

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) Veröffentlichungsnummer: **0 310 784 B1**

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag der Patentschrift: **09.12.92**

(51) Int. Cl.⁵: **A44B 18/00**

(21) Anmeldenummer: **88112870.6**

(22) Anmeldetag: **08.08.88**

(54) **Klettenreissverschluss, biegsames Band mit einem solchen Verschluss und Verwendung des Bandes.**

(30) Priorität: **06.10.87 CH 3897/87**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
12.04.89 Patentblatt 89/15

(45) Bekanntmachung des Hinweises auf die
Patenterteilung:
09.12.92 Patentblatt 92/50

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT CH DE FR GB IT LI NL SE

(56) Entgegenhaltungen:
CH-A- 360 592 DE-A- 2 515 855
DE-U- 8 706 091 GB-A- 1 034 837
US-A- 3 143 154 US-A- 3 464 094
US-A- 3 543 977 US-A- 4 632 329

(73) Patentinhaber: **Ferag AG**

CH-8340 Hinwil(CH)

(72) Erfinder: **Eberle, Jürg**
Bergstrasse 7
CH-8340 Hinwil(CH)

(74) Vertreter: **Patentanwälte Schaad, Balass &**
Partner
Dufourstrasse 101 Postfach
CH-8034 Zürich(CH)

EP 0 310 784 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 vorliegende Erfindung betrifft ein mit einem Klettenreissverschluss versehenes biegsames Band gemäss Oberbegriff des Anspruches 1 sowie eine Verwendung des biegsamen Bandes als Wickelband gemäss Anspruch 10.

Bekanntlich hat ein Klettenreissverschluss zwei flächige Verschlusssteile, die je einen Flor aufweisen, und die - wenn gegenseitig mit geringem Druck in Berührung gebracht - aneinander haften. Die in gegenseitigen Eingriff gebrachten Verschlusssteile vermögen ganz erheblichen Kräften zu widerstehen, soweit diese etwa parallel zu ihrer Fläche verlaufen. Beide Verschlusssteile können sodann durch abhebendes Abreissen wieder voneinander getrennt werden.

Dabei gibt es zweierlei Klettenreissverschlüsse. Bei der einen Art, beispielsweise bei jener, die unter dem Markennamen "Velcro" bekannt ist, besitzt das eine Verschlusssteile einen Flor, der ausschliesslich aus Haken besteht und das andere Verschlusssteile einen Flor, der ausschliesslich aus Schlingen besteht. Bei der anderen Art klettenreissverschlüsse besitzen beide Verschlusssteile einen Flor, der sowohl Haken als auch Schlingen aufweist.

Bei den bekannten Klettenreissverschlüssen ist der Flor der Verschlusssteile ein relativ heikles Element. Namentlich die aus einem Monofilament bestehenden Haken können bei wiederholter und starker Druckbeanspruchung, beispielsweise gegen eine harte Unterlage, sich bleibend deformieren. Auch die Schlingen des Schlingenflors können mit der Zeit auf das betreffende Grundgewebe flachgedrückt werden. In beiden Fällen führen solche "Alterungs"-Erscheinungen dazu, dass die beiden Verschlusssteile allmählich nicht mehr so griffig und mit der Zeit nicht mehr ausreichend aneinander haften. Dasselbe trifft zu, wenn ein Klettenverschluss, dessen Verschlusssteile miteinander im Eingriff stehen, über längere Zeit einer Ueberbeanspruchung auf Druck ausgesetzt ist. Dies trifft auch auf das aus der US-A-3,543,977 bekannte, mit einem Klettenreissverschluss versehene Band der gattungsgemässen Art zu.

Es ist daher eine Aufgabe der Erfindung, ein mit einem Klettenreissverschluss versehenes biegsames Band der eingangs genannten Art derart zu verbessern, dass der Flor beider Verschlusssteile, ob in gelöstem Zustand oder in gegenseitigem Eingriff, gegen eine Ueberbeanspruchung auf Druck weitgehend geschützt bleibt, so dass der Flor keinen Schaden erleidet.

Zur Lösung dieser Aufgabe weist das vorgeschlagene biegsame Band die im Kennzeichen des Anspruches 1 angegebenen Merkmale auf.

Aus der CH-A-360 592 ist nun ein Gurt be-

kannt, der als Verschlussmechanismus an jedem seiner Enden ein Zahnriemenstück aufweist. Im geschlossenen Zustand greifen die Zähne der beiden Zahnriemenstücke ineinander ein und verhindern ein Verschieben der Gurtenden in Gurtlängsrichtung. Seitlich der Zahnriemenstücke sind Klettenverschlusssteile angeordnet, deren Florsteile eine deutlich geringere Höhe haben als die zugeordneten Zahnriemenstücke. Die Klettenverschlusssteile dienen dazu, die Gurtenden in ihrer Position zu halten und haben also nicht die Aufgabe, Zugkräfte in Längsrichtung des Gurtes zu übernehmen. Dazu dienen wie bereits dargelegt die Zahnriemenstücke, welche keine Abstandhalter im Sinne des Erfindungsgegenstandes sind.

Bei der in der US-A-3,464,094 gezeigten Ausführungsform handelt es sich nicht um ein Band, sondern um einen flüssigkeitsdichten Verschluss zwischen zwei Teilen. Zwischen Florsteilen, die an diesen beiden Teilen angebracht sind, sind längliche Streifen aus weichem kompressiblem Material angeordnet, die höher sind als der Flor. Beim Schliessen des Verschlusses werden diese beiden kompressiblen Streifen zusammengedrückt, wodurch die gewünschte Dichtigkeit erzielt wird. Bei diesem Zusammendrücken wird die Flexibilität und die Kompressibilität der Dichtstreifen erhalten. Ein Schutz des Flores bei Druckbelastung erfolgt demnach nicht.

Vorteilhafte Ausführungsformen des Bandes in den abhängigen Ansprüchen 2 bis 9 umschrieben.

Nachstehend ist die Erfindung rein beispielsweise anhand der Zeichnung näher beschrieben. Es zeigt:

- | | | |
|----|------------|---|
| 35 | Fig. 1 | eine Seitenansicht eines biegsamen Bandes, das in seinen Endbereichen mit Verschlusssteilen des erfindungsgemässen Klettenreissverschlusses versehen ist, |
| 40 | Fig. 2 | in vergrössertem Massstab einen Schnitt längs der Linie II-II der Fig. 1, |
| | Fig. 3 | in vergrössertem Massstab einen Schnitt längs der Linie III-III der Fig. 1, |
| 45 | Fig. 4 | eine Draufsicht auf das Band der Fig. 1 mit dem einen Verschlusssteile aus Richtung des Pfeiles IV in Fig. 1 gesehen, |
| 50 | Fig. 5 | eine Draufsicht auf das Band der Fig. 1 mit dem anderen Verschlusssteile aus Richtung des Pfeiles V in Fig. 1 gesehen, |
| | Fig. 6 + 7 | eine Verwendung des biegsamen Bandes gemäss Fig. 1 beim Auf- bzw. Abwickeln eines Wickels von Flächegebilden, |
| 55 | Fig. 8 | einen Teil eines Radialschnittes |

- Fig. 9 durch die Wickelbandrolle der Fig. 7 (Linie VIII-VIII),
 einen Teil eines Schnittes durch den Spalt zwischen den Antriebs- bzw. Führungsrollen, die in Fig. 6 und 7 erscheinen (Linie IX-IX der Fig. 6),
 Fig. 10 eine Seitenansicht eines vollen Wickels aufgewickelter Flächengebilde,
 Fig. 11 eine Frontansicht des Wickels gemäss Fig. 10 der mit einem Wickelband versehen und fixiert ist,
 Fig. 12 einen Schnitt etwa längs der Linie XII-XII der Fig. 10 durch den Endbereich des Wickelbandes, um zu zeigen, dass die mit Flor versehenen Verschlusssteile trotz des Vorhandenseins der Abstandhalter ausreichend miteinander Eingriff gelangen, und
 Fig. 13 in perspektivischer Ansicht die Aussenseite eines vollen Wickels gemäss Fig. 10 an der Stelle, wo sich das Ende des Wickelbandes befindet.

Der in den Fig. 1-5 gezeigte Klettenreissverschluss ist auf einem biegsamen Band 11 befestigt, beispielsweise durch Vernähung oder Verklebung. Er besitzt zwei Verschlusssteile 11 (Fig. 2) und 12 (Fig. 3). Beide Verschlusssteile weisen ein Grundgewebe 13 auf, das mit einem Flor versehen ist. Beim Verschlusssteil 11 ist dies in diesem Beispiel ein Hakenflor 14 und beim Verschlusssteil 12 ein Schlingenflor 15. Allerdings bedeckt der Flor beider Verschlusssteile nicht die ganze Breite des Grundgewebes 13 sondern ist in zwei Florabschnitte 14a, 14b bzw. 15a, 15b aufgeteilt, die die zwei Randbereiche des Grundgewebes 13 belegen. Zwischen den Florabschnitten 14a, 14b bzw. 15a, 15b ist ein bandförmiger Abstandhalter 16 auf dem Grundgewebe 13 befestigt, beispielsweise durch Verklebung. Der Abstandhalter 16 ist aus einem druckfesten Material und besteht beispielsweise aus einem massiven und biegsamen Kunststoffband.

Wie den Fig. 2 und 3 zu entnehmen ist, besitzt der Abstandhalter 16 eine Dicke, die höchstens der Höhe des zugeordneten Flors 14, 15 entspricht und die im vorliegenden Ausführungsbeispiel geringfügig kleiner ist als der zugeordnete Flor 14 bzw. 15. Im vorliegenden Fall ist der Abstandhalter um dasjenige Mass geringer als der zugeordnete Flor 14 bzw. 15, das ausreicht, um den Flor der beiden Verschlusssteile in ausreichenden Eingriff miteinander zu bringen (vgl. auch Fig. 12). In Fig. 1 ist das Verschlusssteil 11 unter Freilassung einer verrundeten Bandzunge 17 (Fig. 4) in der Nähe des Endes des Bandes 10 auf dessen einer Seite befestigt.

Dagegen ist das Verschlusssteil 12 in einem Abstand vom Verschlusssteil 11 auf der anderen Seite des Bandes 10 befestigt. Das Verschlusssteil 11 ist auch erheblich kürzer als das Verschlusssteil 12. Der Grund für diese (in Fig. 1 nicht massstäblich wiedergegebene) Anordnung ist, wie sich noch zeigen wird, in der bevorzugten Verwendung des Bandes 10 zu sehen. Ausserdem ist zu beachten, dass beim Verschlusssteil 11 der Abstandhalter 16 länger ist als die Florabschnitte 14a, 14b und beiderseits über diese Florabschnitte vorsteht. Die Endbereiche 16' des Abstandhalters 16 sowohl in Fig. 4 als auch in Fig. 5 sind abgeschrägt, das heisst von stetig abnehmender Dicke, so dass sie nicht in einer Stufe enden. Damit kann das dargestellte Band 10 mit den Verschlusssteilen 11 und 12 ohne wesentliche Unstetigkeiten beispielsweise auf eine Vorratsspule aufgewickelt werden.

Beachtet man die Fig. 6, so erkennt man einen nur schematisch angedeuteten Wickel 20 von auf einem Wickelkern 21 mit Hilfe des Bandes 10 als Wickelband in Schuppenformation aufgewickelten Flächengebilden (in Fig. 6 nicht dargestellt, in Fig. 13 mit 22 bezeichnet). Das Wickelband 10 wurde während des Aufwickelvorganges von einer Vorratsrolle 23 abgezogen und zwischen einem hier gebremsten Paar Rollen 24 hindurch zum Wickel 20 geführt. Der Weg des Wickelbandes 10 ist mit der strichpunktierten Linie 25 angedeutet. Im dargestellten Zustand werden dem Wickel 20 keine Flächengebilde mehr zugeführt und das Wickelband 10 hat bereits den Wickel 20 mindestens einmal zusätzlich umschlungen. Der Verschlusssteil 12 ist auf der dem Wickel 20 abgekehrten Seite auf dem Wickelband 10 befestigt und hat eine Länge, die jene des Wickelumfangs übersteigt. Das Verschlusssteil 11 dagegen ist auf der dem Wickel 20 zugekehrten Seite des Wickelbandes 10 befestigt, so dass nur noch das in Fig. 6 sichtbare Ende des Wickelbandes 10 auf die zuvor schon aufgewickelte zusätzliche Windung aufzulegen und leicht anzudrücken ist und der gesamte Wickel 20 ist fixiert.

Analoges geschieht beim Abwickeln des Wickels 20 (Fig. 7), bei dem das Wickelband wiederum zwischen den Rollen 24 hindurch vom Wickel 20 abgezogen und auf die nun angetriebene Vorratsrolle 23 aufgespult wird. Auch hier wird das seinerzeit am Wickelkern 21 befestigte Ende des Wickelbandes auf sich selbst auf der nun vollen Vorratsrolle 23 fixiert.

Im Schnitt der Fig. 8 erkennt man, dass der Kern 26 der Vorratsrolle 23 in den an ihre Seitenflansche 27 angrenzenden Bereichen etwas abgesetzt ist, um den Florabschnitt, der beim Aufwickeln auf die Vorratsrolle 23 direkt auf den Kern 26 zu liegen kommt, vom Druck der folgenden Windungen voll zu entlasten. Bei den auf die erste Windung folgenden Windungen sind es die unmittel-

telbar aufeinander zu liegen kommenden Abstandhalter 16, die die daneben liegenden Florabschnitte vom Druck der übrigen Windungen des Wickelbandes weitgehend entlasten.

Aus Fig. 9 ist ersichtlich, dass wenn das Wickelband 10, mit einem der Verschlusssteile 11 oder 12 zwischen den Rollen 24 hindurchläuft, diese Verschlusssteile von der Druckwirkung im Rollenspalz weitgehend entlastet sind, weil diese Druckwirkung vom Abstandhalter 16 aufgenommen wird.

Die Seitenansicht des mit der Wickelband 10 fixierten Wikkels 20 gemäss Fig. 10 zeigt, dass die Bandzunge 17 an dem dem Wickelkern entfernten Ende des Wickelbandes 10 durch die Verlängerung 16' des Abstandhalters 16 über das Verschlusssteil 11 (Fig. 2) hinaus versteift ist und daher vom Wickelumfang absteht. Damit bildet die Bandzunge 17 eine bequeme Handhabe zum Trennen der Verschlusssteile 11 und 12 voneinander.

Die Frontansicht der Fig. 11 zeigt, dass die Länge der Florabschnitte 15a und 15b des Verschlusssteiles 12 (Fig. 5) jene des hier nicht sichtbaren Verschlusssteiles 11 bei weitem übertrifft. Ein Teil der Florabschnitte 15a und 15b ist also von aussen frei zugänglich. Aber selbst wenn der Wikkels 20 auf seinem Umfang am Boden abgestützt oder abgerollt würde, nähmen diese Florabschnitte 15a, 15b keinen Schaden, weil der dazwischen angeordnete Abstandhalter 16 die vom Eigengewicht des Wikkels 20 ausgehende Druckbeanspruchung weitgehend von den Florabschnitten 15a, 15b fernhält.

Schliesslich geht aus Fig. 13 eine weitere, vorteilhafte Eigenschaft des hier beispielsweise beschriebenen Wickelbandes bzw. der zwischen den Florabschnitten 15a, 15b und den Florabschnitten 14a und 14b vorhandenen Abstandhalter hervor.

Die Abstandhalter 16, die in vorliegendem Beispiel - wie erwähnt - aus einem massiven, jedoch biegsamen Kunststoffband und an ihren Enden 16' (vgl. Fig. 4 und 5) eine stetig abnehmende Dicke aufweisen, bilden einen idealen Einschlupf für ein flaches, spatelartiges Werkzeug 28, mit dem der Vorgang des LöSENS des Klettenreissverschlusses ohne Beschädigung der Florabschnitte eingeleitet werden kann.

Während im beschriebenen Beispiel das mit den Schlingenflorabschnitten 15a und 15b versehene Verschlusssteil 12 länger ist als das mit den Hakenflorabschnitten 14a, 14b versehene Verschlusssteil 11, ist es selbstverständlich auch möglich, beide Verschlusssteile 11, 12 gleich lang zu machen, oder das Verschlusssteil 11 mit Schlingenflor und das Verschlusssteil 12 mit Hakenflor zu versehen.

Auch die Anordnung des bzw. der Abstandhalter 16 ist im beschriebenen Beispiel dem Verwendungszweck angepasst.

Für denselben Verwendungszweck könnten auch an den Randbereichen des Bandes 10 zwei Abstandhalterstreifen befestigt werden und der Zwischenraum zwischen diesen Abstandhalterstreifen könnte von einem einzigen Florabschnitt eingenommen werden.

Patentansprüche

1. Biegsames Band mit einem Klettenreissverschluss bestehend aus einem ersten, mit einem Haken aufweisenden Flor (14) versehenen Verschlusssteil (11) und einem zweiten, mit einem Schlingen aufweisenden Flor (15) versehenen Verschlusssteil (12), wobei der eine, erste Verschlusssteil (11) im einen Endbereich des Bandes (10) auf der einen Seite des Bandes (10) und der andere, zweite Verschlusssteil (12) in Längsrichtung des Bandes (10) in einem Abstand vom ersten Verschlusssteil (11) auf der andern Seite des Bandes (10) angeordnet ist, dadurch gekennzeichnet, dass jedes der Verschlusssteile (11,12) mit einem biegsamen, druckfesten, den Flor (14,15) flankierenden, länglichen Abstandhalter (16) versehen ist, dessen Dicke höchstens der Höhe des zugeordneten Flors (14,15) entspricht und der eine Auflagefläche zum Auflegen der Auflagefläche des Abstandhalters (16) des andern Verschlusssteils (11,12) aufweist.
2. Band nach Anspruch 1 dadurch gekennzeichnet, dass der Flor beider Verschlusssteile (11,12) in zwei längsverlaufende und im Abstand nebeneinander angeordnete, streifenförmige Florabschnitte (14a, 14b; 15, 15b) unterteilt ist, und dass der Abstandhalter (16) zwischen den Florabschnitten angeordnet ist.
3. Band nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Florabschnitte (14a, 14b; 15a, 15b) beider Verschlusssteile (11,12) im wesentlichen gleich breit sind.
4. Band nach Anspruch 2 oder 3, dadurch gekennzeichnet, dass die Abstandhalter (16) zwischen den Florabschnitten (14a, 14b; 15a, 15b) beider Verschlusssteile (11,12) gleich breit sind.
5. Band nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Florabschnitte (14a, 14b) des ersten Verschlusssteiles (11) in einem Abstand vom Ende des Bandes (10) an diesem befestigt sind, und dass der diesem ersten Verschlusssteil (11) zugeordnete Abstandhalter (16) länger ist als dessen Florabschnitte (14a, 14b) (Fig.4).

6. Band nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Endbereiche (16') der Abstandhalter (16) beider Verschlusssteile (11,12) eine stetig abnehmende Dicke aufweisen.
7. Band nach Anspruch 1 für das Zusammenhalten eines Wickels (20), der aus zusammen mit dem Band (10) auf einen Wickelkern (21) aufgewickelten Flächegebilden (22) besteht, dadurch gekennzeichnet, dass die beiden Verschlusssteile (11,12) am selben Ende des Bandes (10) angeordnet sind und der zweite Verschlusssteil (12) wesentlich länger ist als der erste Verschlusssteil (11).
8. Band nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, dass der zweite Verschlusssteil (12) eine Länge aufweist, die grösser ist als der Umfang des Wickels (20).
9. Band nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, dass am andern Ende des Bandes (10) ebenfalls Verschlusssteile (11,12) eines Klettenreissverschlusses angeordnet sind.
10. Verwendung des Bandes nach einem der Patentansprüche 1 - 9 als Wickelband (10), das zwischen die Wickellagen von auf einem Wickelkern (21) aufzuwickelnden bzw. von diesem abzuwickelnden Wickel (20) von Flächegebilden zu liegen kommt bzw. liegt, dadurch gekennzeichnet, dass das Wickelband (10) mittels des Klettenreissverschlusses am Wickelkern (21) lösbar befestigt ist.
11. Verwendung nach Patentanspruch 10, dadurch gekennzeichnet, dass auf oder in dem Wickelkern (21) eines der Verschlusssteile (11, 12) befestigt ist und an der dem Wickelkern zugekehrten Seite des Wickelbandes (10) in dessen kernnahen Endbereich das andere der Verschlusssteile (12, 11) befestigt ist.
12. Verwendung nach Patentanspruch 10, dadurch gekennzeichnet, dass der kernnahe Endbereich des Wickelbandes (10) den Wickelkern (21) mehrmals umschlingt und auf sich selbst mittels des Klettverschlusses befestigt ist.
13. Verwendung nach Patentanspruch 10 oder 11, dadurch gekennzeichnet, dass der kernferne Endbereich des Wickelbandes (10) auf der dem Wickel (20) zugekehrten Seite das eine Verschlusssteil (11) trägt, und im Abstand davon auf der dem Wickel (20) abgekehrten Seite das andere Verschlusssteil (12), so dass das Wickelband (10) nach zumindest einer zusätzlichen Umschlingung des Wickels (20) auf lös-

bare Weise auf sich selbst fixierbar ist.

14. Verwendung nach Patentanspruch 10, dadurch gekennzeichnet, dass im Inneren des Wickelkernes (21) ein zu diesem gleich- oder parallelschichtiger Spulenkörper zur Aufnahme des Wickelbandes (10) vorgesehen ist, und dass im Wickelkern (21) eine gegebenenfalls verschliessbare Oeffnung zur Entnahme des Wickelbandes (10) vom Spulenkörper vorgesehen ist.
15. Verwendung nach Patentanspruch 13 des Bandes gemäss Patentanspruch 5, dadurch gekennzeichnet, dass zum voneinander Lösen der Verschlusssteile (11, 12) am kernfernen Ende des Wickelbandes (10) ein flaches Werkzeug (28) zwischen die aufeinander liegenden Abstandhalter (16) beider Verschlusssteile eingeführt wird und dass das Werkzeug (28) und der Umfang des Wickels in Abwickelrichtung in bezug aufeinander bewegt werden.

Claims

1. Flexible tape with a touch-and-close fastener, consisting of a first fastener part (11), provided with a pile (14) having hooks, and a second fastener part (12), provided with a pile (15) having loops, the one, first fastener part (11) being arranged in the one end region of the tape (10) on the one side of the tape (10) and the other, second fastener part (12) being arranged in the longitudinal direction of the tape (10) with spacing from the first fastener part (11) on the other side of the tape (10), characterised in that each of the fastener parts (11, 12) is provided with a flexible, compression-proof, elongate spacer (16) which flanks the pile (14, 15) and whose thickness corresponds at most to the height of the assigned pile (14, 15) and which has a resting surface for resting the resting surface of the spacer (16) of the other fastener part (11, 12).
2. Tape according to Claim 1, characterised in that the pile of both fastener parts (11, 12) is subdivided into two strip-shaped pile sections (14a, 14b; 15a, 15b) extending longitudinally and arranged adjacently with spacing, and in that the spacer (16) is arranged between the pile sections.
3. Tape according to Claim 2, characterised in that the pile sections (14a, 14b; 15a, 15b) of both fastener parts (11, 12) are essentially of equal width.

4. Tape according to Claim 2 or 3, characterised in that the spacers (16) between the pile sections (14a, 14b; 15a, 15b) of both fastener parts (11, 12) are of equal width.

5. Tape according to Claim 2, characterised in that the pile sections (14a, 14b) of the first fastener part (11) are attached to the tape (10) with spacing from the end thereof, and in that the spacer (16) assigned to this first fastener part (11) is longer than its pile sections (14a, 14b) (Figure 4).

6. Tape according to Claim 1, characterised in that the end regions (16') of the spacers (16) of both fastener parts (11, 12) have a steadily decreasing thickness.

7. Tape according to Claim 1 for holding together a coil (20) which consists of flat materials (22) wound together with the tape (10) onto a hub (21) of a coil, characterised in that the two fastener parts (11, 12) are arranged at the same end of the tape (10) and the second fastener part (12) is substantially longer than the first fastener part (11).

8. Tape according to Claim 7, characterised in that the second fastener part (12) has a length which is greater than the circumference of the coil (20).

9. Tape according to Claim 7, characterised in that fastener parts (11, 12) of a touch-and-close fastener are likewise arranged at the other end of the tape (10).

10. Use of the tape according to one of Patent Claims 1-9 as a coiled tape (10) which comes to lie or lies between the coil layers of coils (20) of flat materials to be wound onto a hub (21) of a coil or unwound therefrom, characterised in that the coiled tape (10) is removably attached to the hub (21) of the coil by means of the touch-and-close fastener.

11. Use according to Patent Claim 10, characterised in that one of the fastener parts (11, 12) is attached to or in the hub (21) of the coil and the other one of the fastener parts (12, 11) is attached to the side of the coiled tape (10) facing the hub of the coil in its end region near to the hub.

12. Use according to Patent Claim 10, characterised in that the end region of the coiled tape (10) near to the hub is wrapped several times around the hub (21) of the coil and is attached

to itself by means of the touch-and-close fastener.

13. Use according to Patent Claim 10 or 11, characterised in that the end region of the coiled tape (10) remote from the hub bears the one fastener part (11) on the side facing the coil (20) and, with spacing therefrom, bears the other fastener part (12) on the side facing away from the coil (20), so that the coiled tape (10) can be fixed to itself in a removable manner after at least one additional wrapping of the coil (20).

14. Use according to Patent Claim 10, characterised in that, in the interior of the hub (21) of the coil, a spool is provided, which is on the same or a parallel axis thereto, for receiving the coiled tape (10), and in that an opening, which may optionally be closable, is provided in the hub (21) of the coil for removing the coiled tape (10) from the spool.

15. Use according to Patent Claim 13 of the tape according to Patent Claim 5, characterised in that a flat tool (28) is inserted between the spacers (16), lying one on top of the other, of both fastener parts for detaching the fastener parts (11, 12) from one another at the end of the coiled tape (10) remote from the hub, and in that the tool (28) and the circumference of the coil are moved relative to one another in the unwinding direction.

Revendications

1. Ruban souple avec une fermeture à glissière autoagrippante composée d'une première partie de fermeture (11) munie d'un élément agrippant (14) comportant des crochets et d'une seconde partie de fermeture (12) munie d'un élément agrippant (15) comportant des boucles, dans laquelle la première partie de fermeture (11) est disposée dans une première zone d'extrémité du ruban (10) sur un côté du ruban (10) et la seconde partie de fermeture (12) est disposée dans la direction de la longueur du ruban (10) à une certaine distance de la première partie de fermeture (11) sur l'autre côté du ruban (10), caractérisé en ce que chacune des parties de fermeture (11), (12) est munie d'un écarteur longitudinal (16) souple, résistant à la pression, flanquant l'élément agrippant (14, 15), écarteur dont l'épaisseur correspond au maximum à la hauteur de l'élément agrippant appliqué (14, 15) et qui comporte une surface d'appui pour recevoir la surface d'appui de l'écarteur (16) de l'autre partie

de fermeture (11, 12).

2. Ruban selon la revendication 1, caractérisé en ce que l'élément agrippant des deux parties de fermeture 11, 12 est divisé en deux sections d'élément agrippant (14a, 14b; 15a, 15b) en forme de bandes disposées en longueur et écartées l'une de l'autre, et que l'écarteur (16) est disposé entre les sections d'élément agrippant. 5 10
3. Ruban selon la revendication 2, caractérisé en ce que les sections d'élément agrippant (14a, 14b; 15a, 15b) des deux parties de fermeture (11, 12) sont essentiellement de même largeur. 15
4. Ruban selon la revendication 2 ou 3, caractérisé en ce que les écarteurs (16) sont de largeur égale entre les sections d'élément agrippant (14a, 14b; 15a, 15b) des deux parties de fermeture (11, 12). 20
5. Ruban selon la revendication 2, caractérisé en ce que les sections d'élément agrippant (14a, 14b) de la première partie de fermeture (11) sont fixées à celle-ci à une certaine distance de l'extrémité du ruban (10) et que l'écarteur (16) appliqué à cette première partie de fermeture (11) est plus long que les sections d'élément agrippant de celle-ci (14a, 14b) (fig. 4). 25 30
6. Ruban selon la revendication 1, caractérisé en ce que les zones d'extrémité (16') des écarteurs (16) des deux parties de fermeture (11, 12) présentent une épaisseur décroissant d'une manière continue. 35
7. Ruban selon la revendication 1 pour maintenir ensemble un rouleau (20) composé de produits plats (22) enroulés en même temps que le ruban (10) sur un noyau d'enroulement (21), caractérisé en ce que les deux parties de fermeture (11, 12), sont disposées sur la même extrémité du ruban (10) et que la deuxième partie de fermeture (12) est nettement plus longue que la première partie de fermeture (11). 40 45
8. Ruban selon la revendication 7, caractérisé en ce que la deuxième partie de fermeture (12) présente une longueur supérieure à la périphérie du rouleau (20). 50
9. Ruban selon la revendication 7, caractérisé en ce que, à l'autre extrémité du ruban (10), sont également disposées des parties de fermeture (11, 12) d'une fermeture à glissière autoagrippante. 55
10. Utilisation du ruban selon l'une des revendications 1 à 9 comme bandage (10) qui vient à être situé ou est situé entre les couches d'enroulement d'un rouleau (20) de produits plats à enrouler sur un noyau d'enroulement (21) ou à dérouler à partir de celui-ci, caractérisée en ce que le bandage (10) est fixé d'une manière détachable au moyen d'une fermeture à glissière autoagrippante sur le noyau d'enroulement (21).
11. Utilisation selon la revendication 10, caractérisée en ce que l'une des parties de fermeture (11, 12) est fixée sur ou dans le noyau d'enroulement (21), et l'autre partie de fermeture (12, 11) est fixée sur le côté du bandage (10) dirigé vers le noyau d'enroulement dans la zone d'extrémité de celui-ci voisine du noyau.
12. Utilisation selon la revendication 10, caractérisée en ce que la zone d'extrémité voisine du noyau du bandage (10) entoure plusieurs fois le noyau d'enroulement (21) et est fixée sur elle-même au moyen de la fermeture autoagrippante.
13. Utilisation selon la revendication 11 ou 12, caractérisée en ce que la partie d'extrémité du noyau du bandage (10) éloignée du noyau porte l'une des parties de fermeture (11) sur le côté tourné vers l'enroulement (20) et, à distance de celle-ci sur le côté écarté de l'enroulement (20), l'autre partie de fermeture (12), de sorte que le bandage (10), après au moins un tour supplémentaire de l'enroulement (20), peut être fixé sur lui-même de manière détachable.
14. Utilisation selon la revendication 10, caractérisée en ce qu'il est prévu, à l'intérieur du noyau d'enroulement (21), un corps de bobine de même axe ou d'axe parallèle pour la réception du bandage (10) et qu'il est prévu dans le noyau d'enroulement (21) une ouverture également verrouillable pour le débit du bandage (10) à partir du corps de bobine.
15. Utilisation selon la revendication 13 du ruban selon la revendication 5, caractérisée en ce que, pour séparer l'une de l'autre les parties de fermeture (11, 12), & l'extrémité du noyau du bandage (10), un outil plat (28) est introduit entre les écarteurs (16) des deux parties de fermeture reposant l'un sur l'autre et que l'outil (28) et la périphérie du rouleau sont déplacés l'un par rapport à l'autre dans le sens du déroulement.





