



(11) **EP 1 997 760 B1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT**

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
25.08.2010 Patentblatt 2010/34

(51) Int Cl.:
B65H 49/30 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **08009607.6**

(22) Anmeldetag: **27.05.2008**

(54) **Lagermittel für Schlauchwaren**

Storage means for hose-like goods

Moyen de stockage pour tuyaux

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

(30) Priorität: **01.06.2007 DE 102007025724**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
03.12.2008 Patentblatt 2008/49

(73) Patentinhaber: **Schnippering, Axel**
58553 Halver (DE)

(72) Erfinder: **Schnippering, Axel**
58553 Halver (DE)

(74) Vertreter: **Kötter, Ulrich**
Körnerstrasse 27
58095 Hagen (DE)

(56) Entgegenhaltungen:
DE-A1- 1 560 353 FR-A- 615 428
FR-A- 1 023 211 FR-A- 1 069 495
GB-A- 1 120 546 US-A- 1 950 492
US-A- 2 229 796 US-A- 2 990 135
US-A- 4 558 833

EP 1 997 760 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents im Europäischen Patentblatt kann jedermann nach Maßgabe der Ausführungsordnung beim Europäischen Patentamt gegen dieses Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Lagermittel für Schlauchwaren nach dem Patentanspruch 1.

[0002] Die US 2,990,135 offenbart ein Lagermittel für Schlauchwaren nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

[0003] Schlauchwaren werden regelmäßig als sog. Ringware geliefert. Diese Ringe sind im Allgemeinen über Metallbänder oder Klebestreifen fixiert. Beim Lösen dieser Fixiermittel verliert der Schlauchring seine Stabilität, wodurch die Handhabung erschwert ist. Insbesondere beim Konfektionieren von Meterware erweist sich die Handhabung als schwierig, da sich der ehemalige Schlauchring beim Abwickeln zusätzlich verwindet.

[0004] Hier will die Erfindung Abhilfe schaffen. Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, ein Lagermittel für Schlauchwaren zu schaffen, welches eine einfache Lagerung und Handhabung von Schlauchwaren ermöglicht. Gemäß der Erfindung wird diese Aufgabe durch die Merkmale des Patentanspruchs 1 gelöst. Durch die bogenförmigen Aussparungen, in denen die Spannholme geführt sind, ist ein gleichmäßiges Spannen des Schlauchrings ermöglicht. Bevorzugt beschreiben die bogenförmigen Aussparungen einen Halbkreisbogen.

[0005] Die Spannholme sind jeweils exzentrisch an einem Kettenrad lösbar befestigt. Hierdurch ist eine synchrone Bewegung der Spannholme entlang der bogenförmigen Aussparungen ermöglicht.

[0006] Die Kettenräder sind über eine Kette miteinander verbunden. Hierdurch ist ein gleichmäßiger Antrieb der Kettenräder bewirkt.

[0007] Die Kettenräder sind auf der den Spannholmen entgegengesetzten Unterseite der Scheibe an dieser drehbar befestigt. Hierdurch ist eine Beeinträchtigung der Schlauchwaren durch die Kettenräder vermieden.

[0008] In weiterer Ausgestaltung der Erfindung weist die Scheibe mittig eine Wölbung zur Aufnahme eines Lagerflansches auf. Hierdurch ist eine kompakte Bauhöhe des Lagermittels bewirkt.

[0009] In Weiterbildung der Erfindung ist ein Lagerflansch vorgesehen, in dem die Scheibe drehbar gelagert ist. Hierdurch ist eine einfache Fixierung des Lagermittels beispielsweise auf einem Regalboden ermöglicht.

[0010] Ein weiteres Kettenrad ist angeordnet, das mit der Kette verbunden ist und über das die Kette antreibbar ist. Hierdurch ist eine einfache synchrone Bewegung der Spannholme auf der Scheibe ermöglicht.

[0011] Bevorzugt ist das Kettenrad manuell über einen Drehgriff antreibbar. Hierdurch ist eine schnelle und einfache synchrone Verstellung der Spannholme ermöglicht.

[0012] Vorteilhaft ist der Drehgriff mit dem Kettenrad lösbar verbunden. Hierdurch ist die Entfernung des Drehgriffs nach Gebrauch ermöglicht. Störende Effekte durch den Drehgriff im Konfektionierungsprozess durch den Drehgriff sind hierdurch vermieden.

[0013] In Ausgestaltung der Erfindung ist an der den Spannholmen entgegengesetzten Unterseite der Schei-

be ein umlaufender Steg zum Schutz der Kettenräder angeordnet. Hierdurch ist eine Beeinträchtigung der Kettenräder von Außen entgegengewirkt.

[0014] In Weiterbildung der Erfindung sind Mittel zur Arretierung wenigstens eines Spannholmes vorgesehen. Hierdurch ist eine Fixierung des Schlauchgutes ermöglicht.

[0015] Andere Weiterbildungen und Ausgestaltungen der Erfindung sind in den übrigen Unteransprüchen angegeben. Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung ist in den Zeichnungen dargestellt und wird nachfolgend im Einzelnen beschrieben. Es zeigen:

Fig. 1: die schematische Darstellung eines Lagermittels für Schlauchwaren;

Fig. 2: die Darstellung des Oberteils des Lagermittels aus Fig. 1 in der Ansicht von unten;

Fig. 3: die Darstellung des Oberteils aus Fig. 2 in der Ansicht von oben und

Fig. 4: die schematische Darstellung der Lagerung des Oberteils in dem Unterteil des Lagermittels.

[0016] Das als Ausführungsbeispiel gewählte Lagermittel 1 besteht im Wesentlichen aus einem Oberteil 2 und einem Unterteil 3.

[0017] Das Oberteil 2 umfasst im Ausführungsbeispiel eine kreisrunde Scheibe 21, in die vier kreisbogenförmige Aussparungen 23 eingebracht sind. Die Aussparungen 23 nehmen jeweils einen Spannholm 22 auf, welcher in der jeweiligen Aussparung 23 geführt ist. Die Spannholme 22 sind weitgehend zylinderförmig ausgeführt. An ihrem der Scheibe 21 zugewandten Ende weisen die Spannholme 22 ein Gewindestück 221 auf, welches durch die Aussparung 23 hindurchtritt.

[0018] An ihrer den Spannholmen 22 gegenüberliegenden Unterseite sind an der Scheibe 21 vier Kettenräder 24 drehbar befestigt. Die Kettenräder 24 sind mit einer exzentrisch angeordneten Gewindebohrung 241 versehen, welche derart angeordnet ist, dass sie bei Rotation des Kettenrades 24 den Kreisbogen der Aussparung 23 durchläuft. In die Gewindebohrung 241 des Kettenrades 24 ist das Gewindestück 221 eines Spannholms 22, das durch die Aussparung 23 hindurchtritt, eingeschraubt. Durch Verdrehung des Spannholms 22 und dessen Gewindestück 221 kann der Spannholm 22 gegen die Scheibe 21 verklemmt werden, so dass eine Arretierung des Spannholms 22 ermöglicht ist. Alternativ sind auch andere Verbindungstechniken zur Verbindung des Spannholms 22 mit dem Kettenrad 24 möglich. Die Kettenräder 24 sind über eine Kette 25 miteinander verbunden.

[0019] Im Ausführungsbeispiel ist die Scheibe 21 mittig mit einer Wölbung 27 zur Aufnahme des Lagerflansches 31 des Unterteils 3 versehen. Zentriert ist in der Wölbung 27 eine Achse 28 zur drehbaren Lagerung des Oberteils 2 in dem Unterteil 3 angeordnet. Im Bereich der Wölbung 27 ist im Ausführungsbeispiel weiterhin ex-

zentrisch ein Verstellmodul 26 als Antriebsmittel für die Kettenräder 24 über die Kette 25 angeordnet. Das Verstellmodul 26 besteht im wesentlichen aus einem Zylinderstück 260, das durch die Scheibe 21 in Richtung der Scheibenunterseite hindurchtritt und an dessen Ende auf Höhe der Kettenräder 24 ein im Durchmesser gegenüber den Kettenrädern 24 verkleinert ausgeführtes Kettenrad 261 angeordnet ist. An seinem dem Kettenrad 261 gegenüberliegenden Ende ist in das Zylinderstück 260 eine Aufnahme 262 für einen - nicht dargestellten - Drehgriff eingebracht. Die Kettenführung ist in Fig. 2 dargestellt. Dabei ist die Kette in Bezug auf die Drehachse der Scheibe 21 um die Kettenräder 24 außen geführt; das kleinere Kettenrad 261 des Verstellmoduls 26 wird auf seiner der Drehachse der Scheibe 21 zugewandten Innenseite von der Kette 25 umschlungen. Zum Schutz der Kettenräder ist auf der Unterseite der Scheibe 21 umlaufend ein Steg 29 angeordnet.

[0020] Das Unterteil 3 umfasst einen Lagerflansch 31 zur Aufnahme der Achse 28 des Oberteils 2. In dem Lagerflansch 31 sind im Ausführungsbeispiel zwei Lageringringe 32 eingebracht, wobei ein Lagering als Radialkugellager und ein weiterer, der Scheibe 21 zugewandter Lagering als Kegelrollenlager ausgeführt ist. Die Lageringringe 32 bilden eine Achsaufnahme 33 für die Achse 28 des Oberteils 2. Weiterhin sind in das Unterteil 3 Bohrungen 34 zur Befestigung des Unterteils 3 beispielsweise an einem Regalboden eingebracht.

[0021] Selbstverständlich ist das erfindungsgemäße Lagermittel auch für andere Wickelwaren, wie beispielsweise Kabelwaren einsetzbar. Kabelwaren werden jedoch überwiegend als Trommelware geliefert, wodurch sich die eingangs geschilderte Problematik nicht stellt.

Patentansprüche

1. Lagermittel (1) für Schlauchwaren, umfassend eine drehbar gelagerte Scheibe (21) zur Aufnahme der Schlauchwaren, die wenigstens drei Spannholme (22) aufnimmt, welche synchron bewegbar auf der Scheibe (21) angeordnet sind, wobei in der Scheibe (21) bogenförmige Aussparungen (23) eingebracht sind, in denen die Spannholme (22) geführt sind, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Spannholme (22) jeweils exzentrisch an einem Kettenrad (24) lösbar befestigt sind, wobei die Kettenräder (24) an der den Spannholmen (22) entgegengesetzten Unterseite der Scheibe (21) an dieser drehbar befestigt und über eine Kette (25) miteinander verbunden sind und wobei ein weiteres Kettenrad (261) angeordnet ist, das mit der Kette (25) verbunden ist und über das die Kette (25) antreibbar ist.
2. Lagermittel nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die bogenförmigen Aussparungen (23) einen Halbkreisbogen beschreiben.

3. Lagermittel nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Scheibe (21) mittig eine Wölbung (27) zur Aufnahme eines Lagerflansches (31) aufweist.
4. Lagermittel nach einem der vorgenannten Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein Lagerflansch (31) vorgesehen ist, in dem die Scheibe (21) drehbar gelagert ist.
5. Lagermittel nach einem der vorgenannten Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Kettenrad (261) manuell über einen Drehgriff antreibbar ist.
6. Lagermittel nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Drehgriff mit dem Kettenrad (261) lösbar verbunden ist.
7. Lagermittel nach einem der vorgenannten Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** an der den Spannholmen (22) entgegengesetzten Unterseite der Scheibe (21) ein umlaufender Steg (29) zum Schutz der Kettenräder (24, 261) angeordnet ist.
8. Lagermittel nach einem der vorgenannten Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** Mittel zur Arretierung wenigstens eines Spannholmes (22) vorgesehen sind.
9. Lagermittel nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Arretierung des wenigstens einen Spannholmes (22) durch dessen Verklebung gegenüber der Scheibe (21) erfolgt.
10. Lagermittel nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein arretierbares Verstellmodul (26) vorgesehen ist, wodurch die Spannholme (22) über eine Kette (25) arretierbar sind.

Claims

1. Storage means (1) for hose-type goods, comprising a rotatably mounted disk (21) for holding the hose-type goods, on which disk are mounted three or more tensioning members (22) which are synchronously moveably disposed on the disk (21) and in which disk (21) curved slots (23) for guiding the tensioning members (22) are provided, **characterised in that** each of the tensioning members (22) is eccentrically detachably fastened to a sprocket (24), where the sprockets (24) are fastened to the disk (21) on its side opposed to the tensioning members (22) and where a further sprocket (261) which is connected to the chain (25) and by means of which the chain can be driven is provided.
2. Storage means in accordance with claim 1, **charac-**

terised in that the curved slots (23) are constructed semicircular.

3. Storage means in accordance with claim 2, **characterised in that** the disk (21) has a convex portion (27) at its centre to receive a bearing flange (31). 5
4. Storage means in accordance with any one of the foregoing claims, **characterised in that** a bearing flange (31) in which the disk (21) is rotatably mounted is provided. 10
5. Storage means in accordance with any one of the foregoing claims, **characterised in that** the sprocket (261) can be driven manually by means of a rotatable handle. 15
6. Storage means in accordance with claim 5, **characterised in that** the rotatable handle is detachably connected to the sprocket (261). 20
7. Storage means in accordance with any one of the foregoing claims, **characterised in that** a raised portion (29) running all the way round is provided on the underside of the disk (21) opposite to the tensioning members (22) to protect the sprockets (24, 261). 25
8. Storage means in accordance with any one of the foregoing claims, **characterised in that** means are provided for locking one or more tensioning members (22). 30
9. Storage means in accordance with claim 8, **characterised in that** the one or more tensioning members (22) is or are locked by clamping it or them against the disk (21). 35
10. Storage means in accordance with claim 8, **characterised in that** a lockable adjusting module (26) which enables the tensioning members (22) to be locked by means of a chain (25) is provided. 40

Revendications 45

1. Moyen de stockage (1) pour tuyaux flexibles, comprenant un plateau (21) en appui rotatif servant à recevoir les tuyaux flexibles, plateau qui reçoit au moins trois tubes de serrage (22) agencés déplaçables en synchronisme sur le plateau (21), sachant que des évidements (23) incurvés ont été ménagés dans le plateau (21), évidement dans lesquels sont guidés les tubes de serrage (22), **caractérisé en ce que** les tubes de serrage (22) sont fixés chaque fois excentrés et de façon détachable contre une roue dentée (24), sachant que les roues dentées (24) sont fixées, et peuvent tourner, contre la face inférieure 50

du plateau (21) opposée aux tubes de serrage (22), et qu'elles sont reliées entre elles par une chaîne (25), et sachant qu'une autre roue dentée (261) est agencée reliée à la chaîne (25) et qu'elle permet d'entraîner la chaîne (25).

2. Moyen de stockage selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** les évidements incurvés (23) décrivent un demi-cercle.
3. Moyen de stockage selon la revendication 2, **caractérisé en ce que** le plateau (21) présente au centre une voûte (27) servant à recevoir un flasque (31) de palier.
4. Moyen de stockage selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce qu'**est prévu un flasque de palier (31) dans lequel le plateau (21) repose tout en pouvant tourner.
5. Moyen de stockage selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce qu'**il est possible d'entraîner la roue dentée (261) manuellement via une poignée tournante.
6. Moyen de stockage selon la revendication 5, **caractérisé en ce que** la poignée tournante est reliée de façon détachable avec la roue dentée (261).
7. Moyen de stockage selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** sur la face inférieure du plateau (21) opposée aux tubes de serrage (22), un nervure périphérique (29) a été agencée pour protéger les roues dentées (24, 261).
8. Moyen de stockage selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** des moyens ont été prévus pour retenir au moins un tube de serrage (22).
9. Moyen de stockage selon la revendication 8, **caractérisé en ce que** la retenue d'au moins un tube de serrage (22) a lieu par bridage de celui-ci par rapport au plateau (21).
10. Moyen de stockage selon la revendication 8, **caractérisé en ce qu'**un module de réglage (26) immobilisable a été prévu, faisant que les tubes de serrage (22) peuvent être immobilisés via une chaîne (25). 55

Fig. 1

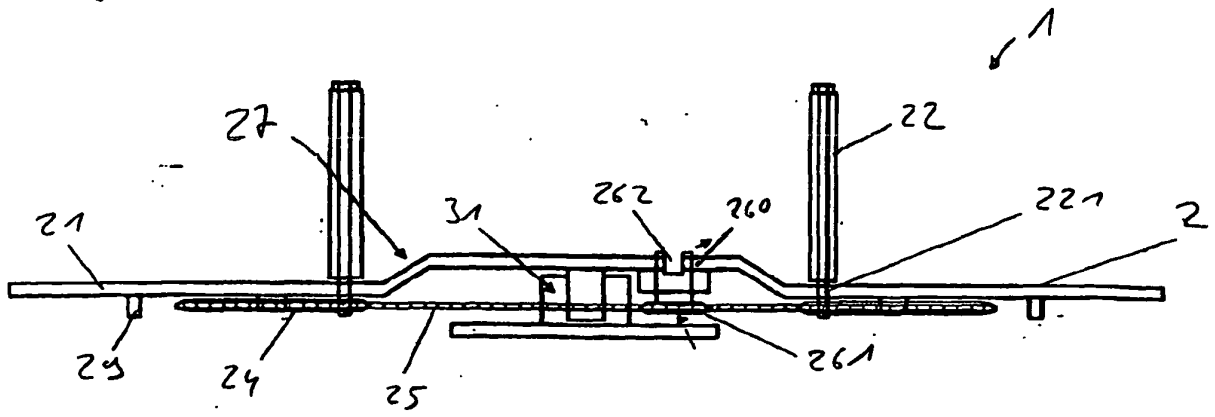


Fig. 2

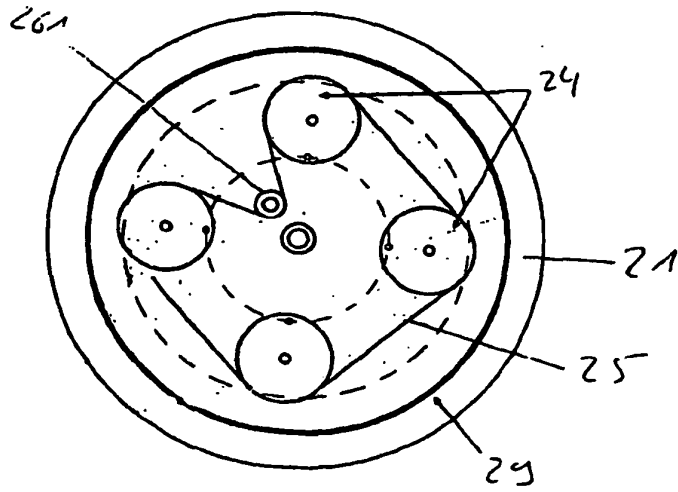


Fig 3

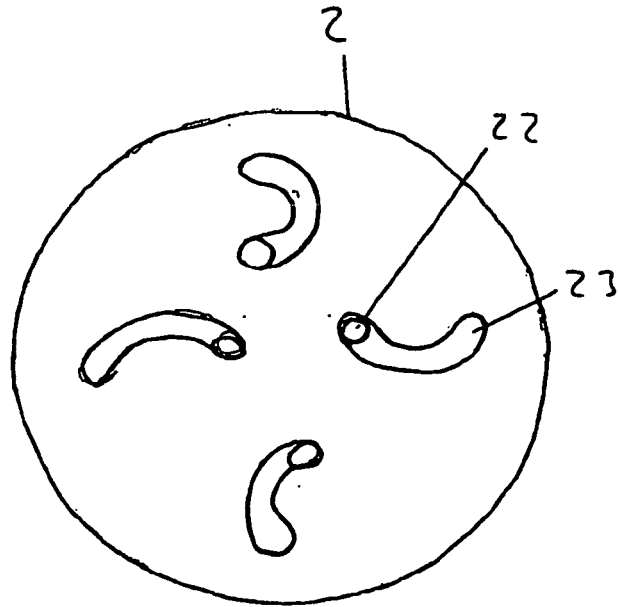
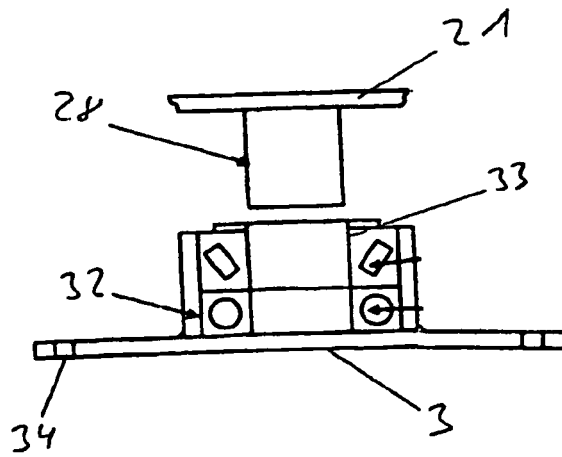


Fig. 4



IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- US 2990135 A [0002]