



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
22.03.2006 Patentblatt 2006/12

(51) Int Cl.:
E06B 9/56 (2006.01) A47H 11/06 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **05004527.7**

(22) Anmeldetag: **02.03.2005**

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

(72) Erfinder:
• **Frank, Richard**
97966 Niederstetten (DE)
• **Hachtel, Jochen**
74572 Blaufelden (DE)

(30) Priorität: **18.09.2004 DE 102004045370**
07.01.2005 DE 102005000963

(74) Vertreter: **Kohler Schmid Möbus**
Patentanwälte
Kaiserstrasse 85
72764 Reutlingen (DE)

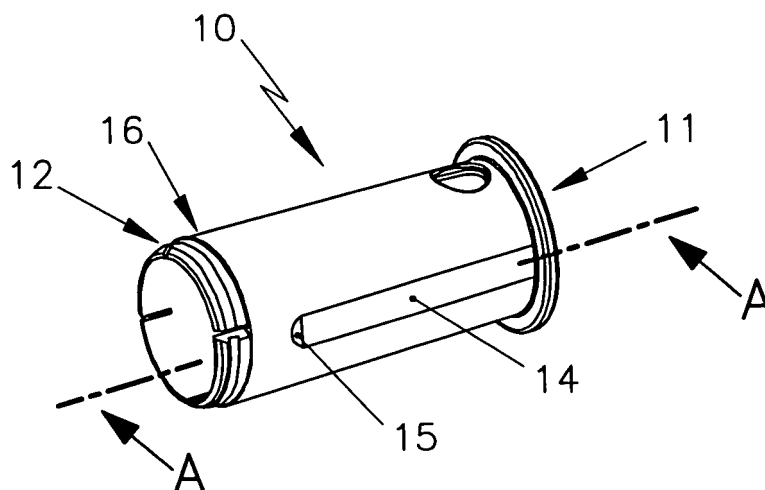
(71) Anmelder: **MHZ HACHTEL GmbH & Co. KG**
D-70771 Leinfelden-Echterdingen (DE)

(54) **Wickeltrommel**

(57) Bei einer Wickeltrommel (10) einer Aufwickelanordnung, die auf oder an einer Welle der Aufwickelanordnung anordenbar ist, ist an der Mantelfläche wenigstens ein abgeflachter Bereich (14) ausgebildet, der sich

zumindest abschnittsweise in axialer Richtung entlang der Trommel (10) erstreckt. Ein schlaufenfreies Aufwickeln wird dadurch erleichtert. Ein gleichmäßiges Aufwickeln wird erreicht, und die Reibungskräfte für den axialen Schnurtransport werden vermindert.

Fig. 1a



Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Wickeltrommel einer Aufwickelanordnung, die auf oder an einer Welle der Aufwickelanordnung anordenbar ist, wobei die Wickeltrommel eine Mantelfläche aufweist.

[0002] Um Behänge kontrolliert abzulassen und wieder nach oben zu ziehen, sind Aufwickelanordnungen bekannt, an denen eine Schnur befestigt ist, die mit ihrem anderen Ende am unteren Ende des Behangs befestigt ist. Beim Auf- und Abwickeln der Schnur ist darauf zu achten, dass die Schnur sich gleichmäßig aufwickelt, ohne Schlaufen zu bilden. Insbesondere sind an einem Behang in der Regel zwei oder mehr Schnüre angeordnet, sodass auch mehrere Aufwickelanordnungen vorgesehen sind. Die Aufwickelanordnungen sollen die Schnüre gleichmäßig auf- und abwickeln, so dass es zu keiner Schräglage des Behangs kommt. Die Aufwickelanordnungen umfassen in der Regel eine Wickeltrommel, die zylindrisch oder kegelstumpfförmig ausgebildet ist.

[0003] Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es, eine Wickeltrommel weiterzubilden, sodass ein gleichmäßiges, kontrolliertes Auf- und Abwickeln einer Schnur oder dgl. auf der Wickeltrommel ermöglicht wird.

[0004] Gelöst wird diese Aufgabe durch eine Wickeltrommel der eingangs genannten Art, wobei an der Mantelfläche wenigstens ein abgeflachter Bereich ausgebildet ist, der sich zumindest abschnittsweise in axialer Richtung entlang der Trommel erstreckt. Eine Wickeltrommel weist in der Regel einen runden Querschnitt auf. Wenn nun zumindest ein Bereich abgeflacht ist, ist der Querschnitt in einem Abschnitt nicht mehr vollständig rund. An dieser Stelle ist der Durchmesser der Wickeltrommel reduziert. Dies bewirkt, dass eine auf die Wickeltrommel aufzuwickelnde Schnur besonders gut in axialer Richtung entlang der Wickeltrommel verschoben werden kann. Dadurch können bereits vorhandene Wicklungen durch neu hinzukommende Wicklungen verdrängt werden, ohne dass sich mehrere Wicklungen auf der Wickeltrommel übereinander legen und ohne dass übermäßige Reibung entsteht. Durch diese Maßnahme wird ein gleichmäßiges Auf- und Abwickeln sichergestellt. Die erfindungsgemäße Wickeltrommel ist für die Verwendung bei Rollos, Jalousien, Raffrollos, Plisse-Vorhängen etc. geeignet.

[0005] Vorzugsweise weist die Trommel einen Zuführbereich für eine Schnur oder dgl. auf und endet der wenigstens eine abgeflachte Bereich vor dem Zuführbereich. Diese Maßnahme erleichtert den Transport der aufzuwickelnden Schnur oder dgl. weg vom Zuführbereich. Insbesondere erfolgt eine Außenquerschnittsverringering in einem Abschnitt der Wickeltrommel. Dadurch wird eine ähnliche Wirkung erzielt wie bei einer kegelstumpfförmigen Wickeltrommel, bei der der axiale Schnurtransport auf der Mantelfläche ausschließlich durch die Konizität der Wickeltrommel erleichtert wird. Im Bereich der Schnurzuführung kann die Trommel über

ihren gesamten Umfang rund verlaufen, damit sich die Schnur nicht in einem Spalt zwischen einem Lagerteil und der Trommel verklemmen und dadurch eine erhöhte Reibung erzeugen kann. Im Zuführbereich muss die Trommel rund sein, sodass durch die abgeflachten Bereiche quasi ein Durchmessersprung erzielt wird.

[0006] Die Wicklungen können auf besonders einfache Art und Weise auf den Bereich mit verringertem Außendurchmesser gelangen, wenn zwischen dem Zuführbereich und dem abgeflachten Bereich ein fließender Übergang, insbesondere eine Schräge, vorgesehen ist.

[0007] Bei einer alternativen Ausführungsform kann der Übergang vom Zuführbereich zum abgeflachten Bereich stufenförmig ausgestaltet sein. Dadurch wird es sicher vermieden, dass sich eine Wicklung unbeabsichtigt wieder in den Zuführbereich bewegt.

[0008] Wenn der abgeflachte Bereich als Ebene ausgebildet ist, die schräg zur Achse der Wickeltrommel ausgerichtet ist, ist bei einer in der Grundform zylindrischen Wickeltrommel ein Ende der Ebene breiter als das andere Ende der Ebene. Besonders bevorzugt ist es, wenn der abgeflachte Bereich sich zum Zuführbereich hin verschmälert. Dies bedeutet, dass sich die Ebene vom Zuführbereich weg in Richtung zur Achse der Trommel erstreckt. Auch bei einer Trommel mit einer zylindrischen Grundform kann auf diese Weise eine kontinuierliche Durchmesser verringering erzeugt werden, die den axialen Schnurtransport erleichtert. Eine Ebene als abgeflachter Bereich, die an ihren gegenüberliegenden Enden unterschiedlich breit ist, kann auch bei in der Grundform kegelförmigen Wickeltrommeln vorgesehen sein. Durch unterschiedlich tiefe Ausnehmungen in der Trommel an den Enden der Ebene kann die Steigung der Ebene eingestellt werden.

[0009] Bei einer bevorzugten Ausgestaltung der Erfindung können mehrere abgeflachte Bereiche vorgesehen sein, wobei sich vorzugsweise jeweils zwei abgeflachte Bereiche gegenüberliegen. Insbesondere können am Mantel der Trommel an zwei sich gegenüberliegenden Längsseiten abgeflachte Bereiche vorgesehen sein. Eine solche Ausgestaltung der Trommel ist insbesondere dann vorteilhaft, wenn diese als Kunststoffspritzgießteil hergestellt wird. In den abgeflachten Bereichen kann dann die Trennlinie der Spritzgießform verlaufen. An dieser Trennlinie entstehen häufig Grate, die die Schnur in ihrer axialen Verschiebung behindern könnten. Durch Vorsehen der abgeflachten Bereiche ist das Entstehen solcher Grate jedoch unschädlich.

[0010] Es ist denkbar, die Wickeltrommel im Wesentlichen zylindrisch oder kegelstumpfförmig auszubilden. Wenn die Ebene geneigt ist, kann eine zylindrische Grundform ausreichend sein. Bei einer kegelstumpfförmigen Grundform kann die Ebene ebenfalls schräg zur Achse der kegelstumpfförmigen Form angeordnet sein und damit in etwa parallel zu einer Tangente bzw. Tangentialebene der Trommeloberfläche liegen.

[0011] Weitere Merkmale und Vorteile der Erfindung ergeben sich aus der nachfolgenden Beschreibung eines

Ausführungsbeispiels der Erfindung, anhand der Figuren der Zeichnung, die erfindungswesentliche Einzelheiten zeigen, und aus den Ansprüchen. Die einzelnen Merkmale können je einzeln für sich oder zu mehreren in beliebiger Kombination bei einer Variante der Erfindung verwirklicht sein.

[0012] Ein Ausführungsbeispiel ist in der schematischen Zeichnung dargestellt und wird in der nachfolgenden Beschreibung erläutert.

[0013] Es zeigt:

Fig. 1a eine perspektivische Ansicht einer Ausführungsform einer Trommel;

Fig. 1b einen Längsschnitt durch die Trommel aus Fig. 1a entlang der Linie A-A;

Fig. 2a eine erste Seitenansicht einer Wickeltrommel;

Fig. 2b eine Seitenansicht bei um 90° gedrehter Wickeltrommel;

Fig. 3 eine Schnittdarstellung gemäß III-III der Fig. 2a; und

Fig. 4 eine Schnittdarstellung gemäß IV-IV der Fig. 2a.

[0014] In Fig. 1a ist in perspektivischer Ansicht eine Ausgestaltung einer Wickeltrommel 10 dargestellt. Diese Trommel 10 ist rund ausgestaltet, wobei sie sich vom Ende 12 zum Ende 11 hin konisch verjüngt. An ihren Längsseiten weist sie abgeflachte Bereiche 14 auf, die sich jedoch nicht über die gesamte Länge der Trommel 10 erstrecken, sondern vor dem eigentlichen Schnurzuführbereich 16 enden. Hier geht der abgeflachte Bereich 14 sanft durch eine Schräge 15 wieder in die konische Mantelfläche der Trommel 10 über, was insbesondere auch in Fig. 1b verdeutlicht ist, die die Trommel 10 im Längsschnitt durch die abgeflachten Bereiche 14 und 14' zeigt. Die Bereiche 14 und 14' mit den Übergangsbereichen 15 und 15' sind genau gegenüberliegend angeordnet. In ihrem Bereich kann die Trennlinie einer Spritzgießform zur Herstellung der Trommel 10 verlaufen. An solchen Trennlinien entstehen in der Regel Grate auf der Oberfläche der Trommel 10, die durch die abgeflachten Bereiche 14 und 14' jedoch unschädlich für die Bewegung der Schnur in axialer Richtung sind, da in diesen abgeflachten Bereichen 14 und 14' die Schnur die Trommel nicht berührt oder zumindest nicht unter Druck berührt. Für die Wickeltrommel 10 kann eine Abdeckung oder ein Gehäuse vorgesehen sein. Um ein einlagiges Aufwickeln sicherzustellen, kann eine Abdeckung, die etwa um Schnurdicke von der Mantelfläche des Zuführbereichs 16 beabstandet ist, im Zuführbereich 16, d. h. nur über einen Teil der Länge der Trommel 10 ausreichend sein.

[0015] In der Fig. 2a ist eine erste Seitenansicht einer

in der Grundform zylindrischen Wickeltrommel 20 gezeigt. In der Draufsicht ist ein abgeflachter Bereich 21 zu sehen, der sich von seinem linken Ende 22 zu seinem rechten Ende 23 aufweitet. Dies bedeutet, dass der abgeflachte Bereich 21 schräg zur Achse der Wickeltrommel 20 verläuft. Je weiter man sich also vom Zuführbereich 24 entfernt, desto breiter wird der abgeflachte Bereich 21.

[0016] In der Fig. 2b ist in der um 90° gedrehten Seitenansicht zu erkennen, dass der abgeflachte Bereich 21 schräg zur Achse 25 der Trommel 20 verläuft. Der Übergangsbereich ist als Schräge 26 ausgebildet.

[0017] In der Fig. 3 ist eine Schnittdarstellung durch die Wickeltrommel 20 der Fig. 2a gezeigt. Zum einen ist die Mantelfläche 27 einer zylindrischen Grundform zu sehen. An zwei sich gegenüberliegenden Stellen befinden sich die abgeflachten Bereiche 21', 21".

[0018] In der Fig. 4 ist wiederum die zylindrische Grundform zu sehen. Allerdings sind die abgeflachten Bereiche 21''' und 21'''' größer, da der abgeflachte Bereich 21 an dieser Stelle breiter ist.

Patentansprüche

1. Wickeltrommel (10, 20) einer Aufwickelanordnung, die auf oder an einer Welle der Aufwickelanordnung anordenbar ist, mit einer Mantelfläche (27), **dadurch gekennzeichnet, dass** an der Mantelfläche (27) wenigstens ein abgeflachter Bereich (14, 14', 21, 21', 21'', 21''', 21''') ausgebildet ist, der sich zumindest abschnittsweise in axialer Richtung entlang der Trommel (10, 20) erstreckt.
2. Wickeltrommel nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Trommel (10, 20) einen Zuführbereich (16, 24) für eine Schnur oder dgl. aufweist und der wenigstens ein abgeflachter Bereich (14, 14', 21, 21', 21'', 21''', 21''') vor dem Zuführbereich (16, 24) endet.
3. Wickeltrommel nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** zwischen dem Zuführbereich (16, 24) und dem abgeflachten Bereich (14, 14', 21, 21', 21'', 21''', 21''') ein fließender Übergang, insbesondere eine Schräge (26), vorgesehen ist.
4. Wickeltrommel nach einem der Ansprüche 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Übergang vom Zuführbereich (16, 24) zum abgeflachten Bereich (14, 14', 21, 21', 21'', 21''', 21''') stufenförmig ausgestaltet ist.
5. Wickeltrommel nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der abgeflachte Bereich (14, 14', 21, 21', 21'', 21''', 21''') als Ebene ausgebildet ist, die schräg zur Achse (25)

der Wickeltrommel (10, 20) ausgerichtet ist.

6. Wickeltrommel nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** der abgeflachte Bereich (21, 21', 21'', 21''', 21''''') sich zum Zuführbereich (24) hin verschmälert. 5
7. Wickeltrommel nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** mehrere abgeflachte Bereiche (14, 14', 21, 21', 21'', 21''', 21''''') vorgesehen sind, wobei sich vorzugsweise jeweils zwei abgeflachte Bereiche (14, 14', 21, 21', 21'', 21''', 21''''') gegenüberliegen. 10
8. Wickeltrommel nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Wickeltrommel (10, 20) im Wesentlichen zylindrisch ausgebildet ist. 15
9. Wickeltrommel nach einem der vorhergehenden Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Wickeltrommel (10, 20) im Wesentlichen kegelförmig ausgebildet ist. 20
10. Wickeltrommel nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** im Bereich des abgeflachten Bereichs eine (14, 14', 21, 21', 21'', 21''', 21''''') Trennlinie einer Spritzgießform zur Herstellung der Wickeltrommel (10, 20) verläuft. 25

30

35

40

45

50

55

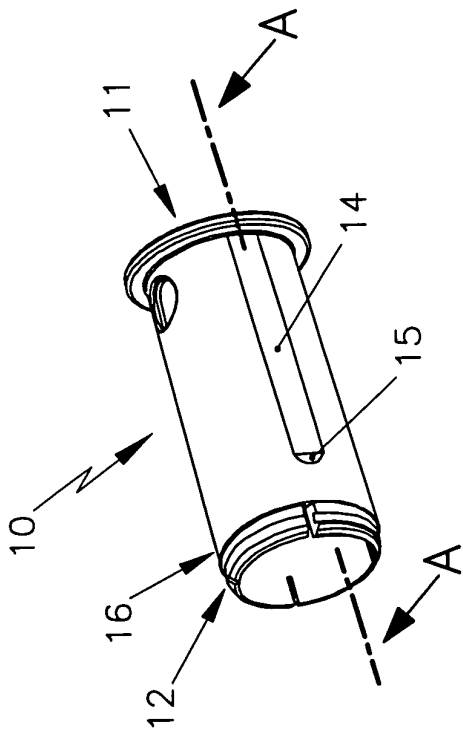


Fig. 1a

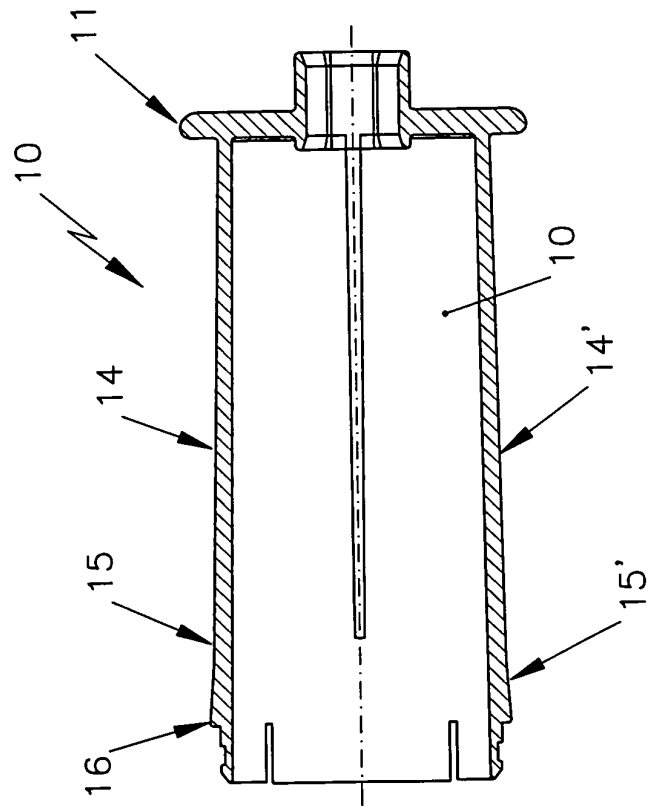


Fig. 1b

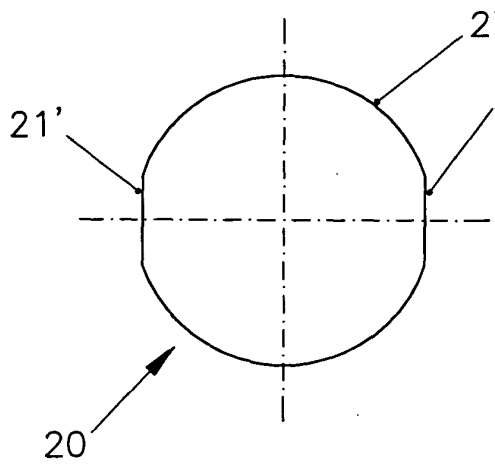
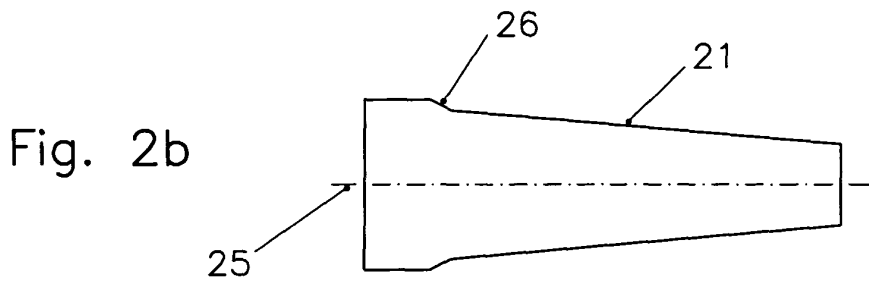
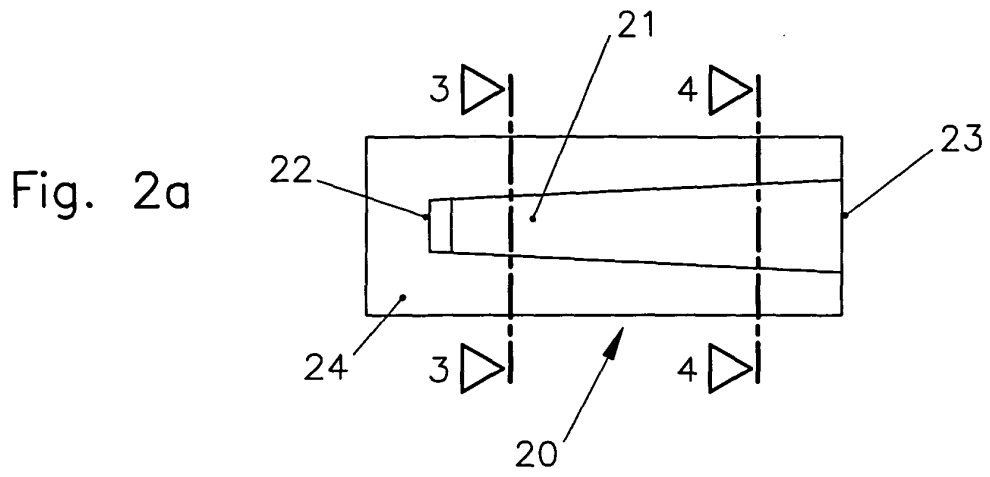


Fig. 3

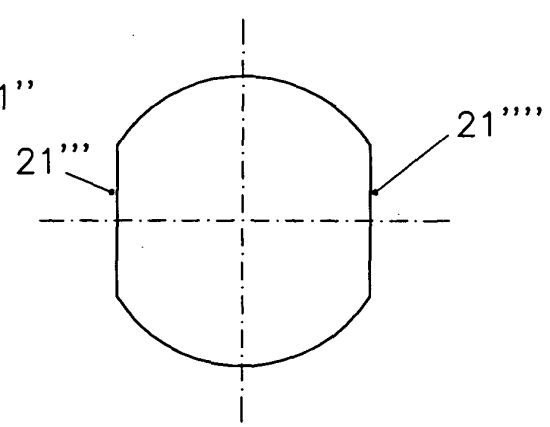


Fig. 4