



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



Veröffentlichungsnummer: **0 620 175 B1**

12

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

- 49 Veröffentlichungstag der Patentschrift: **20.09.95** 51 Int. Cl.⁸: **B65H 18/04, B65H 75/08**
- 21 Anmeldenummer: **94103652.7**
- 22 Anmeldetag: **10.03.94**

54 **Einrichtung zum lösbaren Aufnehmen eines Wickelkerns einer Bandrolle.**

30 Priorität: **10.04.93 DE 9305444 U**

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:
19.10.94 Patentblatt 94/42

45 Bekanntmachung des Hinweises auf die
Patenterteilung:
20.09.95 Patentblatt 95/38

84 Benannte Vertragsstaaten:
DE ES FR GB

56 Entgegenhaltungen:
DE-A- 4 014 147
US-A- 3 131 881
US-A- 4 842 439

73 Patentinhaber: **Wella Aktiengesellschaft**
Berliner Allee 65
D-64274 Darmstadt (DE)

72 Erfinder: **Ackermann, Manfred**
Im Hopfengarten 3
D-36115 Hilders (DE)

EP 0 620 175 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents kann jedermann beim Europäischen Patentamt gegen das erteilte europäische Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch ist schriftlich einzureichen und zu begründen. Er gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

Die Erfindung betrifft eine Einrichtung nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

Eine solche Einrichtung ist zum Beispiel aus der US-A-2,651,900 bekannt. Zum Auswechseln einer Bandrolle ist hierbei die Handhabung durch Hinter- und Untergreifen sehr umständlich.

Es ist daher Aufgabe der Erfindung, eine gattungsgleiche Einrichtung zu schaffen, die eine einfachere Handhabung ermöglicht.

Gelöst wird diese Aufgabe nach dem kennzeichnenden Teil des Anspruchs 1. Weitere Ausbildungen der Erfindung gehen aus den Unteransprüchen hervor.

Die Erfindung wird anhand eines Ausführungsbeispiels näher beschrieben.

Es zeigt:

- Fig. 1 in einer Axialschnittdarstellung eine Einrichtung;
- Fig. 2 in einer perspektivischen Darstellung einen Federring (Seegerring) mit Stiften zum Spannen des Rings;
- Fig. 3 eine Draufsicht auf die Einrichtung nach der Fig. 1 ohne eine Bandrolle.

In der Fig. 1 ist eine Einrichtung 1 zum lösbar aufnehmen eines Wickelkerns 2 einer Bandrolle 3 auf einem Dorn 4 mittels einer federbelasteten, manuell zu bedienenden Bandrollenwechseleinrichtung dargestellt, wobei der Dorn 4 auf einem feststehenden Lagerzapfen 5 axial drehbar angeordnet ist. Der Dorn 4 ist mit einer Nabe 6 versehen, die mit einer Scheibe 7 verbunden ist. Zwischen der Nabe 6 und einem Absatz 8 des Dorns 4 ist konzentrisch ein Federring 9 mit einem Axialspiel angeordnet. Im entlasteten Zustand weist der Federring 9 einen größeren Außendurchmesser auf als ein Innendurchmesser des Wickelkerns 2. Durch diese Maßnahme ist der Wickelkern 2 über den Federring 9 mit dem Dorn 4 koaxial drehbar verbunden, wobei der Dorn 4 einen kleineren Durchmesser 11 aufweist als der Innendurchmesser 10 des Wickelkerns 2. Zum Spannen des Federrings 9 zwecks Auswechselns einer Bandrolle 3 ist ein erstes freies Ende 12 des Federrings 9 beweglich mit dem Dorn 4 und ein zweites freies Ende 13 des Federrings 9 mit der Nabe 6 verbunden, wobei der Dorn 4 mit einer Freilaufeinrichtung 14 versehen ist und der Lagerzapfen 5 als eine Freilaufwelle vorgesehen ist. Als Federring 9 ist ein Seegerring 9A mit innerhalb des Außendurchmessers angeordneten Öffnungen 15, 16 vorgesehen, wobei eine Öffnung 15 über einen Stift 17 mit dem Dorn 4 und eine andere Öffnung 16 über einen anderen Stift 18 mit der Nabe 6 verbunden ist. Zwecks besserer Darstellung sind die beiden Stifte 17, 18 diametral gegenüberliegend dargestellt, wobei die richtige Lage aus der Fig. 2 entnehmbar ist,

ebenso aus der Draufsicht auf die Einrichtung 1 nach der Fig. 3.

Zum Auswechseln einer Bandrolle 3 wird in Richtung eines Pfeils 19 (Fig. 3) die Scheibe 7 gedreht, wobei durch die Freilaufeinrichtung 14 der Dorn 4 am Drehen in dieser Richtung gehindert wird, was zur Folge hat, daß durch die sich in Pfeilrichtung 19 drehende Scheibe 7 die Nabe 6 und damit der Stift 18 derart mitgenommen wird, daß der Seegerring 9A zusammengedrückt wird und dadurch in etwa den Außendurchmesser 11 des Dorns 4 annimmt, wodurch ein Lösen des Wickelkerns 2 möglich ist. Durch diese Einrichtung 1 ist es nunmehr möglich, mit der einen Hand in Pfeilrichtung 19 die Wechseleinrichtung zu bedienen und andererseits mit der anderen Hand den Wickelkern 2 einer leeren Bandrolle 3 zu entnehmen und eine neue Bandrolle 3 mit einem Wickelkern 2 aufzusetzen, ohne daß ein Hinter- oder Untergreifen erforderlich ist. Anstatt am Randbereich der Scheibe 7 die Einrichtung 1 zu betätigen, können griffige Betätigungselemente 20 vorgesehen werden, die vorzugsweise radial am Randbereich der Scheibe 7 angeordnet sind. Die Bandrollenabwickeldrehrichtung ist wegen der Freilaufeinrichtung 14 entgegengesetzt der Pfeilrichtung 19.

Die beiden Stifte 17, 18 sind radial zur Längsachse des Lagerzapfens 5 angeordnet um eine Unwucht der aufgenommenen Bandrolle 3 zu verhindern.

Die beiden Stifte 17, 18 können wahlweise fest mit dem Seegerring 9A und drehbar mit dem Dorn 4/Nabe 6 verbunden werden oder fest mit dem Dorn 4/Nabe 6 und drehbar mit dem Seegerring 9A.

Zum Auswechseln der Einrichtung 1 gegen eine andere Größe ist eine Halteeinrichtung zum axialen Fixieren, zum Beispiel in Form eines Seegerrings 21, vorgesehen.

Bezugszeichenliste

1	Einrichtung
2	Wickelkern
3	Bandrolle
4	Dorn
5	Lagerzapfen
6	Nabe
7	Scheibe
8	Absatz
9	Federring
9A	Seegerring
10	Innendurchmesser/Wickelkern
11	Durchmesser/Dorn
12	erstes freies Ende/Federring
13	zweites freies Ende/Federring
14	Freilaufeinrichtung
15	Öffnung

- 16 Öffnung
 17 Stift
 18 Stift
 19 Pfeil
 20 Betätigungselement
 21 Seegerring

Patentansprüche

1. Einrichtung zum lösbaren Aufnehmen eines Wickelkerns einer Bandrolle auf einem Dorn mittels einer federbelasteten, manuell zu bedienenden Wechseleinrichtung, **dadurch gekennzeichnet**,
- daß der Dorn (4) auf einem feststehenden Lagerzapfen (5) axial drehbar angeordnet ist, wobei
 - der Dorn (4) mit einer Nabe (6) versehen ist, die mit einer Scheibe (7) verbunden ist,
 - daß zwischen der Nabe (6) und einem Absatz (8) des Dorns(4) konzentrisch ein Federring (9) mit einem Axialspiel angeordnet ist,
 - daß der Federring (9) im entlasteten Zustand einen größeren Außendurchmesser aufweist als ein Innendurchmesser (10) des Wickelkerns (2),
 - daß der Dorn (4) einen kleineren Durchmesser (11) aufweist als der Innendurchmesser (10) des Wickelkerns (2),
 - daß ein erstes freies Ende (12) des Federrings (9) beweglich mit dem Dorn (4) und ein zweites freies Ende (13) des Federrings (9) beweglich mit der Nabe (6) verbunden sind,
 - und daß der Dorn (4) mit einer Freilaufeinrichtung (14) versehen ist, wobei der Lagerzapfen (5) als eine Freilaufwelle vorgesehen ist.
2. Einrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß als Federring (9) ein Seegerring (9A) mit innerhalb des Außendurchmessers angeordneten Öffnungen (15, 16) vorgesehen ist, wobei eine Öffnung (15) über einen Stift (17) mit dem Dorn (4) und eine andere Öffnung (16) über einen anderen Stift (18) mit der Nabe (6) verbunden ist.
3. Einrichtung nach mindestens einem der vorangegangenen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Einrichtung (1) zum Aufnehmen von einseitig klebenden Bandrollen (3) vorgesehen ist.
4. Einrichtung nach mindestens einem der vorangegangenen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**,

zeichnet, daß die Einrichtung (1) für eine Vorrichtung zum Bandagieren von länglichen Gegenständen (Kabelbäume) vorgesehen ist.

5. Einrichtung nach mindestens Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Einrichtung (1) für verschiedene Wickelkerndurchmesser (10) auswechselbar ausgestaltet ist.

Claims

1. A device for detachably holding a winding core of a roll of tape on a spindle by means of a spring-loaded, manually operated change-over device, characterised
- in that the spindle (4) is axially rotatably arranged on a stationary bearing journal (5),
 - the spindle (4) being provided with a hub (6) connected to a disc (7),
 - in that a spring ring (9) having an axial clearance is arranged concentrically between the hub (6) and a shoulder (8) of the spindle (4),
 - in that the spring ring (9) in the unloaded state has a greater outer diameter than an inner diameter (10) of the winding core (2),
 - in that the spindle (4) has a smaller diameter (11) than the inner diameter (10) of the winding core (2),
 - in that a first free end (12) of the spring ring (9) is movably connected to the spindle (4) and a second free end (13) of the spring ring (9) is movably connected to the hub (6),
 - and in that the spindle (4) is provided with a free-running device (14), the bearing journal (5) being provided as a free-running shaft.
2. A device according to claim 1, characterised in that a Seeger ring (9A) having openings (15, 16) arranged within the outer diameter is provided as the spring ring (9), one opening (15) being connected to the spindle (4) by a pin (17) and the other opening (16) being connected to the hub (6) by another pin (18).
3. A device according to at least one of the preceding claims, characterised in that the device (1) is provided for holding rolls (3) of one-sided adhesive tape.
4. A device according to at least one of the preceding claims, characterised in that the device (1) is provided for apparatus for binding elongate objects (cable harnesses).

5. A device according to at least claim 1, characterised in that the device (1) is interchangeably constructed for different winding-core diameters (10).

5

5. Dispositif selon au moins la revendication 1, caractérisé en ce que l'installation (1) est équipée de façon à permettre, par remplacement, de recevoir des noyaux d'enroulement de diamètre (10) différents.

Revendications

1. Dispositif pour maintenir de façon détachable le noyau d'enroulement d'un rouleau de bande sur un mandrin au moyen d'un dispositif changeur chargé, par un ressort et à manoeuvre manuelle, caractérisé en ce que,
- le mandrin (4) est disposé de façon à pouvoir tourner autour d'un axe sur un tourillon de palier (5) fixe, 10 15
 - le mandrin (4) étant pourvu d'un moyeu (6) relié à un disque (7), 15
 - un anneau élastique (9) est disposé concentriquement, avec un jeu axial, entre le moyeu (3) et un décrochement (8) du mandrin (4) 20
 - en ce que l'anneau élastique (9) présente à l'état déchargé un diamètre extérieur supérieur au diamètre intérieur (10) du noyau d'enroulement (2), 25
 - en ce que le mandrin (4) a un diamètre (11) inférieur au diamètre intérieur (10) du noyau d'enroulement (2),
 - en ce qu'une première extrémité libre (12) de l'anneau élastique (9) est reliée de façon mobile au mandrin (4) et une deuxième extrémité libre (13) de l'anneau élastique (9) est reliée de façon mobile au moyeu (6), 30
 - et en ce que le mandrin (4) est pourvu d'un dispositif à roue libre, le tourillon de palier (5) étant prévu pour faire office d'arbre de roue libre. 35
2. Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce qu'est prévu comme anneau élastique (9) un anneau Seeger (9A) avec des ouvertures (15, 16) disposées à l'intérieur du diamètre extérieur, une ouverture (15) étant reliée au mandrin (4) par une tige (17) et une autre 40 45
- ouverture (16) étant reliée au moyeu (6) par une autre tige (18).
3. Dispositif selon au moins l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce que le dispositif (1) est prévu pour recevoir des rouleaux de bande (3) ayant une face adhésive. 50
4. Dispositif selon au moins l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce que le dispositif (1) est prévu pour une installation d'application de bandage - de rubannage d'objet allongé (faisceaux de câbles). 55

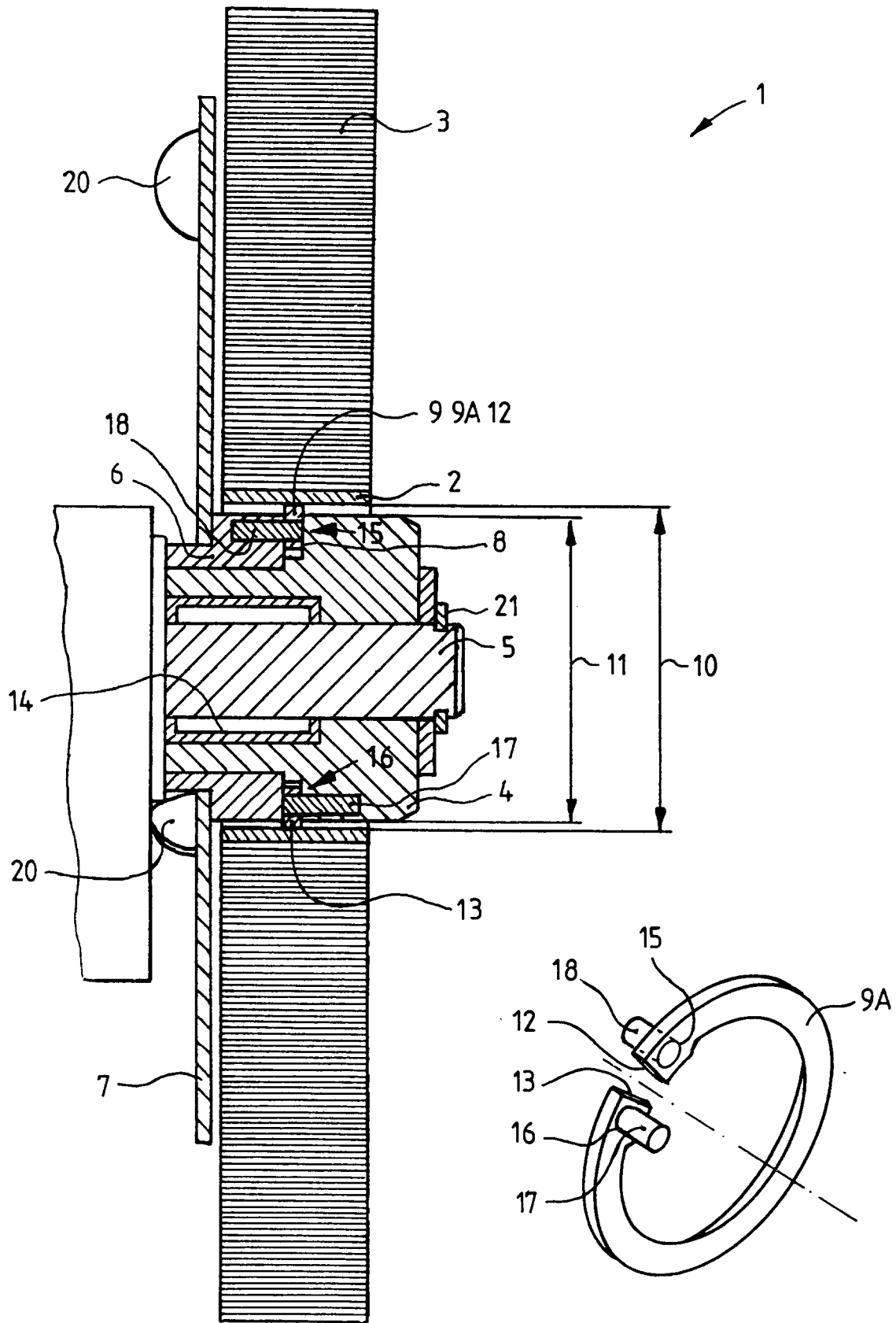


FIG. 1

FIG. 2

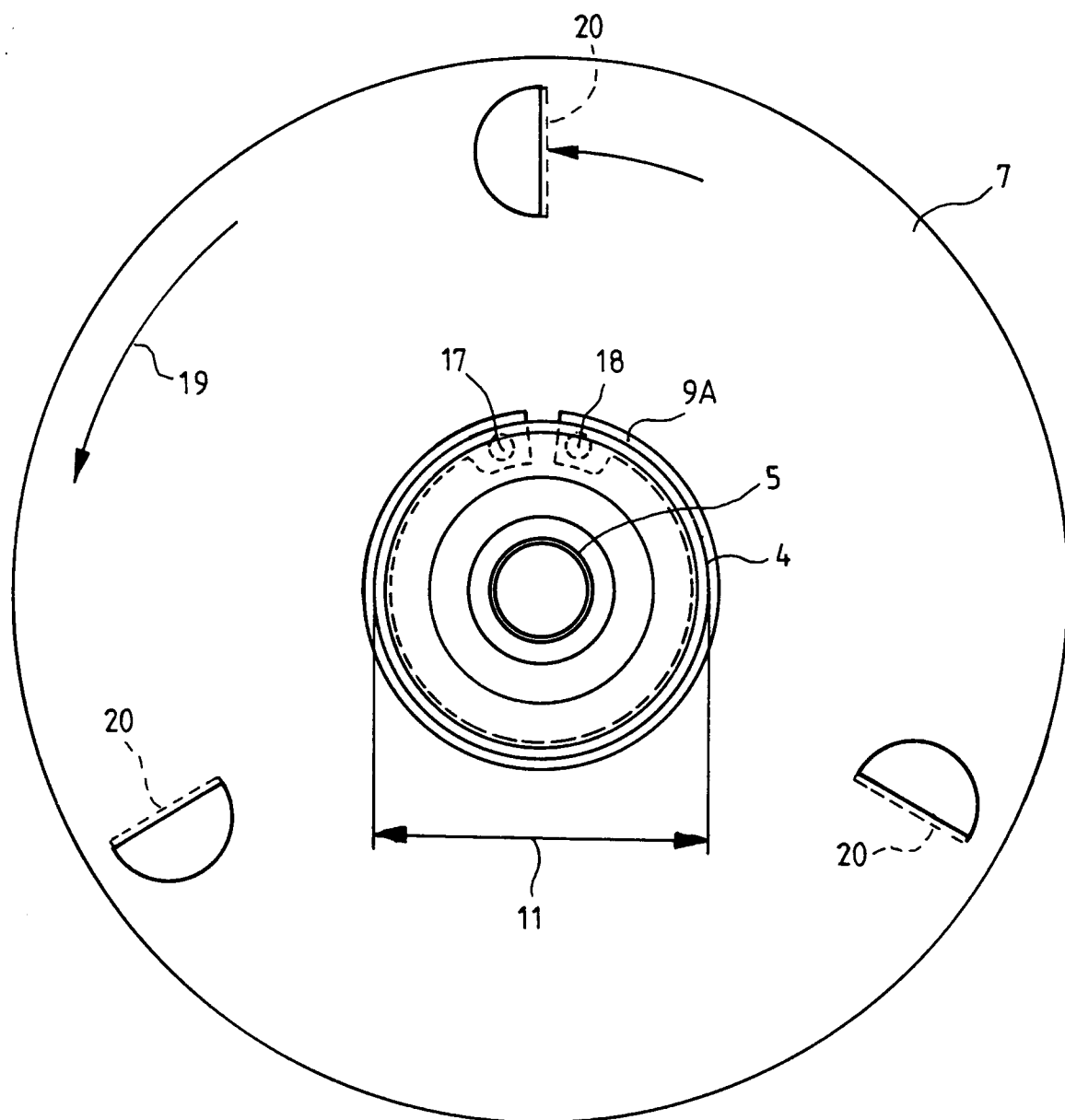


FIG. 3