

(19)



(11)

EP 2 014 865 A2

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:

14.01.2009 Patentblatt 2009/03

(51) Int Cl.:

E06B 9/171 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **08405130.9**

(22) Anmeldetag: **13.05.2008**

(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**

Benannte Erstreckungsstaaten:

AL BA MK RS

(30) Priorität: **13.07.2007 CH 11292007**

(71) Anmelder: **Griesser Holding AG**

8355 Aadorf (CH)

(72) Erfinder:

- **Lang, Stefan**
8280 Kreuzlingen (CH)
- **Gollmer, Werner**
73252 Lenningen (DE)

(74) Vertreter: **Gachnang, Hans Rudolf**

Gachnang AG
Badstrasse 5
Postfach 323
8501 Frauenfeld (CH)

(54) **Vorrichtung und Verfahren zum Verbinden von Bändern eines Rolladen- oder Lammellenbehangs mit der Wickelwelle**

(57) An den Enden der Bänder (3) eines Behangs sind Halteteile mit federnden Elementen ausgebildet. Zum Befestigen des Behangs an einer Welle (1) werden

die Halteteile in entsprechende Ausnehmungen (11) an der Welle (1) mit einem vorstehenden Absatz (23) eingeschoben und bewirken dort eine wieder lösbare Schnapp- oder Rastverbindung

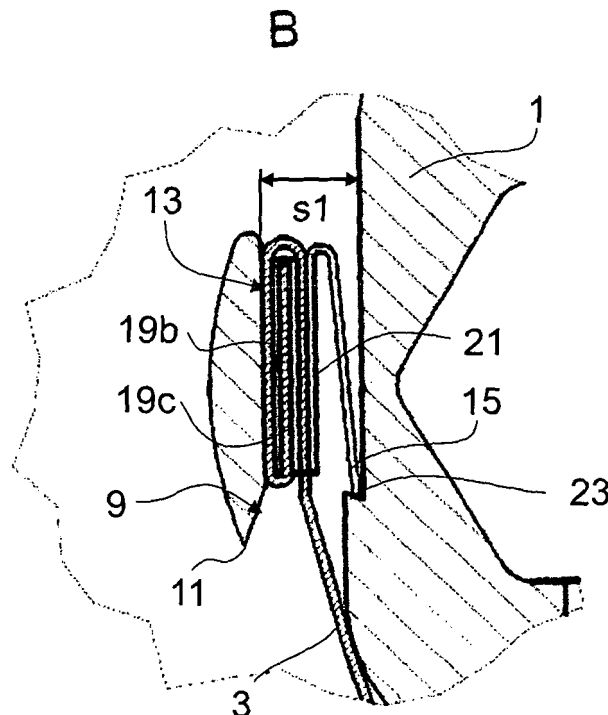


Fig. 5

EP 2 014 865 A2

Beschreibung

[0001] Gegenstand der Erfindung ist eine Vorrichtung und ein Verfahren zum Verbinden von Bändern eines Behangs mit einer Welle gemäss den Merkmalen der Patentansprüche 1 und 9.

[0002] Roll- und Rafflamellenstoren sowie Rollläden umfassen jeweils einen Behang mit Lamellen bzw. Stäben, die an Haltebändern wie z.B. textilen Zug- und/oder Tragbändern befestigt sein können. Es ist bekannt, solche Bänder z.B. mittels schraubbarer Briden bzw. Klemmen oder durch Kleben jeweils direkt an einer Aufzugswelle zu befestigen. Die Montage des Behangs erfolgt herkömmlich an einer am Bau vorinstallierten Aufzugswelle, fortan auch kurz Welle genannt. Dies ist relativ umständlich und aufwändig, da die Welle in der Regel in einer oben an einer Gebäudeaussparung ausgebildeten Sturznische mit eingeschränkter Zugänglichkeit angeordnet ist, und da jedes Band einzeln derart an der Welle befestigt werden muss, dass der Behang bezüglich der Gebäudeaussparung bzw. seitlich an der Gebäudeaussparung angeordneter Führungsprofile ausgerichtet ist. Herkömmlich können an der Welle sehnenartig durchgehende Öffnungen ausgenommen sein, durch welche die Bänder hindurchgeschlauft und an der Welle befestigt werden.

[0003] Es ist Aufgabe der vorliegenden Erfindung, eine Montagevorrichtung und ein Verfahren zur einfachen und kostengünstigen Befestigung von Bändern eines Behangs an einer Aufzugswelle zu schaffen.

[0004] Diese Aufgabe wird gelöst durch eine Vorrichtung und durch ein Verfahren zum Verbinden von Bändern eines Behangs mit einer Aufzugswelle gemäss den Merkmalen der Patentansprüche 1 und 9.

[0005] Die erfindungsgemässe Vorrichtung umfasst je eine an den abgelängten, über die obersten Stäbe oder Lamellen des Behangs hinausragenden oberen Enden der Bänder befestigte Haltevorrichtung, insbesondere eine Spange mit einer aus der Bandfläche schräg hervorragenden federnden Zunge. Diese Spangen werden in je eine an der Welle ausgebildete Ausnehmung eingeschoben. Die Gestalt und die Abmessungen dieser Ausnehmung sind so bemessen, dass die Zunge der Spange beim Einschieben in die Ausnehmung durch Anlage an der ihr zugewandten Seite der Ausnehmung federnd zurückgebogen wird. An dieser Seitenwand ist ein kleiner Absatz ausgebildet. Sobald die Zunge über diesen Absatz hinausgeschoben wird, federt sie nach aussen und wird dann aufgrund der wirkenden Federkraft wieder leicht gegen die Seitenwand der Ausnehmung gedrückt. Nach dem Prinzip eines Widerhakens wird jetzt das Herausziehen des Bandes aus der Ausnehmung verhindert. Zum Lösen des Bandes wird die Spange innerhalb der Ausnehmung durch Hochstossen des Bandes oder z.B. mit einem Schraubendreher weiter in die Ausnehmung hinein gestossen. Mit einem spachtelartigen Werkzeug kann die Federzunge hintergriffen und das Einhaken der Zunge am Absatz beim anschliessenden Herausziehen

der Spange aus der Ausnehmung verhindert werden. Die Montage und Demontage des Behangs ist somit mühelos und ohne Justierarbeiten möglich. Insbesondere muss die Aufzugswelle nur von der Seite mit den Einschuböffnungen für die Bänder her zugänglich sein. Anhand einiger Figuren wird die Erfindung im Folgenden am Beispiel eines Lamellenstores näher beschrieben. Dabei zeigen

- 10 Figur 1 Eine Ansicht einer an einer Aufzugswelle ausgebildeten Spule mit daran angeschlossenen Zugband,
- Figur 2 einen Querschnitt durch die Anordnung in Figur 1 entlang der Linie A-A,
- 15 Figur 3 eine Ansicht eines Halteteils in Gestalt einer Spange,
- Figur 4 eine Abwicklung der Spange aus Figur 3,
- Figur 5 ein in Figur 2 mit der Linie B umkreistes Detail im Bereich der Spange.

[0006] Figur 1 zeigt einen Teil einer Aufzugsvorrichtung für einen Behang (nicht dargestellt) bei einem Store. In der Regel umfasst ein solcher Store eine oben in einer Gebäudeaussparung parallel zu Lamellen oder Stäben des Behangs ausgerichtete Aufzugswelle, fortan kurz Welle 1 genannt. Je nach Ausbildung des Behangs sind ein oder mehrere orthogonal zu den Stäben oder Lamellen ausgerichtete Bänder 3 mit der Welle 1 oder einer koaxial mit der Welle 1 verbundenen Spule 5 derart verbunden, dass sie am Mantel der um eine Aufzugsachse f drehbar gelagerten Welle 1 oder Spule 5 auf- und abgewickelt werden können. Da sich die Art der Bandbefestigung an der Spule 5 nicht von jener an der Welle 1 unterscheidet, wird im Folgenden stellvertretend nur die Befestigung an der Welle 1 beschrieben. Ein- oder beidseitig eines oder mehrerer der genannten Bänder 3 können flanschartige Bandführungen 7 ausgebildet sein. Die Bänder 3 können nebst der Verbindung mit der Welle 1 je nach Art des Behangs z.B. nur mit einer Unterschiene oder mit mehreren oder allen Lamellen oder Stäben des Behangs verbunden sein (nicht dargestellt). Bei einem Behang mit mehreren Bändern 3 können diese gleiche oder unterschiedliche Funktionen haben und z.B. als Aufzugsbänder, Tragbänder oder Wendebänder eingesetzt werden. Bei Rollläden und Roll-Lamellenstoren können auch die Stäbe bzw. Lamellen an der Welle 1 auf- und abgerollt werden.

[0007] Figur 2 zeigt einen Querschnitt der Aufzugsvorrichtung aus Figur 1 entlang der Linie A-A. An der Welle 1 ist von der im Wesentlichen zylindrischen Mantelfläche her eine Ausnehmung 9 mit einer Eingangsöffnung 11 ausgebildet. Die Ausnehmung 9 hat vorzugsweise mindestens abschnittsweise einen rechteckigen Querschnitt mit einer Breite s_1 . Die Ausnehmung 9 kann z.B. bezüglich der Welle 1 radial oder - wie dargestellt - sehnenartig angeordnet sein. Sie kann sackartig oder - wie dargestellt - tunnelartig bzw. durchgehend ausgebildet sein.

[0008] An den oberen Enden der mit der Welle 1 zu

verbindenden Bänder 3 ist eine Haltevorrichtung ausgebildet, die ein federndes Rast- oder Schnappelement umfasst. Figur 3 zeigt eine solche aus einem Blech, insbesondere einem Federstahlblech gefertigte Haltevorrichtung in Gestalt einer Spange 13 mit einem sprunghaltartig ausgebildeten, mit der angrenzenden Oberfläche der Spange 13 einen spitzen Winkel α einschliessenden Zunge 15. Figur 4 zeigt eine Abwicklung der Spange 13 aus Figur 3. Sie umfasst einen ersten Schenkel 17 mit einem ersten Abschnitt 17a und einem zweiten Abschnitt 17b sowie orthogonal dazu einen zweiten Schenkel 19 mit einem Anfangsabschnitt 19a, einem mittleren Abschnitt 19b und einem Endabschnitt 19c. Der rechteckige erste Abschnitt 17a des ersten Schenkels 17 ist identisch mit dem Anfangsabschnitt 19a des zweiten Schenkels 19 und wird auch als Verbindungszone 21 bezeichnet.

[0009] Der zweite Schenkel 19 ist zweifach je U-förmig nach innen umgeformt, derart, dass der Anfangsabschnitt 19a, der mittlere Abschnitt 19b und der Endabschnitt 19c stapelartig und parallel zueinander angeordnet sind, wobei der Endabschnitt 19c zwischen dem Anfangsabschnitt 19a bzw. der Verbindungszone 21 und dem mittleren Abschnitt 19b angeordnet ist.

[0010] Das Ende des Bandes 3 ist derart zwischen benachbarten Abschnitten 19a, 19b, 19c des zweiten Schenkels 19 der Spange 13 geklemmt und um einen oder mehrere dieser Abschnitte 19a, 19b, 19c gewickelt, dass das Band 3 kraftschlüssig mit der Spange 13 verbunden ist. Das Band 3 ragt zwischen der Verbindungszone 21 der beiden Schenkel 17, 19 und dem Endabschnitt 19c des zweiten Schenkels 19 auf Seite des Endes der Zunge 15 aus der Spange 13 hervor. Zusätzlich können Mittel zum formschlüssigen Verbinden des Bandes 3 mit der Spange 13 vorgesehen sein, z.B. an der Spange 13 vorstehende, gestanzte Zacken (nicht dargestellt). Die Spange 13 kann auch in anderer Weise ausgebildet sein und z.B. in der Abwicklung eine oder mehrere weitere Laschen umfassen, die beispielsweise zum Vereinfachen des Loslösen der Spange 13 aus der Ausnehmung 9 genutzt werden können (nicht dargestellt). Im Bereich der Öffnung 11 ist ein in die Ausnehmung 9 vorspringender Absatz 23 ausgebildet. Beim Einschieben der Haltevorrichtung wird die seitlich vorstehende Zunge 15 durch den Absatz 23 leicht in Richtung der angrenzenden Verbindungszone 21 gedrückt und federt wieder nach aussen, sobald das freie Ende der Zunge 15 den Absatz 23 überwunden hat. Da die Breite des Bandendes mit der angeschlossenen Spange 13 im unbelasteten Zustand etwas grösser ist als die Breite s_1 der Ausnehmung 11, wird die Zunge 15 durch die wirkende Federkraft über den Absatz 23 gedrückt, sodass ein Herausziehen des Bandes 3 nicht bzw. nur mit Hilfe eines Werkzeugs möglich ist.

Patentansprüche

1. Vorrichtung zum Verbinden von Bändern (3) eines

Behangs mit einer Welle (1), wobei der Behang parallel zueinander angeordnete Lamellen oder Stäbe umfasst, und wobei die Welle (1) parallel und die Bänder (3) orthogonal zu den Längskanten der Lamellen oder Stäbe ausgerichtet sind, **dadurch gekennzeichnet, dass** an mindestens einem der mit der Welle (1) zu verbindenden Enden der Bänder (3) ein Halteteil mit einem federnden Element zum Herstellen einer Rast- oder Schnappverbindung mit der Welle (1) ausgebildet ist.

2. Vorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Halteteil eine Spange (13) und das federnde Element eine sprunghaltartig ausgebildete, mit der daran angrenzenden Oberfläche der Spange (13) einen spitzen Winkel α einschliessende Zunge (15) ist.

3. Vorrichtung nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Spange (13) und die Zunge (15) aus einem zusammenhängenden, umgeformten Blech gefertigt sind.

4. Vorrichtung nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Blech in der Abwicklung zwei orthogonal zueinander ausgerichtete Schenkel (17, 19) mit einer gemeinsamen rechteckigen Verbindungszone (21) umfasst, und dass der erste Schenkel (17) angrenzend an die Verbindungszone (21) V-förmig nach aussen umgeformt ist, wobei der aussen liegende Endabschnitt die Zunge (15) bildet.

5. Vorrichtung nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, dass**, der zweite Schenkel (19) zweifach je U-förmig nach innen umgeformt ist, derart, dass drei Abschnitte (19a, 19b, 19c) des zweiten Schenkels (19) stapelartig und parallel zueinander angeordnet sind, wobei der Endabschnitt (19c) zwischen dem ersten Abschnitt (19a) bzw. der Verbindungszone (21) der beiden Schenkel (17, 19) und dem mittleren Abschnitt (19b) angeordnet ist.

6. Vorrichtung nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Ende des Bandes (3) zwischen benachbarten Abschnitten (19a, 19b, 19c) des zweiten Schenkels (19) der Spange (13) geklemmt und um den zweiten Schenkel (19) gewickelt ist, derart, dass das Band (3) kraftschlüssig mit der Spange (13) verbunden ist, und dass Band (3) zwischen der Verbindungszone (21) der beiden Schenkel (17, 19) und dem Endabschnitt (19c) des zweiten Schenkels (19) auf Seite des Endes der Zunge (15) aus der Spange (13) hervorragt.

7. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** an der Welle (1) oder an einer coaxial mit der Welle (1) verbundenen Spule (5) eine Ausnehmung (9) mit einer Öffnung (11) an

der Mantelfläche der Welle (1) bzw. Spule (5) ausgebildet ist, und dass nahe dieser Öffnung (11) ein in die Ausnehmung (9) vorstehender Absatz (23) ausgebildet ist.

5

8. Vorrichtung nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein- oder beidseitig der Ausnehmung (11) flanschartige Bandführungen (7) angeordnet sind.

10

9. Verfahren zum Verbinden von Bändern eines Behangs mit einer Welle (1) mittels einer Vorrichtung gemäss einem der Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** die an den Bandenden ausgebildeten Halteteile in Ausnehmungen (11) an der Welle (1) eingeschoben werden, und dass die federnden Elemente beim Überschreiten einer minimalen Einschubtiefe eine Schnapp- oder Rastverbindung mit der Welle (1) eingehen.

15

20

25

30

35

40

45

50

55

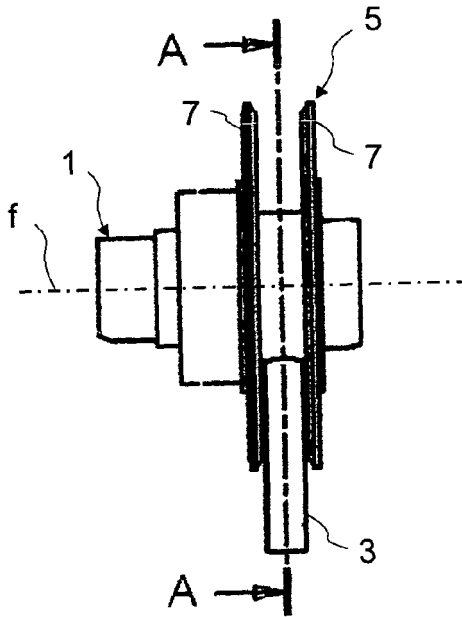


Fig. 1

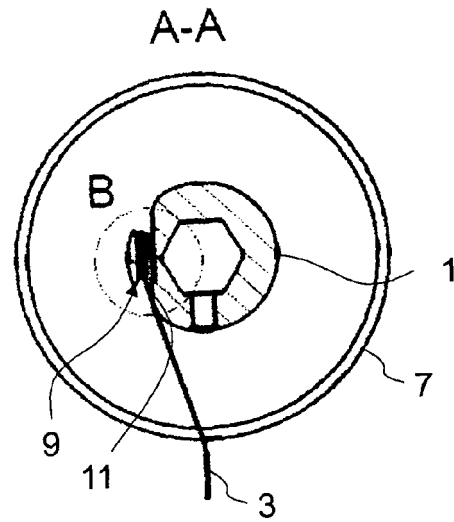


Fig. 2

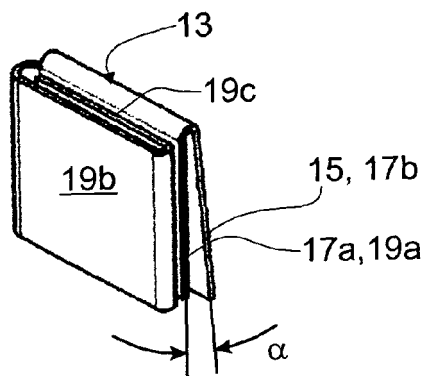


Fig. 3

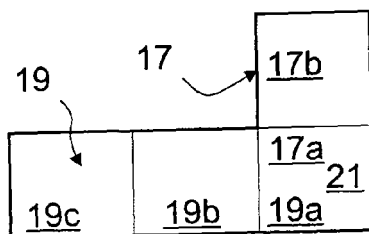


Fig. 4

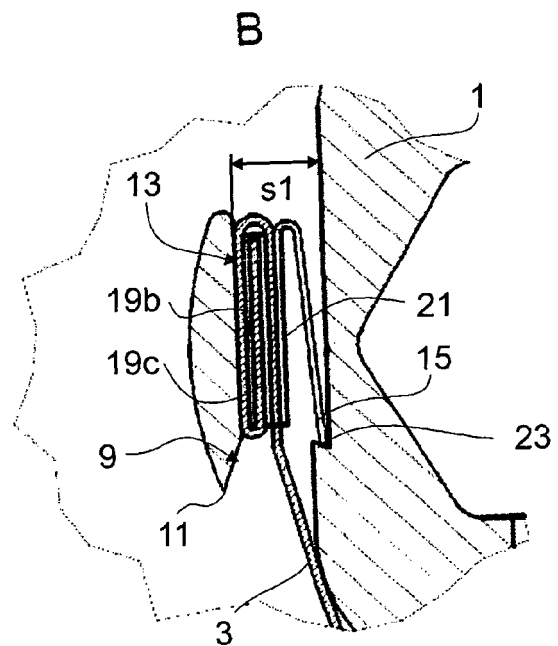


Fig. 5