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

(11) EP 0 864 527 A1

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
16.09.1998 Patentblatt 1998/38

(51) Int. Cl.[6]: **B65H 75/44**

(21) Anmeldenummer: **97104368.2**

(22) Anmeldetag: **14.03.1997**

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

(71) Anmelder:
Gloria-Werke H. Schulte-Frankenfeld GmbH & Co.
D-59329 Wadersloh (DE)

(72) Erfinder:
Schulte-Frankenfeld, Manfred
33332 Gütersloh (DE)

(74) Vertreter:
Elbertzhagen, Otto et al
Patentanwälte Thielking & Elbertzhagen
Gadderbaumer Strasse 20
33602 Bielefeld (DE)

(54) **Schlauchwagen mit Schlauchführungsvorrichtung**

(57) Ein solcher Schlauchwagen hat ein Gestell (1) zur Lagerung einer Schlauchhaspel (4), an deren Abroll- und Aufrollseite für den Schlauch zwischen über ihre Umfangsseiten beidseitig vorstehenden Gestellteilen (6) eine Führungsschiene (7) mit einer darauf längsverschieblichen Führungsöse (8) für den Schlauch angeordnet ist. Diese Führungsschiene (7) erstreckt sich parallel zur Rotationsachse der Schlauchhaspel (4) und hat ein die Führungsöse (8) verdrehsicher aufrechthaltendes Formschlußprofil. Um die Führungsöse (8) leichtgängig auf der Führungsschiene (7) zu lagern, hat die Führungsschiene (7) an einander gegenüberliegenden Längsseiten nach außen vorstehende Längsstege (15) und hat die Führungsöse (8) zumindest einen die Führungsschiene (7) umgreifenden Fuß (12). Das Innenprofil dieses Fußes (12) hat auf den Längsstegen (15) der Führungsschiene (7) gleitend aufsitzende Ausbuchtungen (20) und umgibt im übrigen die Führungsschiene (7) berührungsfrei.

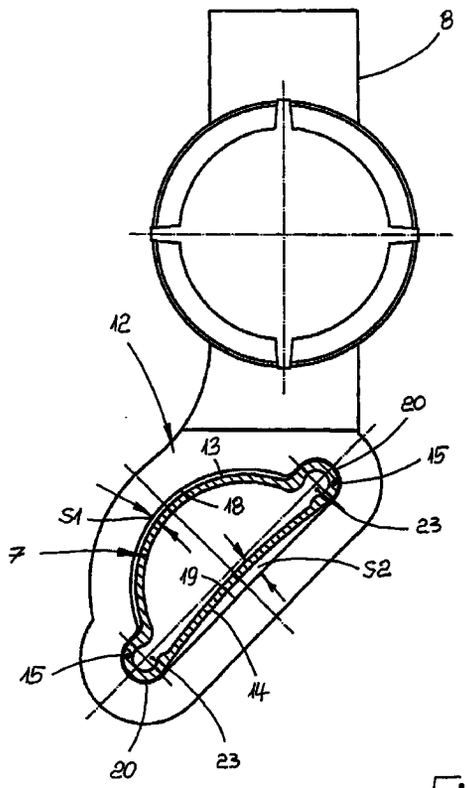

Fig.7

EP 0 864 527 A1

Beschreibung

Die Erfindung bezieht sich auf einen Schlauchwagen oder einen nicht fahrbaren Schlauchträger insbesondere zur Aufnahme eines Gartenschlauches mit einem Gestell zur Lagerung einer Schlauchhaspel, an deren Abroll- und Aufrollseite für den Schlauch zwischen über ihre Umfangsseiten beidseitig vorstehenden Gestellteilen eine Führungsschiene mit einer darauf längsverschieblichen Führungsöse für den Schlauch angeordnet ist, wobei diese Führungsschiene sich parallel zur Rotationsachse der Schlauchhaspel erstreckt und ein die Führungsöse verdrehsicher aufrechthaltendes Formschlußprofil hat.

Bei bekannten Schlauchwagen dieser Art, die mit einer Schlauchführungsvorrichtung ausgestattet sind, sitzt die Führungsöse auf einer kreisrunden Stange, auf die die Führungsöse mit einer Querbohrung aufgeschoben ist, zwischen der und der kreisrunden Stange ein geeignetes Passungsmaß besteht, damit die Führungsöse im Gleitsitz auf der Führungsstange oder -schiene hin- und hergeschoben werden kann. Gegen das Umklappen infolge Mitnahme durch den hin-durchlaufenden Schlauch ist die Führungsöse durch Eingriff in eine Längsnut an der Führungsschiene mittels einer Paßfeder gesichert. Eine solche Schlauchführungsvorrichtung muß stets sauber gehalten werden, ansonsten verklemmt sich die Führungsöse und läßt sich auf der Führungsschiene nicht mehr hin- und herverschieben. Dennoch ist eine schnelle Verschmutzung im Umgebungsbereich der Führungsöse nicht zu verhindern, weil an dem aufzurollenden Gartenschlauch häufig Gartenerde anhaftet, die an der Führungsöse abgestreift wird und auf die Führungsschiene fällt.

Der Erfindung liegt deshalb die Aufgabe zugrunde, einen Schlauchwagen der eingangs genannten Art zu schaffen, bei dem die Führungsvorrichtung für die Führungsöse gegen Verschmutzung weniger anfällig ist.

Diese Aufgabe wird bei einem Schlauchwagen der gattungsbildenden Art nach der Erfindung dadurch gelöst, daß die Führungsschiene an einander gegenüberliegenden Längsseiten nach außen vorstehende Längsstege und die Führungsöse zumindest einen die Führungsschiene umgreifenden Fuß hat, dessen Innenprofil auf den Längsstegen der Führungsschiene gleitend aufsitzende Ausbuchtungen hat und in den übrigen Bereichen die Führungsschiene berührungsfrei umgibt.

Für die Erfindung ist wesentlich, daß sich die Gleitflächen, über die sich der Fuß der Führungsöse auf der Führungsschiene abstützt, nicht über den gesamten Umfang der Führungsschiene durchgehend erstrecken, sondern nur auf Längskantenbereiche beschränkt sind, die durch die vorstehenden Längsstege an der Führungsschiene gebildet werden. Da in den übrigen Bereichen das Innenprofil des Führungsösen-Fußes die Führungsschiene mit Abstand umgibt, kann in diesen Bereichen eine Verschmutzung nicht zur Hemmung der Verschieblichkeit der Führungsöse führen, außerdem können in den Gleitsitzbereich hineingelangte Verschmutzungen leicht wieder durch Hin- und Herschieben der Führungsöse befreit werden.

In bevorzugter Ausführung hat die Führungsschiene ein im wesentlichen halbrundes Querschnittsprofil, dessen Flachseite zur Schlauchhaspel hin etwa parallel zu einer Tangente an die Schlauchhaspel angeordnet ist. Hierbei liegen die Längsstege bezogen auf die Rundseite der Führungsschiene einander diametral gegenüber, entsprechend stellen sie die Längskanten der Flachseite der Führungsschiene dar. So zeigt die Rundseite der Führungsschiene zur Benutzerseite hin, womit an dieser Seite störende Kanten entfallen, zudem nimmt der in der Regel aus Gummi oder einem gummielastischen Kunststoff bestehende Schlauch keinen Schaden, wenn er über die Rundseite der Führungsschiene gezogen wird.

Die Führungsöse hat einen, vorzugsweise jedoch zwei angeformte Füße, welche die Führungsschiene voll umgreifen. Das Innenprofil dieser Füße ist an das Umfangsprofil der Führungsschiene angepaßt, wobei im Bereich des Gleitsitzes die Stege der Führungsschiene und die entsprechenden Ausbuchtungen im Innenprofil des Führungsösen-Fußes gerundet sind. Sowohl zwischen der Flachseite der Führungsschiene, also zwischen der Rundseite der Führungsschiene und den jeweils gegenüberliegenden Innenwandabschnitten des Innenprofils des Führungsösen-Fußes besteht ein deutlicher Abstand in Gestalt eines sichtbaren Spaltes, um hier jede Berührung zwischen dem Innenprofil des Führungsösen-Fußes und der Führungsschiene zu vermeiden.

Damit die Führungsöse leicht von Hand hin- und herverschoben werden kann, um den Schlauch in nebeneinanderliegenden Windungen auf der Schlauchhaspel aufwickeln zu können, ist daran ein Griffelement, insbesondere ein Griffknopf angeordnet. Damit dieses Griffelement einerseits in passabler Größe ausgeführt werden kann und andererseits einen nur geringen Abstand zur Führungsschiene hat, steht es im seitlichen Scheitelbereich der Führungsöse parallel zur Führungsschiene nach außen vor. Dadurch ergibt sich das geringstmögliche, auf die Führungsöse beim Verschieben ausgeübte Kippmoment, wodurch die Gefahr eines Verkantens der Führungsöse auf der Führungsschiene unterbunden ist.

Noch weitere vorteilhafte Ausgestaltungsmerkmale der Erfindung ergeben sich aus den Unteransprüchen.

Die Erfindung wird nachfolgend anhand der Zeichnung an einem Ausführungsbeispiel noch näher erläutert. Dabei zeigen:

Fig. 1 eine perspektivische Vorderansicht eines Schlauchwagen,

Fig. 2 die Ansicht der Schlauchführungsvorrichtung des Schlauchwagens nach Fig. 1,

Fig. 3 einen Schnitt durch die Schlauchführungsvorrichtung längs der Linie A-A in Fig. 2,

Fig. 4 einen Schnitt durch die Schlauchführungsvorrichtung entlang der Linie B-B in Fig. 2,

Fig. 5 das Querschnittsprofil der Führungsschiene für die Schlauchführungsvorrichtung nach den vorangehenden Figuren in vergrößerter Darstellung,

Fig. 6 das Führungsprofil des Schlauchösenfußes der Schlauchführungsvorrichtung nach den vorangehenden Figuren in vergrößerter Darstellung und

Fig. 7 die Seitansicht der Schlauchführungsvorrichtung nach Fig. 2 in vergrößerter Darstellung.

Der in Fig. 1 dargestellte Schlauchwagen hat ein Gestell 1 in Gestalt eines Gehäuses, welches aus einer Rückwand 2 und einander parallel gegenüberliegenden Seitenwänden 3 besteht, wobei diese Wände 2, 3 im Horizontalschnitt gesehen U-förmig miteinander sind. Zwischen den Seitenwänden 3 des Gestells 1 ist eine Schlauchhaspel 4 gelagert, die über eine außen an einer der Seitenwände 3 angeordnete Kurbel 5 betätigt werden kann.

An die Seitenwände 3 des Gestells 1 sind schräg nach vorn oben vorstehende Vorsprünge 6 angeformt, die bis über die Peripherie der Schlauchhaspel 4 hinausragen. Zwischen diesen Vorsprüngen erstreckt sich eine Führungsschiene 7, auf der eine Schlauchführungsöse 8 in Längsrichtung der Führungsschiene 7 verschieblich angeordnet ist. Die Führungsschiene 7 verläuft parallel zur Rotationsachse der Schlauchhaspel 4 und hat eine solche Querschnittsform, daß die aufrechte Lage der Schlauchführungsöse 8 gegen ein Verdrehen in Umfangsrichtung der Führungsschiene 7 durch Formschluß gesichert ist.

Die Figuren 2 - 4 zeigen Einzelheiten der aus der Führungsschiene 7 und der Schlauchführungsöse 8 gebildeten Schlauchführungsvorrichtung. So weist die Führungsöse 8 einen geschlossen umlaufenden Innenring 9 auf, der eine zum Zentrum der Schlauchführungsöse 8 hin konvex vorgewölbte Flanke 10 hat. Zwischen diesem Innenring 9 und dem Außenmantel der Führungsöse 8 können Schlitze 11 vorhanden sein, die zur Aufnahme von Zubehör, wie von Schlauchreinigungsbürsten, dienen können.

An die Führungsöse 8 sind zwei Füße 12 angeformt, die einen Innenabstand voneinander haben, der etwa gleich dem Innendurchmesser des Innenringes 9 der Führungsöse 8 ist. Der Außenabstand der beiden Füße 12 ist auf die seitlichen Endlagen der Führungsöse 8 auf der Führungsschiene 7 abgestellt, damit bei Anlage des betreffenden Fußes 12 an der Innenseite der betreffenden Seitenwand 3 des Gestells 1 der Innenring 9 der Führungsöse 8 noch mit dem Wickelraum der Schlauchhaspel 4 fluchtet. Dadurch wird insbesondere beim Aufwickeln der äußeren Windungen des Schlauchs auf der Schlauchhaspel vermieden, daß der Schlauch zur Seite von der Schlauchhaspel 4 abspringt. Die beide Füße 12 der Führungsöse 8 umgreifen jeweils die Führungsschiene 7 voll, wie es die Figuren 3 und 4 deutlich machen. In Längsrichtung der Führungsschiene 7 haben die Füße 12 nur eine verhältnismäßig geringe Breite, um die Gleitflächen, auf die nachstehend noch näher eingegangen werden wird, zwischen den Füßen 12 und der Führungsschiene 7 zu verkürzen.

Die Füße 12 schließen nicht in Verlängerung derjenigen Ebene an, die von der Schlauchführungsöse 8 aufgespannt wird. Vielmehr sind die Füße 12 unter einem stumpfen Winkel gegenüber der Ebene der Schlauchführungsöse 8 gekröpft, was mit der besonderen Querschnittsform der Führungsschiene 7 und deren Anordnung im Gestell 1 des Schlauchwagens zusammenhängt.

Fig. 5 veranschaulicht das Querschnittsprofil der Führungsschiene 7, welches im wesentlichen halbkreisförmig ist. Somit hat die Führungsschiene 7 eine Rundseite 13, die, wie Fig. 1 zeigt, zur Vorderseite des Schlauchwagens hin angeordnet ist. Die Rückseite der Führungsschiene 7 wird durch eine Flachseite 14 gebildet, die parallel zu einer Tangentialebene an die Schlauchhaspel 4 des Schlauchwagens angeordnet ist. In der üblichen Ruhelage des Schlauchwagens ist die rückwärtige Flachseite 14 der Führungsschiene 7 unter einem Winkel von etwa 45° geneigt. Dieser Winkel bedingt auch die Kröpfung des Fußes 12 gegenüber der Führungsöse 8.

In Verlängerung der Flachseite 14 über den theoretischen Schnittpunkt mit der Rundseite 13 hinaus hat die Führungsschiene 7 vorstehende Längsstege 15, die eine kreisrunde Außenwölbung 16 aufweisen.

Das in Fig. 6 erkennbare Innenprofil 17 der Füße 12 der Führungsöse 8 zeigt im wesentlichen die Konturen der Führungsschiene 7 gemäß Fig. 5. Entsprechend ist hier eine innere, konkave Wölbungsseite 18 und dieser gegenüberliegend eine ebene Innenseite 19 vorhanden, die beide über Ausbuchtungen 20 ineinander übergehen. Diese Ausbuchtungen 20 haben eine kreisrunde Innenwölbung 21, die exakt der Außenwölbung 16 der Längsstege 15 an der Führungsschiene 7 entspricht.

Gegenüber den Figuren 3 und 4 zeigt Fig. 7 in etwas vergrößerter Wiedergabe den Sitz der beiden Füße 12 der Führungsöse 8 auf der Führungsschiene 7. Ausschließlich im Bereich der Längsstege 15 steht die Führungsschiene 7 in gleitender Berührung mit den Ausbuchtungen 20 des Innenprofil 17 der Führungsösen-Füße 12, in den übrigen Bereichen besteht zwischen dem Innenprofil 17 der Füße 12 und den Außenseiten der Führungsschiene 7 ein deutlicher Abstand. So besteht zwischen der inneren Wölbungsseite 18 der Füße 12 und der gegenüberliegenden Rundseite 13 der Führungsschiene 7 ein Spalt S1, der an allen Stellen im wesentlichen gleich breit ist, womit die Wölbungsseite 18 der Füße 12 die Rundseite 13 der Führungsschiene 7 äquidistant umgibt. Zwischen der ebenen Innenseite 19 des Innenprofils 17 der Füh-

rungsösen-Füße 12 und der gegenüberliegenden Flachseite 14 der Führungsschiene 7 besteht ein zur Mitte hin sich vergrößernder Spalt S2, der darauf zurückzuführen ist, daß gegenüber der ebenen Innenseite 19 des Innenprofils 17 der Führungsösen-Füße 12 die Flachseite 14 der Führungsschiene 7 leicht nach innen hin gewölbt ist.

Insgesamt ergibt die eigenartige Querschnittsform der Führungsschiene 7, die zudem noch als metallenes Hohlprofil ausgebildet ist, eine erhebliche Festigkeit, andererseits sind die Gleitflächen zwischen den Längsstegen 15 der Führungsschiene 7 und dem Innenprofil 17 der Führungsösen-Füße 12 so gestaltet, daß Verschmutzungen durch Verschieben der Führungsöse 8 leicht von der Führungsschiene 7 abgeschoben werden können, andererseits zwischen die Gleitflächen eindringende Verschmutzung leicht wieder befreit werden kann.

Die Figuren 1 und 2 zeigen weiter einen Griffknopf 22, der seitlich an der Führungsöse 8 angeordnet ist. Er steht an der Führungsöse 8 parallel zur Führungsschiene 7 vor und schließt daran etwa im seitlichen Scheitelbereich an. Der relativ geringe Abstand, den der Griffknopf 22 dadurch zur Führungsschiene 7 hat, und andererseits die verhältnismäßig weit auseinanderstehenden beiden Füße 12 an der Führungsöse 8 sorgen dafür, daß bei Zug- oder Druckausübung auf den Griffknopf 22 parallel zur Führungsschiene 7 geringstmögliche Kippkräfte auf die Führungsöse 8 übertragen werden, um so ein Verkanten zwischen den Führungsösen-Füßen 12 und der Führungsschiene 7 auszuschalten.

Wie aus den Figuren 5 und 7 weiter hervorgeht, erstreckt sich das Hohlprofil der Führungsschiene 7 bis in das Innere der Längsstege 15 hinein. Hier sind durch die Längsstege 15 hindurch sich erstreckende, stirnseitig offene Kanäle 23 gebildet, die über einen Umfang von mehr als 180° einen kreisrunden Querschnitt haben. Diese Kanäle 23 werden als Verschraubungskanäle genutzt und darin werden die in Figur 1 erkennbaren Befestigungsschrauben 24 eingeschraubt, um die Seitenwände 3 des Gestells 1 über ihre Vorsprünge 6 sicher mit der Führungsschiene 7 zu verbinden, die an den Stirnenden durch die genannten Vorsprünge 6 geschlossen wird.

Patentansprüche

1. Schlauchwagen insbesondere zur Aufnahme eines Gartenschlauches mit einem Gestell zur Lagerung einer Schlauchhaspel, an deren Abroll- und Aufrollseite für den Schlauch zwischen über ihre Umfangseiten beidseitig vorstehenden Gestellteilen eine Führungsschiene mit einer darauf längsverschieblichen Führungsöse für den Schlauch angeordnet ist, wobei diese Führungsschiene sich parallel zur Rotationsachse der Schlauchhaspel erstreckt und ein die Führungsöse verdrehsicher aufrechthaltendes Formschlußprofil hat,
dadurch gekennzeichnet,
daß die Führungsschiene (7) an einander gegenüberliegenden Längsseiten nach außen vorstehende Längsstege (15) und die Führungsöse (8) zumindest einen die Führungsschiene (7) umgreifenden Fuß (12) hat, dessen Innenprofil (17) auf den Längsstegen (15) der Führungsschiene (7) gleitend aufsitzende Ausbuchtungen (20) hat und in den übrigen Bereichen die Führungsschiene (7) berührungsfrei umgibt.

2. Schlauchwagen nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet,
daß die Führungsschiene (7) ein im wesentlichen halbrundes Querschnittsprofil hat, dessen Flachseite (14) zur Schlauchhaspel (4) hin angeordnet ist, wobei die Längsstege (15) bezogen auf die Rundseite (13) einander diametral gegenüberüberliegend an den beiden Längskanten der Flachseite (14) der Führungsschiene (7) angeordnet sind.

3. Schlauchwagen nach Anspruch 2,
dadurch gekennzeichnet,
daß das Innenprofil (17) des Fußes (12) der Führungsöse (8) mit einer benachbarten Wölbungsseite (18) die Rundseite (13) der Führungsschiene (7) äquidistant umgibt.

4. Schlauchwagen nach Anspruch 2 oder 3,
dadurch gekennzeichnet,
daß die Flachseite (14) der Führungsschiene (7) gegenüber einer ebenen Innenseite (19) des Innenprofils (17) des Führungsösen-Fußes (12) angeordnet und nach innen hin leicht eingewölbt ist.

5. Schlauchwagen nach einem der Ansprüche 1 bis 4,
dadurch gekennzeichnet,
daß die Längsstege (15) der Führungsschiene (7) eine etwa kreisrunde Außenwölbung (16) und entsprechend die Ausbuchtungen (20) im Innenprofil (17) des FührungsösenFußes (12) eine etwa kreisrunde Innenwölbung (21) haben.

6. Schlauchwagen nach einem der Ansprüche 1 bis 5,
dadurch gekennzeichnet,
daß die Führungsschiene (7) aus einem Hohlprofil aus Metall und/oder Kunststoff besteht.

7. Schlauchwagen nach einem der Ansprüche 1 bis 6,
dadurch gekennzeichnet,
daß die Führungsöse (8) zwei die Führungsschiene (7) umgreifende Füße (12) hat, deren Innenabstand etwa gleich dem Innendurchmesser der Führungsöse (8) oder größer ist.

8. Schlauchwagen nach einem der Ansprüche 1 bis 7,
dadurch gekennzeichnet,

daß die Mittenebene der aufrechten Führungsöse (8) und die Flachseite (14) der Führungsschiene (7) unter einem stumpfen Winkel zueinander stehen und der zumindest eine Fuß (12) entsprechend gekröpft an der Führungsöse (8) anschließt.

9. Schlauchwagen nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet,
daß an der Führungsöse (8) ein Griffelement, wie ein Griffknopf (22) angeordnet ist, das etwa im seitlichen Scheitelbereich der Führungsöse (8) parall zur Führungsschiene (7) nach außen vorsteht.

10. Schlauchwagen nach einem der Ansprüche 6 bis 9, dadurch gekennzeichnet,
daß die Führungsschiene (7) im Bereich ihrer Längsstege (15) stirnseitig offene Kanäle (23) mit einem sich über einen Umfangswinkel von mehr als 180° erstreckenden, kreisrunden Querschnitt hat, in die Befestigungsmittel (24) zur Verbindung mit dem Gehäuse (1) eingreifbar sind.

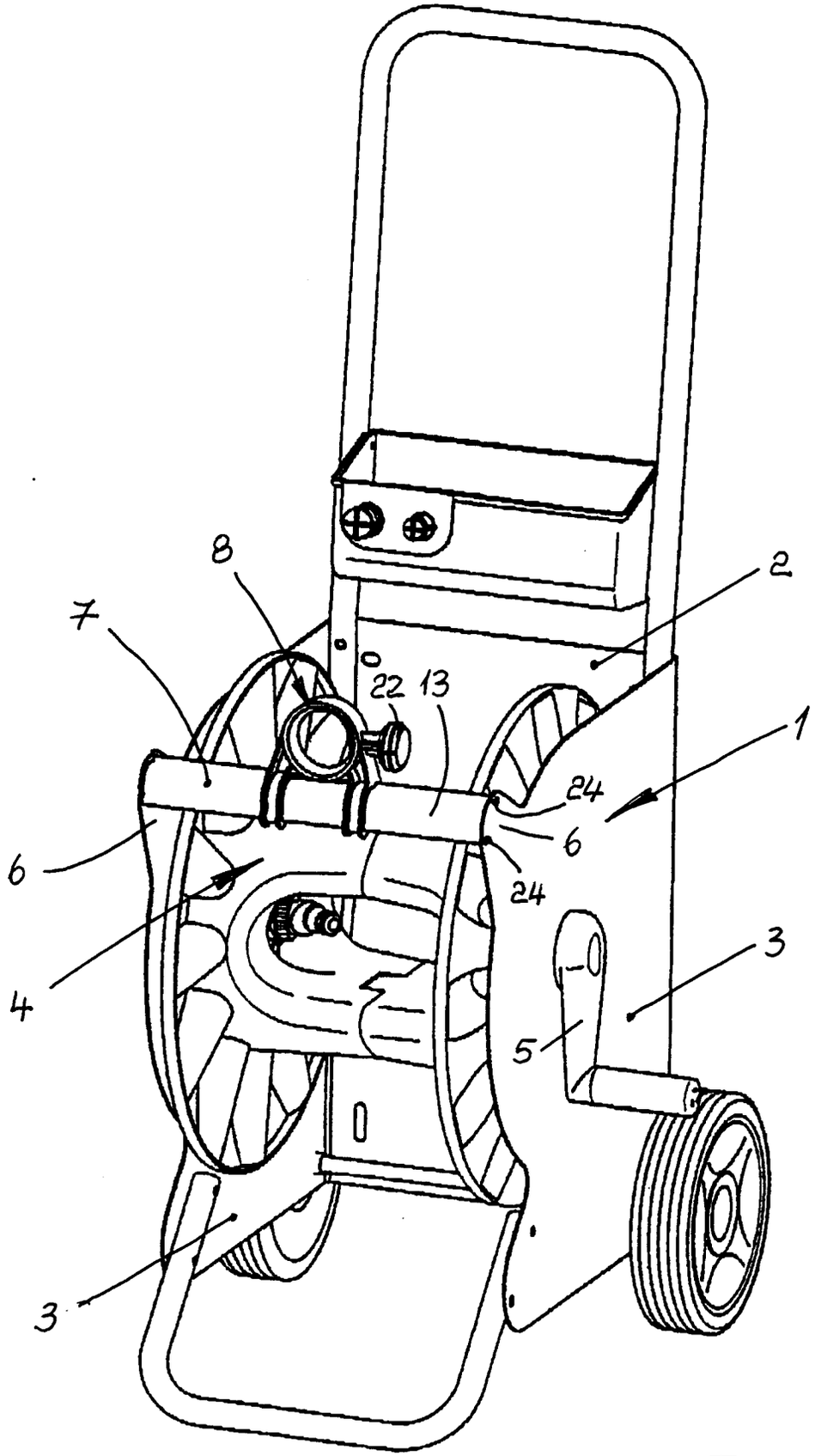

Fig.1

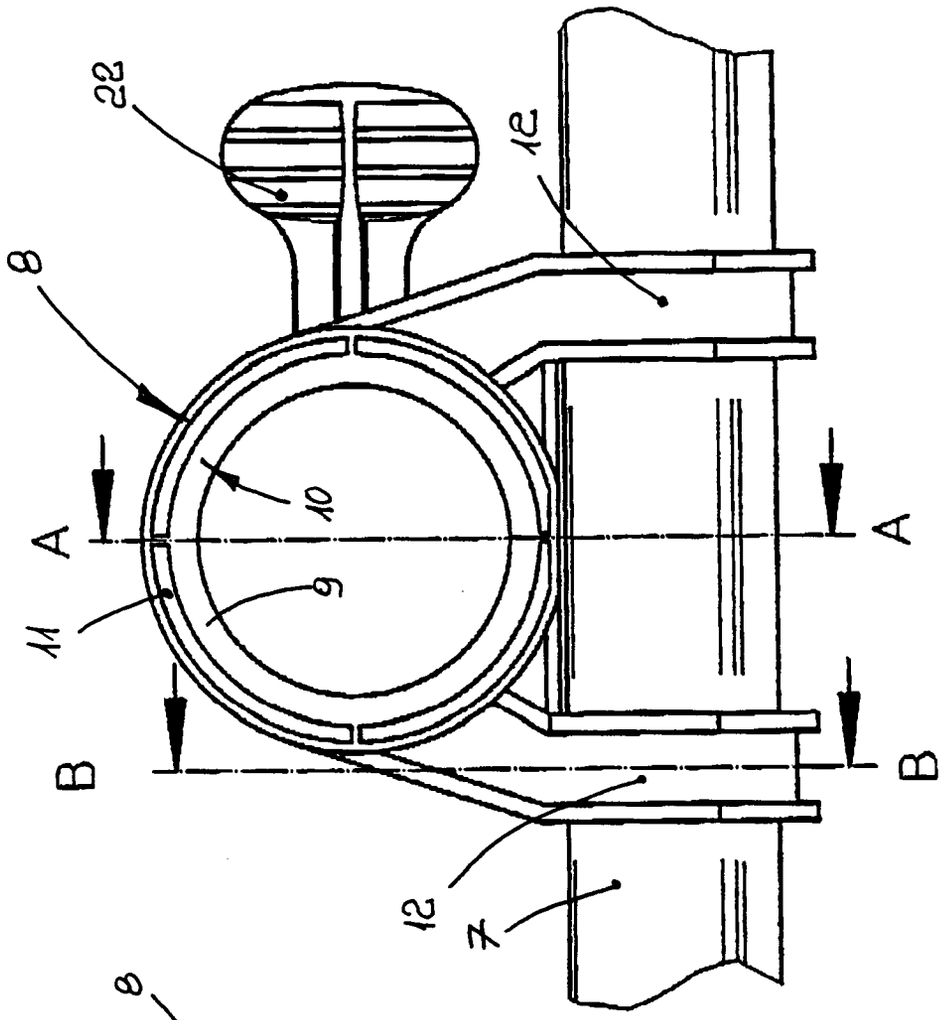

Fig. 2

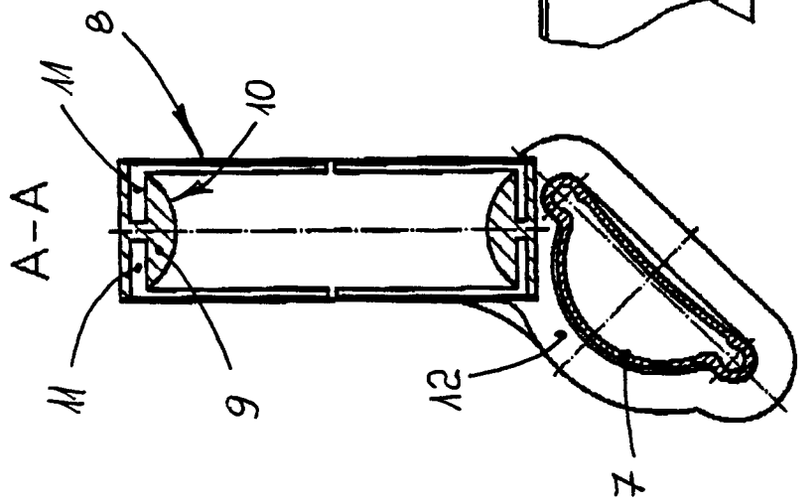

Fig. 3

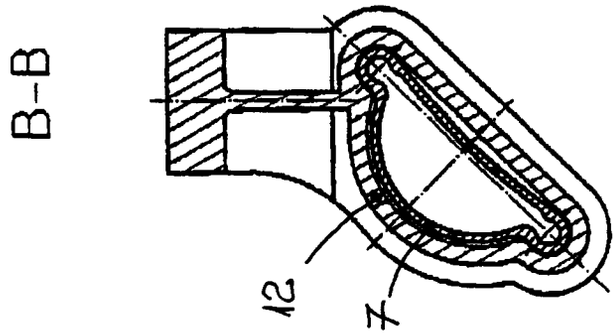

Fig. 4

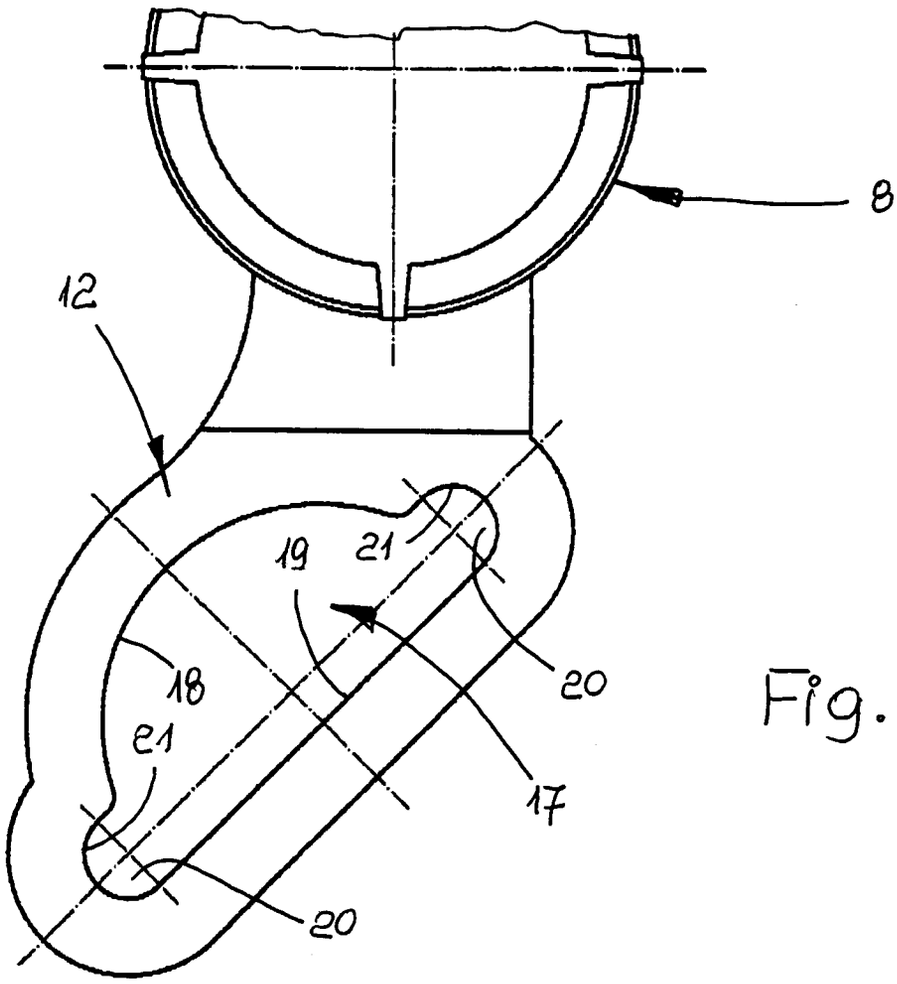

Fig.6

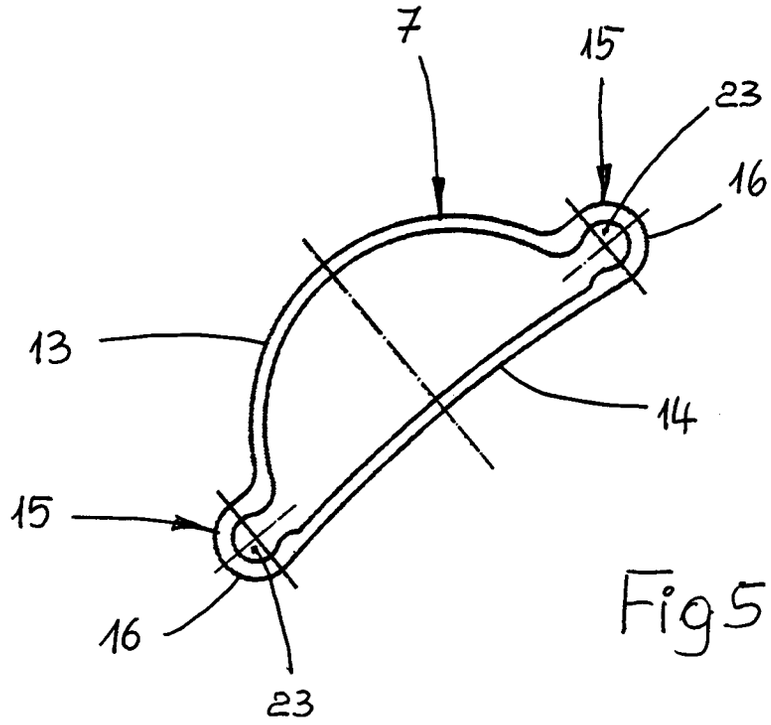

Fig5

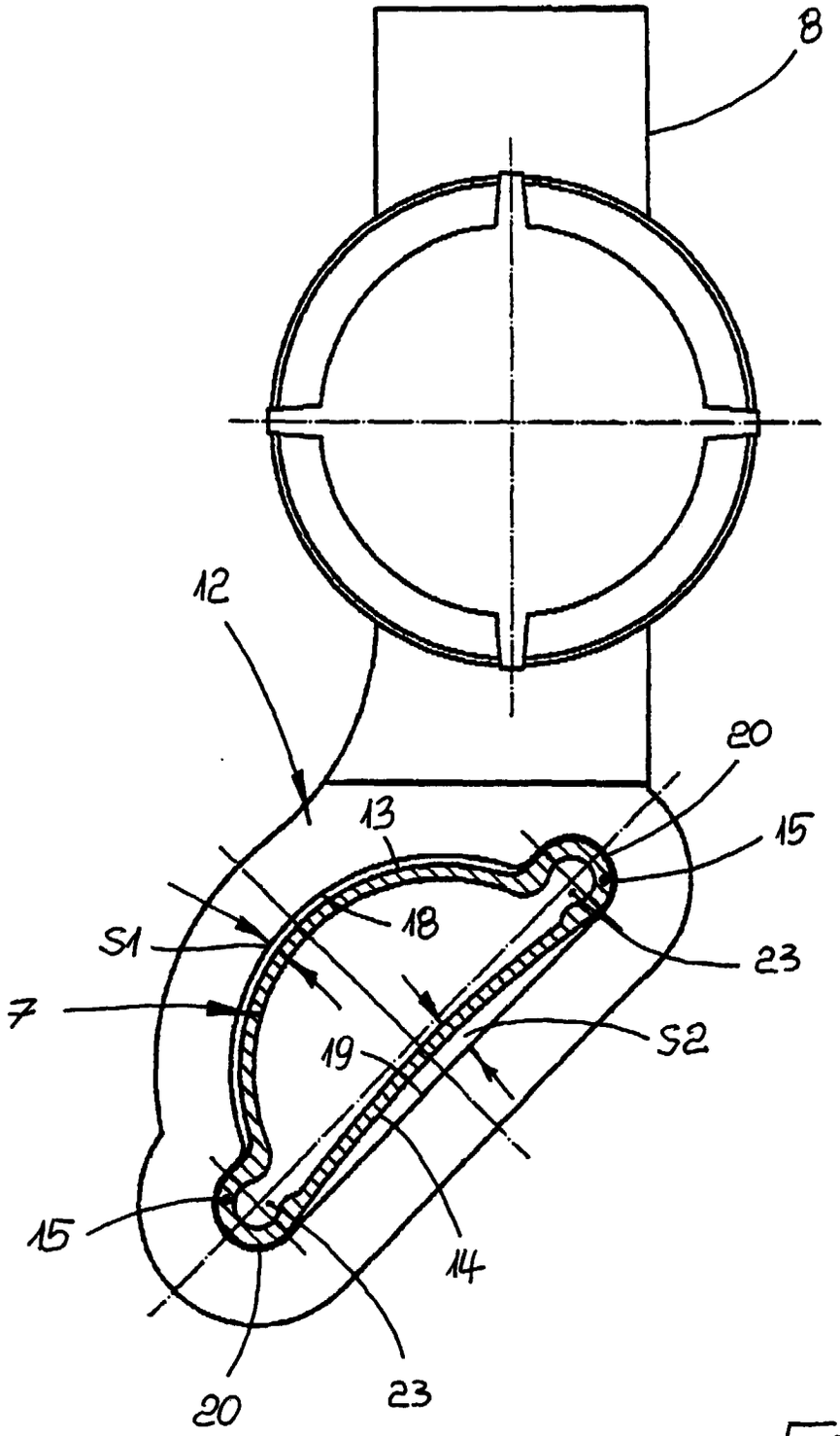

Fig. 7

Europäisches Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 97 10 4368

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE

Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.6)
A	US 4 777 976 A (D.A.JOHNSTON; G.L.GARCIA) * Spalte 3, Zeile 11 - Zeile 22 * * Spalte 4, Zeile 65 - Spalte 5, Zeile 14 * ---	1,6	B65H75/44
A	US 2 512 756 A (N.WASSERMAN) * Spalte 1, Zeile 33 - Zeile 44 * * Spalte 2, Zeile 17 - Zeile 27 * -----	1	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.6)
			B65H

Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt

Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer
DEN HAAG	20.August 1997	Goodall, 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 : 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

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)