

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
18. Oktober 2001 (18.10.2001)

PCT

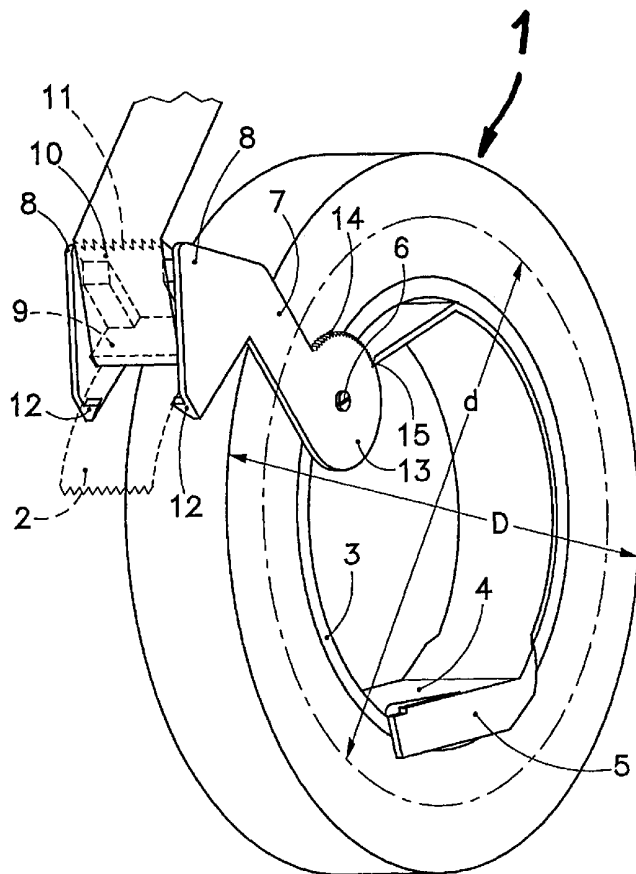
(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 01/76997 A2

- (51) Internationale Patentklassifikation⁷: **B65H 35/00** (71) **Anmelder** (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von US): **BEIERSDORF AG** [DE/DE]; Unnastrasse 48, 20245 Hamburg (DE).
- (21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP01/03994
- (22) Internationales Anmeldedatum: 6. April 2001 (06.04.2001) (72) **Erfinder; und**
(75) **Erfinder/Anmelder** (nur für US): **ORLANDINI, Giorgio** [IT/IT]; Via Zona Industriale, 9, I-60020 Sirolo (IT).
ORTIN, Philip [DE/DE]; Beiersdorf AG, Unnastrasse 48, 20245 Hamburg (DE).
- (25) Einreichungssprache: Deutsch
- (26) Veröffentlichungssprache: Deutsch (74) **Anwalt: MAYER, Hans, Benno**; De Dominicis & Mayer S.r.l., Piazzale Marengo, 6, I-20121 Milano (IT).
- (30) Angaben zur Priorität: MI2000A000744 7. April 2000 (07.04.2000) IT (81) **Bestimmungsstaat (national):** US.

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) **Title:** DEVICE FOR DRAWING OFF AND CUTTING A TAPE FROM A SUPPLY ROLL

(54) **Bezeichnung:** VORRICHTUNG ZUM ABZIEHEN UND SCHNEIDEN EINES BANDES VON EINER VORRATSROLLE



(57) **Abstract:** The invention relates to a device for drawing off and cutting a tape from a supply roll. A tubular core piece of the roll rotationally accommodates a bearing and guiding bracket which consists of an elastically deformable arch-shaped segment. At its free end, the arch-shaped bracket accommodates transversally positioned pins which support two arms in such a way that they can pivot, said arms being parallel to each other. The arms extend along the lateral surfaces of the roll, the free ends of the parallel arms being interconnected by a transversal rib. A cutting blade is set apart from the plane of the transversal rib and holding wing sections which are oriented in the delivery direction of the tape and on which the free end of the tape rests are provided at the front end of the parallel arms.

(57) **Zusammenfassung:** Vorrichtung zum Abziehen und Schneiden eines Bandes von einer Vorratsrolle, wobei ein rohrförmiges Kernstück der Rolle drehbar einen Lager- und Führungsbügel aufnimmt, der aus einem elastisch verformbaren Bogenstück gebildet ist und der bogenförmige Bügel an seinem freien Ende quer angeordnete Stifte aufnimmt, die verschwenkbar zwei parallel zueinander angeordnete Arme lagern, die sich entlang der seitlichen Flächen der Rolle erstrecken, wobei die freien Enden der parallel zueinander angeordneten Arme über eine Querrippe miteinander verbunden sind und von der Ebene der quer verlaufenden Rippe eine Schneidklinge absteht und desweiteren an der vorderen Seite der parallel angeordneten Arme, in Ablaufrichtung des Bandes ausgerichtete Halteflügel vorgesehen sind, auf denen

das freie Ende des Bandes aufliegt.



WO 01/76997 A2



(84) Bestimmungsstaaten (*regional*): europäisches Patent (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE, TR).

Erklärungen gemäß Regel 4.17:

- *hinsichtlich der Berechtigung des Anmelders, ein Patent zu beantragen und zu erhalten (Regel 4.17 Ziffer ii) für alle Bestimmungsstaaten*
- *hinsichtlich der Berechtigung des Anmelders, ein Patent zu beantragen und zu erhalten (Regel 4.17 Ziffer ii) für alle Bestimmungsstaaten*

Veröffentlicht:

- *ohne internationalen Recherchenbericht und erneut zu veröffentlichen nach Erhalt des Berichts*

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes, und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.

**Vorrichtung zum Abziehen und Schneiden eines Bandes von
einer Vorratsrolle**

Beschreibung der Erfindung

Die vorstehende Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum Abziehen und Schneiden eines Bandes von einer Vorratsrolle. Es ist aus dem Stand der Technik bekannt, dass Klebebänder üblicherweise auf einem rohrförmig ausgebildeten Kern aufgewickelt werden, um somit eine Bandrolle zu schaffen, die eine vorbestimmte Menge eines Klebebandes aufnimmt.

Bänder, die in Form einer Rolle angeboten werden, können z.B. ohne Zuhilfenahme einer besonderen Abroll- oder Schneidevorrichtung von der Bandrolle abgezogen werden.

Diese Vorgehensweise verhindert eine rasche und saubere Handhabung während eines Abziehvorganges des Bandes.

Es sind vom Stand der Technik her auch Aufnahmevorrichtungen bekannt geworden, die eine Bandrolle lagern und die Möglichkeit schaffen, das Band abzuziehen und auch schnell und sauber abzutrennen.

Diese Vorrichtungen, besonders wenn sie Verwendung zum Abziehen und Schneiden breiterer Bänder Verwendung finden, sind schwer, nehmen größere Abmessungen ein und weisen häufig einen erheblichen technischen Aufbau auf.

Es sind auch Vorrichtungen zum Abziehen und Schneiden von Bändern bekannt geworden, die als stationäre Einrichtungen ausgebildet sind und zur Handhabung von Bandrollen mit größerem Durchmesser dienen.

Aus dem Stand der Technik sind ferner auch kleinere Schneidvorrichtungen bekannt geworden, die z.B. aus Kunststoff hergestellt sind.

Diese Einrichtungen haben den Nachteil, dass sie die Klebebandrolle nicht sicher und praktisch aufnehmen. So ist es bei diesen bekannten Einrichtungen während des Abzieh- oder Schneidvorganges des Bandes besonders wichtig, diese Handlungen sehr achtsam durchzuführen.

Ferner sind Vorkehrungen zu treffen, aufgrund derer vermieden wird, dass das freie Ende des Klebebandes, welches vom Umfang der Rolle absteht, am Rollenumfang zur Auflage kommen kann und sich am Umfang der Rolle anklebt.

Es ist Aufgabe der vorstehenden Erfindung, die Nachteile

des Standes der Technik zu vermeiden und eine Vorrichtung zum Abziehen und Schneiden eines Teilstückes eines Klebebandes zu ermöglichen, wobei der Abzieh- und der Schneidvorgang rasch und sauber durchführbar sind, unabhängig vom Durchmesser der Bandrolle, und ferner die Möglichkeit geschaffen wird, die örtliche Lage der Trennschneide gegenüber dem sich ändernden Umfang der Rolle sicher festzulegen.

Desweiteren soll sichergestellt werden, dass das von der Rolle abstehende Ende des Bandes, nach Abtrennen eines gewünschten Bandabschnittes nicht am Umfang der Rolle zur Anlage kommt, um dort festzukleben.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß mit einer Vorrichtung zum Abziehen und Schneiden eines Klebebandes von einer Vorratsrolle dadurch gelöst, dass ein rohrförmiges Kernstück der Rolle drehbar einen Lager- und Führungsbügel aufnimmt, der aus einem elastisch verformbaren Bogenstück gebildet ist und der bogenförmige Bügel an seinem freien Ende quer angeordnete Stifte aufnimmt, die verschwenkbar zwei parallel zueinander angeordnete Arme lagern, die sich entlang der seitlichen Flächen der Rolle erstrecken, wobei die freien Ende der parallel zueinander angeordneten Arme über eine Querrippe miteinander verbunden sind und von der Ebene der quer verlaufenden Rippe eine Schneidklinge absteht und an der vorderen Seite der parallel angeordneten

Arme, in Abziehrichtung des Bandes ausgerichtete Halteflügel vorgesehen sind, auf denen das freie Ende des Bandes aufliegt.

Mit einer Abzieheinrichtung, die diese Merkmale aufweist, wird eine Vorrichtung geschaffen, die vom technischen Standpunkt her einfach ausgebildet ist, ferner ist es mit der neuen Vorrichtung möglich, sich automatisch und kontinuierlich an den sich ändernden Durchmesser der Bandrolle anzupassen.

In vorteilhafter Weise ist die Vorrichtung zum Abziehen und Schneiden des Bandes von einer Rolle mit einem Aufnahmebügel ausgerüstet, der seitliche Rippen aufweist, welche die seitlichen Flächen des rohrförmig ausgebildeten Kerns umfassen und somit Führungseinrichtungen bilden.

In Übereinstimmung mit dem quer angeordneten Stift, erweitert sich jeder Arm scheibenförmig und weist entlang eines Teilstückes seines Umfanges eine Verzahnung auf, die widerhakenartig mit Zähnen in Wirkverbindung tritt, die am Ende des Aufnahmebügels vorgesehen sind.

Dadurch eröffnet sich die Möglichkeit, die parallel angeordneten Arme in einer Richtung, entgegengesetzt dem Uhrzeigersinn, zu blockieren, aber gleichzeitig eine Bewegung in Richtung des Uhrzeigersinnes zu erlauben, um ein ständiges Anpassen an den sich verkleinernden Durchmesser der Bandrolle zu ermöglichen.

Die Einrichtung weist einfachen Aufbau auf und kann eine beliebige Bandrolle aufnehmen.

In besonders vorteilhafter Weise liegen die Bauteile an dem sich verändernden Umfang der Bandrolle an, wodurch die Möglichkeit geschaffen wird, rasch und sicher ein benötigtes Teilstück vom Klebeband abzuziehen und abzutrennen.

Ferner wird in vorteilhafter Weise vermieden, dass das freie und abstehende Klebeband in Richtung des Rollenumfanges zurückfedern kann; dadurch wird vermieden, dass das Band in unerwünschter Weise am Umfang der Bandrolle zur Anlage kommt und dort anliegt.

Die erfindungsgemäße Vorrichtung wird nun genauer beschrieben und in den beigefügten Zeichnungen dargestellt. Figur 1 zeigt in perspektivischer Ansicht die Rolle eines Klebebandes zusammen mit der erfindungsgemäßen Vorrichtung. Figur 2 zeigt in Ansicht eine Bandrolle mit größerem Durchmesser (D) zusammen mit einer Abzieh- und Schneidevorrichtung, die teilweise im Schnitt dargestellt ist.

Figur 3 zeigt in Ansicht die Bandrolle mit kleinerem Durchmesser (d) mit einer Abzieh- und Schneidevorrichtung, die teilweise im Schnitt dargestellt ist.

Figur 4 zeigt die Bandrolle zusammen mit der Abzieh- und Schneidevorrichtung in Vorderansicht.

Wie der Figur 1 zu entnehmen ist, besteht die gesamthaft mit 1 gekennzeichnete Bandrolle aus einem aufgewickelten Klebeband 2, das auf einem rohrförmigen Kern 3 aufgewickelt ist.

Die Rolle 1 weist im Ursprung einen Durchmesser (D) auf.

Während des Abziehens des Bandes vermindert sich der Durchmesser (d) bis zum Aufbrauch des Bandes 2.

Der rohrförmige Kern 3 nimmt einen Lagerbügel 4 auf, der bogenförmig ausgebildet ist und in vorteilhafter Weise aus Kunststoff besteht und elastisch verformbar ist.

Der Lagerbügel 4 weist seitlich abstehende Rippen 5 auf, welche den rohrförmig ausgebildeten Kern 3 sowie die Bandrolle 1 seitlich umgreifen.

Die Rippen 5 dienen als Führungselemente während der Drehbewegung der Bandrolle 1. Diese Drehbewegung erfolgt während des Abziehvorganges des Klebebandes 2.

Am freien Ende des Haltebügels 4, das der Strecke mit den seitlichen Führungsrippen gegenüber liegt, nimmt der Haltebügel 4 auf beiden Seiten einen Querstift 6 auf, dieser lagert verschwenkbar Arme 7, die parallel zu den Seiten der Bandrolle 1 angeordnet sind.

Die freien Enden 8 der parallel angeordneten Arme 7 werden über eine Platte oder Querrippen 9 miteinander verbunden.

Senkrecht zur Platte 9 steht von dieser eine Klinge 10 ab, die mit einer Schneide 11 versehen ist.

Die Enden 8 der Arme 7 weisen an der Unterseite - in Abzugsrichtung des Bandes 2 gesehen - unter der Platte 9 kleine abstehende Flügel 12 auf, die gegeneinander gerichtet sind. Auf den Flügeln 12 liegt das vordere Stück des Bandes 2, das vom Umfang der Bandrolle 1 absteht, auf.

In Übereinstimmung mit den quer angeordneten Stiften 6 erweitert sich jeder Arm 7 und geht in einen scheibenförmigen Körper 13 über.

Der scheibenförmige Körper 13 weist entlang eines Teilstückes seines Umfanges eine Verzahnung 14 auf, mit der ein entsprechender Haltezahn 15 in Wirkverbindung tritt, der Haltezahn 15 ist an jedem freien Ende des elastisch verformbaren Bügels 4 vorgesehen.

In Figur 2 ist die Bandrolle 1, bestehend aus einem aufgewickelten Band 2, in Seitenansicht zu entnehmen. Das obere Teilstück 8 des Armes 7 ist im Schnitt dargestellt. Die Rolle 1 weist gemäß Figur 2 einen größeren Durchmesser (D) auf.

Der Figur 2 kann ferner entnommen werden, dass am freien Ende 8, die Arme 7 über eine Rippe 9 untereinander verbunden sind. Die Rippe 9 überquert brückenartig den Umfang C der Rolle 1.

Von der Rippe 9 steht eine Klinge 10 ab, die an ihrer Oberseite eine Schneide 11 aufweist, die zum Abtrennen eines Teilstückes 2' des Bandes mit gewünschter Länge

dient.

Der Figur 2 kann entnommen werden, dass die widerhakenartig ausgebildeten Zähne 15, die auf beiden Seiten des elastisch verformbaren Bügels 4 vorgesehen sind, mit der Verzahnung 14 der Arme 7 zusammenarbeiten.

An der Vorderseite und unter der quer angeordneten Rippe 9 weist jeder Arm 7 flügelartige Vorsprünge 12 auf, die sich gegenüberstehen und zur Bildung von Auflagen oder Führungsmitteln für das Band 2 dienen.

Die Zähne 15 können mit der entsprechenden Verzahnung 14 in Verbindung treten, wodurch eine Arretiervorrichtung für die Arme 7 geschaffen wird, die ein Verschwenken gegenüber den Stiften 6 ermöglicht.

In Figur 3 ist die Rolle des Bandes 2 mit kleinerem Durchmesser (d) dargestellt.

Der Figur 4 kann die Vorrichtung 1 in Vorderansicht gemäß Pfeil IV der Figur 1 entnommen werden.

Zum Abziehen des Bandes 2 von der Rolle 1 wird die Gesamtheit, bestehend aus elastischem Bügel 4, rohrförmig ausgebildetem Kern 3 und Band 2 in der Hand des Benützers gehalten. Durch Abziehen des Bandes führt das rohrförmige Teil 3 eine Drehung gegenüber dem Bügel 4 durch.

Dank der Vorsehung der seitlich vom Bügel 4 abstehenden Rippen 5 hat der rohrförmig ausgebildete Kern 3 die Möglichkeit, eine geführte und ungehinderte Drehbewegung

durchzuführen.

Durch Vorsehung von Verzahnung 14 und 15 wird der Vorteil erzielt, dass die rückwärtige Kante 12 der Rippe 9 stets quer zum Rücken der Rolle ausgerichtet ist, dadurch wird gewährleistet, dass die Schneide 11 stets mit konstantem Abstand gegenüber dem Umfang 10 der Rolle des Bandes 1 angeordnet ist.

Dank der Vorsehung einer Verzahnung 14, die entlang des Umfanges einer jeden Scheibe 13 vorgesehen ist, wird der Vorteil erzielt, dass die vom Band 1 gebildete Rolle frei beweglich in entgegengesetztem Uhrzeigersinn abrollbar ist, d.h. in Richtung des Abziehvorganges des Bandes 2. Durch die Zähne 14 und 15 wird eine Bewegung der Rolle 1 im Uhrzeigersinn vermieden.

Während der Durchführung eines Schneidevorganges eines Bandabschnittes 2' wird bei jedem beliebigen Durchmesser (D, d) der Rolle 1 gewährleistet, dass die rückwärtig angeordneten Kanten 12 mit blockierender Wirkung am Umfang C der Bandrolle anliegen, wodurch ein präziser, schneller und sicherer Abtrennvorgang des Bandstückes 2' ermöglicht wird.

Patentansprüche

1. Vorrichtung zum Abziehen und Schneiden eines Bandes (2) von einer Vorratsrolle (1), wobei das Band (2) auf einem rohrförmig ausgebildeten Kernstück aufgewickelt ist, **dadurch gekennzeichnet**, dass das rohrförmige Kernstück (3) der Bandrolle (1), drehbar einen Aufnahme- und Führungsbügel (4) aufnimmt, der aus einem elastisch verformbaren Bogenstück gebildet ist und der bogenförmig ausgebildete Bügel (4) an seinem freien Ende quer angeordnete Stifte (6) aufnimmt, die verschwenkbar zwei parallel zueinander angeordnete Arme (7) lagern, die sich entlang der seitlichen Flächen der Rolle (1) erstrecken und die in freien Enden (8) der parallel zueinander angeordneten Arme (7) durch eine Querrippe (9) miteinander verbunden sind und von der Ebene der quer verlaufenden Rippe (9) eine Schneidklinge (10) absteht und an der vorderen Seite der parallel angeordneten Arme (7) in Abziehrichtung des Bandes (2) ausgerichtete Halteflügel (12) vorgesehen sind, auf denen das freie Ende des Bandes (2) aufliegt.

2. Vorrichtung, zum Abziehen und Schneiden eines Bandes von einer Bandrolle, nach Patentanspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Haltebügel (4) seitlich angeordnete Rippen (5) aufweist, welche einen Teil der

Seitenflächen der von einem rohrförmigen Kern (3) und dem Band (2) gebildeten Rolle (1) umgreifen.

3. Vorrichtung zum Abziehen und Schneiden eines Bandes von einer Bandrolle, nach Patentanspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass in Übereinstimmung mit den quer angeordneten Stiften jeder Arm (7) eine scheibenförmige Erweiterung (13) aufweist und die scheibenförmige Erweiterung (13) entlang eines Teiles des Umfanges eine Verzahnung (14) aufweist, die mit Zähnen (15) in Wirkverbindung tritt, welche am Ende des Haltebügels (4) angeordnet ist.

4. Vorrichtung zum Abziehen und Schneiden eines Bandes von einer Rolle, nach Patentanspruch 3, dadurch gekennzeichnet, dass die Verzahnung (14) und die Zähne (15) derartig ausgebildet sind, dass eine freie Drehbewegung der Bandrolle (1) in zum Uhrzeigersinn entgegengesetzter Richtung möglich ist, wogegen im Uhrzeigersinn ein Blockieren der Bewegung der Rolle (1) erfolgt.



1/4

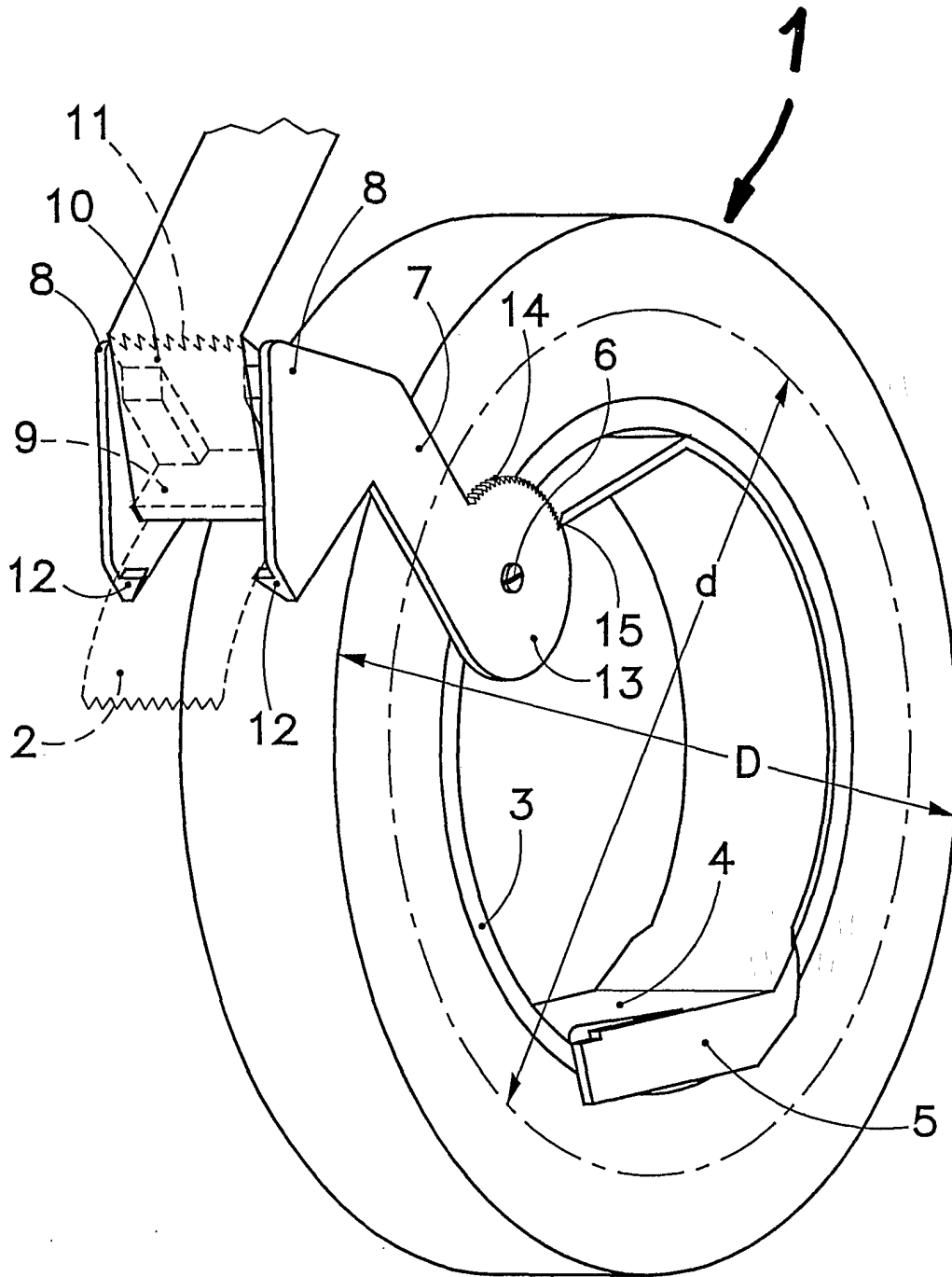


FIG. 1

3/4

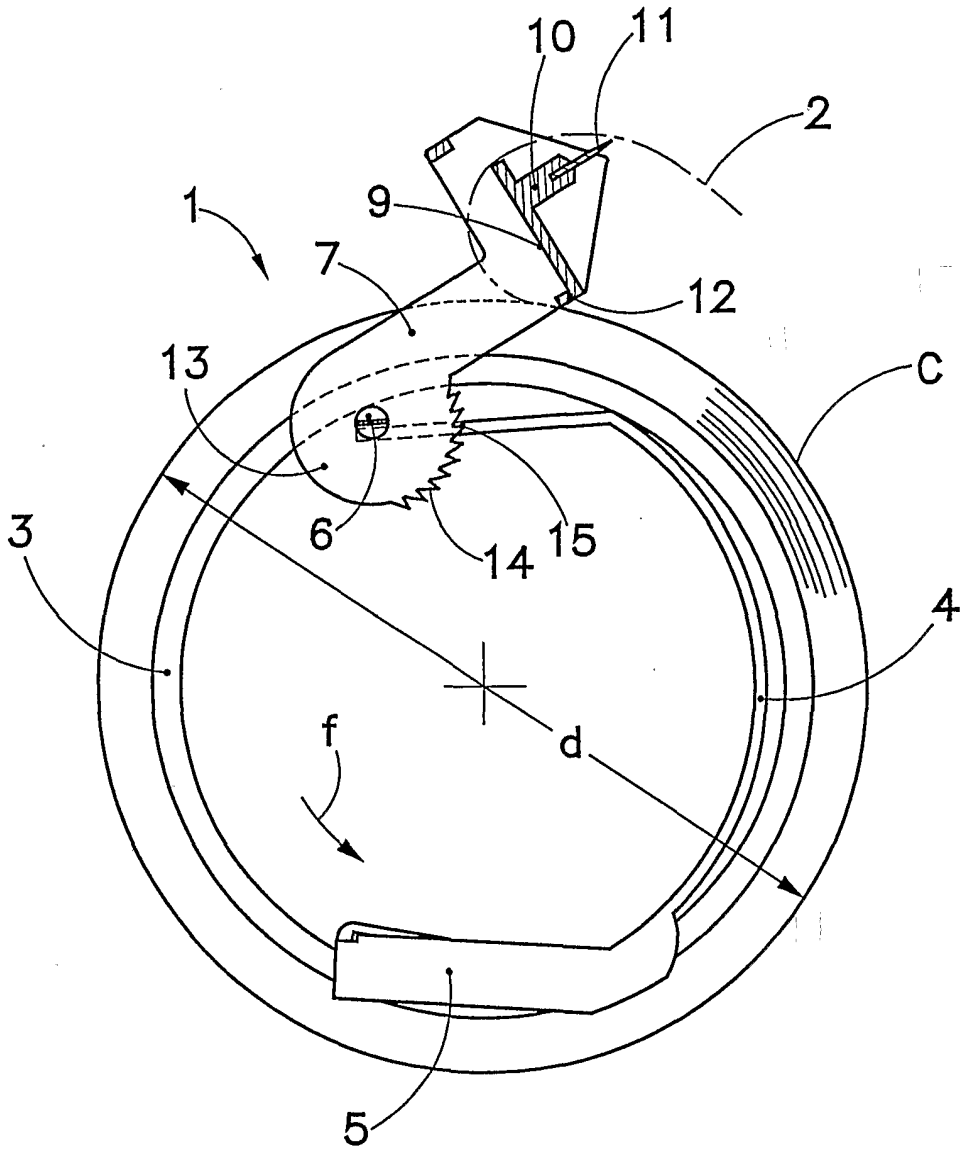


FIG.3

4/4

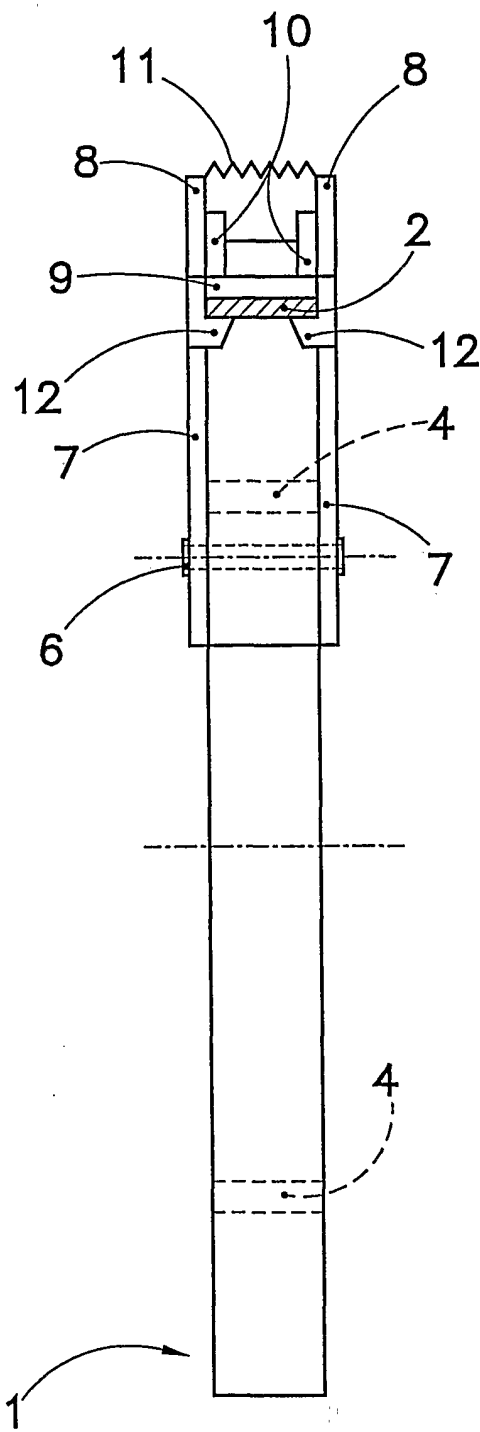


FIG. 4