

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) Veröffentlichungsnummer: **0 479 001 A1**

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(21) Anmeldenummer: **91115347.6**

(51) Int. Cl.⁵: **B65H 35/07**

(22) Anmeldetag: **11.09.91**

(30) Priorität: **26.09.90 NL 9002104**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
08.04.92 Patentblatt 92/15

(84) Benannte Vertragsstaaten:
DE ES FR GB IT NL

(71) Anmelder: **Pelikan Aktiengesellschaft**
Podbielskistrasse 141 Postfach 103
W-3000 Hannover 1(DE)

(72) Erfinder: **Manusch, Christoph, Dipl.-Ing.**
Berliner Strasse 8 B
W-3005 Hemmingen 1(DE)
Erfinder: **Klaassen, Willem**
Populierstraat 22
NL-5271 NX St. Michielsgestel(NL)

(74) Vertreter: **Volker, Peter, Dr. et al**
Pelikan Aktiengesellschaft Podbielskistrasse
141 Postfach 103
W-3000 Hannover 1(DE)

(54) **Wechselkassette.**

(57) Bei einer in eine Klebeband-Abgabevorrichtung einschiebbaren Wechselkassette mit einem Kassettengehäuse (1), das eine Klebeband-Vorratsrolle sowie eine Spendeöffnung (4) aufweist, durch die von der Vorratsrolle (2) abgezogenes Klebeband (3) aus dem Kassettengehäuse (1) heraus einer Bandabzugseinrichtung in der Klebeband-Abgabevorrichtung zuleitbar ist, ist die Spendeöffnung (4) am Ende eines schnabelartigen Vorsprungs (5) am Kassettengehäuse (1) angebracht. Der Vorsprung (5) besteht aus zwei Führungsbügeln (6; 9), zwischen denen das Klebeband (3) verläuft. Der untere Führungsbügel (9) wird von zwei im Abstand zueinander verlaufenden Bügelstegen (7, 8) gebildet, die auf ihrer Oberseite eine zu ihrem Ende hin gerundet verlaufende Führungsbahn (11) für die beschichtete Unterseite des Klebebandes (3) ausbilden. Der obere Führungsbügel ist als Federbügel (6) ausgebildet, der auf seiner Unterseite eine der Führungsbahn (11) der Bügelstegen (7, 8) zugeordnete, gerundete Anlagefläche (12) aufweist, an seinem vorderen Ende über die Bügelstegen (7, 8) übersteht und elastisch federnd gegen diese vorgespannt sowie von diesen abfederbar ist.

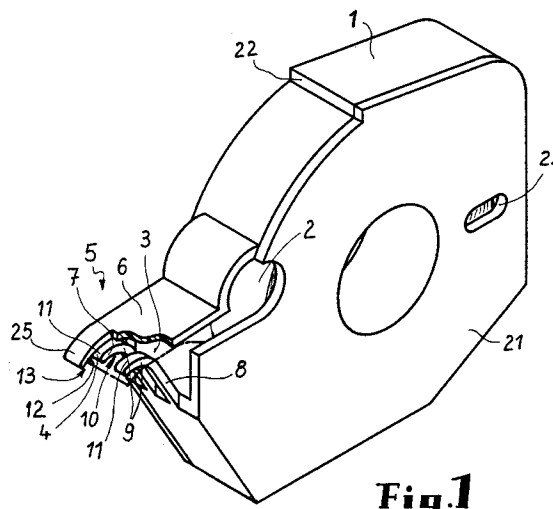


Fig. 1

EP 0 479 001 A1

Wechselkassette zum Einschieben in eine Klebeband-Abgabevorrichtung, mit einem Kassettengehäuse, das eine Klebeband-Vorratsrolle sowie eine Spendeöffnung aufweist, durch die Klebeband von der Vorratsrolle aus dem Kassettengehäuse einer Bandabzugseinrichtung in der Klebeband-Abgabevorrichtung zuleitbar ist. Die Erfindung bezieht sich insbesondere (wenn auch nicht ausschließlich) auf eine Klebeband-Abgabevorrichtung, wie sie in der europäischen Patentanmeldung Nr. 91 112 469.1 beschrieben ist.

Mit solchen Klebeband-Abgabevorrichtungen ist es möglich, ein einseitig mit Klebstoff beschichtetes Band durch Abrollen direkt auf ein Substrat abzugeben. In den beiden genannten Patentanmeldungen ist bereits ausgeführt, daß die Verwendung von Wechselkassetten bei solchen Klebeband-Abgabevorrichtungen günstig und wünschenswert ist, wobei auch schon ein Ausführungsbeispiel für die Ausbildung einer in das Gerät einschiebbaren Wechselkassette angegeben wird, das allerdings einen sehr komplizierten Aufbau der Wechselkassette zeigt, an der ein federbelasteter Schwenkhebel angebracht ist, der beim Einschieben der Wechselkassette verschwenkt wird. Daneben ist die Wechselkassette auch noch mit an ihr befestigten Transporträdern für den Transport des abzugebenden Klebebandes versehen.

Aus der DE-A-32 16 258 ist ein Hand-Etikettiergerät bekannt, bei dem ebenfalls eine Wechselkassette mit der Vorratsspule für das Etikettenband in das Gerät hineingeschoben werden kann. Auch diese Wechselkassette weist einen außerordentlich komplizierten Aufbau mit einem in ihr integrierten drehbaren Abstützbügel sowie einer integrierten Antriebswalze für das Etikettenband auf.

Aufgabe der Erfindung ist es, eine Wechselkassette für eine Klebeband-Abgabevorrichtung (Klebebandspender) vorzuschlagen, die einen besonders einfachen Aufbau aufweist und nach ihrem Einschieben in den Klebebandspender auch einen funktionssicheren Abzug des Klebebandes an die im Klebebandspender angebrachte Abzugseinrichtung gewährleistet.

Erfindungsgemäß wird dies bei einer Wechselkassette der eingangs genannten Art dadurch erreicht, daß die Spendeöffnung am Ende eines schnabelartig auf der einschiebeseitigen Vorderseite der Wechselkassette vorragenden Vorsprungs des Kassettengehäuses vorgesehen ist, der aus einem unteren und aus einem oberen Führungsbügel besteht, zwischen denen das Klebeband verläuft, wobei der untere Führungsbügel zwei in einem Abstand nebeneinander angeordnete, zwischen sich einen Längsspalt ausbildende und im wesentlichen starr am Kassettengehäuse befestigte sowie von diesem vorspringende Bügelstege aufweist, die auf ihren Oberseiten im Bereich ihrer

freien Enden eine jeweils zu ihrem Ende hin gerundet verlaufende Führungsbahn für die klebstoffbeschichtete Unterseite des Klebebandes ausbilden. Dabei ist der obere Führungsbügel als ein vom Kassettengehäuse ebenfalls vorspringender Federbügel ausgebildet, der auf der Unterseite seines vorstehenden Endbereiches eine dem gerundeten Verlauf der Führungsbahn auf der Oberseite der Bügelstege zugeordnete, geeignet gerundete Anlagefläche zur Anlage gegen die Oberseite des zwischen ihm und dem Bügelsteg verlaufenden Klebebandes aufweist und elastisch federnd gegen die Bügelstege hin vorgespannt sowie von diesen abfederbar ausgebildet ist.

Der am vorderen, d.h. einschiebseitigen Ende der erfindungsgemäßen Wechselkassette angebrachte, schnabelartig nach vorne ragende Vorsprung, an dessen vorderem Ende die Spendeöffnung angebracht ist, ermöglicht es, bei in den Klebebandspender eingesteckter Wechselkassette die Spendeöffnung, an der das Klebeband aus der Wechselkassette abgegeben wird und von der im Klebebandspender angebrachten Bandabzugseinrichtung aufgenommen werden muß, an eine genau vorgegebene Stelle der Bandabzugseinrichtung zu verbringen. Durch die schnabelartig Ausbildung des Vorsprungs ist es dabei auch möglich, die Spendeöffnung trotz der beengten Platzverhältnisse innerhalb eines solchen Handgerätes auch an eine Stelle heranzuführen zu können, die nicht direkt am Kassetten-Hauptgehäuse liegt, sondern von diesem entfernt angeordnet und zu der der Zugang beengt ist.

Über die Ausbildung dieses Vorsprungs durch einen unteren und einen oberen Führungsbügel, wobei der obere Führungsbügel gegenüber dem unteren federnd beweglich ausgebildet und gegen diesen unter einer elastischen Vorspannung ange-drückt ist, und die Gestaltung des unteren Federbügels durch zwei parallel nebeneinander verlaufende, zwischen sich einen Längsspalt ausbildende Bügelstege wird die Möglichkeit geschaffen, daß beim Einschieben der Wechselkassette in den Klebebandspender eine z.B. an ihrem Umfang geriffelte Abzugsrolle der Bandabzugseinrichtung des Klebebandspenders zwischen die beiden Bügelstege eingeschoben, dadurch das bis zur Spendeöffnung reichende Klebeband von seiner (klebenden) Unterseite her, mit der es oben auf der gerundeten Führungsfläche der Bügelstege aufliegt, erfaßt und gegen die federnde Wirkung des von oben andrückenden Federsteges angehoben werden kann. Durch dieses Anheben ist es möglich, die klebstoffbeschichtete Unterseite des Klebebandes von den beiden Führungsflächen auf der Oberseite der Bügelstege abzuheben, so daß es auf seiner Klebeseite nur noch von der Abzugsrolle erfaßt wird, gegen die es von oben durch den Federbügel, der

mit angehoben wurde, elastisch angedrückt wird, so daß beim Antrieb der Abzugsrolle das Klebeband zuverlässig aus dem Inneren der Wechselkassette heraustransportiert werden kann. Infolge der gerundet verlaufenden Führungsbahn der Bügelstege sowie des gerundeten Verlaufes des von oben gegen diese andrückenden Federbügels ist in diesem Endbereich des schnabelartigen Vorsprungs das dort geführte Klebeband (in seiner Längsrichtung gesehen) schon mit einem entsprechend gekrümmten Verlauf versehen, der beim Einschieben der Wechselkassette in den Klebebandspender eine erleichterte Erfassung des Bandes auf dessen Unterseite durch die dabei in den Spalt zwischen die beiden Bügelstege eingeschobene Abzugsrolle ermöglicht.

Eine besonders bevorzugte Ausgestaltung der erfindungsgemäßen Wechselkassette besteht darin, daß auch der obere Führungsbügel einen zu seinem vorderen Ende hin offenen Längsspalt aufweist, der in seiner Lage direkt über dem Längsspalt zwischen den Bügelstegen des unteren Führungsbügels plaziert ist und sich vom freien Ende des Federbügels aus bis über den Bereich der gerundeten Anlagefläche hinaus erstreckt. Hierdurch wird der Vorteil erreicht, daß beim Einschieben der Wechselkassette in den Klebebandspender ebenso wie auf der Bandunterseite, d.h. durch den Schlitz zwischen den Bügelstegen des unteren Führungsbügels, auch auf der Bandoberseite eine entsprechend im Klebebandspender angeordnete Bandabzugsrolle eingeschoben werden kann, die in Verbindung mit der von der Unterseite gegen das Klebeband drückenden Bandabzugsrolle dieses in die Bandabzugseinrichtung hineintransportiert. Hierdurch wird gegenüber dem Fall des Ergreifens des Bandes nur von unten eine noch weiter verbesserte Funktionsfähigkeit des Bandabzugs aus der Wechselkassette erreicht. In diesem Fall ist es von ganz besonderem Vorteil, wenn der obere Führungsbügel beidseits über die unter ihm liegenden Bügelstege jeweils seitlich hinausragt, so daß beim Einschieben der Wechselkassette in den Klebebandspender nicht nur eine Bandabzugsrolle durch den mittleren Spalt zwischen den beiden Bügelstegen, sondern auch noch seitlich von diesen jeweils eine weitere Bandabzugsrolle eingeschoben werden kann. Hierdurch kann das Klebeband nicht nur durch die mittlere, sondern zusätzlich durch zwei solche seitliche Bandabzugsrollen auf seiner Unterseite erfaßt werden, wobei die auf der Oberseite seitlich überstehenden Federbügel sicherstellen, daß das Klebeband von oben her auch gegen diese seitlichen Bandabzugsrollen angedrückt wird, so daß es in diesem Fall von drei auf seiner Unterseite wirkenden Bandabzugsrollen transportiert wird, deren mittlere mit einer über ihr angebrachten Bandabzugsrolle unter Zwischenschaltung

des Bandes zusammenwirkt, während die seitlichen Bereiche des abziehenden Bandes über den oberen Federbügel gegen die seitlichen Abzugsrollen angedrückt werden.

Ganz besonders vorteilhaft ist es auch, wenn bei einer erfindungsgemäßen Wechselkassette der gerundete Verlauf der Führungsbahn an den Bügelstegen bzw. der Anlagefläche am oberen Federbügel kreisbogenförmig ausgebildet ist, wobei der Krümmungsradius der Anlagefläche des Federbügels größer als der Krümmungsradius der auf den Bügelstegen ausgebildeten Führungsbahnen ist. Dabei braucht die Unterschiedlichkeit der Krümmungsradien nicht sehr groß zu sein, sie stellt schon bei einem relativ kleinen Unterschied einen guten Einlauf des von der Vorratsspule ankommenden Bandes in den Durchlaufbereich zwischen oberem und unterem Führungsbügel und auch einen guten Auslauf aus der Spendeöffnung sicher.

Vorteilhafterweise sind der obere Federbügel und/oder die Bügelstege am unteren Führungsbügel zumindest in ihrem gerundeten Endbereich jeweils mit einer konstanten Wandstärke versehen, wobei, erneut vorzugsweise, die Wandstärke des Federbügels kleiner als die der Bügelstege ist.

Es ist durchaus möglich, den Federbügel und/oder die Bügelstege als getrennte Teile auszuführen, die jeweils am Kassettegehäuse befestigt werden. Hierdurch besteht die Möglichkeit, durch gezielte Auswahl eines geeigneten Materials für jeden der beiden Führungsbügel auch dessen speziellen Eigenschaften im Hinblick auf seine gewünschte Funktion besonders günstig Rechnung zu tragen, d.h. für den unteren Führungsbügel ein vergleichsweise steifes Material zu wählen, während für den oberen Führungsbügel ein demgegenüber elastischeres Material eingesetzt wird. Ganz besonders bevorzugt bestehen jedoch sowohl der Federbügel wie auch die Bügelstege aus einem geeigneten Kunststoff, wobei, erneut vorzugsweise, der Federbügel und/oder die Bügelstege einstückig am Kassettegehäuse angeformt sind. Hierdurch ergibt sich eine besonders einfache Herstellbarkeit des Gehäuses der erfindungsgemäßen Wechselkassette.

In weiterer vorteilhafter Ausgestaltung der erfindungsgemäßen Wechselkassette sind die vorderen Unterseiten der Bügelstege als Anlagefläche für seitliche Wellenzapfen einer bei eingesetzter Wechselkassette in den Längsspalt zwischen den Bügelstegen eingeschobenen Klebeband-Abzugsrolle ausgebildet, wodurch beim Einschieben der Wechselkassette eine ganz präzise Positionierung dieser Abzugsrolle relativ zum unteren Führungsbügel und damit zu der zwischen beiden Führungsbügeln verlaufenden Bandführung möglich ist.

In einer vorzugsweisen Weiterbildung der erfindungsgemäßen Wechselkassette ist im Kassetten-

gehäuse im Zwischenbereich zwischen dem Außenumfang der Vorratsrolle und der Spendeöffnung ein verdrehbares Halteelement angebracht, an dem das von der Vorratsrolle abgezogene Klebeband mit seiner klebstoffbeschichteten Seite unter Ausbildung einer nach oben gerichteten, das Klebeband mit seiner unbeschichteten Oberseite gegen die Unterseite des Federbügels anlegenden Schlaufe anhaftet. Hierdurch wird nicht nur eine Ausgleichsschlaufe zwischen dem Abzugspunkt des Klebebandes am Ende des schnabelartigen Vorsprungs und dem Außenumfang des in der Wechselkassette angeordneten Klebebandwickels erreicht, was einer Vergleichmäßigung und einer Verbesserung des Bandabzugs dienlich ist, sondern zudem wird auch verhindert, daß das Klebeband in dem genannten Zwischenbereich so stark nach unten durchhängen kann, daß es unerwünschterweise gegen die untere Vorderwand des Kassettengehäuses zur Anlage und damit zum Anhaften kommen könnte, was einen nachfolgenden Bandabzug nicht mehr zuließe. Dadurch, daß das Band in diesem Zwischenbereich mit seiner klebstoffbeschichteten Unterseite gegen ein dort speziell vorgesehenes, verdrehbares Element zur Anlage kommt, wird zum einen der Anlagepunkt durch das Anhaften der Klebestoffseite des Klebebandes am verdrehbaren Element fixiert, zum anderen infolge der Verdrehbarkeit des Elementes jedoch gewährleistet, daß der anschließende Bandabzug nach dem Einschieben der Kassette ohne weitere Schwierigkeit erfolgen kann, da sich das Band vom verdrehbaren Element infolge dessen Verdrehbarkeit bei einem nach vorne wirkenden Bandzug leicht ablösen läßt.

Das verdrehbare Element kann in jeder geeigneten Art und Weise ausgebildet sein. Besonders bevorzugt wird es jedoch in Form einer kleinen Schraubenfeder oder einer Kunststoffhülse gestaltet, die mit Spiel auf einem an einer Kassetten-Seitenwand befestigten Quersteg aufgesteckt ist und sich dadurch besonders leicht verdrehen läßt. Die Ausgestaltung als kleine Schraubenfeder führt zu dem besonderen Vorteil, daß hier infolge der sehr kleinen Anlageflächen mit der klebstoffbeschichteten Seite des Klebebandes zwar eine ausreichende Anhaftung desselben an der Feder erreicht werden kann, die Ablösung des Bandes bei Anlegen eines Zugs in Bandlängsrichtung dennoch völlig ohne Schwierigkeiten erfolgt und dabei insbesondere auch die Klebstoffschicht auf der Unterseite des Bandes trotz der örtlichen Haftwirkung so gut wie nicht gestört wird, so daß sie bei nachfolgender Abgabe des Klebebandes aus dem Klebebandspender auch noch an diesen Stellen die gewünschte Klebewirkung ausüben vermag.

Ein besonders einfacher Aufbau ergibt sich für die erfindungsgemäße Wechselkassette dadurch,

daß eine Kassetten-Seitenwand abnehmbar ist. Die Kassette kann in einer anderen, ebenfalls vorteilhaften Ausgestaltung der Erfindung jedoch auch so ausgebildet sein, daß sie in Kassettenlängsrichtung in ihrer Mittelebene längsgeteilt ist, so daß die beiden entstehenden Seitenteile weitestgehend spiegelsymmetrisch ausgebildet sind.

Bevorzugt ist ferner am Kassettengehäuse mindestens ein Führungselement vorgesehen, das beim Einschieben der erfindungsgemäßen Wechselkassette in den Klebebandspender mit einer an diesem angebrachten Führungsfläche zusammenwirkt, so daß sich hierdurch beim Einschieben eine Führung und/oder gewünschte Anschläge erreichen lassen. Vorzugsweise ist das Führungselement als ein Anschlag zum Begrenzen des Einschiebeweges in den Klebebandspender ausgebildet. Die erfindungsgemäße Wechselkassette hat einen überraschend einfachen Aufbau ohne irgendwelche, verschwenkbare Hebel, an ihr zu haltende Rollen o.ä.. Dabei ist die erfindungsgemäße Wechselkassette einfach herstellbar, infolge ihres unkomplizierten Aufbaus auch preisgünstig und insgesamt ohne komplizierte Mechanik vorzüglich funktionsfähig.

Die Erfindung wird nachfolgend anhand der Zeichnung im Prinzip beispielshalber noch näher erläutert. Es zeigen:

Fig. 1 die Perspektivdarstellung einer erfindungsgemäßen Wechselkassette schräg von rechts vorne, mit teilweise aufgeschnittenem oberem Führungsbügel;

Fig. 2, Fig. 3 und Fig. 4 eine schematische Seitendarstellung einer erfindungsgemäßen Wechselkassette zur prinzipiellen Darstellung eines Einschiebevorgangs in eine Klebeband-Ausgabevorrichtung mit den in Einschieberichtung vordersten Bandabzugsrollen der in der Klebeband-Abgabevorrichtung enthaltenen Bandabzugseinrichtung, und zwar zu einem Zeitpunkt vor Erreichen der Bandabzugseinrichtung (Fig. 2), zum Zeitpunkt des Erreichens derselben (Fig. 3) und im Endzustand der eingeschobenen Wechselkassette (Fig. 4);

Fig. 5 eine prinzipielle Vorderansicht (teilweise geschnitten) der Anordnung nach Fig. 4 (in Blickrichtung entgegen der Einschubrichtung, aber ohne obere Bandabzugsrolle), sowie

Fig. 6 eine vollständige Seitenansicht der Darstellung nach Fig. 4 mit teilweise aufgebrochener vorderen Seitenwand und mit einer Lage des Schnittes im vorderen Kassettenbereich gemäß VI-VI in Fig. 5.

Die in den Figuren gezeigte Wechselkassette weist ein Kassettengehäuse 1 auf, das, wie insbesondere aus Fig. 6 erkennbar ist, in seinem Inneren eine Vorratsspule 2 eines Klebebandes umschließt, die in Richtung des in Fig. 6 gezeigten Pfeiles verdrehbar innerhalb des Kassettengehäuses 1

sitzt.

Von der Vorratsspule 2 wird auf deren Vorderseite, wie dies die Fig. 1 und Fig. 6 zeigen, ein Klebeband 3 abgezogen und zu einer Spendeöffnung 4 am vorderen Ende eines schnabelförmigen Vorsprungs 5, der vom Kassettengehäuse 1 auf dessen Vorderseite vorragt, geführt. Dieser Vorsprung 5 besteht aus einem oberem Führungsbügel 6 und einem unteren Führungsbügel 9, wobei letzterer von zwei Bügelstegen 7, 8 gebildet wird, die parallel und im Abstand zueinander unter Ausbildung eines Zwischenschlitzes 10 zwischen sich verlaufen (Fig. 1). Die Bügelstege 7, 8 springen einstückig oben an der vorderen unteren Abdeckwand des Kassettengehäuses 1 vor, die ihrerseits einstückig mit der vorderen Seitenwand 21 verbunden ist, und weisen beide in ihrem Endbereich eine kreisbogenförmige Krümmung auf. Dabei bilden sie jeweils auf ihren Oberseiten eine kreisbogenförmig gekrümmte Führungsbahn 11 für das Klebeband 3 aus. Beide Bügelstege 7, 8 sind so ausgebildet, daß sie sich im wesentlichen starr verhalten.

Der obere Führungsbügel 6 ragt vom Kassettengehäuse 1 in Form eines Federbügels nach vorne vor und überdeckt von der Oberseite her das zwischen ihm und dem unteren Führungsbügel 9 laufende Klebeband 3. Dabei ist der Federbügel 6 federnd gegen die Bügelstege 7, 8 hin vorgespannt und so ausgebildet, daß er unter Krafteinwirkung gegen seine Unterseite nach oben hin abfedern kann. Eine solche Ausfederbarkeit wird z.B. durch eine Formgebung erreicht, wie sie spezifisch in Fig. 1 gezeigt ist, auf deren zeichnerische Darstellung ausdrücklich hingewiesen wird und die darin besteht, daß der Federbügel 6 aus einem im wesentlichen ebenen, nur gegen sein freies Ende hin gekrümmt verlaufenden vorderen Bereich besteht, der an seiner Rückseite über einen kreisbogenförmig gekrümmten Zwischenbereich an der Oberseite des Kassettengehäuses 1 befestigt ist. Das gesamte in den Figuren dargestellte Kassettengehäuse 1 besteht einschließlich der Führungsbügel 6 und 9 aus Kunststoff, wobei durch die gezeigte Formgebung erreicht werden kann, daß die Bügelstege 7, 8, sich relativ starr verhalten, während der Federbügel 6 infolge seiner Formgebung nach oben ausfedern kann, obgleich seine Wandstärke d nicht geringer als die Wandstärke D der Bügelstege 7, 8 ist, was insbesondere durch die beiden bei dieser Formgebung vorhandenen Knickstellen an den beiden Enden des bogenförmig gekrümmten Zwischenabschnitts bewirkt wird.

Da der Führungsbügel 6 gegenüber den Bügelstegen 7, 8 federnd beweglich ist sind auch die seitlich am Kassettengehäuse 1 vorliegenden Zwischenbereiche zwischen dem Federbügel 6 und den Bügelstegen 7, 8 bis auf die in Fig. 1 gezeigte seitliche Hochziehung der Seitenwand ansonsten

frei.

In seinem vorderen Endbereich ist der Federbügel 6 auf seiner Unterseite mit einer ebenfalls kreisbogenförmig gekrümmten Anlagefläche 12 versehen, die von oben her auf das auf den Führungsbahnen 11 der Bügelstege 7, 8 aufliegende Klebeband 3 drückt. Dabei ist, wie aus Fig. 2 ersichtlich, der Krümmungsradius R der Anlagefläche 12 etwas größer als der Krümmungsradius r der beiden Führungsbahnen 11 auf der Oberseite der Bügelstege 7, 8. Hierdurch ergeben sich, einlauf- wie auslaufseitig zur Spendeöffnung 4, günstige Bedingungen für die Führung des Klebstoffband 3 zur Spendeöffnung 4 hin bzw. von dieser weg.

Der Federsteg 6 ist an seinem Ende etwa in seinem mittleren Bereich mit einem Längsspalt 13 versehen (vgl. Fig. 1, 5 und 6), der zum vorderen Ende des Führungsbügels 6 hin offen ist und sich von diesem Ende aus bis über den Bereich der gerundeten Anlagefläche 12 auf der Unterseite des oberen Führungsbügels 6 hinaus erstreckt. Dabei ist der Längsspalt 13, wie dies gut aus Fig. 5 entnehmbar ist, in seiner Lage direkt oberhalb des Längsspalt 10 zwischen den Bügelstegen 7, 8 angeordnet und etwas breiter als dieser ausgeführt (vgl. Fig. 5).

Im Inneren des Kassettengehäuses 1 ist in dessen vorderem Bereich zwischen dem Außenumfang des Klebebandwickels der Vorratsspule 2 und der Spendeöffnung 4 bzw. dem gekrümmten Endbereich der Bügelstege 7 und 8 ein verdrehbares Element 17 vorgesehen, das mit leichtem Spiel auf einem Querstift 20 sitzt, der zwischen den beiden Seitenwänden 19 und 21 des Kassettengehäuses 1 verläuft und an der einen Seitenwand 19 befestigt ist. Das drehbare Element 17 ist bei dem Ausführungsbeispiel der Fig. 6 in Form einer Kunststoffhülse ausgebildet, es kann jedoch gleichermaßen auch durch ein anderes geeignetes Element ersetzt sein. Als ganz besonders günstig hat sich die (in der Zeichnung nicht dargestellte) Verwendung einer kleinen Schraubenfeder erwiesen, die lose auf den Querstift 20 aufgesteckt wird.

Das von der Vorratsspule 2 abgezogene Klebstoffband 3 wird unter Ausbildung einer ersten kleinen, nach unten gerichteten Ausgleichsschleife 27 (Fig. 6) vom Klebeband zum drehbaren Element 17 überführt, über das es mit seiner klebstoffbeschichteten Unterseite hinwegläuft und dabei an diesem anhaftet. Vom Element 17 aus wird das Klebeband 3 unter Ausbildung einer weiteren, diesmal nach oben gerichteten Ausgleichsschleife 18 in Richtung auf die Spendeöffnung 4 hin weitergeführt, wobei es durch die Schleife 18 oben gegen die Unterseite des Federbügels 6 schon in einem deutlichen Abstand vor Erreichen der Spendeöffnung 4 zur Anlage kommt und längs dieser Oberseite bis

zur Spendeöffnung 4 geführt wird.

Das Gehäuse ist ferner, wie Fig. 1 zeigt, auf seiner in den Figuren 1 bis 4 und 6 dem Betrachter zugewendeten Seitenwand 21 in deren hinterem Bereich mit einem länglichen Schauloch 23 versehen, durch das der Füllungsstand der Vorratsspule von außen feststellbar ist. Bei der gezeigten Ausführungsform ist diese Seitenwand 21 (zusammen mit der vorderen unteren Abdeckwand, von der aus die Bügelstege 7, 8 vorspringen) abnehmbar ausgebildet, wobei sie über von ihr in Richtung auf das Gehäuse hin vorspringende, in den Figuren nicht dargestellte Befestigungsstege in entsprechende am restlichen Kassettengehäuse ausgebildete Aufnahmebohrungen eingesteckt und in diesen reibschlüssig gehalten wird. Auf diese Weise ist die Möglichkeit geschaffen, daß auch nach Verbrauch des auf der Vorratsspule 2 enthaltenen Klebebandvorrates die Wechselkassette durch Abnehmen der Seitenwand 21 wieder neu befüllt werden kann. Statt dieser Ausgestaltung besteht aber auch die (in der Zeichnung nicht dargestellte) Möglichkeit, das ganze Gehäuse in seiner Längs-Mittelebene zu teilen, so daß es aus zwei im wesentlichen spiegelsymmetrischen Gehäusehälften besteht. Um eine möglichst weitgehende Symmetrie zu erhalten, kann in diesem Fall das Schauloch 23 auch an beiden Seitenwänden 19, 21 angebracht werden.

Der Querstift 20, der die Drehachse für das drehbare Element 17 ausbildet, ist so angebracht, daß, wie Fig. 6 zeigt, bei in den Klebebandspender eingeschobener Wechselkassette die Mittelachse M1 des Querstiftes 20 auf der Verbindungslinie L-L zwischen der Mittelachse M der Vorratsspule 2 und der Mittelachse M2 einer in den Längsspalt 10 zwischen die Bügelstege 7 und 8 eingeschobenen Abzugsrolle 16 der Bandabzugseinrichtung im Klebebandspender liegt.

In den Fig. 2 bis 4 wird schematisch die relative Zuordnung zwischen der Wechselkassette und den Klebeband-Abzugsrollen einer Klebeband-Abzugseinrichtung gezeigt, die im Inneren des (nicht gezeigten) Klebeband-Spenders angeordnet ist, in den die Wechselkassette eingeschoben wird. Bei dem gezeigten Ausführungsbeispiel sind dabei zwei Klebeband-Abzugsrollen 16 und 24 vorgesehen, die an ihrem Außenumfang mit schematisch durch Zick-Zack-Linien angedeuteten Riffelungen zum besseren Ergreifen des aufzunehmenden Klebebandes 3 versehen sind und mit ihren Umfangsflächen so nahe beeinanderliegen, daß dazwischen das Klebeband unter leichtem Druck erfaßt und durch die Drehung der Rollen transportiert werden kann. Fig. 2 zeigt den Zustand zu Beginn der Einschiebebewegung in den Klebeband-Spender: hierbei befindet sich der schnabelförmige Ansatz 5 noch in einem deutlichen Abstand zu den beiden Bandabzugsrollen 16 und 24.

Durch fortgesetzte Einschiebebewegung der Wechselkassette gelangen dann, wie Fig. 3 zeigt, der obere Federbügel 6 und die Bügelstege 7, 8 bis direkt an die Bandabzugsrollen 16 und 24. Die Formgebung des Federbügels 6 und der Bügelstege 7 und 8 ist, wie Fig. 3 zeigt, so vorgenommen, daß das Ende des zwischen dem oberen und unteren Führungsbügel 6 und 9 geführten Klebebandes über das vordere Ende des oberen Federbügels 6 genau an die Einlaufstelle zwischen der oberen, kleineren Bandabzugsrolle 24 und der unteren Bandabzugsrolle 16 mit größerem Durchmesser geführt wird. Die Bandabzugsrollen 16 bzw. 24 sind dabei so angeordnet, daß die größere Bandabzugsrolle 16 in den unteren Längsschlitz 10 zwischen den Bügelstegen 7 und 8 und die obere Bandabzugsrolle 24 in den Längsschlitz 13 des oberen Federbügels 6 eingeführt wird.

Wird die Wechselkassette über die in Fig. 3 gezeigte Relativlage zu der Bandabzugseinrichtung hin noch weiter bis zu ihrer in Fig. 4 gezeigten Endstellung eingeschoben, dann wird im Verlauf dieses weiteren Einschiebevorgangs die Bandabzugsrolle 16 in den Spalt 10 soweit eingeführt, bis die zu ihren beiden Seiten axial vorstehenden Wellenzapfen 15 gegen entsprechende Anlageflächen 14 vorne an der Unterseite der Bügelstege 7 und 8 zur Anlage kommen. Beim Einschieben der Bandabzugsrolle 16 in den Längsschlitz 10 gelangt diese in Kontakt mit der Unterseite des dort vorliegenden Klebebandes 3 und hebt dieses zusammen mit dem Federbügel 6 etwas nach oben von den Bügelstegen 7 und 8 ab.

Gleichzeitig mit der Bandabzugsrolle 16 wird auch die oberhalb derselben angeordnete kleinere Bandabzugsrolle 24 in den mittleren Längsschlitz 13 im Federbügel 6 eingeführt und ergreift dort das Klebeband auf dessen Oberseite. Das Klebeband, das damit zwischen beiden Bandabzugsrollen 16 und 24 erfaßt ist, kann anschließend durch Drehung der Bandabzugsrollen, von denen auch nur eine angetrieben sein kann, aus der Wechselkassette heraustransportiert werden.

Die Verhältnisse bei eingeschobener Wechselkassette, die in Fig. 4 dargestellt sind, sind noch einmal in Fig. 6 mit teilweise wegebrochener vorderer Kassettenseitenwand 21 und im schnabelförmigen Vorsprung längs Ebene VI-VI aus Fig. 5 geschnitten gezeigt. Die Schnittebene durch den schnabelförmigen Ansatz 5 ist dabei unmittelbar neben der Seitenflanke der beiden Abzugsrollen 24 bzw. 16 angeordnet. Aus Fig. 6 ist insbesondere noch einmal in etwas vergrößerter Darstellung der Bandeinlauf zwischen die beiden Bandabzugsrollen 16 und 24 ersichtlich und deren Lage innerhalb der beiden Längsschlitze 10 bzw. 13.

Wie die in Fig. 5 dargestellte Vorderansicht der Anordnung aus Fig. 6 (allerdings unter Weglassung

der oberen Bandabzugsrolle 24) zeigt, sind auf der Drehachse der Klebeband-Abzugsrolle 16 in seitlichen Abständen zu dieser zwei weitere seitliche Bandabzugsrollen 16' angeordnet, denen keine weitere obere Bandabzugsrolle mehr zugeordnet ist. Vielmehr liegen oberhalb der beiden seitlichen Bandabzugsrollen 16' die den mittleren Längsschlitz 13 am Ende des oberen Federbügels 6 seitlich begrenzenden Federbügelstege 25, die beim Einschieben der Bandabzugsrolle 16 in den Längs-Mittelschlitz 13 durch die Bandabzugsrollen 16' nach oben federnd abgehoben werden, wobei die seitlichen Bereiche des Klebebandes 3 zwischen diesen Rollen 16' und den Federbügelstegen 25 verlaufen und durch letztere gegen die Bandabzugsrollen 16' von oben herangedrückt werden.

Sobald sich die Wechselkassette in der in den Fig. 4 und 6 gezeigten Einschiebe-Endstellung im Klebebandspender befindet, kann durch Verdrehen der Bandabzugsrollen das Klebeband funktionssicher aus dem Kassettengehäuse 1 herausgeführt und über nachgeschaltete Leit- bzw. Führungseinrichtungen zur Ausgabestelle des Klebebandspenders transportiert werden.

Auf der Oberseite des Kassettengehäuses 1 ist noch ein Anschlag 22 angebracht, der mit einer (in den Figuren nicht gezeigten) Gegenfläche im Inneren des Klebeband-Spenders in Anlagekontakt tritt, sobald die Wechselkassette ihre Einschub-Endstellung (in Pfeilrichtung in den Fig. 2 bis 4) erreicht hat. Zusätzlich können am Kassettengehäuse 1 auch noch (in den Figuren nicht dargestellte) weitere Formgestaltungen vorgesehen sein, die mit entsprechend komplementären Gegenformen innerhalb des Klebeband-Spenders beim Einschieben in Eingriff treten und eine Führung beim Einschieben der Wechselkassette abgeben. Allerdings kann auch z.B. die in den Figuren 1 bis 4 und 6 unten dargestellte Bodenfläche 26 der Kassette als eine solche Führungsfläche herangezogen werden, die beim Einschieben in einer entsprechenden Führungsnut innerhalb des Klebeband-Spenders gleitet.

Die Kassette wird bevorzugt aus einem geeigneten Kunststoff, insbesondere aus thermoplastischem Kunststoff, hergestellt und gestattet infolge ihrer relativ einfachen Formgebung sowohl eine einfache Herstellung, wie auch eine einfache Montage.

Patentansprüche

1. Wechselkassette zum Einschieben in eine Klebeband-Abgabevorrichtung, mit einem Kassettengehäuse (1), das eine Klebeband-Vorratsrolle (2) sowie eine Spendeöffnung (4) aufweist, durch die Klebeband (3) von der Vor-

ratsrolle (2) aus dem Kassettengehäuse (1) heraus einer Bandabzugseinrichtung in der Klebeband-Abgabevorrichtung zuleitbar ist, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Spendeöffnung (4) am Ende eines schnabelartigen Vorsprungs (5) am Kassettengehäuse (1) vorgesehen ist, der auf der einschiebeseitigen Vorderseite des Kassettengehäuses (1) vorragt und aus einem unteren sowie einem oberen Führungsbügel (9; 6) besteht, zwischen denen das Klebeband (3) verläuft, wobei der untere Führungsbügel (9) zwei nebeneinander verlaufende, zwischen sich einen Längsspalt (10) ausbildende, im wesentlichen starr am Kassettengehäuse (1) befestigte und von diesem vorspringende Bügelstege (7, 8) aufweist, die auf ihren Oberseiten im Bereich ihrer freien Enden eine zu ihrem Ende hin jeweils gerundet verlaufende Führungsbahn (11) für die klebstoffbeschichtete Unterseite des Klebebandes (3) ausbilden, und der obere Führungsbügel als ein vom Kassettengehäuse (1) vorspringender Federbügel (6) ausgebildet ist, der auf der Unterseite seines vorstehenden Endbereiches eine dem gerundeten Verlauf der Führungsbahn (11) der Bügelstege (7, 8) zugeordnete, gerundete Anlagefläche (12) zur Anlage gegen die Oberseite des Klebebandes (3) aufweist und elastisch gegen die Bügelstege (7, 8) vorgespannt sowie von diesen abfederbar ausgebildet ist.

2. Wechselkassette nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der obere Führungsbügel (6) mit einem zu seinem vorderen Ende hin offenen Längsspalt (13) versehen ist, der über dem Längsspalt (10) zwischen den Bügelstegen (7, 8) des unteren Führungsbügels (9) angebracht ist und sich über den Bereich der gerundeten Anlagefläche (12) am oberen Führungsbügel (6) hinaus erstreckt.

3. Wechselkassette nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Führungsbahn (11) auf den Bügelstegen (7, 8) und die Anlagefläche (12) an der Unterseite des oberen Federbügels (6) einen kreisbogenförmigen Verlauf aufweisen, wobei der Krümmungsradius (R) der Anlagefläche (12) des oberen Federbügels (6) größer als der Krümmungsradius (r) der Führungsbahn (11) der Bügelstege (7, 8) ist.

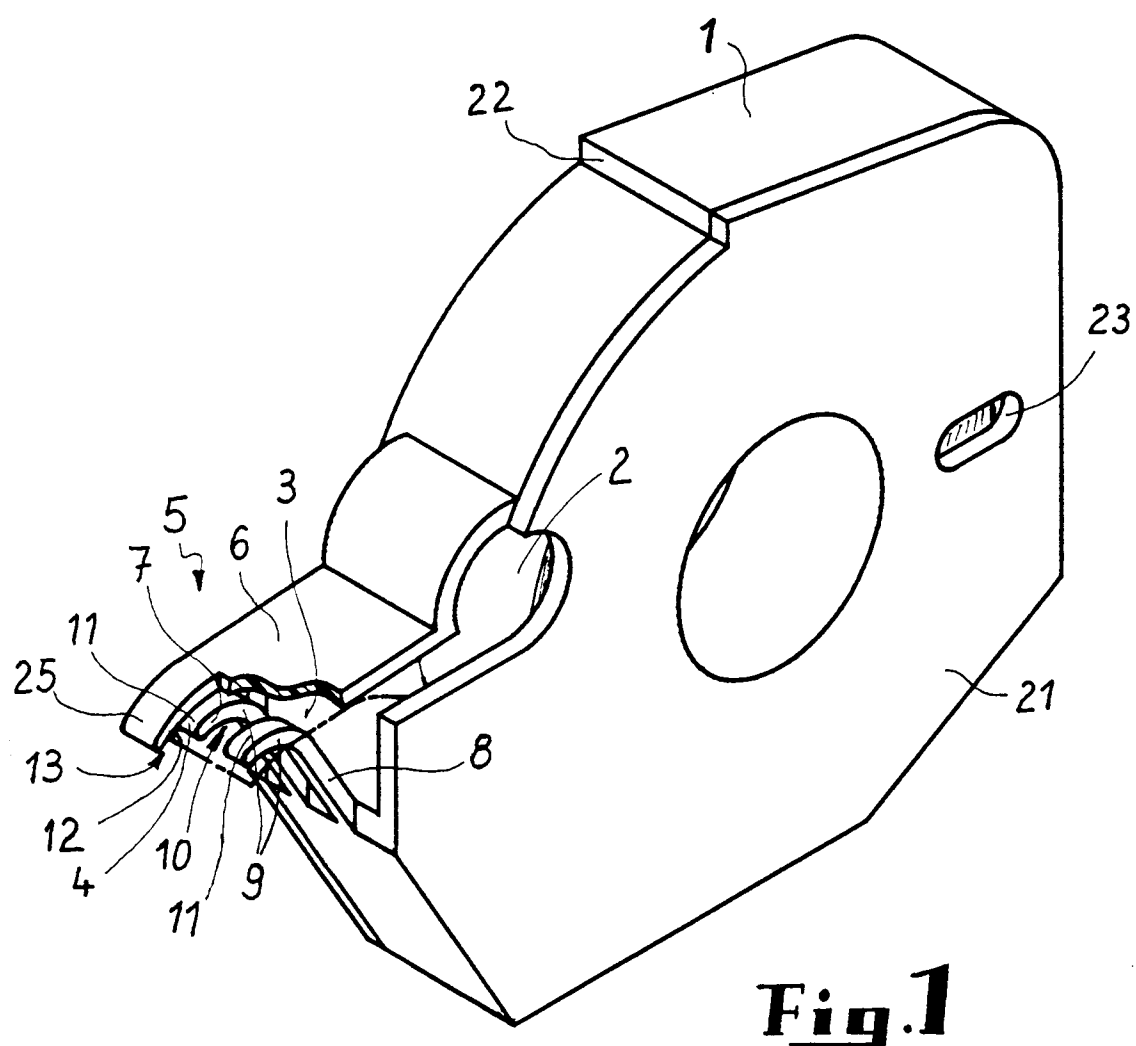
4. Wechselkassette nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß der Federbügel (6) und/oder die Bügelstege (7, 8) zumindest in ihrem die gerundete Führungsbahn (11) bzw. Anlagefläche (12) umfassenden End-

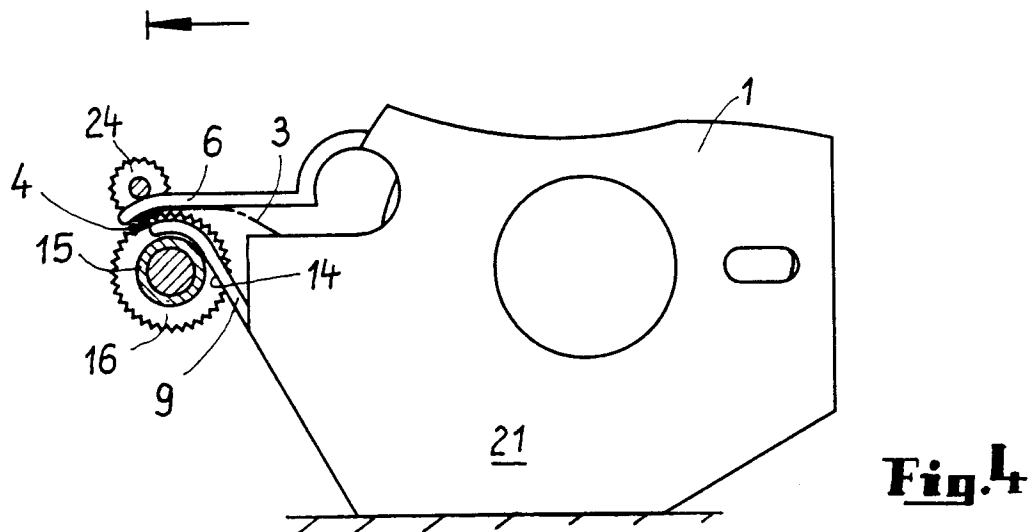
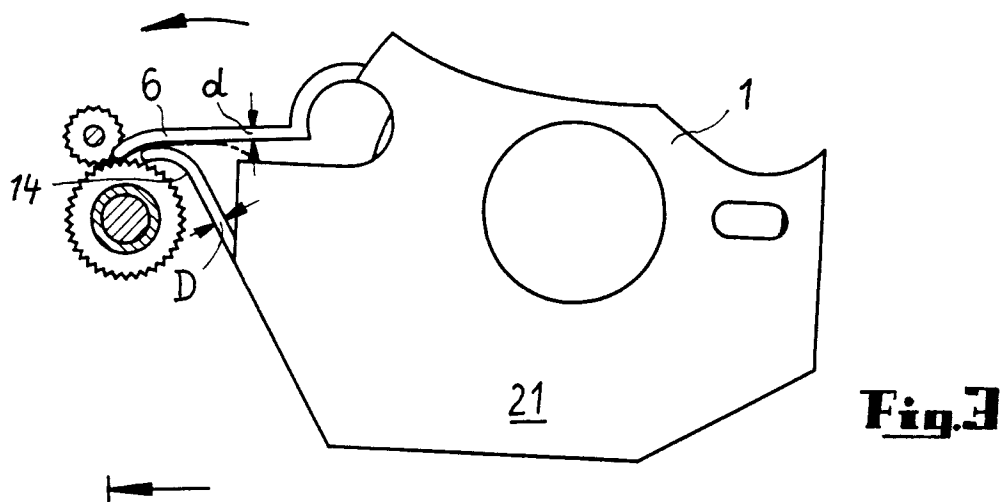
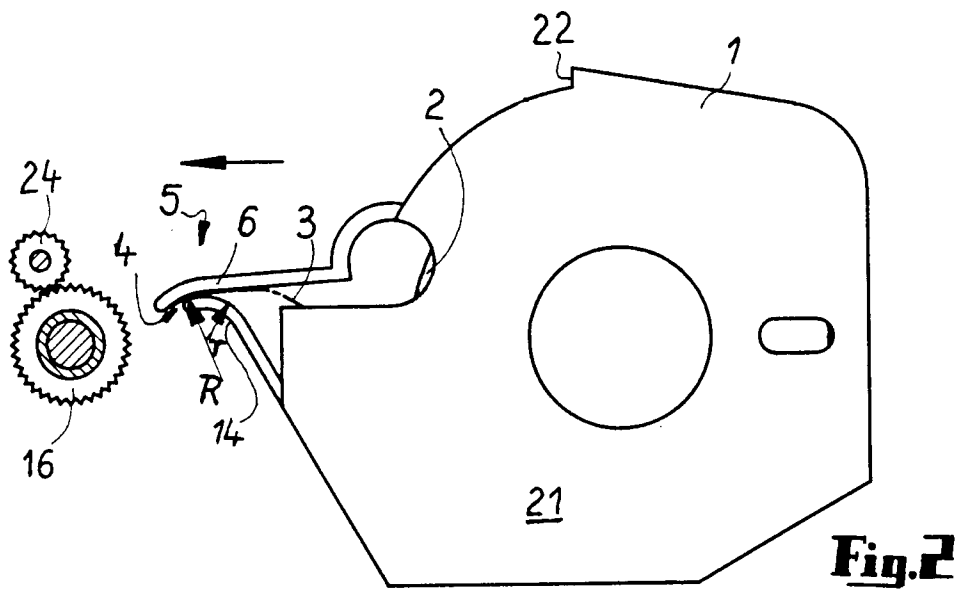
bereich jeweils eine konstante Wandstärke (d; D) aufweisen.

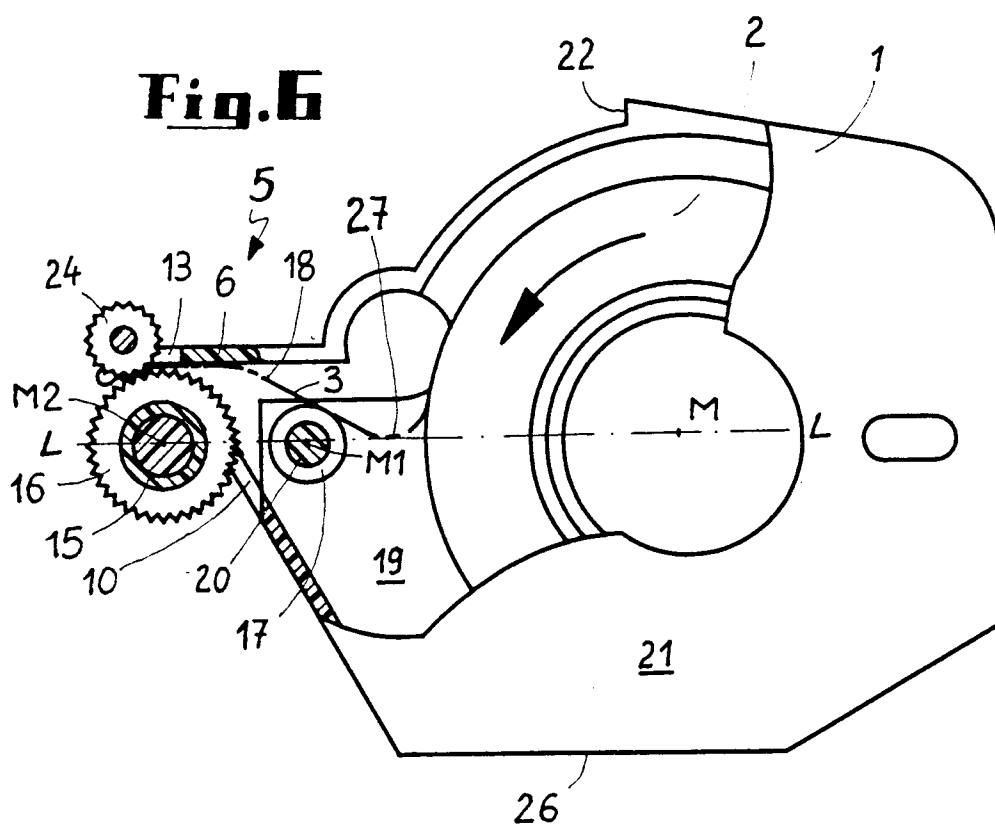
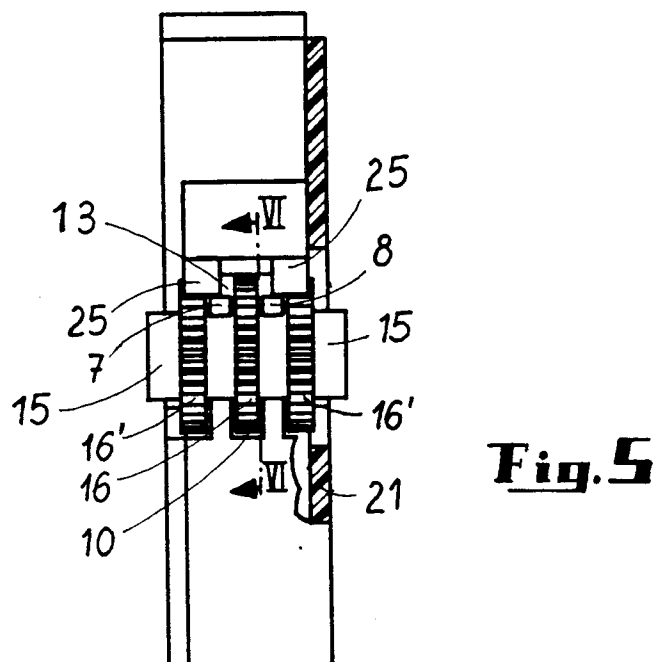
5. Wechselkassette nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Wandstärke (d) des Federbügels (6) kleiner als die (D) der Bügelstege (7, 8) ist. 5
6. Wechselkassette nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß der Federbügel (6) und/oder die Bügelstege (7, 8) aus Kunststoff bestehen. 10
7. Wechselkassette nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß der Federbügel (6) und/oder die Bügelstege (7, 8) einstückig am Kassettengehäuse (1) angeformt sind. 15
8. Wechselkassette nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß die Unterseiten der Bügelstege (7, 8) als Anlaufflächen (14) für seitliche Wellenzapfen (15) einer in der Klebeband-Abgabevorrichtung vorgesehenen, bei eingeschobener Wechselkassette in den Längsspalt (10) zwischen den Bügelstegen (7, 8) eingeführten Klebeband-Abzugsrolle (16) ausgebildet sind. 20
25
9. Wechselkassette nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß im Kassettengehäuse (1) zwischen der Vorratsrolle (2) und der Spenderöffnung (4) ein verdrehbares Element (17) gelagert ist, an dem das von der Vorratsrolle (2) abgezogene Klebestoffband (3) mit seiner klebstoffbeschichteten Seite unter Ausbildung einer nach oben gerichteten, das Klebeband (3) mit seiner unbeschichteten Oberseite gegen die Unterseite (12) des Federbügels (6) anlegenden Schlaufe (18) haftet. 30
35
40
10. Wechselkassette nach einem der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, daß das vordere Ende des Federbügels (6) über das freie Ende der Bügelstege (7, 8) nach vorne übersteht. 45
11. Wechselkassette nach Anspruch 9 oder 10, dadurch gekennzeichnet, daß das verdrehbare Element (17) eine Schraubenfeder oder eine Kunststoffhülse ist, die mit Spiel auf einen an einer Kassetten-Seitenwand (19) befestigten Querstift (20) aufgesteckt ist. 50
12. Wechselkassette nach einem der Ansprüche 1 bis 11, dadurch gekennzeichnet, daß eine Kassetten-Seitenwand (21) abnehmbar ist. 55
13. Wechselkassette nach einem der Ansprüche 1

bis 12, dadurch gekennzeichnet, daß am Kassettengehäuse (1) mindestens ein Führungselement (22) ausgebildet ist, das beim Einschieben der Wechselkassette in die Klebeband-Abgabevorrichtung mit einer an dieser angebrachten Gegenfläche zusammenwirkt.

14. Wechselkassette nach Anspruch 13, dadurch gekennzeichnet, daß das Führungselement (22) als Anschlag zur Begrenzung des Einschiebeweges der Wechselkassette in die Klebeband-Abgabevorrichtung ausgebildet ist.









Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 91 11 5347

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.5)
A	IBM TECHNICAL DISCLOSURE BULLETIN Bd. 25, Nr. 12, 1. Mai 1983, Seiten 6676 - 6677; J. A. CRAFT: 'molded ribbon cartridge with brake' - - -	1	B 65 H 35/07
A	US-A-2 560 241 (PANGBURN) * das ganze Dokument * * - - -	1	
A	US-A-2 681 186 (SLAWIK) * das ganze Dokument * * - - - - -	1	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl.5)
			B 65 H B 41 K B 41 J
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 28 Januar 92	Prüfer LONCKE J.W.
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument ----- & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument			