querschnitt aufweisenden Längsschlitz. Der Rollring umfasst ein Halteteil (10), an dem die Gardine befestigt wird, und ein Rollteil (20), das in der Gardinenschiene rollt. Das Rollteil (20) weist einen in einem Rollteilgehäuse (21) drehbar gelagerten Rollkörper (22) auf. Das Halteteil (10) ist dabei am Rollteilgehäuse (21) befestigt.

Fig. 1



EP 1 228 729 A2

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft einen Rollring für Gardinenschienen, mit dem Gardinen an Gardinenschienen, die mindestens einen nach unten offenen Längsschlitz, der einen T-förmigen Querschnitt besitzt, aufweisen, befestigt werden können.

[0002] Es gibt unterschiedliche Arten, Gardinen an Gardinenschienen zu befestigen. Bei allen diesen Befestigungen werden die Gardinen in Befestigungselemente eingehängt, die wiederum in die Gardinenschiene eingeführt werden und sich in dieser Schiene bewegen können.

[0003] Eine bekannte Art von Befestigungselementen sind so genannte Gardinenrollringe. Sie weisen eine Achse mit drehbaren Rollen auf, sodass sie sich mit diesen Rollen in der Schiene bewegen können. Die Gardinenrollringe bieten eine gute verhakungsfreie und relativ leise Führung der Gardinen in der Gardinenschiene. Nachteilig an den bekannten Gardinenrollringen ist, dass der Halteteil des Rollrings, an dem die Gardine befestigt wird, stets an der Achse zwischen den drehbaren Rollen befestigt ist. Um die Last der Gardine aufnehmen zu können, muss die Achse mit einem großen Durchmesser versehen werden, da sie sowohl auf Scherung als auch auf Biegung belastet wird und daher eine entsprechende Stabilität benötigt. Dadurch ist das Verhältnis der Außendurchmesser der Rollen zum Achsdurchmesser vergleichsweise klein, was sich ungünstig auf das Laufverhalten des Rollrings auswirkt. Um ein optimales Abrollen zu ermöglichen, sollte das Verhältnis der Rollen zum Achsdurchmesser möglichst groß sein. Außerdem neigt ein Rollenkörper bei einer in der Mitte zwischen den Rollen angreifenden Last immer zum Verkippen und dadurch zu einer einseitigen Belastung.

[0004] Viele der bekannten Rollringe können zudem nur an speziellen Einfädelstellen der Gardinenschiene, an denen eine Verbreiterung des Längsschlitzes in der Gardinenschiene vorgesehen ist, eingefädelt werden. Diese Einfädelstellen liegen häufig an den Enden der Gardinenschiene und sind unter Umständen nur schlecht zu erreichen, sodass sich das Einfädeln recht mühsam gestaltet.

[0005] Eine andere Art von Befestigungselementen stellen die so genannten Gardinengleiter dar. Sie bestehen aus einem Haken, in den die Gardine eingehängt wird, und einem Gleitschuh, der in die Gardinenschiene eingeführt wird und in ihr gleiten kann. Die Gleiter sind häufig so ausgebildet, dass sie an beliebiger Stelle der Gardinenschiene eingeführt werden können. Nachteilig an den Gardinengleitern ist jedoch, dass sie im Vergleich zu Gardinenrollringen leichter verhaken, bei schweren Gardinen sich nur sehr schwer bewegen lassen und bei der Bewegung ein relativ lautes Laufgeräusch erzeugen.

[0006] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, einen Gardinenrollring so auszugestalten, dass er ein besseres Laufverhalten als bekannte Rollringe aufweist und einfacher in der Handhabung ist.

[0007] Die gestellte Aufgabe wird erfindungsgemäß durch den Rollring für Gardinenschienen, der die im Hauptanspruch aufgeführten Merkmale aufweist, gelöst. Die Unteransprüche geben bevorzugte Weiterbildungen an.

[0008] Der erfindungsgemäße Rollring für Gardinenschienen besteht aus einem Halteteil, an dem die Gardine befestigt wird, und einem Rollteil, das sich in der Gardinenschiene bewegt. Das Rollteil weist einen in einem Rollteilgehäuse drehbar gelagerten Rollkörper auf, und das Halteteil ist am Rollteilgehäuse befestigt. Beim erfindungsgemäßen Rollring greift jetzt also die Last der Gardine nicht mehr am Rollkörper selbst sondern am Rollteilgehäuse an. Der Rollkörper ist damit keiner Biegungsbelastung mehr ausgesetzt. Vorzugsweise kann der Rollkörper dabei in Lagerzapfen in den Seitenwänden des Rollteilgehäuses drehbar gelagert sein. Bei dieser Art der Lagerung kann der Rollkörper nicht gegenüber dem Rollteilgehäuse verkippen. Außerdem erfolgt dann der Lastabgriff am Rollkörper von außen und belastet ihn allein auf Scherung. Besteht der Rollkörper aus einer Achse und einer oder mehreren mit dieser Achse verbundenen Rollen, so kann jetzt der Achsdurchmesser im Vergleich zum Durchmesser der Rollen deutlich geringer gewählt werden, vorzugsweise weniger als 75 % des Durchmessers der Rollen. Dadurch entstehen günstigere Reibungsverhältnisse und ein besseres Laufverhalten des gesamten Rollrings.

[0009] In einer vorteilhaften Ausführungsform des Rollkörpers ist eine Achse mit zwei symmetrisch zur Mitte angeordneten Rollen vorgesehen. Diese Anordnung gewährleistet eine stabile Lage und ein stabiles Abrollen des Rollkörpers im Rollteil.

[0010] Die Laufflächen der Rollen können in einer weiteren Ausführungsform mit einem elastischen geräuschmindernden, eventuell gummiartigen Material versehen sein, sodass eine hohe Laufruhe beim Rollen erreicht wird.

[0011] Das Rollteil kann in seinen Abmessungen so ausgebildet sein, dass es in einer Längsausrichtung in die Gardinenschiene eingeführt werden kann, anschließend um einen Winkel, beispielsweise 90°, verdreht wird, und dann die Gardine sicher und beweglich in der Gardinenschiene hält. Das Rollteil weist bei dieser Ausgestaltung also eine Breite auf, die kleiner als die Breite des offenen Längsschlitzes der Gardinenschiene ist, damit es in die Gardinenschiene eingeführt werden kann. Das Rollteil kann weiter eine Länge aufweisen, die größer als die Breite des Längsschlitzes der Gardinenschiene ist, sodass es nach seinem Verdrehen, nachdem es in die Schiene eingeführt wurde, verhindert, dass der Rollring wieder aus der Schiene herausfällt. Die Abmessung der Länge muss aber so sein, dass sie nicht größer als die seitliche Abmessung des T-förmigen Längsprofils der Gardinenschiene ist, da sonst keine Bewegung innerhalb des T-förmigen Längsprofils der Gardinenschiene möglich ist. In einer bevorzugten

Ausführungsform ist das Rollteil in Form eines länglichen Rechtecks ausgebildet.

[0012] Es ist weiter vorteilhaft, das Rollteil mit elastischen Flügelelementen zu versehen, die es gestatten, das Rollteil nach dem Einfädeln in einer Richtung zu verdrehen, sodass es sich in seiner Laufrichtung befindet, die aber andererseits wieder ein selbsttätiges Zurückdrehen und somit Herausfallen des Rollteils aus der Schiene verhindern. Die Flügelelemente können unterschiedliche Formen aufweisen. Sie können beispielsweise aus elastischen, beispielsweise aus Kunststoff ausgebildeten viertelkreisförmigen Segmenten bestehen. Es ist vorteilhaft, die Flügelelemente an exponierten Stellen des Umfangs des Rollteils anzubringen. Wenn das Rollteil in Form eines länglichen Rechtecks ausgebildet ist, so können die Flügelelemente vorteilhafterweise an einer oder mehreren Ecken dieses Rechtecks angeordnet werden.

[0013] Das Halteteil und/oder das Rollteil des erfindungsgemäßen Rollrings werden vorteilhafterweise aus Kunststoff hergestellt. Für eine Massenproduktion ist es vorteilhaft, wenn die einzelnen Elemente oder der ganze Rollring in einem ein- oder mehrstufigen Spritzgussverfahren hergestellt werden können. Es ist daher vorteilhaft, wenn der zur Anwendung kommende Kunststoff ein stabiler thermoplastischer Kunststoff mit guten Rückstelleigenschaften ist, der eine Verarbeitungstemperatur zwischen 150 °C und 400 °C aufweist. Als Material für das Halteteil und das Rollteil hat sich dabei Polyoxymethylan (POM) oder ein mit Polytetrafluorethylen (PTFE) in Verbindung mit Silikonöl und/oder mit anderen Gleitmitteln modifiziertes Polyoxymethylan (POM) bewährt. Durch ein mit Gleitmitteln modifiziertem Polyoxymethylan (POM) lassen sich verbesserte Laufeigenschaften in der oder den Lagerstellen des Rollkörpers im Rollteil erzielen. Als Material für die geräuschmindernde Beschichtung der Laufflächen der Rollen wird vorteilhafterweise ein thermoplastisches Elastomer (TPE) verwendet.

[0014] Ein Ausführungsbeispiel eines erfindungsgemäß ausgebildeten Rollrings für Gardinenschienen wird nachfolgend anhand der beiliegenden Zeichnung erläutert. In den Zeichnungen sind gleiche Elemente in allen Zeichnungsfiguren mit den gleichen Bezugsziffern gekennzeichnet.

[0015] Es zeigen:

Fig. 1 eine perspektivische Ansicht einer Ausführungsform eines Rollrings für Gardinenschienen; und

Fig. 2 eine Seitenansicht des in Fig. 1 dargestellten Rollrings.

[0016] Fig. 1 zeigt eine perspektivische Ansicht einer Ausführungsform eines erfindungsgemäßen Rollrings für Gardinenschienen. Der Rollring besteht aus einem Halteteil 10 und einem Rollteil 20. Das Halteteil 10 besteht aus einem Haltekörper 11 und einem Haltehaken 12, in den die Gardine eingefädelt wird. Das Rollteil 20 besteht aus einem Rollteilgehäuse 21 und einem darin drehbar gelagerten Rollkörper 22. Der Rollkörper 22 setzt sich wiederum aus einer Achse 23 und im hier dargestellten Ausführungsbeispiel zwei Rollen 24, die mit der Achse 23 verbunden sind, zusammen. Die Achse 23 ist im hier dargestellten Ausführungsbeispiel in den kurzen Seitenwänden des Rollteilgehäuses 21 drehbar gelagert. Diese Art der Lagerung in den Seitenwänden des Rollteilgehäuses ist besonders vorteilhaft, da sie eine stabile Lage durch die beiden Lagerflächen bietet und ein Verkippen des Rollkörpers 22 im Rollteilgehäuse 21 verhindert. Außerdem greift dann die Last der Gardine über das Halteteil 10 und das Rollteilgehäuse 21 außen am Rollkörper 22 an, sodass dieser nur auf Scherung belastet ist. Dadurch kann der Durchmesser der Achse 23 im Vergleich zum Durchmesser der Rollen 24 klein gewählt werden, was zu einem äußerst guten Laufverhalten des Rollrings führt. Das Rollteilgehäuse 21 ist so geformt, dass der Rollkörper 22 einfach in es einklipsbar ist. Dieses Einklipsen kann in der Spritzgießform für die Teile, also in einem Prozessschritt mit dem Spritzgießen, erfolgen. Dabei werden die Rollkörper 22 aus einem oder zwei unterschiedlichen Materialien und das Rollteilgehäuse 21 zusammen mit dem Halteteil 10 gegebenenfalls aus einem dritten Material in einem Spritzgießwerkzeug gefertigt und anschließend der Rollkörper 22 durch entsprechende Teile der Spritzgießform in das Rollteilgehäuse 21 eingeklipst, sodass ein fertig montierter Rollring aus dem Spritzgießwerkzeug ausfällt.

[0017] Das Rollteilgehäuse 21 weist im hier dargestellten Ausführungsbeispiel eine längliche Rechteckform auf. Die Breite des Rechtecks ist dabei so gewählt, dass sie kleiner als die Breite des offenen Längsschlitzes in der Gardinenschiene ist. Die Länge des Rechtecks ist so gewählt, dass sie größer als die Breite des offenen Längsschlitzes in der Gardinenschiene aber kleiner als die seitliche Abmessung des T-förmigen Querschnitts des Längsprofils der Gardinenschiene ist.

[0018] An den Eckpunkten des rechteckigen Rollteilgehäuses 21 sind Flügelelemente 25 angeordnet. Sie weisen im hier dargestellten Ausführungsbeispiel die Form eines Viertelkreissegments auf.

[0019] Für die Montage des erfindungsgemäßen Rollrings in der Gardinenschiene wird dieser so in den offenen Längsschlitz eingeführt, dass die Längsachse des Rollteilgehäuses 21 in Richtung des Längsschlitzes zeigt. In der eingeführten Stellung wird der Rollring, also insbesondere auch das Rollteilgehäuse 21, um 90° verdreht, sodass der Rollkörper 22 jetzt in Laufrichtung der Gardinenschiene zeigt. Bei diesem Verdrehen des Rollrings ist ein gewisser Widerstand der Flügelelemente 25 zu überwinden. Ein nicht erwünschtes Zurückdrehen des Rollrings wird durch die Form der Flügelelemente 25, die eine Bewegung nur in eine Richtung gestatten, verhindert. Soll der Rollring wieder ausgefädelt werden,

muss dies über eine verbreiterte Ausfädelöffnung in der Gardinenschiene geschehen.

[0020] Fig. 2 zeigt zur Verdeutlichung nochmals eine Seitenansicht des in Fig. 1 dargestellten Rollrings.

Patentansprüche

1. Rollring für Gardinenschienen mit einem nach unten offenen, einen T-förmigen Querschnitt aufweisenden Längsschlitz, wobei der Rollring aus einem Halteteil (10), an dem die Gardine befestigt wird, und einem in der Schiene laufenden, mit Rollen versehenen Rollteil (20) besteht, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Rollteil (20) einen in einem Rollteilgehäuse (21) drehbar gelagerten Rollkörper (22) aufweist und das Halteteil (10) am Rollteilgehäuse (21) befestigt ist.

2. Rollring nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Rollkörper (22) an Lagerzapfen in den Seitenwänden des Rollteilgehäuses (21) drehbar gelagert ist.

3. Rollring nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Rollkörper (22) aus einer Achse (23) und einer oder mehreren mit dieser Achse (23) verbundenen Rollen (24) besteht.

4. Rollring nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Durchmesser der Achse (23) weniger als 75 % des Durchmessers der Rollen (24) beträgt.

5. Rollring nach Anspruch 3 oder 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Laufflächen der Rollen (24) aus einem elastischen geräuschmindernden Material bestehen.

6. Rollring nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Rollteil (20) eine Breite, die kleiner als die Breite des offenen Längsschlitzes der Gardinenschiene ist, und eine Länge, die größer als die Breite des offenen Längsschlitzes der Gardinenschiene aber kleiner als die seitliche Abmessung des T-förmigen Querschnitts des Längsprofils der Gardinenschiene ist, aufweist.

7. Rollring nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Rollteil (20) die Form eines länglichen Rechtecks aufweist.

8. Rollring nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** am Rollteil (20) elastische Flügelelemente (25) angeordnet sind, die ein Verdrehen des Rollteils (20) in der Gardinenschiene in einer Richtung mit geringem zu überwindendem Widerstand ermöglichen, die aber ein Zurückdrehen in der anderen Richtung nur unter Überwindung eines sehr großen Widerstandes gestatten.

9. Rollring nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Flügelelemente (25) in Drehrichtung elastisch sind und gegen die Drehrichtung selbstklemmend wirken.

10. Rollring nach Anspruch 8 oder 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Flügelelemente (25) aus viertelkreisförmigen Segmenten bestehen.

11. Rollring nach einem der Ansprüche 8 bis 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Flügelelemente (25) an exponierten Stellen des Umfangs des Rollteils (20), wie beispielsweise an den Eckpunkten eines als Rechteck ausgeführten Rollteils (20), angeordnet sind.

12. Rollring nach einem der Ansprüche 1 bis 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Halteteil (10) aus einem stabilen thermoplastischen Kunststoff mit guten elastischen Rückstelleigenschaften besteht, der sich bei einer Verarbeitungstemperatur zwischen 150 °C und 400 °C durch Spritzgießen herstellen lässt.

13. Rollring nach Anspruch 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Halteteil (10) aus Polyoxymethylen (POM) besteht.

14. Rollring nach einem der Ansprüche 1 bis 13, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Rollkörper (22) aus einem thermoplastischen Kunststoff, der sich bei einer Verarbeitungstemperatur zwischen 150 °C und 400 °C durch Spritzgießen herstellen lässt, wie beispielsweise Polyoxymethylen (POM), besteht, und dass die Lauffläche der Rollen (24) aus einem gummiartigen elastischen Material, wie einem thermoplastischen, durch Spritzgießen verarbeitbaren thermoplastischen Elastomer (TPE) besteht.

15. Rollring nach einem der Ansprüche 1 bis 14, **dadurch gekennzeichnet, dass** entweder das Rollteil (20) oder der Rollkörper (22) aus einem reibungsmodifizierten thermoplastischen Werkstoff, der bei einer Verarbeitungstemperatur zwischen 150 °C und 400 °C durch Spritzgießen verarbeitbar ist, besteht.

16. Rollring nach Anspruch 15, **dadurch gekennzeichnet, dass** es sich beim Werkstoff des Rollteils (20) oder des Rollkörpers (22) um ein mit Polytetrafluorethylen (PTFE) in Verbindung mit Silikonöl und/oder mit anderen Gleitmitteln modifiziertem Polyoxymethylen (POM) handelt.

Fig.1

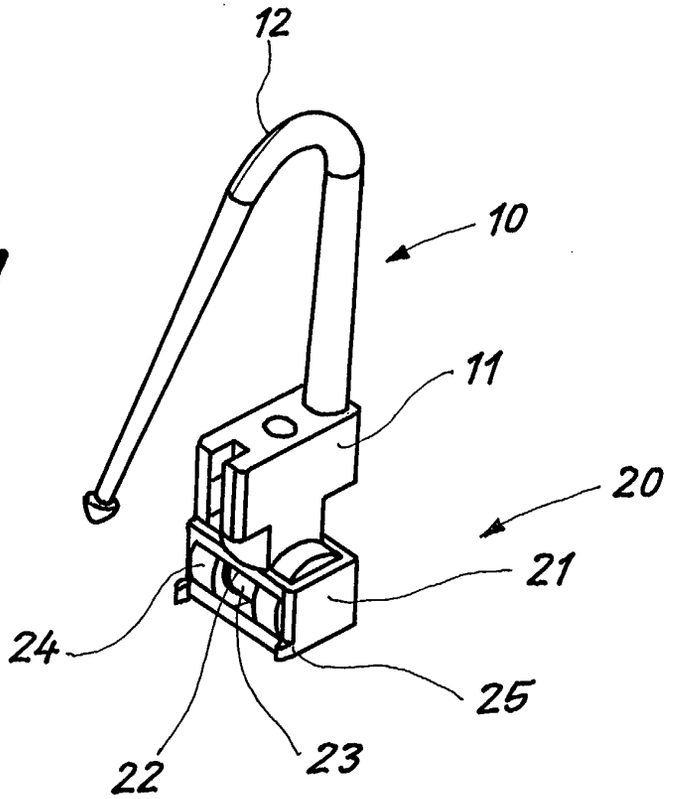
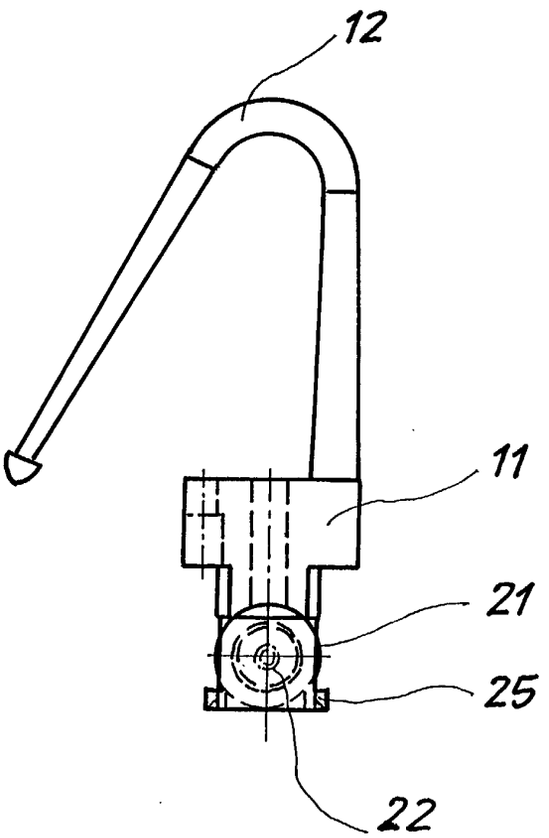



Fig.2