

(19)



(11)

EP 2 962 974 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
06.01.2016 Patentblatt 2016/01

(51) Int Cl.:
B65H 75/40 (2006.01) B65H 75/44 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **15174460.4**

(22) Anmeldetag: **30.06.2015**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR
 Benannte Erstreckungsstaaten:
BA ME
 Benannte Validierungsstaaten:
MA

(71) Anmelder: **Bosse, Ronald**
49356 Diepholz (DE)

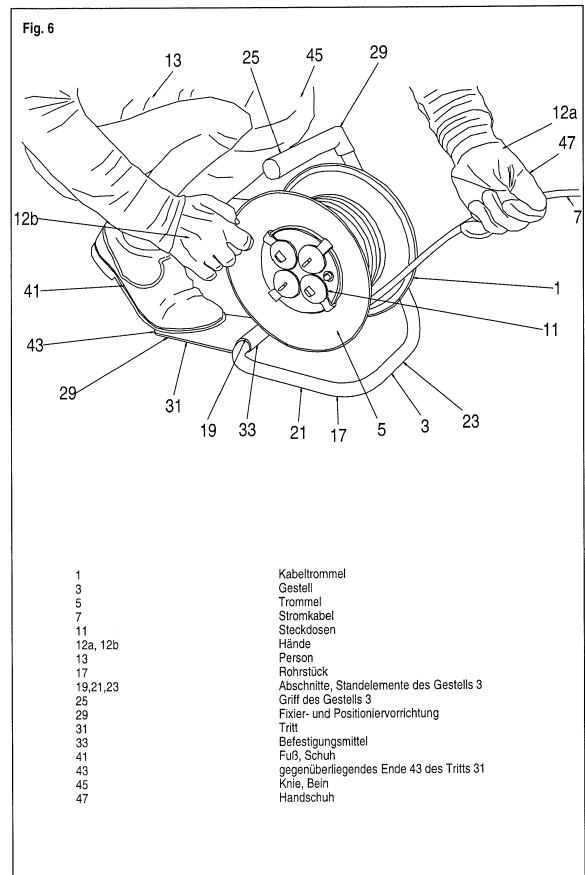
(72) Erfinder: **Bosse, Ronald**
49356 Diepholz (DE)

(74) Vertreter: **Patentanwälte Magenbauer & Kollegen Partnerschaft mbB**
Plochinger Straße 109
73730 Esslingen (DE)

(30) Priorität: **30.06.2014 DE 102014009551**
10.11.2014 DE 102014016516

(54) **FIXIER- UND POSITIONIERVORRICHTUNG FÜR KABELTROMMELN, KABELTROMMEL UND VERFAHREN ZUM FIXIEREN UND POSITIONIEREN VON KABELTROMMELN**

(57) Die vorliegende Erfindung betrifft eine Fixier- und Positioniervorrichtung (29) für Kabeltrommeln (1), eine Kabeltrommel (1) und ein Verfahren zum Fixieren und Positionieren von Kabeltrommeln (1). Dadurch werden Kabeltrommeln (1) mit deutlich erweiterter Funktionalität bereitgestellt wird. Dabei lässt sich die erfindungsgemäße Kabeltrommel (1) mit Hilfe der erfindungsgemäßen Fixier- und Positioniervorrichtung (29) wesentlich einfacher bedienen, wobei ein hervorragendes Aufwickelergebnis erzielt wird. Zugleich kann das Stromkabel (7) auf Unregelmäßigkeiten überprüft werden.



EP 2 962 974 A1

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft eine Fixier- und Positioniervorrichtung für Kabeltrommeln, eine Kabeltrommel und ein Verfahren zum Fixieren und Positionieren von Kabeltrommeln.

[0002] Elektrische Kabeltrommeln sind seit langer Zeit im Einsatz. Sie weisen zumeist ein Gestell auf und eine an dem Gestell drehbar angeordnete Trommel zur Aufnahme eines Stromkabels. Dabei ist das Kabel üblicherweise mit der Trommel fest verbunden und in zumindest einer Deckfläche der Trommel sind ein oder mehrere Steckdosen angeordnet. Das Kabel kann dann auf die gewünschte Länge ausgezogen und mit einer Stromversorgung verbunden werden, während ein Stromabnehmer mit der Steckdose der Trommel verbunden wird, um diesen auch in größerer Entfernung von der Stromversorgung elektrisch betreiben zu können. Hierbei stellt das auf der Kabeltrommel aufgewickelte Ende des Stromkabels einen Eingang für Strom und die Steckdose an der Trommel einen Ausgang für Strom dar.

[0003] Andererseits sind auch andere Kabeltrommeln bekannt, wie beispielsweise Kabeltrommeln für Wasserschläuche. Dabei stellt das Ende des auf der Trommel aufgewickelten Schlauchs den Wasserausgang dar, während an der Trommel selbst zumeist ein mit dem Schlauch verbundener Wassereingang angeordnet ist. Auch hierbei kann die gewünschte Länge des Schlauchs durch abwickeln von der Trommel festgelegt werden.

[0004] Solche Kabeltrommeln stellen somit eine platzsparende Möglichkeit dar, jegliche Arten von Kabeln, wie Stromkabel und Wasserschläuche, in großer Länge und beliebig nach Bedarf dimensionierbar bereitzuhalten. Dabei handelt es sich um von Hand betätigbare, tragbare Kabeltrommeln. Großkabeltrommeln, die nicht mehr von Hand betätigbar oder tragbar sind, sind nicht Gegenstand der vorliegenden Erfindung.

[0005] Es ist Aufgabe der vorliegenden Erfindung, die Funktionalität solcher Kabeltrommeln zu erweitern und zu verbessern.

[0006] Diese Aufgabe wird gelöst mit einer Fixier- und Positioniervorrichtung für Kabeltrommeln nach Anspruch 1, einer Kabeltrommel nach Anspruch 7 und einem Verfahren zum Fixieren und Positionieren von Kabeltrommeln nach Anspruch 9. Vorteilhafte Weiterbildungen sind in den abhängigen Ansprüchen angegeben.

[0007] Der Erfinder hat erkannt, dass sich diese Aufgabe besonders einfach dadurch lösen lässt, wenn die Kabeltrommel durch die bedienende Person an der Bodenfläche, auf der die Kabeltrommel steht, durch einen Fuß fixiert werden kann. Dann hat die Person beide Hände noch frei zur Bedienung der Kabeltrommel. Bisher sind zwar zumeist auch schon Tragegriffe an dem Gestell angeordnet, womit die Kabeltrommel gegen die Bodenfläche gepresst werden kann, allerdings wird dazu zumindest eine Hand der Person benötigt, die dann zur Bedienung fehlt.

[0008] Dem zufolge wird unter Schutz gestellt die er-

findungsgemäße Fixier- und Positioniervorrichtung für Kabeltrommeln, umfassend einen Tritt, der mit dem Fuß einer die Kabeltrommel bedienenden Person betreten und dadurch gegen eine Bodenfläche, auf der die Kabeltrommel steht, gepresst werden kann, und ein Befestigungsmittel, mit dem die Fixier- und Positioniervorrichtung an der Kabeltrommel anordenbar ist. Durch den Tritt kann die Person die Fixierung sehr leicht mit einem Fuß vornehmen ohne die Bedienung der Trommel zu beeinträchtigen.

[0009] Bei gewöhnlichen Kabeltrommeln war dies bisher nicht möglich, da das Gestell entweder keine ausreichend sichere Möglichkeit zur Fixierung der Kabeltrommel an der Bodenfläche durch einen Fuß der Person bot oder die Bedienung bei Stellen eines Fußes der Person auf ein Standelement des Gestells zu einem Blockieren der Trommel führen würde.

[0010] Durch die Fixier- und Positioniervorrichtung können bestehende Kabeltrommeln leicht nachträglich ausgerüstet werden. Außerdem kann eine Rechts- bzw. Linkshändigkeit leicht berücksichtigt werden.

[0011] In einer bevorzugten Weiterbildung ist vorgesehen, dass das Befestigungsmittel als Clips bezüglich eines Standelements der Kabeltrommel ausgebildet ist. Dann lässt sich die Fixier- und Positioniervorrichtung besonders leicht an der Kabeltrommel anordnen.

[0012] Besonders bevorzugt ist das Befestigungsmittel als Hülsensegment mit einer axial verlaufenden Durchbrechung zur Aufnahme eines Standelements der Kabeltrommel ausgebildet. Dann ist die Fixier- und Positioniervorrichtung konstruktiv besonders einfach ausgebildet und kostengünstig herstellbar.

[0013] Vorteilhaft weist der Tritt eine rechteckige Fläche zum Betreten auf, wodurch der Fuß eine ausreichend große und sichere Kraft aufbringen kann. Natürlich können auch andere Flächenformen, wie trapezförmig, dreieckig, quadratisch und dgl. verwendet werden, solange der Fuß genügend Kraft zum Anpressen und Fixieren auf der Bodenfläche aufbringen kann.

[0014] Wenn der Tritt plan zur vollflächigen Anlage an der Bodenfläche ausgebildet ist, dann lässt sich die Fixier- und Positioniervorrichtung besonders einfach betätigen.

[0015] Zweckmäßig ist das Befestigungsmittel an einem Ende des Tritts angeordnet, weil dann ein günstiger Hebel wirkt. Dabei ist bevorzugt zwischen Tritt und Befestigungsmittel eine statische Versteifung angeordnet, die insbesondere als zumindest eine Rippe ausgebildet ist. Dann ist die Fixier- und Positioniervorrichtung besonders langlebig und zugleich leichtgewichtig und einfach herstellbar.

[0016] Kosten- und Gewichtsvorteile ergeben sich, wenn die Fixier- und Positioniervorrichtung einen Kunststoff, bevorzugt Polypropylen oder Polyethylen, umfasst und insbesondere im Spritzgussverfahren oder Kunststoffschweißverfahren hergestellt wurde.

[0017] Selbständiger Schutz wird beansprucht für die erfindungsgemäße Kabeltrommel mit einem Gestell und

einer an dem Gestell drehbar angeordneten Trommel zur Aufnahme eines Kabels, die sich dadurch auszeichnet, dass an dem Gestell eine Fixier- und Positionier-
5 vorrichtung angeordnet ist mit einem Tritt, der mit dem Fuß einer die Kabeltrommel bedienenden Person betreten und dadurch gegen eine Bodenfläche, auf der die Kabeltrommel steht, gepresst werden kann, und mit einem Befestigungsmittel, mit dem die Fixier- und Positionier-
10 vorrichtung an der Kabeltrommel angeordnet ist.

[0018] Vorteilhaft ist die Fixier- und Positionier-
15 vorrichtung als die erfindungsgemäße Fixier- und Positionier-
vorrichtung ausgebildet ist, wobei abweichend davon auch vorgesehen sein kann, dass die Fixier- und Positionier-
vorrichtung an der Kabeltrommel nicht anordenbar, sondern fest verbunden, insbesondere integral ausge-
20 bildet ist. Auch bei einer fixierten Anordnung an der Kabeltrommel stellen sich die erfindungsgemäßen Vorteile ein. Wenn die Fixier- und Positionier-
vorrichtung integraler Bestandteil des Gestells ist, dann ist der Übergang zwischen Gestell und Fixier- und Positionier-
25 vorrichtung das Befestigungsmittel. Der Tritt wäre dann entsprechend der gewünschten Händigkeit anzuordnen bzw. zur Berücksichtigung beider Händigkeiten auch beidseits anzuordnen.

[0019] Wenn die Fixier- und Positionier-
30 vorrichtung gegenüber zumindest einem Element des Gestells verdrehbar angeordnet ist, dann lässt sich Kabeltrommel bei Nichtbenutzung besonders platzsparend lagern.

[0020] Weiterhin wird selbständiger Schutz bean-
sprucht für das erfindungsgemäße Verfahren zum Fixieren und Positionieren von Kabeltrommeln während der
35 Bedienung der Kabeltrommel, wobei die Kabeltrommel ein Gestell und eine an dem Gestell drehbar angeordnete Trommel zur Aufnahme eines Kabels aufweist, das sich dadurch auszeichnet, dass an dem Gestell eine Fixier- und Positionier-
vorrichtung angeordnet wird mit einem Tritt, der mit dem Fuß einer die Kabeltrommel bedienenden Person betreten und dadurch gegen eine Bodenfläche, auf der die Kabeltrommel steht, gepresst werden
40 kann.

[0021] Dabei wird bevorzugt die erfindungsgemäße Kabeltrommel verwendet.

[0022] Zudem ist es vorteilhaft, wenn am Gestell eine Kontaktfläche für ein mit dem Fuß der Person verbundenes Knie oder Bein bereitgestellt wird und die Position der Kabeltrommel durch Betreten des Tritts mit dem Fuß und Pressen des Knies gegen die Kontaktfläche gegenüber der Bodenfläche festgelegt wird. Dadurch erfolgt eine besonders sicherere Fixierung und Positionierung der Kabeltrommel gegenüber der Bodenfläche, so dass das Kabel optimal auf- und entrollt werden kann.

[0023] Weitere mit der vorliegenden Erfindung erreichte Vorteile sind die folgenden:

[0024] Durch die sichere Fixierung und Positionierung der Kabeltrommel gegenüber der Bodenfläche ist neben der Bedienungshand für das Drehen der Trommel eine Hand als Führungshand für das Kabel frei. Diese Führungshand kann das Kabel frei gegenüber der Trommel

führen und so optimal aufwickeln. Dabei kann das Kabel problemlos straff gehalten werden. Außerdem lässt sich ein Verdrehen des Kabels durch die Führungshand verhindern. Durch diese Maßnahmen wird die Langlebigkeit des Kabels erhöht und außerdem eine sichere Funktionsweise des Kabels aufrechterhalten.

[0025] Außerdem kann das Kabel durch die Führungshand auf Unregelmäßigkeiten, wie Knickstellen oder Beschädigungen, kontrolliert werden, so dass bei Bedarf ein Austausch vorgenommen werden kann.

[0026] Die Kennzeichen und weitere Vorteile der Erfindung werden im Rahmen der folgenden Beschreibung eines bevorzugten Ausführungsbeispiels im Zusammenhang mit den Figuren deutlich werden. Dabei zeigen rein schematisch:

Fig. 1 die erfindungsgemäße Kabeltrommel in einer ersten Seitenansicht in einem ersten Betriebszustand,

Fig. 2 die erfindungsgemäße Kabeltrommel in einer zweiten Seitenansicht in einem ersten Betriebszustand,

Fig. 3 die erfindungsgemäße Kabeltrommel nach Fig. 1 in einer Seitenansicht in einem zweiten Betriebszustand,

Fig. 4 die erfindungsgemäße Fixier- und Positionier-
30 vorrichtung in einer Draufsicht von oben,

Fig. 5 die erfindungsgemäße Fixier- und Positionier-
35 vorrichtung nach Fig. 4 in einer Seitenansicht und

Fig. 6 die erfindungsgemäße Kabeltrommel nach Fig. 1 in einer ersten Seitenansicht während der Bedienung durch eine Person.

[0027] In den Fig. 1 bis 6 ist eine bevorzugte Ausgestaltung der vorliegenden Erfindung in mehreren Ansichten gezeigt.

[0028] Es ist zu erkennen, dass die erfindungsgemäße Kabeltrommel 1 ein Gestell 3 aufweist, an dem eine Trommel 5 drehbar befestigt ist. Die Trommel 5 wiederum lagert ein Stromkabel 7, dessen eines Ende als Stecker 9 ausgebildet ist. Das andere Ende (nicht gezeigt) ist an der Trommel 5 fixiert und steht in elektrisch leitender Verbindung mit vier Steckdosen 11. Mittels eines durch die Hand 12a, 12b einer Person 13 ergreifbaren Kurbelgriffs 15 kann die Trommel gegenüber dem Gestell 3 gedreht werden, um das Stromkabel 7 auf die Trommel 5 auf- oder davon abzuwickeln. Dabei kann in Bezug auf die auf der Trommel 5 befindlichen Gesamtlänge des Stromkabels 7 eine bestimmte nichtaufgewickelte Länge des Stromkabels 7 frei eingestellt werden.

[0029] Wenn man den Stecker 9 mit einer Stromversorgung (nicht gezeigt) koppelt und Verbraucher (nicht

gezeigt) elektrisch mit den Steckdosen 11 verbindet, dann können diese Verbraucher elektrisch an der Stromversorgung betrieben werden.

[0030] Das Gestell 3 weist, wie vor allem in Fig. 2 erkennbar ist, ein durchgehendes, gebogenes Rohrstück 17 aus Aluminium oder Edelstahl auf, wobei drei Abschnitte 19, 21, 23 als Standelemente dienen, während ein Element als Griff 25 dient und ein anderes Element als Lagerwelle 27 für die Trommel 5. Der Griff ist zusätzlich mittels eines Kunststoffelements 28 ergonomisch ausgeformt, so dass die Kabeltrommel 1 leicht getragen werden kann. Der Außendurchmesser des Gestells 3 beträgt ca. 18 mm.

[0031] Die erfindungsgemäße Fixier- und Positionier- vorrichtung 29 weist einen Tritt 31 und ein Befestigungsmittel 33 auf, das hülsenförmig mit einer axial verlaufenden Durchbrechung 35 ausgebildet und mit einem Ende 37 des Tritts 31 verbunden ist. Zur statischen Versteifung sind zwischen Tritt 31 und Befestigungsmittel 33 Versteifungsrippen 39 angeordnet. Der Tritt selbst ist rechteckig ausgebildet und weist eine solche Fläche auf, dass man ihn mit einem Schuh 41 gut betreten kann. Vorliegend beträgt die Breite an dem einen Ende 37 ca. 100 mm und die Breite an dem gegenüberliegenden Ende 43 beträgt ca. 90 mm. Die Länge des Tritts 31 beträgt ca. 170 mm. Die Wandstärke der Fixier- und Positionier- vorrichtung 29 und auch die Wandstärke der Versteifungsrippen betragen ca. 3 mm. Der Hülseninnendurchmesser ist dem Außendurchmesser der Standelemente 19, 23 angepasst und beträgt etwa 17 mm, so dass ein Aufclipsen ermöglicht ist und sich gleichzeitig ein Klemmen ausbildet.

[0032] Die Fixier- und Positionier- vorrichtung 29 besteht vollständig aus Polyethylen und wurde spritzgegossen, so sie leicht und stabil und dabei dennoch kostengünstig herstellbar ist.

[0033] Die Fixier- und Positionier- vorrichtung 29 ist an einem der beiden parallel zur Drehachse D der Trommel 5 verlaufenden Standelemente 19 angeclipst. Und kann, wie in Fig. 3 zu erkennen ist, gegenüber diesem Standelement 19 verschwenkt werden, so dass sich eine platzsparende Lagerstellung ergibt.

[0034] Während der Benutzung der Kabeltrommel 1 durch die Person 13, stellt diese einen Fuß bzw. Schuh 41 auf den Tritt 31 und presst diesen gegen die Bodenfläche 43, auf der die Kabeltrommel 1 abgestellt ist. Dadurch wird der Tritt 31 gegenüber der Bodenfläche 43 fixiert. Zugleich drückt die Person 13 das mit dem Schuh 41 verbundenen Knie 45 bzw. Bein gegen den Griff 25, wodurch die Kabeltrommel 1 nicht mehr gegenüber der Fixier- und Positionier- vorrichtung 29 verschwenkt werden kann und so ebenfalls gegenüber der Bodenfläche 43 positioniert und fixiert ist.

[0035] Die Person hat nun zur Bedienung der Kabeltrommel 1 noch beide Hände 12a, 12b frei und kann eine als Führhand 12a zum Führen des Stromkabels 7 und die andere 12b zum Drehen der Trommel 5 benutzen. Um einer Verletzungsgefahr vorzubeugen ist die Führungshand 12a mit einem Handschuh 47 bewehrt.

Das Stromkabel 7 kann nun durch kombinierten Einsatz der Führungshand 12a und Druckaufbau über die andere Hand 12b straff und optimal liegend auf die Trommel aufgewickelt werden. Dabei wird jegliches Verdrehen des Stromkabels 7 verhindert, was letztlich zu Ermüdungsbrüchen der Leiter (nicht gezeigt) führen könnte, verhindert. Zugleich können über die Führungshand 12a Unregelmäßigkeiten des Stromkabels 7 erfüllt und ggf. ein Austausch vorgenommen werden.

[0036] In Fig. 6 ist die Bedienung durch eine rechtehändige Person 13 gezeigt, wobei also die rechte Hand den Kurbelgriff 15 bedient. Im Fall einer linkshändigen Person (nicht gezeigt) würde man einfach die Fixier- und Positionier- vorrichtung 29 von dem Standelement 19 entfernen und an das Standelement 23 anclipsen, wonach dann die Person den Kurbelgriff 15 mit der linken Hand bedienen könnte.

[0037] Mit der vorliegenden Erfindung können auch sehr steife PUR-Stromkabel 7 problemlos aufgewickelt werden, wobei sich ein Wickelergebnis einstellt, als ob das Stromkabel 7 von einem Automaten aufgerollt worden sei.

[0038] Alternativ kann vorgesehen sein, dass die Fixier- und Positionier- vorrichtung fest mit dem Gestell verbunden ist, also nicht anclipsbar. Dabei könnte auch eine nicht verschwenkbare Anordnung am Gestell vorgesehen sein, beispielsweise durch eine integrale Anordnung am Gestell. Dies könnte beispielsweise dadurch verwirklicht werden, dass das Gestell aus einem Kunststoff gefertigt ist, wobei von einem Standelement des Gestells sich direkt der Tritt erstreckt. In einem solchen Fall einer direkten Anordnung des Tritts an dem Gestell ist das Befestigungsmittel die Übergangsstelle zwischen Tritt und Gestell.

[0039] Aus der vorstehenden Darstellung ist deutlich geworden, dass mit der vorliegenden Erfindung eine Kabeltrommel 1 mit deutlich erweiterter Funktionalität bereitgestellt wird. Dabei lässt sich die erfindungsgemäße Kabeltrommel 1 mit Hilfe der erfindungsgemäßen Fixier- und Positionier- vorrichtung 29 wesentlich einfacher bedienen, wobei ein hervorragendes Aufwickelergebnis erzielt wird. Zugleich kann das Stromkabel 7 auf Unregelmäßigkeiten überprüft werden.

[0040] Die Erfindung ist dabei nicht auf Kabeltrommeln 1 für Stromkabel 7 beschränkt, sondern kann vorteilhaft bei sämtlichen Arten von Kabeln eingesetzt werden, wozu definitionsgemäß im Rahmen der vorliegenden Erfindung auf Wasserschläuche und dgl. Hohlkabel zählen.

[0041] Soweit nichts anders angegeben ist, können sämtliche Merkmale der vorliegenden Erfindung frei miteinander kombiniert werden. Auch die in der Figurenbeschreibung beschriebenen Merkmale können, soweit nichts anderes angegeben ist, als Merkmale der Erfindung frei mit den übrigen Merkmalen kombiniert werden. Dabei können gegenständliche Merkmale auch als Verfahrensmerkmale Verwendung finden und Verfahrensmerkmale als gegenständliche Merkmale.

Bezugszeichenliste**[0042]**

1	Kabeltrommel
3	Gestell
5	Trommel
7	Stromkabel
9	Stecker
11	Steckdosen
12a, 12b	Hände
13	Person
15	Kurbelgriff
17	Rohrstück
19, 21, 23	Abschnitte, Standelemente des Gestells 3
25	Griff des Gestells 3
27	Lagerwelle der Trommel 5
28	Kunststoffelement des Griffs 25
29	Fixier- und Positioniervorrichtung
31	Tritt
33	Befestigungsmittel
35	axial verlaufende Durchbrechung in dem Befestigungsmittel 33
37	ein Ende des Tritts 31
39	Versteifungsrippen
41	Fuß, Schuh
43	gegenüberliegendes Ende 43 des Tritts 31
45	Knie, Bein
47	Handschuh

[0043] Mit der Erfindung ist es möglich, durch das Fixieren mit dem Fuß herkömmliche Kabeltrommeln auf dem Boden sicher festzuhalten, um diese einfach und vor allem perfekt aufzuwickeln.

[0044] Mit dem Anbau meines Fuß-Fixierscharniers ergibt sich ein verlängerter Abstand zum oberen Tragegriff des Rohrgestells. Man kann dadurch das Knie zum sicheren Halt beim Aufspulen zusätzlich gegen den Tragegriff drücken und hat die Hand zum Aufspulen frei.

[0045] Durch diese stabile Position kann man, z. B. durch die linke/rechte Hand (Führungshand), das Kabel erstens einwandfrei nach rechts und links führen und zweitens problemlos straff halten. Dies funktioniert auch mit sehr steifem "PUR"-Kabel. Dadurch erreicht man ein Aufroll-Ergebnis, wie vom Automaten aufgespult!

[0046] Außerdem ist es wichtig, durch diese Art des Aufwickelns, dass man somit durch das Durchführen zwischen Daumen, Zeigefinger und innerer Handfläche das Kabel auf Unregelmäßigkeiten, wie Knickstellen oder Beschädigungen, zusätzlich fühlbar kontrolliere.

[0047] Seit einiger Zeit gibt es Kabeltrommeln mit ober- oder unterhalb liegendem Kabelführungsteil, hierbei ist jedoch die fühlbare Kontrolle auf Beschädigungen nicht gegeben.

[0048] Es ist klar, dass man z.B. auch die vordere Fußspitze auf das Rohrgestell unter den Spulkörper stellen kann. Wenn man jedoch Arbeitsschuhe mit Stahlkappe trägt oder die KT auf glattem Untergrund steht, wird

diese wegrutschen. Außerdem ist das ergonomisch schlecht ausführbar.

[0049] Sobald man das Kabel beim Aufspulen nach vorn zieht bzw. hält, verdreht man die Spule durch das Halten auf dem Rohrgestell seitlich weg, und bei immer voller werdenden Spule stößt man mit der Stahlkappe an das Kabel, was dann wie eine Bremse wirkt.

[0050] Das Fuß-Fixierteil ist aufsteck- und abnehmbar (mit Klickfunktion), weiterhin nicht auftragend und kann somit in der ursprünglichen Verpackung ausgeliefert werden. Es kann von Rechts- oder Linkshändern verwendet werden und ist für die meisten Kabeltrommeln mit einem Außenrohrdurchmesser von 18mm konstruiert.

[0051] So werden bis heute auch die meisten Kabeltrommeln am Markt angeboten. Die Herstellung kann z.B. im Spritzgussverfahren mit den Materialien PP, PE etc.... erfolgen.

[0052] Die Halteposition beim Aufwickeln kann einfach mit einem Aufkleber (Abbildung der Körperhaltung) dargestellt werden.

[0053] Dieses Fuß-Fixscharnier (abgekürzt "FFS" fortlaufend bezeichnet) für Kabeltrommeln, kann entweder im Spritzgussverfahren oder aber auch im Kunststoffschweißverfahren hergestellt werden.

[0054] Es findet sowohl im gewerblichen, als auch im privaten Bereich Anwendung und ist für Kabeltrommel mit einem Rohrrahmendurchmesser von 18 cm anwendbar, wonach auch die meisten Kabeltrommeln mit diesem Durchmesser bisher hergestellt wurden. Das FFS ist aufsteckbar und nachrüstbar.

Beschreibung:

[0055] Durch diesen FFS und die damit verbundene Aufwickel-Technik ist es möglich Kabeltrommeln problemlos einwandfrei aufzuspulen.

Problem:

[0056] Bisher konnte man herkömmliche Kabeltrommeln im Gegensatz zu dieser Erfindung nur sehr schlecht aufwickeln.

Lösung und Vorteile:

[0057] Durch die ergonomische Halte- und Fixierposition, wie in der ausführlichen Beschreibung formuliert, kann beim Herausklappen des FFS mit einer 180 ° Drehung die Kabeltrommel sicher festgehalten werden und auch sehr steifes PUR-Kabel wie von einem "Automat" exakt aufgespult werden.

[0058] Es ist sehr günstig in der Herstellung, nicht auftragend und wie bereits beschrieben aufsteck- und nachrüstbar.

Patentansprüche

1. Fixier- und Positioniervorrichtung (29) für Kabeltrommeln (1), umfassend einen Tritt (31), der mit dem Fuß (41) einer die Kabeltrommel (1) bedienenden Person (13) betreten und dadurch gegen eine Bodenfläche (43), auf der die Kabeltrommel (1) steht, gepresst werden kann, und ein Befestigungsmittel (33), mit dem die Fixier- und Positioniervorrichtung (29) an der Kabeltrommel (1) anordenbar ist. 5
2. Fixier- und Positioniervorrichtung (29) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Befestigungsmittel als Clips (33) bezüglich eines Standelements (19) der Kabeltrommel (1) ausgebildet ist. 15
3. Fixier- und Positioniervorrichtung (29) nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Befestigungsmittel als Hülsensegment (33) mit einer axial verlaufenden Durchbrechung (37) zur Aufnahme eines Standelements (19) der Kabeltrommel (1) ausgebildet ist. 20
4. Fixier- und Positioniervorrichtung (29) nach einem der vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Tritt (31) eine rechteckige Fläche zum Betreten aufweist und/oder dass der Tritt (31) plan zur vollflächigen Anlage an der Bodenfläche (43) ausgebildet ist. 25
30
5. Fixier- und Positioniervorrichtung (29) nach einem der vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Befestigungsmittel (33) an einem Ende (37) des Tritts (31) angeordnet ist, wobei bevorzugt zwischen Tritt (31) und Befestigungsmittel (33) eine statische Versteifung (39) angeordnet ist, die insbesondere als zumindest eine Rippe (39) ausgebildet ist. 35
40
6. Fixier- und Positioniervorrichtung (29) nach einem der vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Fixier- und Positioniervorrichtung (29) einen Kunststoff, bevorzugt Polypropylen oder Polyethylen, umfasst und insbesondere im Spritzgussverfahren oder Kunststoffschweißverfahren hergestellt wurde. 45
7. Kabeltrommel (1) mit einem Gestell (3) und einer an dem Gestell (3) drehbar angeordneten Trommel (5) zur Aufnahme eines Kabels (7), **dadurch gekennzeichnet, dass** an dem Gestell (3) eine Fixier- und Positioniervorrichtung (29) angeordnet ist mit einem Tritt (31), der mit dem Fuß (41) einer die Kabeltrommel (1) bedienenden Person (13) betreten und dadurch gegen eine Bodenfläche (43), auf der die Kabeltrommel (1) steht, gepresst werden kann, und mit einem Befestigungsmittel (33), mit dem die Fixier- und Positioniervorrichtung (29) an der Kabeltrommel (1) angeordnet ist. 50
55
8. Kabeltrommel (1) nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Fixier- und Positioniervorrichtung (29) entsprechend einem der Ansprüche 1 bis 6 ausgebildet ist.
9. Verfahren zum Fixieren und Positionieren von Kabeltrommeln (1) während der Bedienung der Kabeltrommel (1), wobei die Kabeltrommel (1) ein Gestell (3) und eine an dem Gestell (3) drehbar angeordnete Trommel (5) zur Aufnahme eines Kabels (7) aufweist, **dadurch gekennzeichnet, dass** an dem Gestell (3) eine Fixier- und Positioniervorrichtung (29) angeordnet wird mit einem Tritt (31), der mit dem Fuß (41) einer die Kabeltrommel (1) bedienenden Person (13) betreten und dadurch gegen eine Bodenfläche (43), auf der die Kabeltrommel (1) steht, gepresst werden kann.
10. Verfahren nach Anspruch 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** eine Kabeltrommel (1) nach einem der Ansprüche 7 oder 8 verwendet wird und/oder dass das am Gestell (3) eine Kontaktfläche (25, 28) für ein mit dem Fuß (41) der Person verbundenes Knie (45) oder Bein bereitgestellt wird und die Position der Kabeltrommel (1) durch Betreten des Tritts (31) mit dem Fuß (41) und Pressen des Knies (45) oder Beins gegen die Kontaktfläche (25, 28) gegenüber der Bodenfläche (43) festgelegt wird.

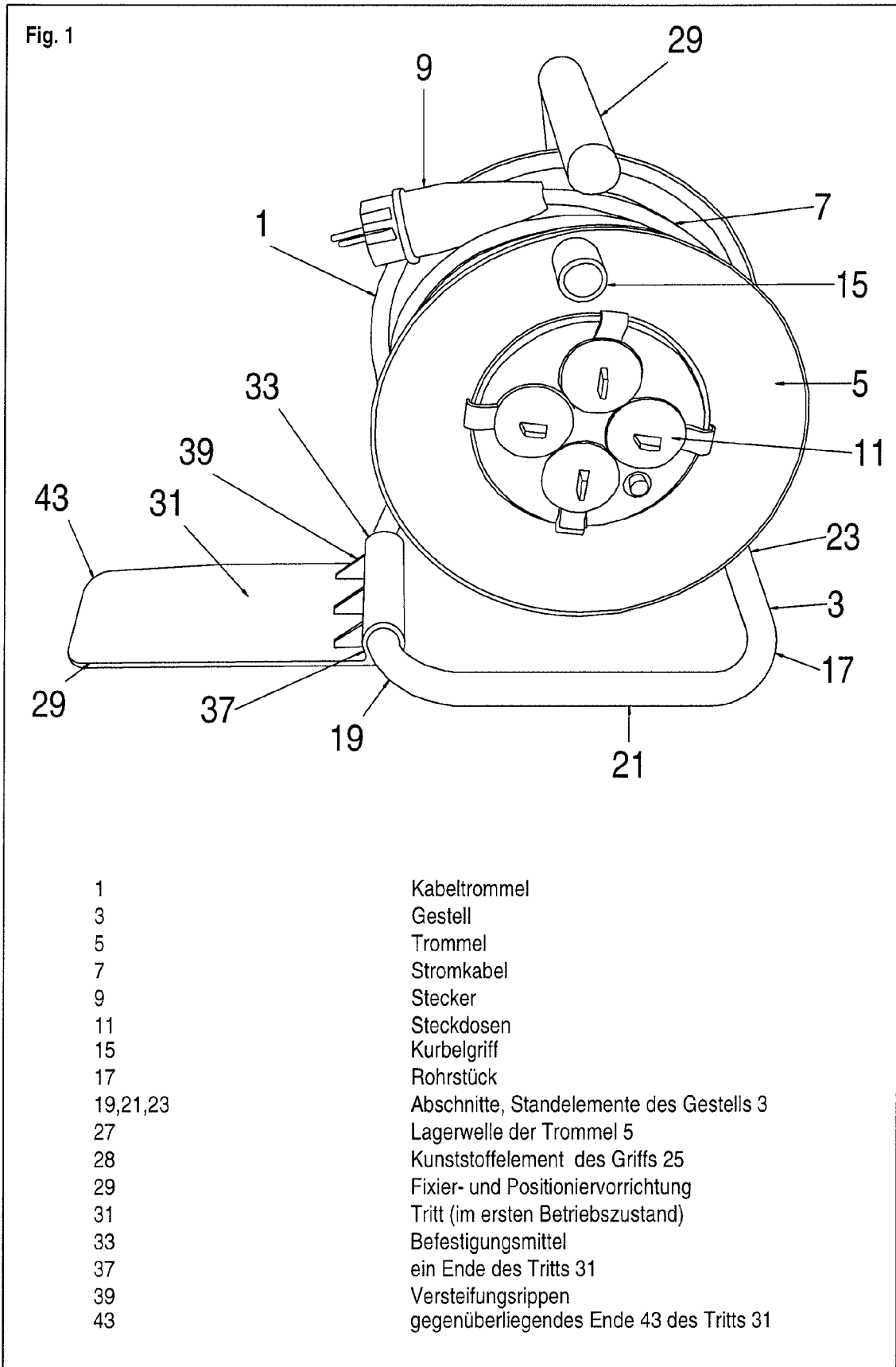
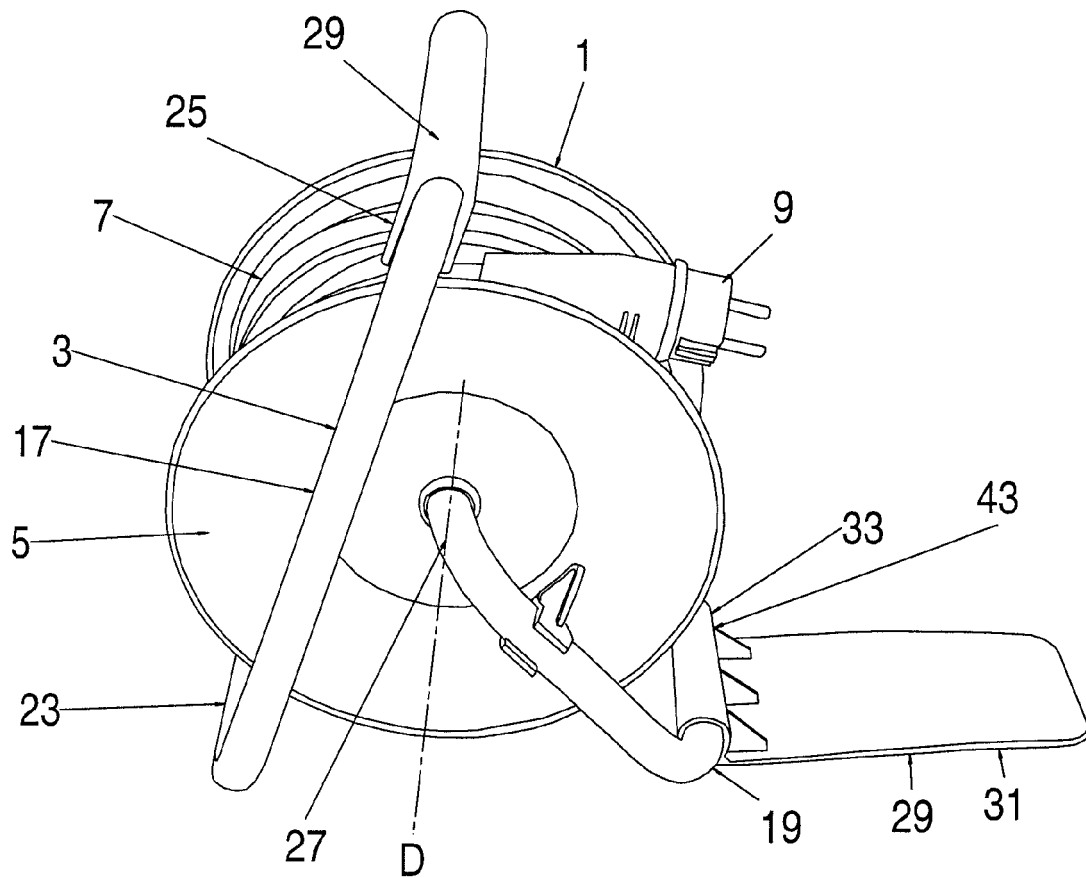
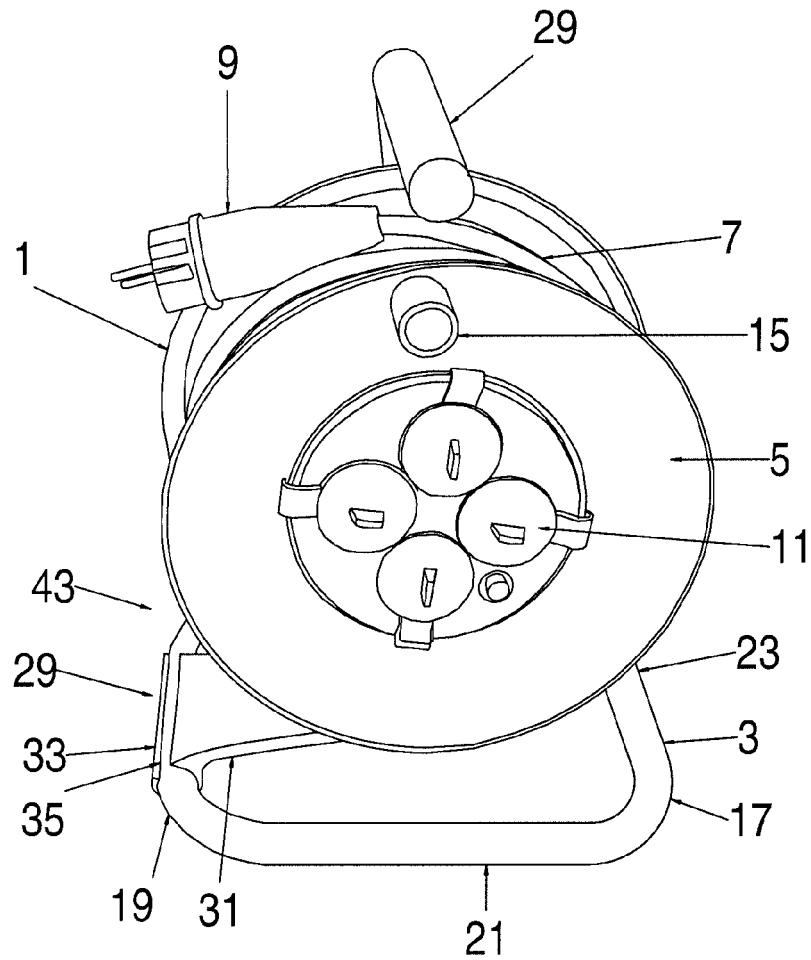


Fig. 2



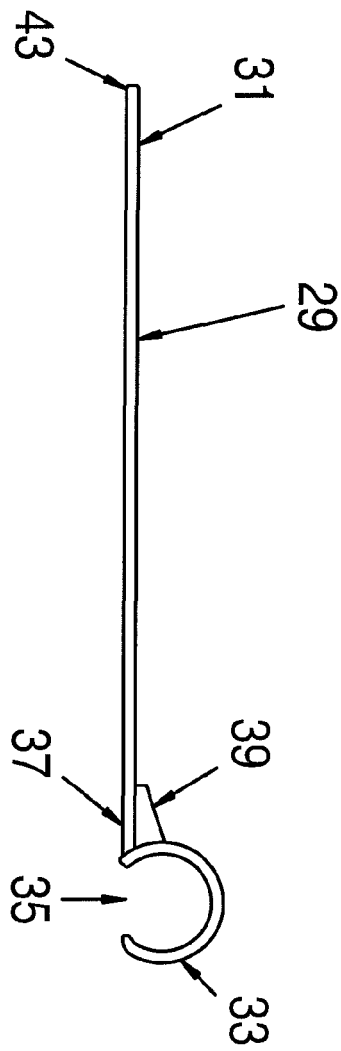
1	Kabeltrommel
3	Gestell
5	Trommel
7	Stromkabel
9	Stecker
17	Rohrstück
19, 23	Abschnitte, Standelemente des Gestells 3
25	Griff des Gestells 3
27	Lagerwelle der Trommel 5
29	Fixier- und Positioniervorrichtung
31	Tritt (im ersten Betriebszustand)
33	Befestigungsmittel
43	gegenüberliegendes Ende 43 des Tritts 31

Fig. 3



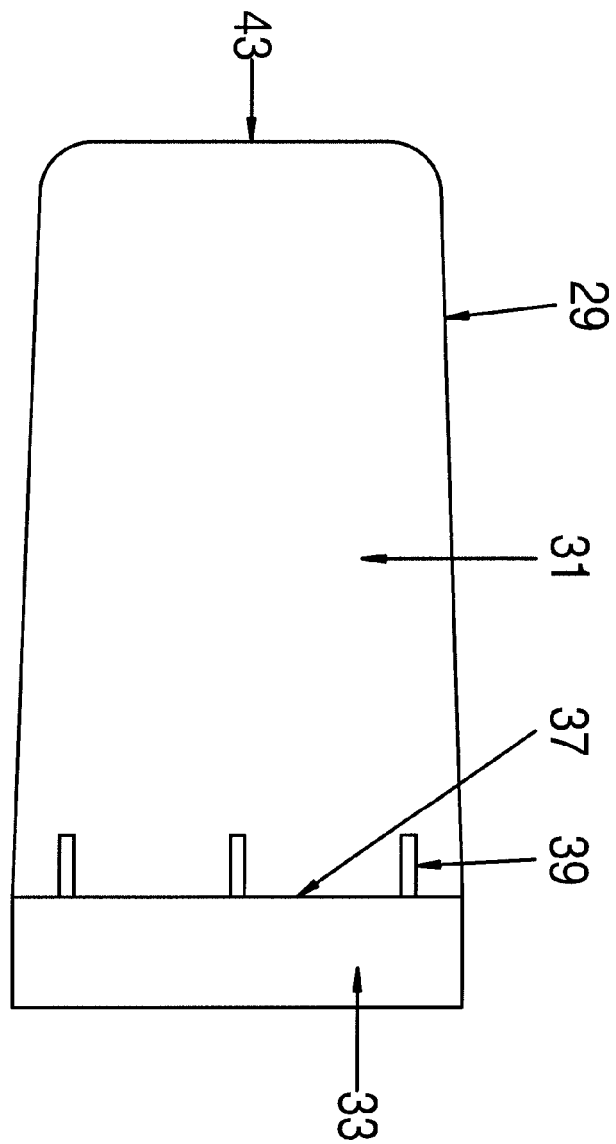
- | | |
|----------|-------------------------------------------------------------|
| 1 | Kabeltrommel |
| 3 | Gestell |
| 5 | Trommel |
| 7 | Stromkabel |
| 9 | Stecker |
| 11 | Steckdosen |
| 15 | Kurbelgriff |
| 17 | Rohrstück |
| 19,21,23 | Abschnitte, Standelemente des Gestells 3 |
| 27 | Lagerwelle der Trommel 5 |
| 28 | Kunststoffelement des Griffs 25 |
| 29 | Fixier- und Positioniervorrichtung |
| 31 | Tritt (verschwenkt, zweiter Betriebszustand) |
| 33 | Befestigungsmittel |
| 35 | axialverlaufende Durchbrechung in dem Befestigungsmittel 33 |
| 37 | ein Ende des Tritts 31 |
| 39 | Versteifungsrippen |
| 43 | gegenüberliegendes Ende 43 des Tritts 31 |

Fig. 4



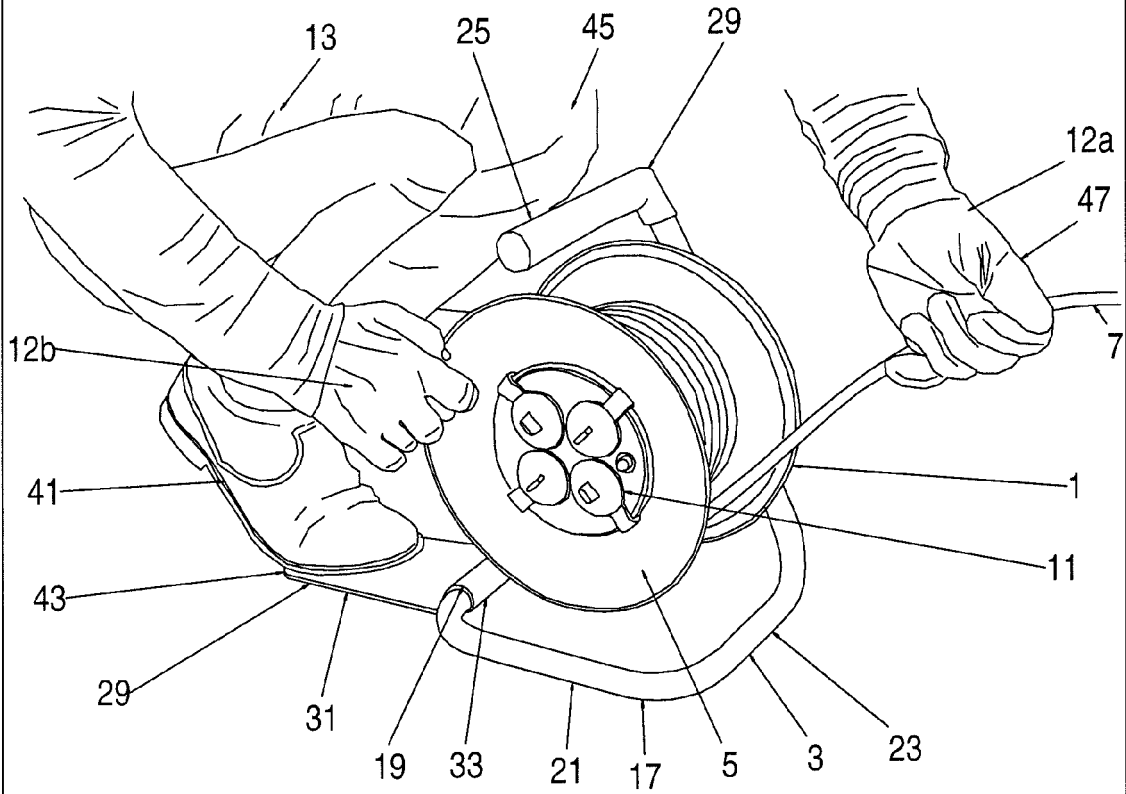
- | | |
|----|-------------------------------------------------------------|
| 29 | Fixier- und Positioniervorrichtung |
| 31 | Tritt |
| 33 | Befestigungsmittel |
| 35 | axialverlaufende Durchbrechung in dem Befestigungsmittel 33 |
| 37 | ein Ende des Tritts 31 |
| 39 | Versteifungsrippen |
| 43 | gegenüberliegendes Ende 43 des Tritts 31 |

Fig. 5



- | | |
|----|------------------------------------------|
| 29 | Fixier- und Positioniervorrichtung |
| 31 | Tritt |
| 33 | Befestigungsmittel |
| 37 | ein Ende des Tritts 31 |
| 39 | Versteifungsrippen |
| 43 | gegenüberliegendes Ende 43 des Tritts 31 |

Fig. 6



- | | |
|----------|------------------------------------------|
| 1 | Kabeltrommel |
| 3 | Gestell |
| 5 | Trommel |
| 7 | Stromkabel |
| 11 | Steckdosen |
| 12a, 12b | Hände |
| 13 | Person |
| 17 | Rohrstück |
| 19,21,23 | Abschnitte, Standelemente des Gestells 3 |
| 25 | Griff des Gestells 3 |
| 29 | Fixier- und Positioniervorrichtung |
| 31 | Tritt |
| 33 | Befestigungsmittel |
| 41 | Fuß, Schuh |
| 43 | gegenüberliegendes Ende 43 des Tritts 31 |
| 45 | Knie, Bein |
| 47 | Handschuh |



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 15 17 4460

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	DE 20 2011 001408 U1 (MUEHLBAUER ANDREAS [DE]) 7. April 2011 (2011-04-07) * das ganze Dokument *	1,2,4-10	INV. B65H75/40 B65H75/44
X	DE 20 2005 013338 U1 (MUELLER PLASTIK GMBH [DE]) 15. Dezember 2005 (2005-12-15) * das ganze Dokument *	1-10	
X	EP 1 564 174 A1 (IRIS OHYAMA INC [JP]) 17. August 2005 (2005-08-17) * Absatz [0070]; Abbildung 8 *	1,4-10	
X	US 6 050 291 A (WHITEHEAD STEPHEN P [US] ET AL) 18. April 2000 (2000-04-18) * Spalte 6, Zeilen 28-34; Abbildung 1 *	9,10	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			RECHERCHIERTER SACHGEBIETE (IPC)
			B65H
Recherchenort		Abschlußdatum der Recherche	Prüfer
Den Haag		21. Oktober 2015	Pussemier, Bart
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 : mündliche 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 anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

EPO FORM 1503 03.02 (P04C03)

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

EP 15 17 4460

5

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.

21-10-2015

10

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 202011001408 U1	07-04-2011	KEINE	

DE 202005013338 U1	15-12-2005	KEINE	

EP 1564174 A1	17-08-2005	EP 1564174 A1 US 2006006270 A1 WO 2004048242 A1	17-08-2005 12-01-2006 10-06-2004

US 6050291 A	18-04-2000	KEINE	

15

20

25

30

35

40

45

50

55

EPC FORM P0461

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