



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
17.05.2006 Patentblatt 2006/20

(51) Int Cl.:
B65H 75/40 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **05020488.2**

(22) Anmeldetag: **20.09.2005**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
HU IE IS IT LI LT LU LV MC NL PL PT RO SE SI
SK TR**
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL BA HR MK YU

(72) Erfinder:
• **Fleckenstein, Hans-Jürgen**
63776 Mömbris (DE)
• **Wagner, Matthias**
63829 Krombach (DE)

(30) Priorität: **15.11.2004 DE 202004017665 U**

(74) Vertreter: **Reinhard - Skuhra - Weise & Partner**
Postfach 44 01 51
80750 München (DE)

(71) Anmelder: **Heinrich Kopp GmbH**
63796 Kahl am Main (DE)

(54) **Vorrichtung zum Aufwickeln eines Kabels oder eines band- bzw. schlauchförmigen Gegenstands**

(57) Die vorliegende Erfindung schafft eine Vorrichtung zum Aufwickeln eines Kabels oder eines band- bzw. schlauchförmigen Gegenstandes, die mit wenigen Handgriffen aus einem Zustand mit geringem Raumbedarf für Transport und Lagerung in einen Gebrauchszustand verändert werden kann. Hierzu besteht die Vorrichtung aus einem Gestell und aus einem daran drehbar befestigten trommelförmigen Wickelkörper, wobei das Gestell 11 mehrere Gestellabschnitte 12, 13 aufweist, wobei benachbarte Gestellabschnitte 12, 13 miteinander gelenkig verbunden sind, und wobei die Gestellabschnitte 12, 13 aus einem Lagerungszustand in einen Gebrauchszustand bewegbar sind.

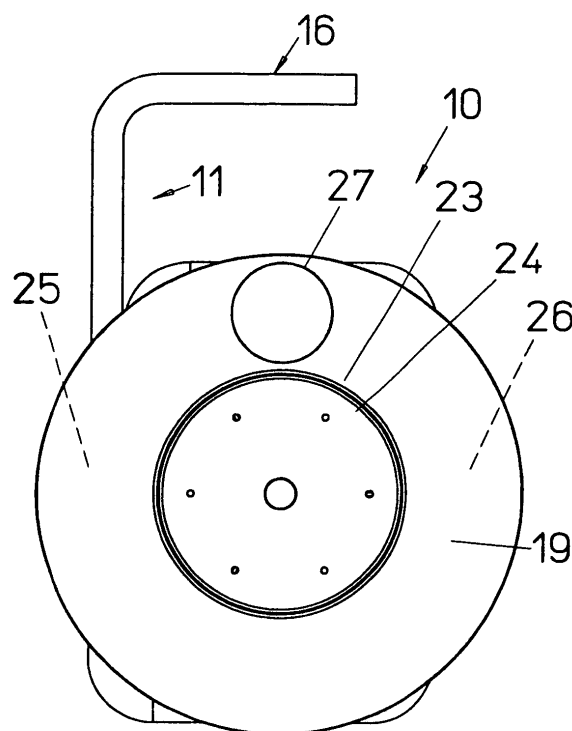
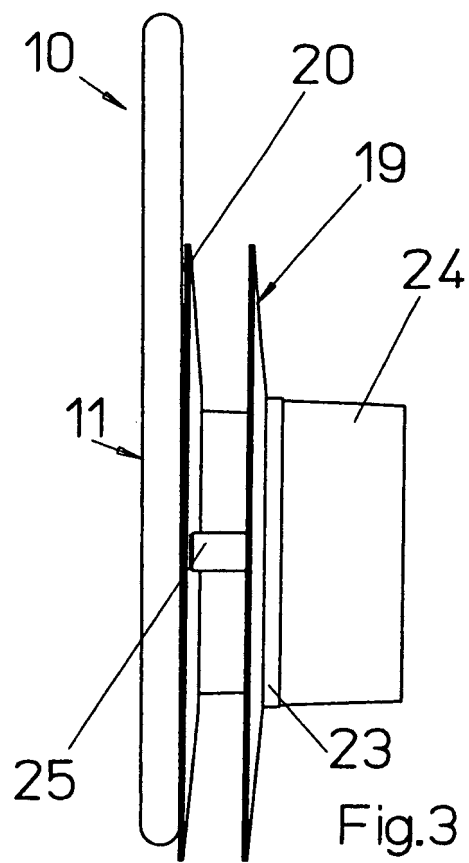


Fig.2



Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum Aufwickeln eines Kabels oder eines band- bzw. schlauchförmigen Gegenstands, bestehend aus einem Gestell und aus einem daran drehbar befestigten trommelförmigen Wickelkörper.

[0002] Derartige Vorrichtungen sind bereits in Form von Schlauchtrommeln und Leitungsrollen bekannt. Bei Schlauchtrommeln gibt es Ausbildungsformen, bei der die Schlauchtrommel aus Einzelteilen vor dem Gebrauch einmalig zusammengesetzt wird und dann in dem Gebrauchszustand verbleibt. Der Aufbau herkömmlicher Leitungsrollen besteht aus einem rohrförmigen Gestell, an dem ein aus Kunststoff oder Metallteilen gebildeter trommelförmiger Wickelkörper drehbar befestigt ist. Die Ausbildung des Gestells ist dabei üblicherweise so getroffen, dass das Gestell einen Fuß in Form eines weitgehend rechteckigen Rohrabchnitts und ein oberseitiges Rohrende zur Bildung eines Griffs aufweist, wobei dieser häufig mit einem Kunststoffteil ummantelt ist.

[0003] Bei den im Stand der Technik bekannten derartigen Vorrichtungen besteht das Problem, dass die Aufbewahrung und der Transport einen erheblichen Raum aufgrund der Gestell- und Kabeltrommelgestaltung einnimmt.

[0004] Der Erfindung liegt demgemäß die Aufgabe zugrunde, eine Vorrichtung der eingangs genannten Gattung verfügbar zu machen, die mit wenigen Handgriffen aus einem Zustand mit geringem Raumbedarf für Transport und Lagerung in einen Gebrauchszustand verändert werden kann.

[0005] Erfindungsgemäß wird diese Aufgabe durch die im Anspruch 1 genannten Merkmale gelöst.

[0006] Bevorzugte Merkmale, die die Erfindung vorteilhaft weiterbilden, sind den nachgeordneten Ansprüchen zu entnehmen.

[0007] Gemäß der Erfindung ist vorteilhaft bei der Vorrichtung das Gestell mit mehreren Gestellabschnitten gebildet, wobei benachbarte Gestellabschnitte gelenkig miteinander verbunden sind, und wobei die Gestellabschnitte aus einem vorzugsweise flachen Lagerungszustand in einen räumlichen Gebrauchszustand bewegbar sind. Das im Gebrauchszustand sperrige Gestell befindet sich damit in günstiger Weise vor Gebrauch bzw. Verkauf in einen platzarmen flachen Zustand.

[0008] Gemäß einer bevorzugten weiteren Ausgestaltung der Erfindung weist bei der Vorrichtung der trommelförmige Wickelkörper zwei Trommelabschnitte mit je einem Wandabschnitt und einem hohlen Trommelkern auf, wobei die Trommelabschnitte lösbar miteinander verbindbar sind. Diese Ausgestaltung bildet in günstiger Weise die Voraussetzung dafür, die Sperrigkeit des trommelförmigen Wickelkörpers zu verringern, wobei als lösbare Verbindung bevorzugt eine Steckverbindung vorgesehen ist.

[0009] Gemäß einer bevorzugten Ausgestaltung der Erfindung ist ein Trommelabschnitt außerhalb seines

hohlen Trommelkerns drehbar am Gestell befestigt und der andere Trommelabschnitt mit seinem hohlen Trommelkern auf den Trommelkern des ersten Trommelabschnitts aufsteckbar. Hierdurch ergibt sich vorteilhaft die Möglichkeit einer Größenreduzierung der Vorrichtung dahingehend, dass der andere Trommelabschnitt mit seinem Wandabschnitt von dem ersten Trommelabschnitt entfernbar und umgekehrt aufsteckbar ist.

[0010] Nach einer weiteren bevorzugten Ausgestaltung der Erfindung verjüngt sich der Durchmesser des hohlen Trommelkerns des am Gestell befestigten Trommelabschnitts von dem Wandabschnitt um mehr als die doppelte Wandstärke des Trommelkerns zum Bereich des anderen Trommelabschnitts, wodurch sich vorteilhaft eine Stapelbarkeit mehrerer in ihrem Lagerzustand befindlicher Vorrichtungen ergibt, bei der der hohle Trommelkern des jeweils ersten Trommelabschnitts auf das verjüngte Ende des hohlen Trommelkerns des ersten Trommelabschnitts der vorliegenden Vorrichtung aufgesteckt wird.

[0011] Nach einer weiteren vorteilhaften Ausgestaltung der Erfindung ist vorgesehen, dass der andere Trommelabschnitt einen vergleichsweise kürzeren Trommelkern aufweist. Dies hat Vorteile für die Stapelbarkeit und die Herstellung.

[0012] Hinsichtlich des Gestells ist nach einer weiteren Ausgestaltung vorgesehen, dass benachbarte Gestellabschnitte über ein Schwenkgelenk miteinander verbunden sind, wobei bevorzugt jedes Schwenkgelenk einen abgewinkelten Rohrabchnitt sowie bevorzugt Rasteinrichtungen für die Gebrauchs- und die Lagerungsstellung aufweist. Hierdurch lässt sich das Gestell einfach aus der Lagerstellung in die Gebrauchsstellung bringen, wobei das Gestell seinen jeweiligen Zustand zuverlässig und sicher aufgrund der vorgesehenen Rasteinrichtungen einnimmt und beibehält.

[0013] Nach einer weiteren Ausgestaltung der Erfindung ist zudem vorgesehen, dass der Trommelkern zur lösbaren Aufnahme eines elektrischen Steckdosensystems ausgebildet ist. Hierdurch lässt sich vorteilhaft auch bei späterer Ausgestaltung der Vorrichtung als Leitungsroller für den Lagerzustand eine raumarme Bevorratung, Aufbewahrung und auch Transport verwirklichen.

[0014] Aufgrund der Erfindung wird somit vorteilhaft eine aus mehreren miteinander axial rotierbar verbundenen Rohrteilen verfügbar gemacht, die in einer bestimmten Position eine feste aber wieder lösbare Verbindung einnehmen, aber bei der von den Außenwänden des Wickelkörpers umschlossene innere Hohlraum zur Aufnahme von elektrischen Steckdosensystemen dient und der Trommelkörper aus mindestens zwei Trommelabschnitten aus Kunststoff oder Metall besteht, die sich ohne Inanspruchnahme eines Hilfsmittels verbinden lassen. Die Außenwandung des Trommelkerns ist vorzugsweise konisch ausgeführt, um das stapelartige Ineinanderfügen von mehreren in ihrem Lagerzustand befindlichen Vorrichtungen zu ermöglichen.

[0015] Fortlaufend lässt sich der Wickelkörper auf eng-

stem Raum lagern, transportieren sowie im Verkaufsraum platzieren, und in standardisierte Transportbehälter lassen sich wesentlich mehr Wickelkörper unterbringen, als nach herkömmlicher Bauform. Die kompakte Form des Wickelkörpers ermöglicht zudem den fortlaufenden problemlosen Transport mittels logistischer Förderanlagen. Auch wird in günstiger Weise der üblicherweise räumlich begrenzte Verkaufsraum optimal genutzt, und das Bestücken der Verkaufsfläche ist mit wesentlich geringerem Aufwand verbunden.

[0016] Nachfolgend wird ein Ausführungsbeispiel der Erfindung unter Bezugnahme auf die beigefügten Zeichnungen näher erläutert. Es zeigen:

Fig. 1: eine perspektivische Ansicht einer Ausbildungsform der Erfindung als Kabelrolle in ihrem Gebrauchszustand;

Fig. 2: eine Seitenansicht auf die Kabelrolle gemäß Fig. 1 in ihrem Lagerzustand;

Fig. 3: eine Vorderansicht der Kabeltrommel im Lagerzustand gemäß Fig. 2;

Fig. 4: eine Unteransicht der Kabeltrommel gemäß Fig. 2; und

Fig. 5: eine Seitenansicht zweier Kabelrollen, die sich in ihrem Lagerzustand befinden und aufeinander gestapelt sind.

[0017] In Fig. 1 ist eine Ausbildungsform der erfindungsgemäßen Vorrichtung in Form einer Kabeltrommel 10 dargestellt. Die Kabeltrommel 10 besteht aus einem Gestell 11, das mit mehreren Gestellabschnitten 12, 13 gebildet ist, und aus einem trommelförmigen Wickelkörper 14.

[0018] Das Gestell 11 befindet sich in der Darstellung gemäß Fig. 1 in einem räumlichen Gebrauchszustand, bei dem die Gestellabschnitte 12, 13 einen Fußabschnitt 15, einen Griffabschnitt 16 und einen Trommelbefestigungsabschnitt 17 bilden.

[0019] Die Gestellabschnitte sind mit rohrförmigen Abschnitten 13 und abgewinkelten Rohrabschnitten 12 gebildet, die über ein Schwenkgelenk relativ zueinander drehbar sind, wobei in nicht dargestellter Weise eine Verastungseinrichtung vorgesehen ist, die die relative Stellung der verschiedenen Gestellabschnitte in ihren Lagerzustand und, wie nachfolgend noch erläutert wird, in ihrem Gebrauchszustand, sichern. Der Befestigungsabschnitt 17 für den trommelförmigen Wickelkörper 14 ist in nicht dargestellter Weise über ein Drehgelenk mit dem trommelförmigen Wickelkörper 14 verbunden.

[0020] Der trommelförmige Wickelkörper 14 weist zwei Trommelabschnitte 19 und 20 auf, die jeweils mit einem Wandabschnitt 21 bzw. 22 und einem hohlen Trommelkern 23 bzw. 24 gebildet sind. Die Trommelabschnitte 19 und 20 sind lösbar miteinander durch eine

Steckverbindung verbunden, wobei die Anordnung derart getroffen ist, dass der Trommelabschnitt 20 außerhalb seines hohlen Trommelkerns 24 drehbar am Gestell 11 befestigt ist und der andere Trommelabschnitt 19 mit seinem hohlen Trommelkern 23 auf den Trommelkern 24 des ersten Trommelabschnitts 20 aufsteckbar ist.

[0021] Der Durchmesser des hohlen Trommelkerns 24 des am Gestell 11 befestigten Trommelabschnitts 20 verjüngt sich von dessen Wandabschnitt 22 um mehr als die doppelte Wandstärke des Trommelkerns 23 zum Bereich des anderen Trommelabschnitts 19. Hierdurch ist ein konischer Trommelkern 24 geschaffen, auf den der Durchmesser größerer hohler Trommelkerne 23 aufsteckbar ist. Der Trommelabschnitt 19 besitzt einen vergleichsweise kürzeren Trommelkern 23, wie aus den Fig. 3 bis 5 erkennbar ist.

[0022] Der Trommelabschnitt 19 weist weiterhin Handhabungsknöpfe 25 und 26 an der Außenseite seines Wandabschnitts 21 auf, mit denen der trommelförmige Wickelkörper 14 zum Aufwickeln eines Kabels um die gestellfeste Drehachse gedreht werden kann. Außerdem ist in dem Wandabschnitt 21 eine kreisförmige Öffnung 27 für den Durchtritt eines Steckers oder dergleichen vorgesehen.

[0023] In den Fig. 2 bis 4 ist der Lagerzustand der Kabelrolle gemäß Fig. 1 in verschiedenen Ansichten dargestellt. Erkennbar ist dabei, dass die Gestellabschnitte 12, 13 des Gestells 11 relativ zueinander und auch bezüglich der Wickelkörperanlenkung in nicht dargestellter Weise derart verdreht sind, dass sie in einer Ebene liegen, um einen flachen Lagerzustand zu erreichen. Hierzu ist der Fußabschnitt 15 teilweise hinter dem Wandabschnitt 22 des Trommelabschnitts 20 verschwenkt. Weiterhin ist den Fig. entnehmbar, dass der vordere Trommelabschnitt 19 umgedreht auf den konischen Trommelabschnitt 24 aufgesteckt ist, wobei die Drehhandhabungen 25 und 26 an dem Wandabschnitt 22 anliegen. Aus Fig. 3 und 4 ist gut zu erkennen, dass der Trommelkern 23 des Trommelabschnitts 19 vergleichsweise kürzer ausgebildet ist als der Trommelkern 24.

[0024] In Fig. 5 ist veranschaulicht, wie zwei in ihrem Lagerzustand befindliche Kabeltrommeln gemäß der Erfindung platzsparend aufeinander gestapelt werden können. Der Trommelabschnitt 24 ist dabei abweichend von der Darstellung gemäß Fig. 2 durchgehend hohl, wobei die drehbare Anlenkung des Trommelabschnitts 20 in nicht dargestellter Weise im Bereich der Außenseite des Wandabschnitts 22 vorgenommen ist.

Patentansprüche

1. Vorrichtung zum Aufwickeln eines Kabels oder eines band- bzw. schlauchförmigen Gegenstandes, bestehend aus einem Gestell und aus einem daran drehbar befestigten trommelförmigen Wickelkörper, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Gestell (11)

mit mehreren Gestellabschnitten (12, 13) gebildet ist,

wobei benachbarte Gestellabschnitte (12, 13) miteinander gelenkig verbunden sind, und wobei die Gestellabschnitte (12, 13) aus einem Lagerungszustand in einen Gebrauchszustand bewegbar sind.

2. Vorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der trommelförmige Wickelkörper (14) zwei Trommelabschnitte (19, 20) mit je einem Wandabschnitt (21, 22) und einem hohlen Trommelkern (23, 24) aufweist, die lösbar miteinander verbindbar sind. 10
3. Vorrichtung nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Trommelabschnitte (19, 20) durch eine Steckverbindung verbindbar sind. 15
4. Vorrichtung nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein Trommelabschnitt (20) außerhalb seines hohlen Trommelkerns (24) drehbar am Gestell (11) befestigt ist und der andere Trommelabschnitt (19) mit seinem hohlen Trommelkern (23) auf dem Trommelkern (24) des ersten Trommelabschnitts (20) aufsteckbar ist. 20
25
5. Vorrichtung nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** sich der Durchmesser des hohlen Trommelkerns (24) des am Gestell (11) befestigten Trommelabschnitts (20) von dem Wandabschnitt (22) um mehr als die doppelte Wandstärke des Trommelkerns (23) zum Bereich des anderen Trommelabschnitts (19) verjüngt. 30
35
6. Vorrichtung nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** der andere Trommelabschnitt (19) einen vergleichsweise kürzeren Trommelkern (23) aufweist. 40
7. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 4 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** der andere Trommelabschnitt (19) zum Stapeln umgedreht auf dem Trommelkern (24) des ersten Trommelabschnitts (20) steckbar ist. 45
8. Vorrichtung nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Gestellabschnitte (12, 13) des Gestells (11) aus einem flachen Lagerungszustand in einen räumlichen Gebrauchszustand bewegbar sind. 50
9. Vorrichtung nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** benachbarte Gestellabschnitte (12, 15) über ein Schwenkgelenk miteinander verbunden sind. 55
10. Vorrichtung nach Anspruch 9, **dadurch gekennzeichnet,**

zeichnet, dass jedes Schwenkgelenk einen abgewinkelten Rohrabschnitt (12) aufweist.

11. Vorrichtung nach Anspruch 9 oder 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** jedes Schwenkgelenk Rasteinrichtungen für den Lagerungszustand und den Gebrauchszustand aufweist.
12. Vorrichtung nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Trommelkern (23, 24) des Wickelkörpers (14) zur lösbaren Aufnahme eines elektrischen Steckdosensystems ausgebildet ist.

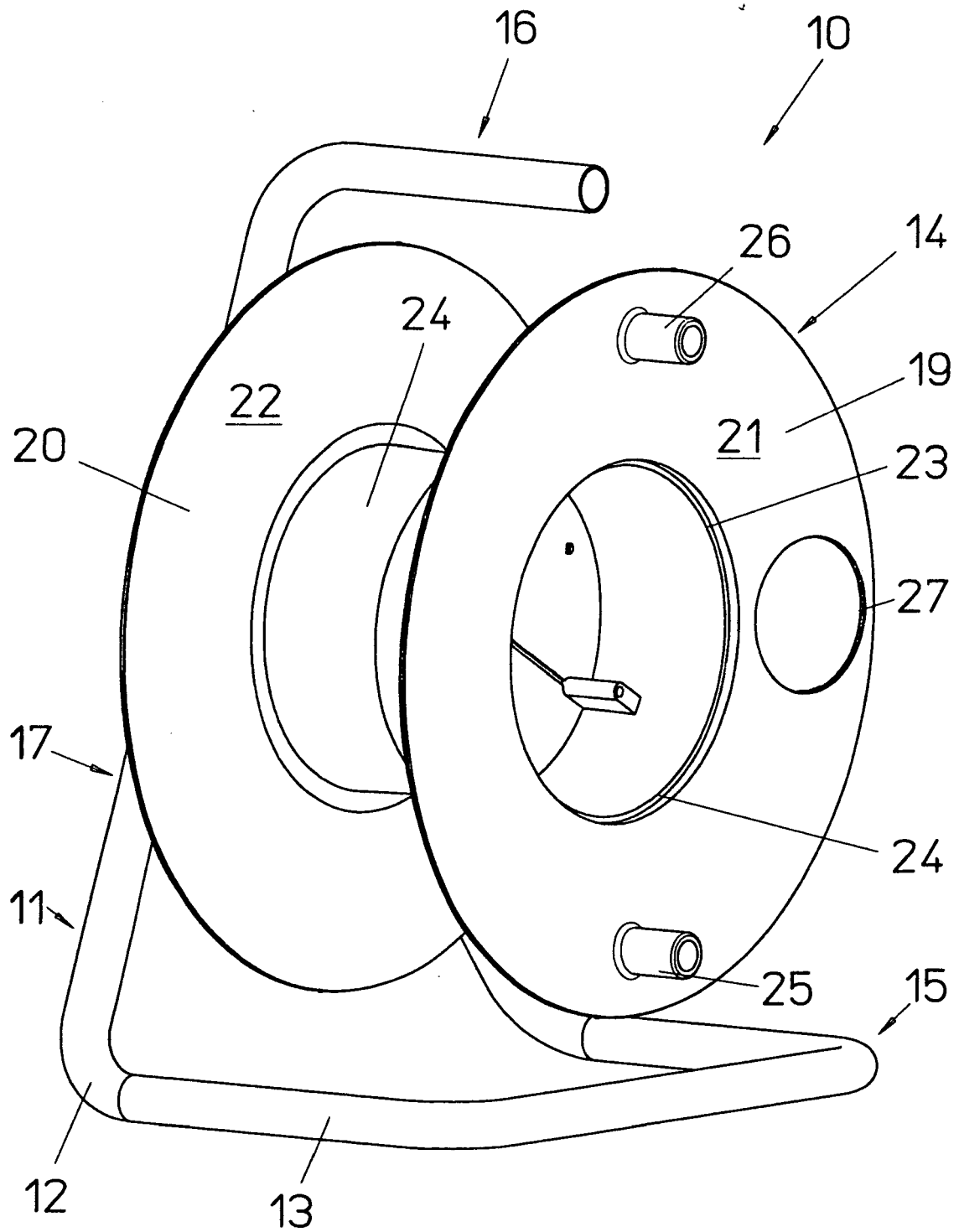


Fig.1

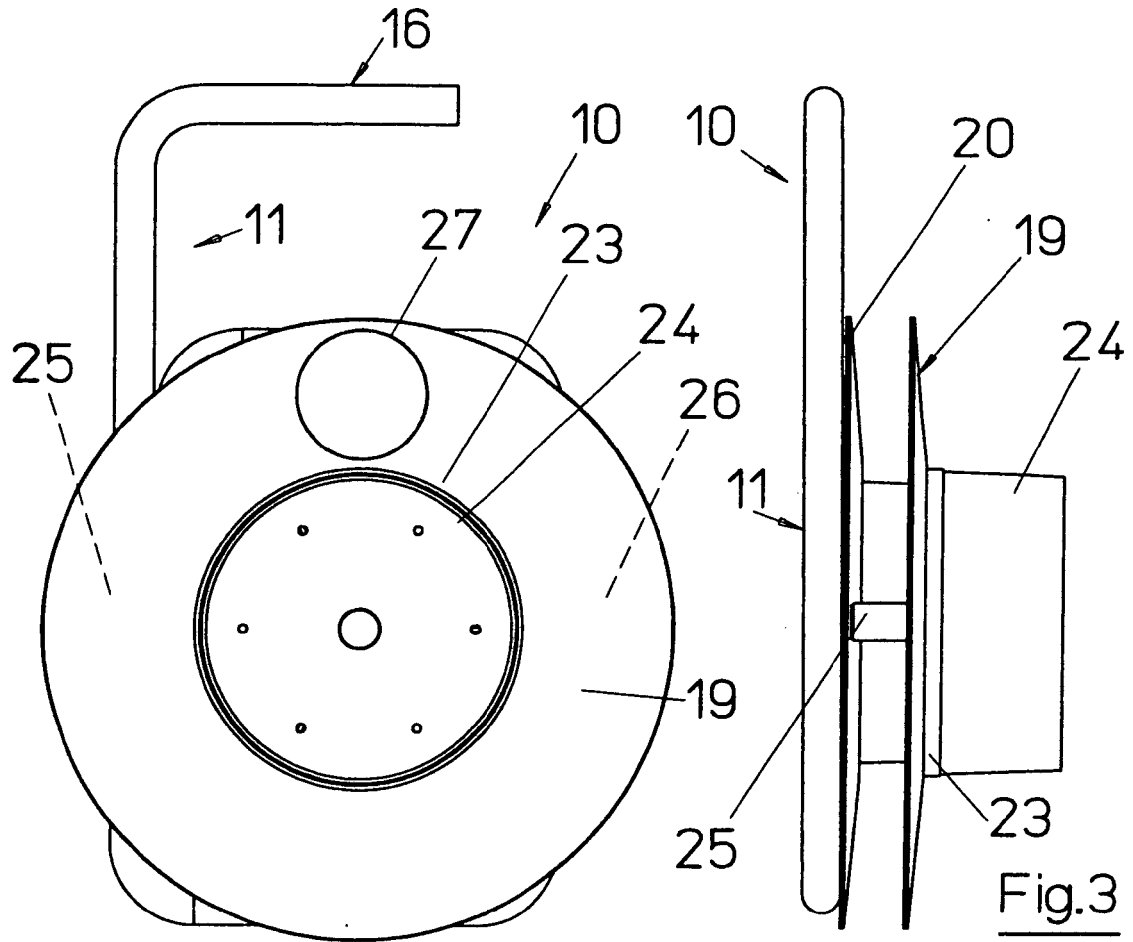


Fig.2

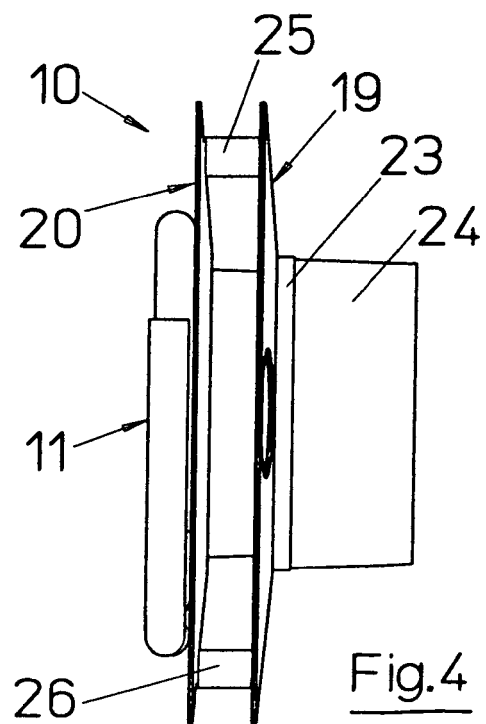


Fig.4

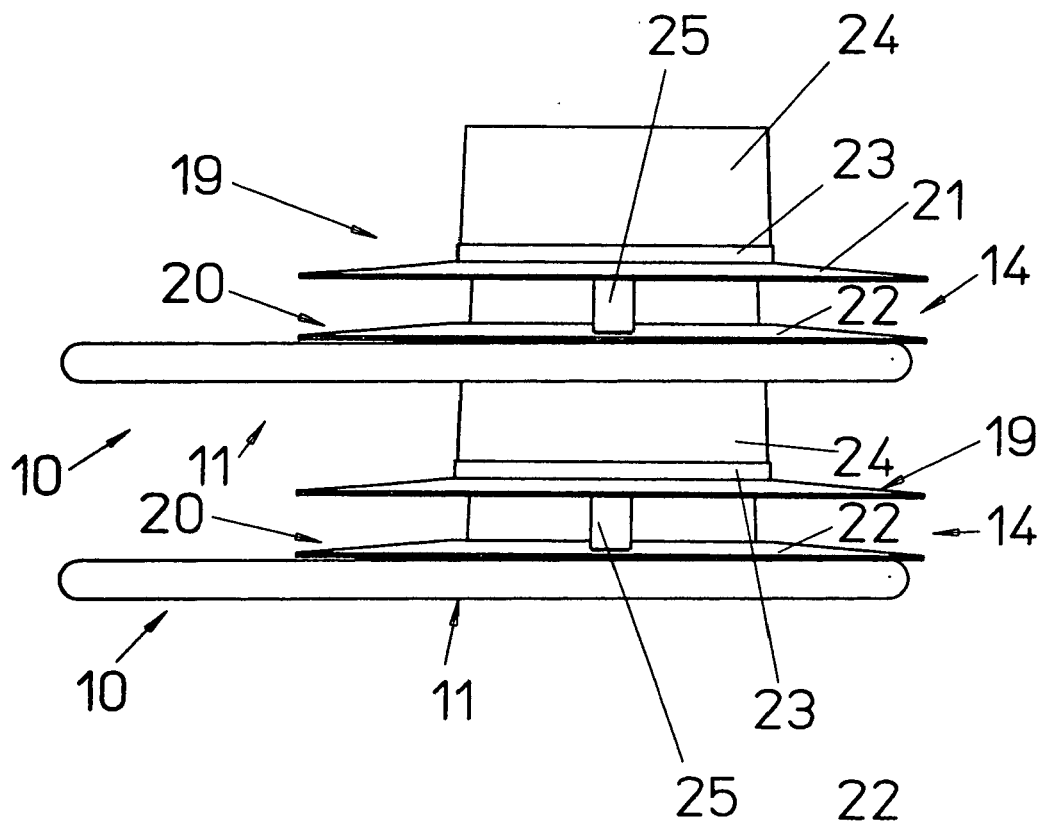


Fig.5



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 05 02 0488

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	US 6 199 786 B1 (LESSARD CLAUDE ET AL) 13. März 2001 (2001-03-13)	1,8-11	B65H75/40
Y	* Spalte 2, Zeile 60 - Spalte 6, Zeile 49; Abbildungen 1,5 *	2-4,12	
Y	----- WO 2004/062054 A (CHEUNG, TAT-KWONG; JIM FUNG ELECTRICAL COMPANY LTD; DAVIES, PAUL, R) 22. Juli 2004 (2004-07-22) * Abbildungen 1,3,4A-4C *	2-4,12	
X	DE 19 47 859 A1 (CONTINENTAL GUMMI-WERKE AG) 1. April 1971 (1971-04-01) * Abbildungen 1,3 *	1,8-10	
X	----- PATENT ABSTRACTS OF JAPAN Bd. 1997, Nr. 11, 28. November 1997 (1997-11-28) -& JP 09 172888 A (MIYATA KENJI), 8. Juli 1997 (1997-07-08) * Zusammenfassung; Abbildungen 1,2 *	1,9	
A	US 3 030 047 A (ANDERSON RALPH Z ET AL) 17. April 1962 (1962-04-17) * Abbildung 4 *	1-3	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
A	----- EP 0 864 525 A (GLORIA-WERKE H. SCHULTE-FRANKENFELD GMBH & CO) 16. September 1998 (1998-09-16) * Abbildungen 1,4 *	1-3	H02G
A	----- DE 42 02 218 A1 (KOCH, JAKOB, 6612 SCHMELZ, DE; KOCH, JAKOB, 66839 SCHMELZ, DE) 29. Juli 1993 (1993-07-29) * Abbildungen 1,2 *	2,3,5,7	

Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort		Abschlußdatum der Recherche	Prüfer
München		1. Dezember 2005	Kising, A
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE		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 anderen Gründen angeführtes Dokument ----- & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	
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			

3
EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 05 02 0488

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.

Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am

Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

01-12-2005

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
US 6199786	B1	13-03-2001	CA	2297358 A1	19-08-2000
WO 2004062054	A	22-07-2004	AU	2003278405 A1	29-07-2004
			CN	1425449 A	25-06-2003
DE 1947859	A1	01-04-1971	KEINE		
JP 09172888	A	08-07-1997	JP	2976870 B2	10-11-1999
US 3030047	A	17-04-1962	KEINE		
EP 0864525	A	16-09-1998	DE	29723788 U1	25-03-1999
DE 4202218	A1	29-07-1993	KEINE		

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82