

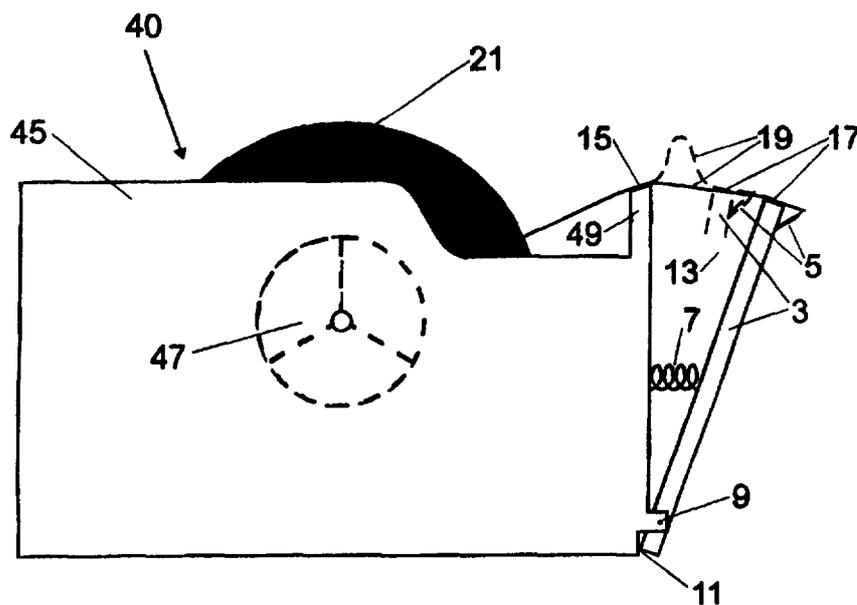


PCT
 WELTORGANISATION FÜR GEISTIGES EIGENTUM
 Internationales Büro
 INTERNATIONALE ANMELDUNG VERÖFFENTLICHT NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE
 INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS (PCT)

<p>(51) Internationale Patentklassifikation ⁶ : B65H 35/00</p>	A1	<p>(11) Internationale Veröffentlichungsnummer: WO 98/06652</p> <p>(43) Internationales Veröffentlichungsdatum: 19. Februar 1998 (19.02.98)</p>
<p>(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP97/04256</p> <p>(22) Internationales Anmeldedatum: 5. August 1997 (05.08.97)</p> <p>(30) Prioritätsdaten: 196 31 964.1 8. August 1996 (08.08.96) DE</p> <p>(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten ausser US): BEIERSDORF AG [DE/DE]; Unnastrasse 48, D-20245 Hamburg (DE).</p> <p>(72) Erfinder; und (75) Erfinder/Anmelder (nur für US): LEIBER, Jörn [DE/DE]; Mittelstrasse 4, D-25524 Heiligenstedtenerkamp (DE).</p> <p>(74) Gemeinsamer Vertreter: BEIERSDORF AG; Unnastrasse 48, D-20245 Hamburg (DE).</p>		<p>(81) Bestimmungsstaaten: US, europäisches Patent (AT, BE, CH, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE).</p> <p>Veröffentlicht <i>Mit internationalem Recherchenbericht. Vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche zugelassenen Frist. Veröffentlichung wird wiederholt falls Änderungen eintreffen.</i></p>

(54) Title: CROSS-CUTTING FIXTURE

(54) Bezeichnung: ABLÄNGVORRICHTUNG



(57) Abstract

The invention relates to a cross-cutting fixture for the production of sections of adhesive tape of any length equipped with a gripper and made from longer one-sided adhesive tape, as well as its use in association with a conventional adhesive tape dispenser.

(57) Zusammenfassung

Die Erfindung betrifft eine Ablängvorrichtung zur Herstellung von mit einem Anfasser versehenen Klebebandabschnitten beliebiger Länge aus einem längeren, einseitigen Klebeband sowie deren Verwendung in Verbindung mit einem herkömmlichen Klebebandspender.

LEDIGLICH ZUR INFORMATION

Codes zur Identifizierung von PCT-Vertragsstaaten auf den Kopfbögen der Schriften, die internationale Anmeldungen gemäss dem PCT veröffentlichen.

AL	Albanien	ES	Spanien	LS	Lesotho	SI	Slowenien
AM	Armenien	FI	Finnland	LT	Litauen	SK	Slowakei
AT	Österreich	FR	Frankreich	LU	Luxemburg	SN	Senegal
AU	Australien	GA	Gabun	LV	Lettland	SZ	Swasiland
AZ	Aserbaidshan	GB	Vereinigtes Königreich	MC	Monaco	TD	Tschad
BA	Bosnien-Herzegowina	GE	Georgien	MD	Republik Moldau	TG	Togo
BB	Barbados	GH	Ghana	MG	Madagaskar	TJ	Tadschikistan
BE	Belgien	GN	Guinea	MK	Die ehemalige jugoslawische Republik Mazedonien	TM	Turkmenistan
BF	Burkina Faso	GR	Griechenland	ML	Mali	TR	Türkei
BG	Bulgarien	HU	Ungarn	MN	Mongolei	TT	Trinidad und Tobago
BJ	Benin	IE	Irland	MR	Mauretanien	UA	Ukraine
BR	Brasilien	IL	Israel	MW	Malawi	UG	Uganda
BY	Belarus	IS	Island	MX	Mexiko	US	Vereinigte Staaten von Amerika
CA	Kanada	IT	Italien	NE	Niger	UZ	Usbekistan
CF	Zentralafrikanische Republik	JP	Japan	NL	Niederlande	VN	Vietnam
CG	Kongo	KE	Kenia	NO	Norwegen	YU	Jugoslawien
CH	Schweiz	KG	Kirgisistan	NZ	Neuseeland	ZW	Zimbabwe
CI	Côte d'Ivoire	KP	Demokratische Volksrepublik Korea	PL	Polen		
CM	Kamerun	KR	Republik Korea	PT	Portugal		
CN	China	KZ	Kasachstan	RO	Rumänien		
CU	Kuba	LC	St. Lucia	RU	Russische Föderation		
CZ	Tschechische Republik	LI	Liechtenstein	SD	Sudan		
DE	Deutschland	LK	Sri Lanka	SE	Schweden		
DK	Dänemark	LR	Liberia	SG	Singapur		
EE	Estland						

Beschreibung

Ablängvorrichtung

Die Erfindung betrifft eine Ablängvorrichtung, bei deren Verwendung Klebebandabschnitte der bekannten Selbstklebebänder mit einem Anfasser versehen werden können, sowie einen Klebebandspender, der eine erfindungsgemäße Ablängvorrichtung aufweist.

Es ist bekannt, daß das Ablängen von Klebebandabschnitten von einer Rolle einseitig vollflächig klebenden Klebebandes durch Klebebandspender vereinfacht werden kann, weil diese einerseits eine Abrollvorrichtung für die Klebebandrolle bieten und andererseits eine Ablängvorrichtung aufweisen, mit der die von der Rolle abgewickelte Länge eines Klebebandes zu einem fertigen Klebebandabschnitt abgelängt werden kann.

Dabei besteht im allgemeinen die Ablängvorrichtung aus einer Klebebandfixierung und einer Schneidhilfe. Die Klebebandfixierung ist zumeist ein Bauteil mit einer Auflagefläche, auf der das Klebeband im Moment des Schneidens klebt. Auf diese Weise ergibt sich eine saubere Schnittkante. Außerdem erleichtert die Klebebandfixierung das Greifen des im Klebebandspender verbleibenden Endes des Klebebandes beim nächsten Gebrauch. Die Schneidhilfe ist meistens ein gezahntes feststehendes Messer, das direkt neben der Klebebandfixierung montiert ist. Es kann aber auch beispielsweise ein manuell oder automatisch lateral bewegliches Messer sein.

Diese bekannten Ablängvorrichtungen liefern jedoch ausschließlich Klebebandabschnitte, die einseitig vollflächig kleben. Die Benutzung dieser Klebebandabschnitte stellt ein deutliches Problem dar, wenn zum Beispiel der Klebebandabschnitt nach dem Verkleben vom Untergrund wieder aufgenommen werden soll. In diesem Falle ist ein umständliches Anheben eines Teils des Klebebandes beispielsweise mit dem Fingernagel oder anderen Hilfsmitteln erforderlich, bis das Klebeband vollständig abgezogen werden

- 2 -

kann. Bei diesem Wiederaufnehmen kann es zudem bei bestimmten kritischen Träger-typen für das selbstklebende Klebeband je nach Untergrund zum ein- oder mehrmaligen Einreißen des Klebebandes kommen, so daß das umständliche Anheben erneut durchgeführt werden muß.

Ein weiteres Problem besteht dann, wenn der Klebebandabschnitt als Markierung verwendet werden soll, indem er zum Beispiel an einem Blatt Papier überstehend aufgeklebt wird. In diesem Falle ist es unerwünscht, daß die überstehende "Fahne" dieses Markier-Klebebandes klebt. Das gilt insbesondere, wenn die Fahne noch beschriftet werden soll.

Es ist weiterhin bekannt, daß das Wiederaufnehmen des Klebebandabschnittes vom Untergrund vereinfacht werden kann, oder daß die Fahne nichtklebend gemacht werden kann, indem vor Aufbringen des Klebebandes ein beidseitig nicht klebender Anfasser an einem Ende des Klebebandabschnittes erzeugt wird, indem zum Beispiel ein kurzes Stück an einem Ende des Klebebandabschnittes umgeklappt wird. In diesem Falle kann das Klebeband nach Gebrauch vom Untergrund leicht wiederaufgenommen werden, wenn am Anfasser gezogen wird. Gleichzeitig erniedrigt sich deutlich die eventuelle Gefahr des Einreißen wegen der Vermeidung von Kerben in dem Klebeband, die leicht zu einem unerwünschten weiteren Einreißen neigen.

Für Markier-Anwendungen entsteht auf diese Weise eine nicht-klebende Fahne.

Im Falle der strippfähigen Klebebänder, bekannt z.B. aus WO 9211333 und WO 9211332, ist ein solcher Anfasser sogar besonders wichtig, da sonst der Stripp-Effekt nicht genutzt werden kann. Daher werden diese Klebebänder bislang meist als konfektionierte Strips mit vorgefertigtem Anfasser produziert, was jedoch deutlich aufwendiger ist als die Darreichung als Klebebandrolle.

Die manuelle Erzeugung des beschriebenen Anfassers vom kontinuierlichen Klebeband stellt jedoch ein Problem dar, weil sie sehr umständlich ist und viel Fingerspitzengefühl, Genauigkeit und Zeitaufwand erfordert.

Das deutsche Gebrauchsmuster DE G 89 04 790 beschreibt eine Vorrichtung zum Umlegen von Klebebandenden. Mit dieser Vorrichtung können Klebebandabschnitte beliebiger Länge erzeugt werden, die darüber hinaus wahlweise mit einem Anfasser

- 3 -

versehen werden können. Die Erzeugung des Anfassers erfolgt, indem der Anwender das Ende des Klebebands in eine in dem Abroller vorgesehene Umlegemulde drückt, das Ende des Klebebands um 180° umknickt und somit das Ende auf dem nachfolgenden Klebeband verklebt. Auf diese Weise ergibt sich ein nichtklebender Anfasser am Klebeband, an dem das Klebeband aus dem Abroller gezogen und mittels einer Schneidhilfe abgelängt werden kann.

Der Erfindung liegt nunmehr die Aufgabe zugrunde, die Erzeugung eines beidseitig nicht klebenden Anfassers bei Klebebandabschnitten zu vereinfachen, die ihrerseits von einem längeren einseitigen Klebeband abgelängt werden.

Gelöst wird diese Aufgabe durch die im Patentanspruch 1 aufgeführte Ablängvorrichtung. In den Unteransprüchen sind vorteilhafte Weiterbildungen der Ablängvorrichtung dargestellt, des weiteren Klebebandspender, die eine erfindungsgemäße Ablängvorrichtung aufweisen.

Die Ablängvorrichtung zur Herstellung von mit einem Anfasser versehenen Klebebandabschnitten beliebiger Länge aus einem längeren, einseitigen Klebeband besteht aus einer Klebebandfixierung und einer Schneidhilfe, wobei die Klebebandfixierung aus zwei mit einander verbundenen Bauteilen gebildet ist, die jeweils eine Auflagefläche für das in der Ablängvorrichtung verbleibende Ende des Klebebandes aufweisen. Das Klebeband liegt mit der klebenden Seite auf beiden Auflageflächen auf und klebt auf diesen. Die Auflageflächen haben in Ruheposition einen Abstand voneinander und können aufeinander zu bewegt werden. Gleichzeitig bilden die Auflageflächen in Ruheposition einen Winkel zueinander, so daß das dazwischen liegende Klebeband zur klebenden Seite hin gebogen wird, wenn die Auflageflächen aufeinander zu bewegt werden, und das Klebeband eine Schlaufe bildet, wenn sich die beiden Auflageflächen berühren. Diese Schlaufe wird beim Abziehen des Klebebands zusammengeklebt und bildet auf diese Weise bei dem hergestellten Klebebandabschnitt einen Anfasser.

Ein weiterer Vorteil der Ablängvorrichtung besteht darin, daß das Klebeband auf Wunsch auch ohne Anfasser abgelängt werden kann, wenn die Auflageflächen nicht aufeinander zu bewegt werden, sondern das Klebeband direkt abgezogen und abgelängt wird.

- 4 -

In einer vorteilhaften Weiterbildung der Ablängvorrichtung bilden eine feststehende Zunge und eine Klappe die beiden Bauteile der Klebebandfixierung, wobei sich die eine Auflagefläche auf der feststehenden Zunge und die andere Auflagefläche auf der Klappe befinden. Die Klappe und die feststehende Zunge sind an den den Auflageflächen gegenüber liegenden Enden verbunden, wobei beide Bauteile relativ zueinander bewegt werden können, und zwar kann die Klappe aus der Ruheposition heraus zur Zunge hin geklappt werden, bis sich die beiden Auflageflächen berühren. Die Schneidhilfe ist dabei an der Klappe oder an der Zunge befestigt.

In diesem Falle wird die Schlaufe gebildet, wenn die Klappe zur Zunge hin geklappt wird. Die Zunge kann auf der der Klebebandrolle zugewandten Seite der Ablängvorrichtung angeordnet werden, dann wird die Schneidhilfe an der der Zunge abgewandten Seite der Klappe befestigt. Die Klappe wird zur Zunge bewegt, die entstandene Schlaufe zusammengedrückt und angehoben. Dabei löst sich das Klebeband von beiden Auflageflächen und kann von der Klebebandrolle abgezogen werden. Im gleichen Moment springt (beispielsweise hervorgerufen durch eine Feder) oder fällt die Klappe in ihre Ruheposition zurück. Das abgezogene Klebeband wird wieder über die Auflageflächen gelegt und dann an der Schneidhilfe abgelängt. So entsteht ein Klebebandabschnitt mit Anfasser. Die Ablängvorrichtung ist anschließend sofort bereit für den nächsten Ablängvorgang.

Soll kein Anfasser entstehen, so wird das Klebeband einfach zwischen Klappe und Zunge gegriffen, ohne die Klappe zu bewegen, von den Auflageflächen abgelöst und abgelängt.

Es kann auch die Klappe auf der der Klebebandrolle zugewandten Seite der Ablängvorrichtung angeordnet werden, dann wird die Schneidhilfe an der der Klappe abgewandten Seite der Zunge befestigt. In diesem Falle ist das Ablängen von Klebebandabschnitten mit Anfasser äquivalent mit dem bereits beschriebenen Vorgehen, nur daß bereits ein wenig Klebeband von der Klebebandrolle abgezogen wird, während die Klappe zur Zunge hin bewegt wird. Zu diesem Zweck sollte das Klebeband auf der Auflagefläche auf der Klappe so stark kleben, daß die Kraft für das Abziehen des Klebebandes von der Rolle überwunden werden kann. Andernfalls muß die Abrollvorrichtung des Klebebandspenders noch geeignete Abzugshilfsmittel aufweisen.

- 5 -

In einer weiteren Ausführungsform der erfindungsgemäßen Ablängvorrichtung bilden eine feststehende Zunge und ein Schieber die zwei Bauteile der Klebebandfixierung. Dabei befindet sich die eine Auflagefläche auf der feststehenden Zunge und die andere Auflagefläche auf dem Schieber, der mit der Zunge verbunden ist, wobei der Schieber aus der Ruheposition heraus linear zur Zunge hin geschoben werden kann, bis sich die Auflageflächen berühren. Die Schneidhilfe ist an dem Schieber oder an der Zunge befestigt.

Funktion und Vorteile entsprechen bei dieser Ausgestaltung der vorhergehenden Ausgestaltung mit dem Unterschied, daß die Auflageflächen eine lineare Bewegung relativ zueinander ausführen und keine Klappbewegung.

Die Auflageflächen haben in Ruheposition einen Abstand von 5 mm bis 100 mm. Dieser Abstand kann durch entsprechende bauliche Ausgestaltung der Ablängvorrichtung innerhalb des genannten Bereiches variierbar und einstellbar sein.

Dies kann zum Beispiel mittels Stellschrauben, Hebel oder Anschlägen erreicht werden. Der Vorteil besteht darin, daß jetzt die Größe des erzeugten Anfassers variabel vorgegeben werden kann. So kann für viele Anwendungen gewählt werden, ob der Anfasser so klein ist, daß er optisch kaum auffällt, oder so groß, daß er besonders leicht gegriffen werden kann. Auch für Markierungsanwendungen kann so der Anfasser vergrößert werden, wenn er zum Beispiel ausführlicher beschriftet werden soll.

Die Ablängvorrichtung kann weiterhin eine oder mehrere Klebeflächen, Steckhilfen oder Löcher aufweisen, mit denen sie an einen konventionellen Klebebandspender fest oder reversibel montiert werden kann.

Die erfindungsgemäße Ablängvorrichtung kann in Verbindung mit einem konventionellen Klebebandspender verwendet werden, wobei die Ablängvorrichtung, die eine oder mehrere Klebeflächen, Steckhilfen oder Löcher aufweist kann, mit denen er an den konventionellen Klebebandspender fest oder reversibel montiert werden kann, wobei im montierten Zustand das Klebeband auf beiden Auflageflächen der Klebebandfixierung des konventionellen Klebebandspenders aufliegt und klebt.

Bei dieser Verwendung werden noch alle Komponenten des konventionellen Klebebandspenders genutzt, lediglich eine zusätzliche bewegliche Auflagefläche wird zwi-

- 6 -

schen der Auflagefläche des Klebebandspenders und der Klebebandrolle installiert, die manuell oder automatisch ausgelöst das Zusammenfallen des Klebebandes und damit die Herstellung des Anfassers bewirken kann.

Die Funktionen der Klebebandfixierung und der Schneidhilfe des konventionellen Klebebandspenders werden durch die Funktionen der montierten Ablängvorrichtung ersetzt. Der Vorteil besteht hier darin, daß konventionelle Klebebandspender nachgerüstet werden können, indem nur die Ablängvorrichtung montiert wird. Die Abrollvorrichtung und das Gehäuse des Klebebandspenders können weiterhin genutzt werden. Dies spart Kosten und verringert den entstehenden Abfall.

Des weiteren umfaßt die Erfindung einen Klebebandspender zur Herstellung von mit einem Anfasser versehenen Klebebandabschnitten beliebiger Länge aus einem längeren, einseitigen Klebeband. Der Klebebandspender besteht aus einem Gehäuse, einer Abrollvorrichtung, einer Klebebandfixierung und einer Schneidhilfe, wobei

- a) das Gehäuse die Abrollvorrichtung, die Klebebandfixierung und die Schneidhilfe trägt,
- b) das Gehäuse eine glatte Standfläche aufweist,
- c) die Abrollvorrichtung eine Klebebandrolle drehbar fixiert, und
- d) die Schneidhilfe ein feststehendes oder bewegliches Messer aufweist.

Die Klebebandfixierung ist aus zwei Bauteilen gebildet, die jeweils eine Auflagefläche für das im Klebebandspender verbleibende Ende des Klebebandes aufweisen, wobei

- i) die zwei Bauteile miteinander verbunden sind,
- ii) das Klebeband mit der klebenden Seite auf beiden Auflageflächen aufliegt und klebt,
- iii) die Auflageflächen in Ruheposition einen Abstand voneinander haben und aufeinander zu bewegt werden können, bis sie sich berühren,
- iv) die Auflageflächen in der Ruheposition einen Winkel zueinander bilden, so daß das dazwischen liegende Klebeband zur klebenden Seite hin gebogen wird, wenn die Auflageflächen aufeinander zu bewegt werden, und das Klebeband eine Schlaufe bildet, wenn die beiden Auflageflächen sich berühren,

- 7 -

- v) diese Schlaufe zusammengeklebt wird und bei dem hergestellten Klebebandabschnitt einen Anfasser bildet.

Bei dem Klebebandspender kann sich die eine der beiden Auflagefläche auf einer feststehenden Zunge und die andere Auflagefläche auf einer Klappe befinden, wobei die Klappe und die feststehende Zunge an den den Auflageflächen gegenüber liegenden Enden verbunden sind. Die Klappe kann aus der Ruheposition heraus zur Zunge hin geklappt werden, bis sich die Auflageflächen berühren. Die Schneidhilfe ist an der Klappe oder an der Zunge befestigt.

Alternativ kann sich die eine Auflagefläche auf einer feststehenden Zunge und die andere Auflagefläche auf einem Schieber befinden, der mit der Zunge verbunden ist. Der Schieber kann aus der Ruheposition heraus linear zur Zunge hin geschoben werden, bis sich die Auflageflächen berühren. Die Schneidhilfe ist an dem Schieber oder an der Zunge befestigt.

Vorteilhafterweise haben auch beim Klebebandspender die Auflageflächen in Ruheposition einen Abstand von 5 mm bis 100 mm. Dieser Abstand ist durch entsprechende bauliche Ausgestaltung innerhalb des genannten Bereiches variierbar und einstellbar.

Schließlich liegt auch eine Ablängvorrichtung innerhalb des Erfindungsgedankens, die eine Klebebandfixierung aus zwei Auflageflächen für das in der Ablängvorrichtung verbleibende Ende des Klebebandes aufweist, wobei die Auflageflächen sich auf zwei miteinander verbundenen Bauteilen befinden, in Ruheposition einen Abstand voneinander haben und aufeinander zu bewegt werden können, bis sie sich berühren. Das Klebeband liegt dabei mit der klebenden Seite auf den beiden Auflageflächen auf und klebt. Während der Bewegung bilden die Auflageflächen einen Winkel zueinander, so daß das dazwischen liegende Klebeband zur klebenden Seite hin gebogen wird und eine Schlaufe bildet, wenn die beiden Auflageflächen sich berühren. Diese Schlaufe wird zusammengeklebt wird und bildet somit bei dem hergestellten Klebebandabschnitt einen Anfasser.

Der Vorteil dieser Ausgestaltung besteht darin, daß die beiden Auflageflächen in der Ruheposition keinen Winkel zueinander aufweisen müssen, sondern dieser Winkel erst bei der Bewegung entsteht. Hierdurch besteht mehr Spielraum für die Größe des ent-

- 8 -

stehenden Winkels, ohne daß die Richtung, in die das Klebeband zum Ablängen gezogen wird, oder die erforderliche Ausrichtung der Schneidhilfe von der eines konventionellen Klebebandspenders abweichen muß.

Des weiteren kann der Klebebandspender, bestehend aus Gehäuse, Abrollvorrichtung, Klebebandfixierung und Schneidhilfe, ein einzelnes feststehendes Bauteil mit einer Auflagefläche als Klebebandfixierung und ein bewegliches Bauteil mit einer Auflagefläche aufweisen, wobei das bewegliche Bauteil zwischen dem feststehenden Bauteil und der Abrollvorrichtung eingefügt ist.

Die Auflageflächen des feststehenden und des beweglichen Bauteils haben in Ruheposition einen Abstand voneinander, und das bewegliche Bauteil kann auf das feststehende Bauteil zu bewegt werden. Die Auflageflächen bilden darüber hinaus in Ruheposition einen Winkel zueinander, so daß das dazwischen liegende Klebeband zur klebenden Seite hin gebogen wird, wenn die Auflageflächen aufeinander zu bewegt werden, und das Klebeband eine Schlaufe bildet, wenn die beiden Auflageflächen sich berühren.

Schließlich bietet sich insbesondere die Verwendung einer Ablängvorrichtung zur Herstellung von mit einem Anfasser versehenen Klebebandabschnitten beliebiger Länge aus einem längeren, einseitigen strippfähigen Klebeband an.

Durch die Verwendung eines strippfähigen Klebebands zusammen mit der erfindungsgemäßen Ablängvorrichtung wird auf sehr elegante Art und Weise ein beliebig langer Klebebandabschnitt mit eben einem Anfasser erzeugt, der für viele Anwendungsfälle eingesetzt werden kann.

Im folgenden soll die Erfindung anhand mehrerer Figuren näher dargestellt werden, ohne damit die Erfindung unnötig einschränken zu wollen.

Es zeigen

Figur 1 die Ablängvorrichtung mit Klappe und Schneidhilfe an der Klappe,

Figur 2 die Ablängvorrichtung mit Klappe und Schneidhilfe an der Zunge,

- 9 -

- Figur 3 die Ablängvorrichtung mit Schieber und Schneidhilfe am Schieber,
- Figur 4 die Ablängvorrichtung mit Schieber und Schneidhilfe an der Zunge,
- Figur 5 den Klebebandspender mit der Klebebandfixierung sowie der Klappe,
- Figur 6 den Klebebandspender mit der Klebebandfixierung sowie dem Schieber,
- Figur 7 die Ablängvorrichtung mit Klebefläche, reversibel montiert an einen Klebebandspender
- Figur 8 den Klebebandspender mit Ablängvorrichtung, bei der nur eine bewegliche Zunge nachgerüstet wurde, sowie
- Figur 9 die Ablängvorrichtung, bei der die Auflageflächen während der Bewegung einen Winkel zueinander bilden.

In Figur 1 ist eine Ablängvorrichtung 10 dargestellt, die aus einer feststehenden Zunge 1 und einer beweglichen Klappe 3 besteht, wobei an der Klappe 3 noch eine Schneidhilfe in Form des Messers 5 befestigt ist.

Hervorgerufen durch den Druck einer Feder 7 und durch den Anschlag 11 haben die Auflagefläche 15 auf der Zunge 1 und die Auflagefläche 17 auf der Klappe 3 in der Ruheposition einen Abstand voneinander. Das in der Ablängvorrichtung verbleibende Ende 19 des Klebebandes 20, welches von einer Rolle 21 stammt, klebt auf beiden Auflageflächen 15 und 17. Die Auflageflächen 15 und 17 bilden in dieser Ruheposition einen Winkel 22 zueinander.

Wird durch Druck gegen die Klappe 3 die Auflagefläche 17 in Richtung des Pfeils 13 auf die Auflagefläche 15 zu bewegt, so wird das dazwischen liegende Klebeband 19 nach oben gebogen. Wenn sich die Auflageflächen 15 und 17 berühren, bildet das dazwischen liegende Klebeband 19 eine Schlaufe. Diese Schlaufe wird zusammengeklebt und an ihr wird das Klebeband 20 von der Ablängvorrichtung 10 weg gezogen. Dabei springt die Klappe 3 wieder in die Ausgangsposition zurück. Das Klebeband 20 wird abgezogen, bis am Messer 5 die gewünschte Länge abgelängt werden kann. Danach ist automatisch der Ausgangszustand wiederhergestellt.

- 10 -

Soll ein Klebebandabschnitt ohne Anfasser abgelängt werden, so ist dies möglich, indem das zwischen den Auflageflächen 15 und 17 befindliche Klebebandstück 19 gegriffen und abgezogen wird, ohne die Klappe 3 zu bewegen.

In Figur 2 ist eine Ablängvorrichtung 10 dargestellt, die aus einer feststehenden Zunge 1 und einer beweglichen Klappe 3 besteht, wobei an der Zunge 1 noch eine Schneidhilfe in Form des Messers 5 befestigt ist.

Hervorgerufen durch den Druck einer Feder 7 und durch die Anschlagsschraube 22 haben die Auflagefläche 15 auf der Zunge 1 und die Auflagefläche 17 auf der Klappe 3 in der Ruheposition einen Abstand voneinander, der mittels der Anschlagsschraube 22 frei vorgewählt werden kann. Das in der Ablängvorrichtung 10 verbleibende Ende 19 des Klebebandes 20, welches von einer Rolle 21 stammt, klebt auf beiden Auflageflächen 15 und 17.

Wird durch Zug an der Klappe 3 die Auflagefläche 17 in Richtung des Pfeils 23 auf die Auflagefläche 15 zu bewegt, so wird das dazwischen liegende Klebeband 19 nach oben gebogen. Wenn sich die Auflageflächen 15 und 17 berühren, bildet das dazwischen liegende Klebeband 19 eine Schlaufe. Diese Schlaufe wird zusammengeklebt und an ihr wird das Klebeband 20 von der Ablängvorrichtung 10 weg gezogen. Dabei springt die Klappe 3 wieder in die Ausgangsposition zurück. Das Klebeband 20 wird abgezogen, bis am Messer 5 die gewünschte Länge abgelängt werden kann. Danach ist automatisch der Ausgangszustand wiederhergestellt.

Soll ein Klebebandabschnitt ohne Anfasser abgelängt werden, so ist dies möglich, indem das zwischen den Auflageflächen 15 und 17 befindliche Klebebandstück 19 gegriffen und abgezogen wird, ohne die Klappe 3 zu bewegen.

In Figur 3 ist eine Ablängvorrichtung 10 dargestellt, die aus einer feststehenden Zunge 25 und einem beweglichen Schieber 27 besteht, wobei am Schieber 27 noch eine Schneidhilfe in Form des Messers 5 befestigt ist.

Hervorgerufen durch den Druck einer Feder 7 und durch den Anschlag 31 haben die Auflagefläche 15 auf der Zunge 25 und die Auflagefläche 17 auf dem Schieber 27 in der Ruheposition einen Abstand voneinander. Das in der Ablängvorrichtung 10 verbleibende Ende 19 des Klebebandes 20, welches von einer Rolle 21 stammt, klebt auf beiden

- 11 -

Auflageflächen 15 und 17. Die Auflageflächen 15 und 17 bilden in dieser Ruheposition einen Winkel zueinander.

Wird durch Druck gegen den Schieber 27 die Auflagefläche 17 in Richtung des Pfeils 33 auf die Auflagefläche 15 zu bewegt, so wird das dazwischen liegende Klebeband 19 nach oben gebogen. Wenn sich die Auflageflächen 15 und 17 berühren, bildet das dazwischen liegende Klebeband 19 eine Schlaufe. Diese Schlaufe wird zusammengeklebt und an ihr wird das Klebeband 20 von der Ablängvorrichtung 10 weg gezogen. Dabei springt der Schieber 27 wieder in die Ausgangsposition zurück. Das Klebeband 20 wird abgezogen, bis am Messer 5 die gewünschte Länge abgelängt werden kann. Danach ist automatisch der Ausgangszustand wiederhergestellt.

Soll ein Klebebandabschnitt ohne Anfasser abgelängt werden, so ist dies möglich, indem das zwischen den Auflageflächen 15 und 17 befindliche Klebebandstück 19 gegriffen und abgezogen wird, ohne den Schieber 27 zu bewegen.

In Figur 4 ist eine Ablängvorrichtung 10 dargestellt, die aus einer feststehenden Zunge 35 und einem beweglichen Schieber 37 besteht, wobei an der Zunge 35 noch eine Schneidhilfe in Form des Messers 5 befestigt ist.

Hervorgerufen durch den Druck einer Feder 7 und durch die Anschlagsschraube 41 haben die Auflagefläche 15 auf der Zunge 35 und die Auflagefläche 17 auf dem Schieber 37 in der Ruheposition einen Abstand voneinander, der mittels der Anschlagsschraube 41 frei vorgewählt werden kann. Das in der Ablängvorrichtung 10 verbleibende Ende 19 des Klebebandes 20, welches von einer Rolle 21 stammt, klebt auf beiden Auflageflächen 15 und 17.

Wird durch Zug am Schieber 37 die Auflagefläche 17 in Richtung des Pfeils 43 auf die Auflagefläche 15 zu bewegt, so wird das dazwischen liegende Klebeband 19 nach oben gebogen. Wenn sich die Auflageflächen 15 und 17 berühren, bildet das dazwischen liegende Klebeband 19 eine Schlaufe. Diese Schlaufe wird zusammengeklebt und an ihr wird das Klebeband 20 von der Ablängvorrichtung 10 weg gezogen. Dabei springt der Schieber 37 wieder in die Ausgangsposition zurück. Das Klebeband 20 wird abgezogen, bis am Messer 5 die gewünschte Länge abgelängt werden kann. Danach ist automatisch der Ausgangszustand wiederhergestellt.

Soll ein Klebebandabschnitt ohne Anfasser abgelängt werden, so ist dies möglich, indem das zwischen den Auflageflächen 15 und 17 befindliche Klebebandstück 19 gegriffen und abgezogen wird, ohne den Schieber 37 zu bewegen.

In Figur 5 ist ein Klebebandspender 40 dargestellt, bestehend aus Gehäuse 45, Abrollvorrichtung 47, Klebebandfixierung und Schneidhilfe. Das Gehäuse 45 trägt die anderen Komponenten Abrollvorrichtung 47, Klebebandfixierung und Schneidhilfe. Die Abrollvorrichtung 47 besteht aus einem Kern, der in eine Klebebandrolle gesteckt werden kann und im Gehäuse 47 drehbar gelagert wird. Die Schneidhilfe wird durch ein Messer 5 gebildet. Die Klebebandfixierung besteht aus einer feststehenden Zunge 49 und einer beweglichen Klappe 3, wobei an der Klappe 3 die Schneidhilfe in Form des Messers 5 befestigt ist.

Die Funktion des Klebebandspenders 40 ergibt sich entsprechend der Ablängvorrichtung 10 aus Figur 1.

In Figur 6 ist ein Klebebandspender 40 wie in Figur 5 dargestellt, jedoch besteht die Klebebandfixierung aus einer feststehenden Zunge 51 und einem beweglichen Schieber 27, wobei am Schieber 27 die Schneidhilfe in Form des Messers 5 befestigt ist.

Die Funktion des Klebebandspenders 40 ergibt sich entsprechend der Ablängvorrichtung 10 aus Figur 3.

In Figur 7 ist eine Ablängvorrichtung 10 dargestellt sowie ihre Verwendung als Nachrüstatz. Die Ablängvorrichtung 10 entspricht der Ausführung aus Figur 1, jedoch hat sie eine feststehende Zunge 53, die eine Klebefläche 57 aufweist sowie einen Anschlag 55. Die Verwendung besteht darin, diese Ablängvorrichtung 10 mit der Klebefläche 57 unter Verwendung beispielsweise eines doppelseitigen strippfähigen Klebebandes 63 an einen konventionellen Klebebandspender 40 zu kleben, wobei die Klebebandfixierung 59 und die Schneidhilfe 61 des Klebebandspenders 40 von der feststehenden Zunge 53 abgedeckt werden. Der Anschlag 55 dient dazu, zu verhindern, daß die Ablängvorrichtung 10 zu niedrig angeklebt wird.

Dies ist wichtig, damit das Klebeband 19 vollflächig auch auf der Auflagefläche 15 aufliegt und klebt.

Die Funktion der Klebebandfixierung 59 und der Schneidhilfe 61 werden von der aufgeklebten Ablängvorrichtung 10 ersetzt, so daß anschließend mit dem nachgerüsteten

Klebebandspender 40 ebenfalls mit einem Anfasser versehene Klebebandabschnitte hergestellt werden können.

In Figur 8 ist ein nachgerüsteter Klebebandspender 40 dargestellt, bestehend aus Gehäuse 45, Abrollvorrichtung 47 und Ablängvorrichtung 10. Die Abrollvorrichtung 47 besteht aus einem Kern, der in eine Klebebandrolle gesteckt werden kann und im Gehäuse 47 drehbar gelagert wird. Die Ablängvorrichtung 10 wird zum einen Teil gebildet durch die feststehende Zunge 59 und das Messer 61 des konventionellen Klebebandspenders 40 und zum anderen Teil durch einen Nachrüstsatz. Der Nachrüstsatz besteht aus einer aufgeklebten Halterung 65, in der der Schieber 37 beweglich gelagert ist.

Hervorgerufen durch den Druck einer Feder 7 und durch den Anschlag 66 haben die Auflagefläche 60 auf der Zunge 59 und die Auflagefläche 17 auf dem Schieber 37 in der Ruheposition einen Abstand voneinander. Das in der Ablängvorrichtung 10 verbleibende Ende 19 des Klebebandes 20, welches von der Rolle 21 stammt, klebt auf beiden Auflageflächen 60 und 17.

Wird durch Zug am Schieber 37 die Auflagefläche 17 in Richtung des Pfeils 43 auf die Auflagefläche 60 zu bewegt, so wird das dazwischen liegende Klebeband 19 nach oben gebogen. Wenn sich die Auflageflächen 60 und 17 berühren, bildet das dazwischen liegende Klebeband 19 eine Schlaufe. Diese Schlaufe wird zusammengeklebt und an ihr wird das Klebeband 20 von der Ablängvorrichtung 10 weg gezogen. Dabei springt der Schieber 37 wieder in die Ausgangsposition zurück. Das Klebeband 20 wird abgezogen, bis am Messer 61 die gewünschte Länge abgelängt werden kann. Danach ist automatisch der Ausgangszustand wiederhergestellt.

Soll ein Klebebandabschnitt ohne Anfasser abgelängt werden, so ist dies möglich, indem das zwischen den Auflageflächen 60 und 17 befindliche Klebebandstück 19 gegriffen und abgezogen wird, ohne den Schieber 37 zu bewegen. Der Vorteil in dieser Form der Nachrüstung besteht in einer sehr kompakten Bauform.

In der Figur 9 ist eine Ablängvorrichtung 10 dargestellt, die aus einer feststehenden Zunge 69, die fest mit dem Gehäuse 67 verbunden ist, und einem beweglichen Schieber 71 besteht, wobei am Schieber 71 noch eine Schneidhilfe in Form des Messers 5

- 14 -

befestigt ist. Der Schieber 71 besitzt auf beiden Seiten je zwei Stifte 73, mit denen er in zwei Führungsnuten 75 steckt, die sich seitlich in dem Gehäuse 67 befinden.

Hervorgerufen durch den Druck einer Feder 7 und durch die Führung in den Führungsnuten 75 haben die Auflagefläche 79 auf der Zunge 69 und die Auflagefläche 77 auf dem Schieber 71 in der Ruheposition einen Abstand voneinander. Das in der Ablängvorrichtung 10 verbleibende Ende 19 des Klebebandes 20, welches von einer Rolle 21 stammt, klebt auf beiden Auflageflächen 77 und 79. Die Auflageflächen 15 und 17 bilden in dieser Ruheposition keinen Winkel zueinander. Dies hat den Vorteil, daß die Ablängvorrichtung 10 niedriger relativ zur Klebebandrolle 21 angeordnet werden kann und daß das Messer 5 steiler angeordnet werden kann, was eine bequemere Handhabung mit sich bringt.

Wird durch Druck gegen den Schieber 71 die Auflagefläche 77 auf die Auflagefläche 79 zu bewegt, so kippt der Schieber 71 durch die Zwangsführung in den Führungsnuten 75 nach vorne (gestrichelt gezeichnet), so daß die Auflageflächen 77 und 79 während der Bewegung einen Winkel zueinander bilden und das dazwischen liegende Klebeband 19 nach oben gebogen wird. Wichtig ist dabei, daß die obere Führungsnut so steil ansteigt, daß das Klebeband 19 gebogen wird, bevor es gestaucht wird. Wenn sich die Auflageflächen 77 und 79 berühren, bildet das dazwischen liegende Klebeband 19 eine Schlaufe. Der Schieber 71 ist durch die Zwangsführung wieder in die waagerechte Lage gekippt, so daß das Messer 5 wieder aufrecht steht. Durch eine geeignete Wahl der Führungsnuten 75 könnte sogar erreicht werden, daß das der Schieber 71 etwas weiter als in die Waagerechte zurückkippt, so daß das Messer 5 fast senkrecht steht. Die Schlaufe wird zusammengeklebt und an ihr wird das Klebeband 20 von der Ablängvorrichtung 10 weg gezogen. Dabei springt der Schieber 71 wieder in die Ausgangsposition zurück. Das Klebeband 20 wird abgezogen, bis am Messer 5 die gewünschte Länge abgelängt werden kann. Danach ist automatisch der Ausgangszustand wiederhergestellt.

Soll ein Klebebandabschnitt ohne Anfasser abgelängt werden, so ist dies möglich, indem das zwischen den Auflageflächen 77 und 79 befindliche Klebebandstück 19 gegriffen und abgezogen wird, ohne den Schieber 71 zu bewegen.

Patentansprüche

1. Ablängvorrichtung zur Herstellung von mit einem Anfasser versehenen Klebebandabschnitten beliebiger Länge aus einem längeren, einseitigen Klebeband, bestehend aus einer Klebebandfixierung und einer Schneidhilfe, dadurch gekennzeichnet, daß die Klebebandfixierung aus zwei Bauteilen gebildet ist, die jeweils eine Auflagefläche für das in der Ablängvorrichtung verbleibende Ende des Klebebandes aufweisen, wobei
 - a) die zwei Bauteile miteinander verbunden sind,
 - b) das Klebeband mit der klebenden Seite auf beiden Auflageflächen aufliegt und klebt,
 - c) die Auflageflächen in Ruheposition einen Abstand voneinander haben und aufeinander zu bewegt werden können,
 - d) die Auflageflächen in Ruheposition einen Winkel zueinander bilden, so daß das dazwischen liegende Klebeband zur klebenden Seite hin gebogen wird, wenn die Auflageflächen aufeinander zu bewegt werden, und das Klebeband eine Schlaufe bildet, wenn die beiden Auflageflächen sich berühren,
 - e) diese Schlaufe zusammengeklebt wird und bei dem hergestellten Klebebandabschnitt einen Anfasser bildet.

2. Ablängvorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß sich die eine Auflagefläche auf einer feststehenden Zunge befindet und die andere Auflagefläche auf einer Klappe, wobei die Klappe und die feststehende Zunge an den den Auflageflächen gegenüber liegenden Enden verbunden sind, wobei
 - a) die Klappe aus der Ruheposition heraus zur Zunge hin geklappt werden kann, bis sich die Auflageflächen berühren, und
 - b) die Schneidhilfe an der Klappe oder an der Zunge befestigt ist.

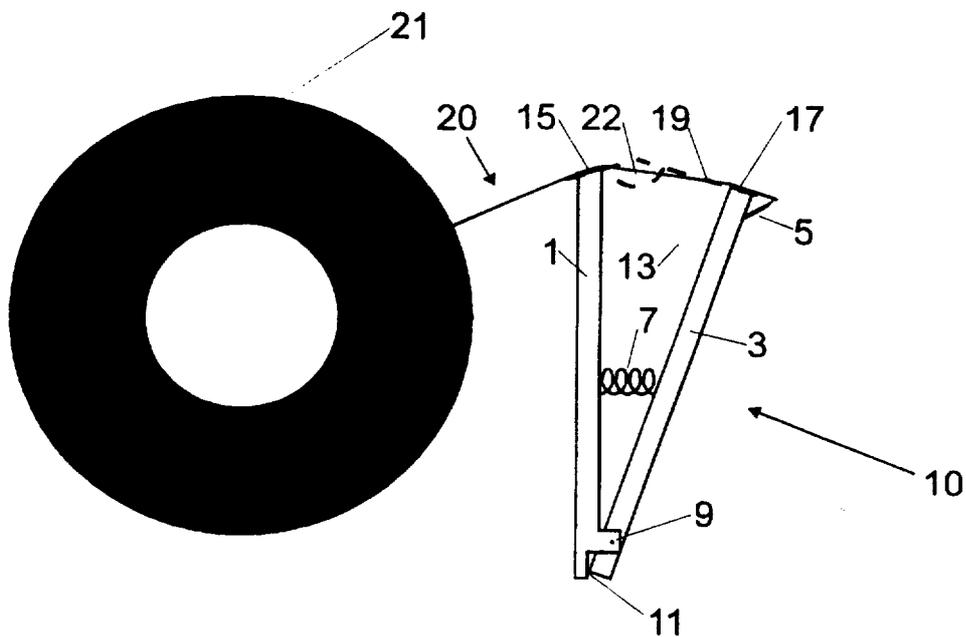
3. Ablängvorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß sich die eine Auflagefläche auf einer feststehenden Zunge befindet und die andere Auflagefläche auf einem Schieber, der mit der Zunge verbunden ist, wobei
 - a) der Schieber aus der Ruheposition heraus linear zur Zunge hin geschoben werden kann, bis sich die Auflageflächen berühren, und
 - b) die Schneidhilfe an dem Schieber oder an der Zunge befestigt ist.

4. Ablängvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß der Abstand, den die Auflageflächen in Ruheposition voneinander haben, im Bereich von 5 mm bis 100 mm durch Stellschrauben, Hebel oder Anschläge einstellbar ist.
5. Ablängvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Ablängvorrichtung eine oder mehrere Klebeflächen, Steckhilfen oder Löcher aufweist.
6. Verwendung einer Ablängvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Ablängvorrichtung an einen Klebebandspender, bestehend aus Gehäuse, Abrollvorrichtung, Klebebandfixierung und Schneidhilfe, fest oder reversibel montiert ist.
7. Klebebandspender zur Herstellung von mit einem Anfasser versehenen Klebebandabschnitten beliebiger Länge aus einem längeren, einseitigen Klebeband, bestehend aus Gehäuse, Abrollvorrichtung, Klebebandfixierung und Schneidhilfe, wobei
 - a) das Gehäuse die Abrollvorrichtung, Klebebandfixierung und Schneidhilfe trägt,
 - b) das Gehäuse eine glatte Standfläche aufweist,
 - c) die Abrollvorrichtung eine Klebebandrolle drehbar fixiert,
 - d) die Schneidhilfe ein feststehendes oder bewegliches Messer aufweist, dadurch gekennzeichnet, daß die Klebebandfixierung aus zwei Bauteilen gebildet ist, die jeweils eine Auflagefläche für das im Klebebandspender verbleibende Ende des Klebebandes aufweisen, wobei
 - i) die zwei Bauteile miteinander verbunden sind,
 - ii) das Klebeband mit der klebenden Seite auf beiden Auflageflächen aufliegt und klebt,
 - iii) die Auflageflächen in Ruheposition einen Abstand voneinander haben und aufeinander zu bewegt werden können, bis sie sich berühren,
 - iv) die Auflageflächen in der Ruheposition einen Winkel zueinander bilden, so daß das dazwischen liegende Klebeband zur klebenden Seite hin gebogen wird, wenn die Auflageflächen aufeinander zu bewegt werden, und das Klebeband eine Schlaufe bildet, wenn die beiden Auflageflächen sich berühren,

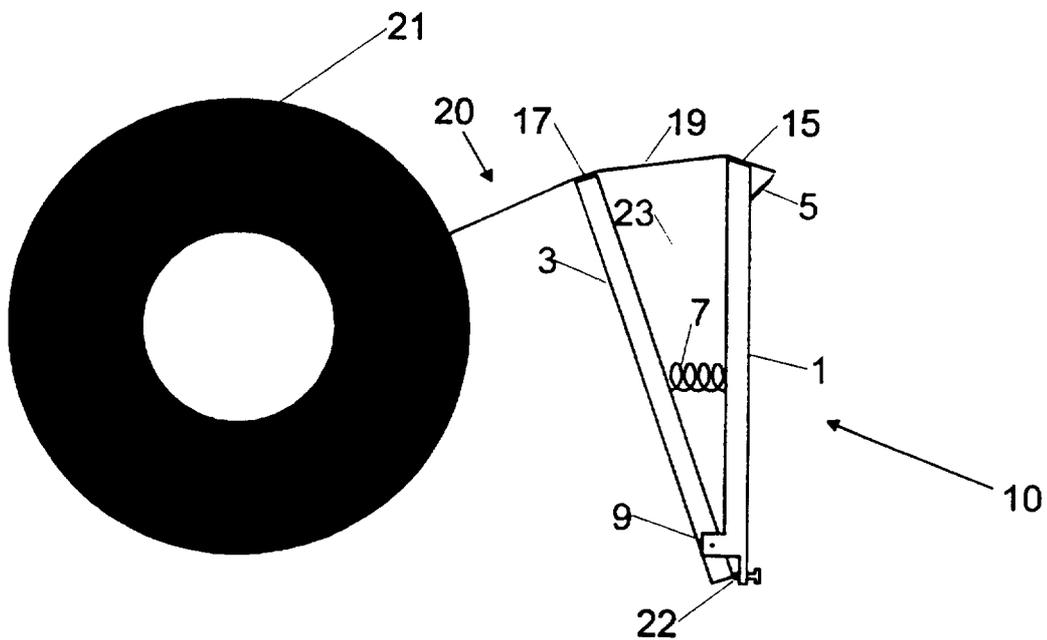
- 17 -

- v) diese Schlaufe zusammengeklebt wird und bei dem hergestellten Klebebandabschnitt einen Anfasser bildet.
8. Klebebandspender nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, daß sich eine Auflagefläche auf einer feststehenden Zunge befindet und die andere Auflagefläche auf einer Klappe, wobei die Klappe und die feststehende Zunge an den den Auflageflächen gegenüber liegenden Enden verbunden sind, wobei
- die Klappe aus der Ruheposition heraus zur Zunge hin geklappt werden kann, bis sich die Auflageflächen berühren, und
 - die Schneidhilfe an der Klappe oder an der Zunge befestigt ist.
9. Klebebandspender nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, daß sich eine Auflagefläche auf einer feststehenden Zunge befindet und die andere Auflagefläche auf einem Schieber, der mit der Zunge verbunden ist, wobei
- der Schieber aus der Ruheposition heraus linear zur Zunge hin geschoben werden kann, bis sich die Auflageflächen berühren, und
 - die Schneidhilfe an dem Schieber oder an der Zunge befestigt ist.
10. Klebebandspender nach einem der Ansprüche 7 bis 9, dadurch gekennzeichnet, daß der Abstand, den die Auflageflächen in Ruheposition voneinander haben, im Bereich von 5 mm bis 100 mm durch Stellschrauben, Hebel oder Anschläge einstellbar ist.
11. Ablängvorrichtung zur Herstellung von mit einem Anfasser versehenen Klebebandabschnitten beliebiger Länge aus einem längeren, einseitigen Klebeband, dadurch gekennzeichnet, daß die Klebebandfixierung aus zwei Bauteilen gebildet ist, die jeweils eine Auflagefläche für das in der Ablängvorrichtung verbleibende Ende des Klebebandes aufweisen, wobei
- die zwei Bauteile miteinander verbunden sind,
 - das Klebeband mit der klebenden Seite auf beiden Auflageflächen aufliegt und klebt,
 - die Auflageflächen in Ruheposition einen Abstand voneinander haben und aufeinander zu bewegt werden können, bis sie sich berühren,

- d) die Auflageflächen während der Bewegung einen Winkel zueinander bilden, so daß das dazwischen liegende Klebeband zur klebenden Seite hin gebogen wird und eine Schlaufe bildet, wenn die beiden Auflageflächen sich berühren,
 - e) diese Schlaufe zusammengeklebt wird und bei dem hergestellten Klebebandabschnitt einen Anfasser bildet.
12. Klebebandspender zur Herstellung von mit einem Anfasser versehenen Klebebandabschnitten beliebiger Länge aus einem längeren, einseitigen Klebeband, bestehend aus Gehäuse, Abrollvorrichtung, Klebebandfixierung und Schneidhilfe, wobei
- a) das Gehäuse die Abrollvorrichtung, Klebebandfixierung und Schneidhilfe trägt,
 - b) das Gehäuse eine glatte Standfläche aufweist,
 - c) die Abrollvorrichtung eine Klebebandrolle drehbar fixiert,
 - d) die Schneidhilfe ein feststehendes oder bewegliches Messer aufweist, dadurch gekennzeichnet, daß der Klebebandspender ein einzelnes feststehendes Bauteil mit einer Auflagefläche als Klebebandfixierung und ein bewegliches Bauteil mit einer Auflagefläche aufweist, wobei
 - i) das bewegliche Bauteil zwischen dem feststehenden Bauteil und der Abrollvorrichtung eingefügt ist,
 - ii) die Auflageflächen des feststehenden und des beweglichen Bauteils in Ruheposition einen Abstand voneinander haben und das bewegliche Bauteil auf das feststehende Bauteil zu bewegt werden kann,
 - iii) die Auflageflächen in Ruheposition einen Winkel zueinander bilden, so daß das dazwischen liegende Klebeband zur klebenden Seite hin gebogen wird, wenn die Auflageflächen aufeinander zu bewegt werden, und das Klebeband eine Schlaufe bildet, wenn die beiden Auflageflächen sich berühren,
 - iv) diese Schlaufe zusammengeklebt wird und bei dem hergestellten Klebebandabschnitt einen Anfasser bildet.
13. Verwendung einer Ablängvorrichtung gemäß mindestens einem der vorangehenden Ansprüche zur Herstellung von mit einem Anfasser versehenen Klebebandabschnitten beliebiger Länge aus einem längeren, einseitigen Klebeband, dadurch gekennzeichnet, daß das Klebeband strippfähig ist.

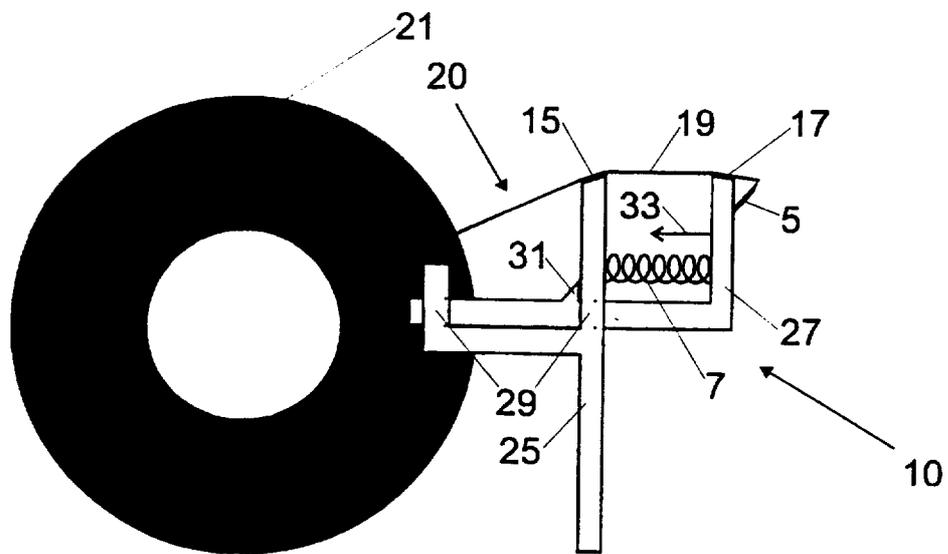


Figur 1

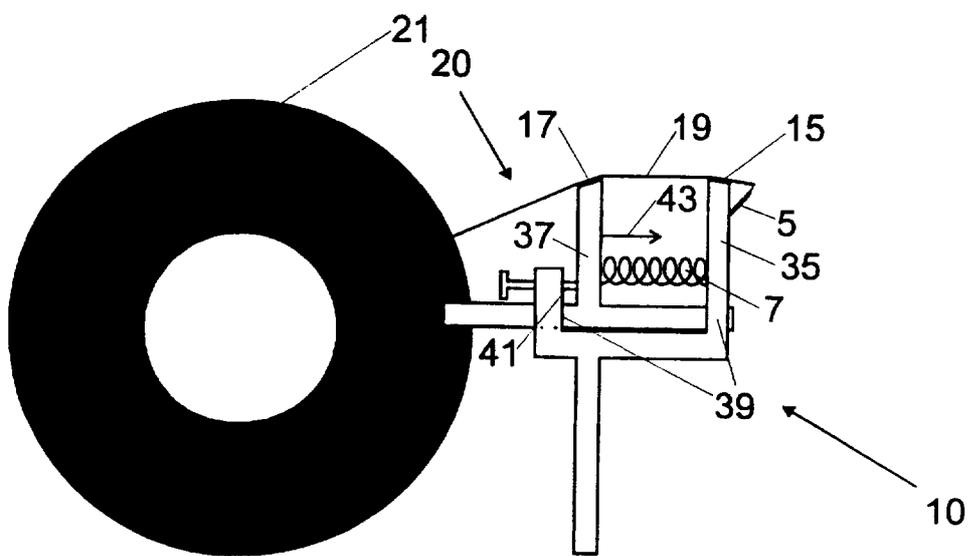


Figur 2

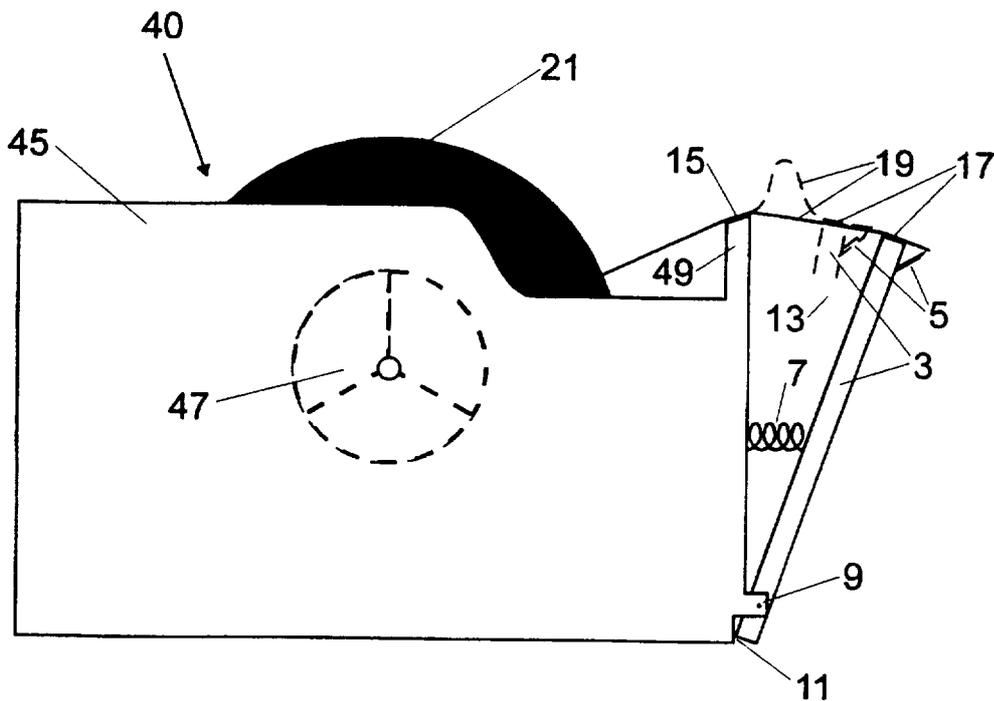
- 2/5 -



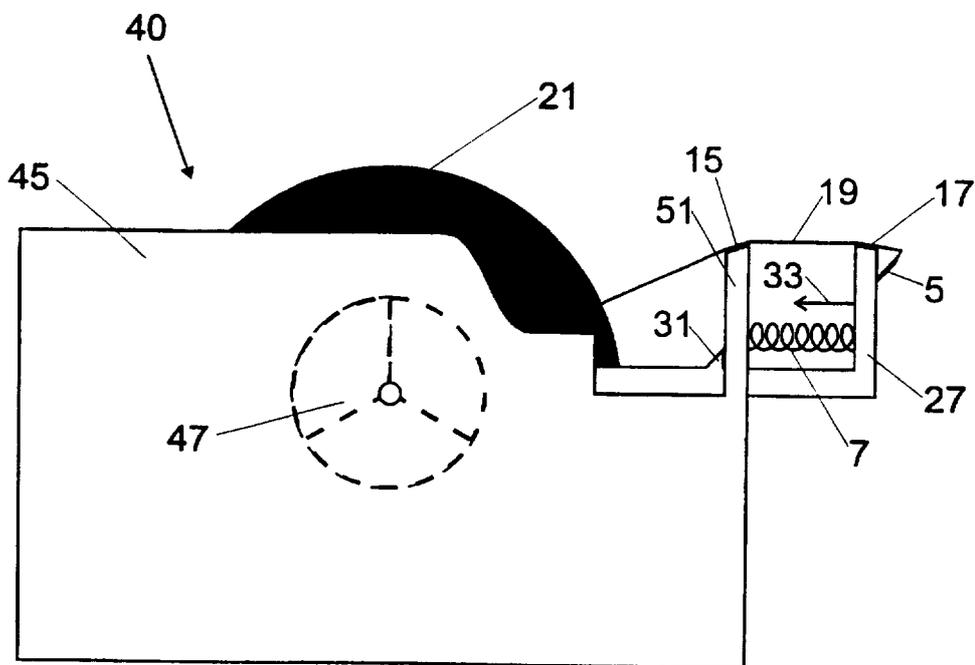
Figur 3



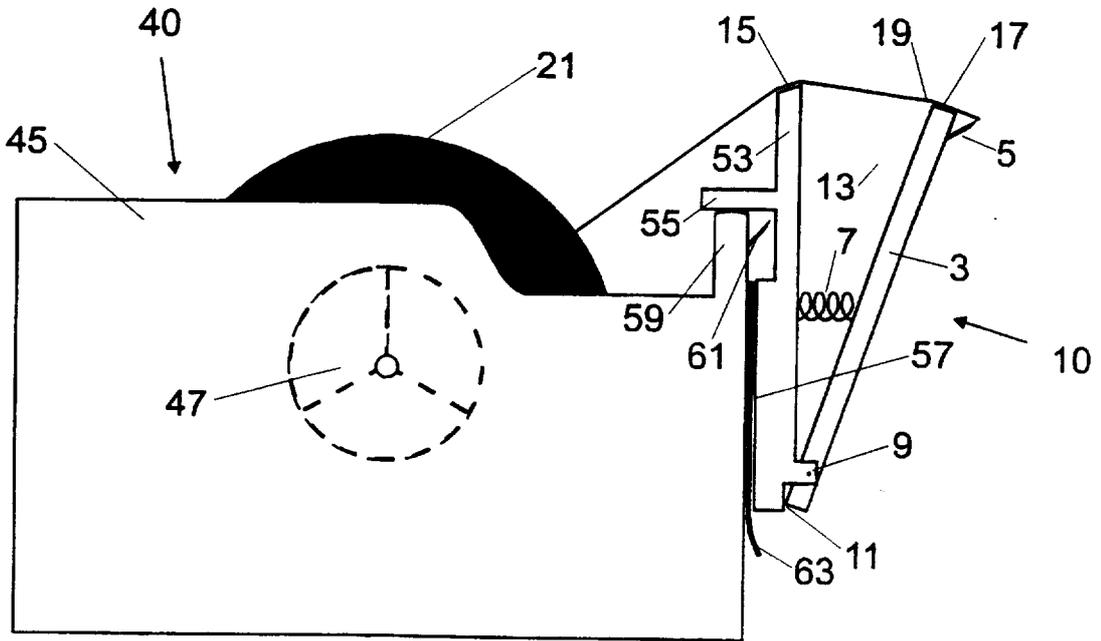
Figur 4



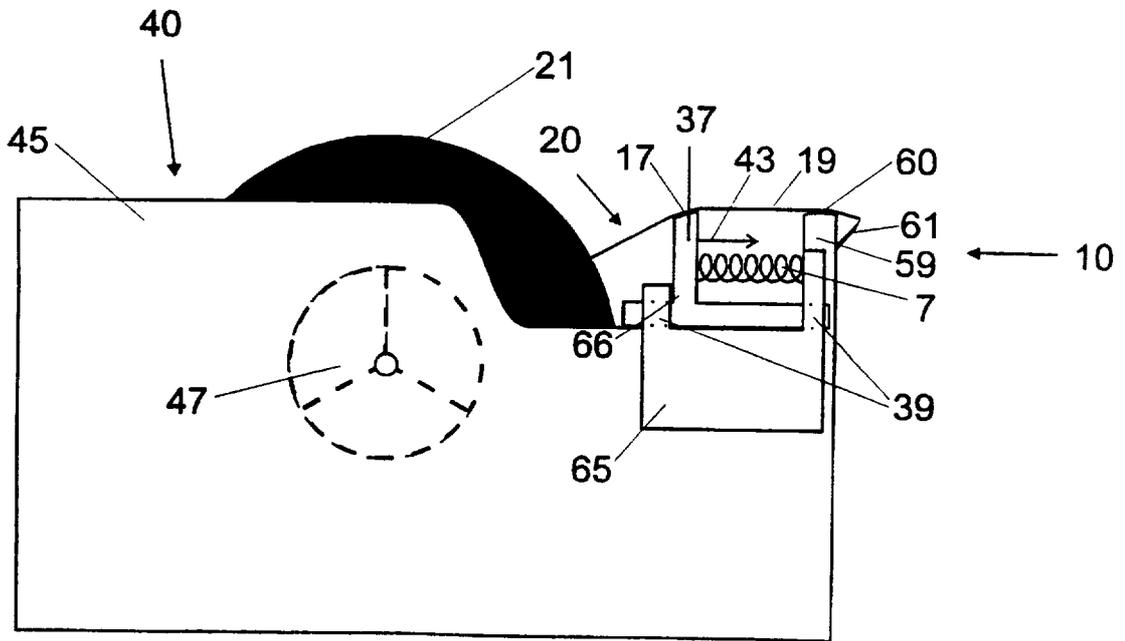
Figur 5



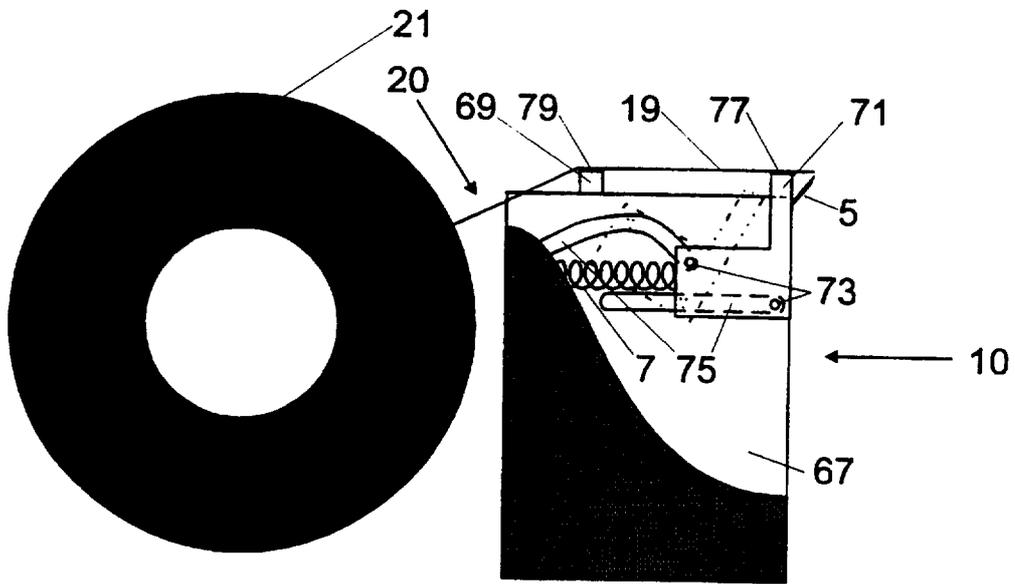
Figur 6



Figur 7



Figur 8



Figur 9

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PCT/EP 97/04256

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
 IPC 6 B65H35/00

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC 6 B65H

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	US 4 824 427 A (C. M. SMILLIE, III.) 25 April 1989 see column 2, line 64 - column 3, line 25 see column 4, line 23 - column 9, line 40; figures ---	1,2,5-8, 11-13
X	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 096, no. 005, 31 May 1996 & JP 08 026576 A (YOSHIKI HASHIMOTO), 30 January 1996, see abstract ---	1,3,6,7, 9,11
X	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 006, no. 246 (M-176), 4 December 1982 & JP 57 141356 A (HISAO URATA), 1 September 1982, see abstract ---	1,2,4,6, 7,10
	-/--	

Further documents are listed in the continuation of box C.

Patent family members are listed in annex.

* Special categories of cited documents :

- "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- "E" earlier document but published on or after the international filing date
- "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

- "T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
- "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.
- "&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

3 December 1997

Date of mailing of the international search report

11/12/1997

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
 NL - 2280 HV Rijswijk
 Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
 Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Raven, P

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No
PCT/EP 97/04256

C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 096, no. 011, 29 November 1996 & JP 08 188326 A (MIYAKE MASAHARU;MIYAKE KAZUYA), 23 July 1996, see abstract ---	1,2,6-8, 11
X	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 010, no. 126 (M-477), 10 May 1986 & JP 60 252562 A (HIDEAKI NOGUCHI), 13 December 1985, see abstract ---	1,2,6-8, 11
X	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 012, no. 121 (M-686), 15 April 1988 & JP 62 249860 A (TAKESHI WATANABE), 30 October 1987, see abstract -----	1,2,6-8, 11
A		12

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/EP 97/04256

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US 4824427 A	25-04-89	NONE	

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP 97/04256

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES IPK 6 B65H35/00		
Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK		
B. RECHERCHIERTE GEBIETE		
Recherchiertes Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole) IPK 6 B65H		
Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen		
Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)		
C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN		
Kategorie°	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	US 4 824 427 A (C. M. SMILLIE, III.) 25. April 1989 siehe Spalte 2, Zeile 64 - Spalte 3, Zeile 25 siehe Spalte 4, Zeile 23 - Spalte 9, Zeile 40; Abbildungen	1, 2, 5-8, 11-13
X	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 096, no. 005, 31. Mai 1996 & JP 08 026576 A (YOSHIKI HASHIMOTO), 30. Januar 1996, siehe Zusammenfassung	1, 3, 6, 7, 9, 11
X	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 006, no. 246 (M-176), 4. Dezember 1982 & JP 57 141356 A (HISAO URATA), 1. September 1982, siehe Zusammenfassung	1, 2, 4, 6, 7, 10
-/--		
<input checked="" type="checkbox"/> Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen		
<input checked="" type="checkbox"/> Siehe Anhang Patentfamilie		
° Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen : "A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist "E" älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist "L" Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt) "O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht "P" Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist "T" Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist "X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderscher Tätigkeit beruhend betrachtet werden "Y" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderscher Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist "&" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist		
Datum des Abschlusses der internationalen Recherche	Absenddatum des internationalen Recherchenberichts	
3. Dezember 1997	11/12/1997	
Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl, Fax: (+31-70) 340-3016	Bevollmächtigter Bediensteter Raven, P	

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP 97/04256

C.(Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie°	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 096, no. 011, 29.November 1996 & JP 08 188326 A (MIYAKE MASAHARU;MIYAKE KAZUYA), 23.Juli 1996, siehe Zusammenfassung ---	1,2,6-8, 11
X	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 010, no. 126 (M-477), 10.Mai 1986 & JP 60 252562 A (HIDEAKI NOGUCHI), 13.Dezember 1985, siehe Zusammenfassung ---	1,2,6-8, 11
X	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 012, no. 121 (M-686), 15.April 1988 & JP 62 249860 A (TAKESHI WATANABE), 30.Oktober 1987, siehe Zusammenfassung -----	1,2,6-8, 11
A	siehe Zusammenfassung -----	12

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP 97/04256

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 4824427 A	25-04-89	KEINE	