



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 0 934 883 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
11.08.1999 Patentblatt 1999/32

(51) Int. Cl.⁶: **B65C 1/02**, B65C 9/14,
B65H 3/10, B65H 5/12,
B65H 5/22

(21) Anmeldenummer: 99101249.3

(22) Anmeldetag: 23.01.1999

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU
MC NL PT SE**
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL LT LV MK RO SI

(72) Erfinder: **Jürgens, Eric**
22085 Hamburg (DE)

(74) Vertreter: **Herrmann, Günther**
i. H. Hauni Maschinenbau AG,
Kampchaussee 8-32
21033 Hamburg (DE)

(30) Priorität: 06.02.1998 DE 19805697

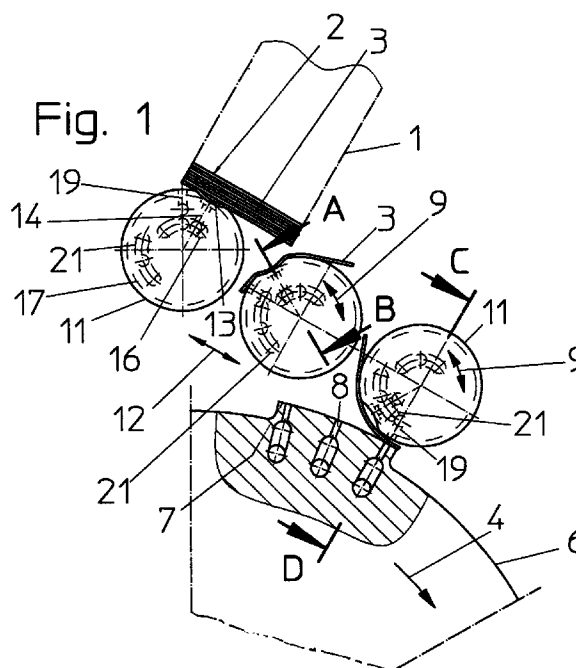
(71) Anmelder:
TOPACK Verpackungstechnik GmbH
21493 Schwarzenbek (DE)

(54) **Vorrichtung zum Abziehen und Überführen flexibler streifenförmiger Gegenstände von der Unterseite eines Magazins zu einem anschliessenden Transportmittel**

(57) Die Erfindung betrifft eine Abzugs- und Überführungsvorrichtung für streifenförmige Bänderolen von einem Bänderolenstapel an ein Abfördermittel mittels einer Saugrolle.

Es ist das Ziel, eine einwandfreie Vereinzelung im Stapelbereich und eine tangential Überführung auf die Umfangsfläche des Abfördermittels zu erreichen.

Erreicht wird dies durch die Zusammenwirkung einer Ansaugmulde (13) an der Umfangsfläche der Saugrolle (11) mit der Ansaugmulde in Abzugsdrehrichtung (Doppelpfeil 9) der Saugrolle vorgeordneten Saugbohrungen (19), an denen wechselweise Saugluft zuschaltbar bzw. wegschaltbar ist.



EP 0 934 883 A1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum Abziehen und Überführen flexibler streifenförmiger bzw. blattförmiger Gegenstände von der Unterseite eines Stapel von Gegenständen bereithaltenden Magazins mittels einer drehbaren sowie zwischen dem Magazin und einem anschließenden Transportmittel hin- und herbewegbaren Saugrolle.

[0002] Vorrichtungen der eingangs bezeichneten Art dienen dazu, flexible Gegenstände, beispielsweise in Form von Aufklebern mit bestimmten Artikeln, beispielsweise in Form von Paketen, Umschlägen, Karten oder dergleichen zusammenzubringen.

[0003] In der vorliegenden spezifischen Anordnung steht eine derartige Vorrichtung insbesondere zur Handhabung von Banderolen und/oder Marken für Zigarettenpackungen im Vordergrund, deren Umhüllung mit einer aufgeklebten Steuermarke bzw. Steuerbänderole verschlossen wird.

[0004] In diesem Zusammenhang liegt der Erfindung die Aufgabe zugrunde, einzelne Banderolen sicher zu handhaben und letztlich maßgenau und positionsgerecht auf dem Endprodukt zu platzieren.

[0005] Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß die Saugrolle mit einer am Muldengrund durch ein- und abschaltbare Saugluft beaufschlagbaren Ansaugmulde sowie mit der Ansaugmulde im Ansaugbereich des Gegenstandes in der Abzugsdrehrichtung der Saugrolle vorgeordneten, im Wechsel mit der abschaltbaren Ansaugmulde aktivierbaren Saugöffnungen versehen ist.

[0006] Nach einem weiteren Vorschlag wirkt eine derartige Saugrolle besonders effektiv mit dem anschließenden Transportmittel zusammen, wenn dieses als die Gegenstände auf erhabenen Umfangsabschnitten übernehmende Saugtrommel ausgebildet ist, wobei ein Gegenlaufen des vorlaufenden Endes des Banderolenstreifens gegen die zylindrische Umfangsfläche des Transportmittels vermieden wird.

[0007] Zweckmäßigerweise ist die Hin- und Herbewegung der Saugrolle zwischen dem Magazin und dem anschließenden Transportmittel durch einen linearen Schlittenhub ausführbar, wobei außerdem vorgesehen ist, daß die Saugrolle nach Ausführung einer Abzugsdrehung durch Rückdrehung in eine erneute Abzugstellung positionierbar ist.

Die beiden vorstehend genannten spezifischen Ausgestaltungen ergeben in Zusammenwirkung mit den erfindungsgemäßen Ansaugmitteln eine besonders effektive Handhabung der zu überführenden Banderolen, indem abziehende und überführende bzw. rückdrehende und zurückgerichtete Bewegungen von Saugrolle und Schlittenhub sich jeweils überlagernd ausführbar sind.

[0008] Der mit der Erfindung erzielte Vorteil besteht darin, daß einerseits eine sichere Trennung und Vereinzelung der jeweils untersten Bänderole vom restlichen

Banderolenstapel durch den örtlich begrenzten Muldeinzug der Bänderole gegeben ist und daß andererseits nach erfolgter Trennung bzw. Vereinzelung der absteigende Banderolenrand derart an die Rollenumfangsfläche herangezogen wird, daß eine stoßfreie tangentielle Übergabe an die Transportfläche des anschließenden Transportmittels gewährleistet ist. Damit wird eine Beschädigung der Banderolen unterbunden und eine exakte Positionierung zwecks Weiterförderung erreicht.

[0009] Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung ist in der Zeichnung dargestellt.

[0010] Hierbei zeigen:

Figur 1 ein Teilaggregat zum Handhaben von Steuerbänderolen für Zigarettenpackungen an einer nicht weiter dargestellten Zigarettenpackmaschine,

Figur 2 einen Schnitt durch ein Überführungselement in Form einer Saugrolle entlang der Linie A-B gemäß Figur 1 und

Figur 3 einen weiteren Schnitt C-D gemäß Figur 1 durch die Saugrolle in einer Übergabeposition zu einem anderen Transportmittel.

[0011] Die Vorrichtung weist ein Magazin 1 auf, in welchem ein Stapel 2 aus streifenförmigen Steuerbänderolen 3 für Zigarettenpackungen bereitgehalten wird. Unterhalb des Magazins 1 ist ein Transportmittel in Form einer in Pfeilrichtung 4 antreibbaren Saugtrommel 6 angeordnet, welche mit erhabenen Umfangsabschnitten 7 zur Aufnahme der Steuerbänderolen 3 ausgestattet ist, wobei Saugöffnungen 8 zum Halten der Steuerbänderolen 3 in die Umfangsfläche einmünden. Zum Abziehen einzelner Steuerbänderolen 3 von der Unterseite des Banderolenstapels 2 und zum Überführen der vereinzelten Steuerbänderolen auf die Saugtrommel 6 ist zwischen dem Magazin 1 und der Saugtrommel 6 eine in Drehrichtung des Doppelpfeils 9 hin- und herdrehende Saugrolle 11 vorgesehen, die darüber hinaus zwischen einer Abnahmeposition unterhalb des Magazins 1 und einer Übergabeposition oberhalb des Saugtrommel 6 in Richtung des Doppelpfeils 12 hin- und herbewegbar ist. Diese Hin- und Herbewegung kann auf bekannte Weise, beispielsweise in Form einer Schlittenbewegung gemäß der deutschen Offenlegungsschrift 41 33 404 ausgeführt werden.

Die Saugrolle 11 ist gemäß Figur 2 mit einer Ansaugmulde 13 ausgestattet, an welche über die Saugrolle 11 durchsetzende Saugbohrungen 14 und einen Steuer-schlitz 16 in einem stationären Steuerkörper 17 mittels einer Steuerleitung 18 Saugluft anlegbar ist. Darüber hinaus ist die Saugrolle 11 mit der Ansaugmulde 13 im Ansaugbereich der Steuerbänderole 3 in der Abzugsdrehrichtung (entgegen dem Uhrzeigersinn) der Saugrolle 11 vorgeordneten Saugbohrungen 19 versehen, an die im Bereich eines Steuerschlitzes 21 des ortsfe-

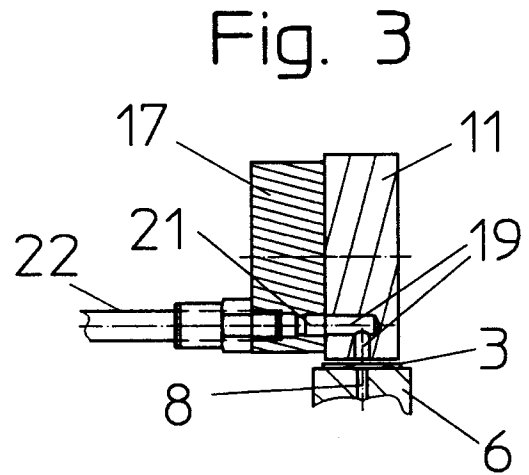
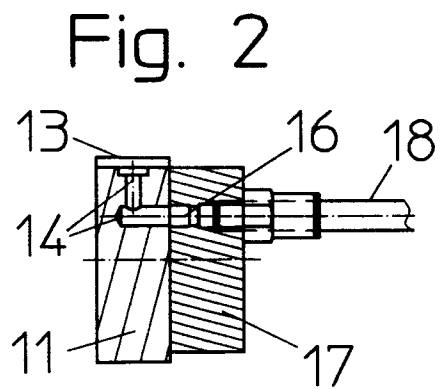
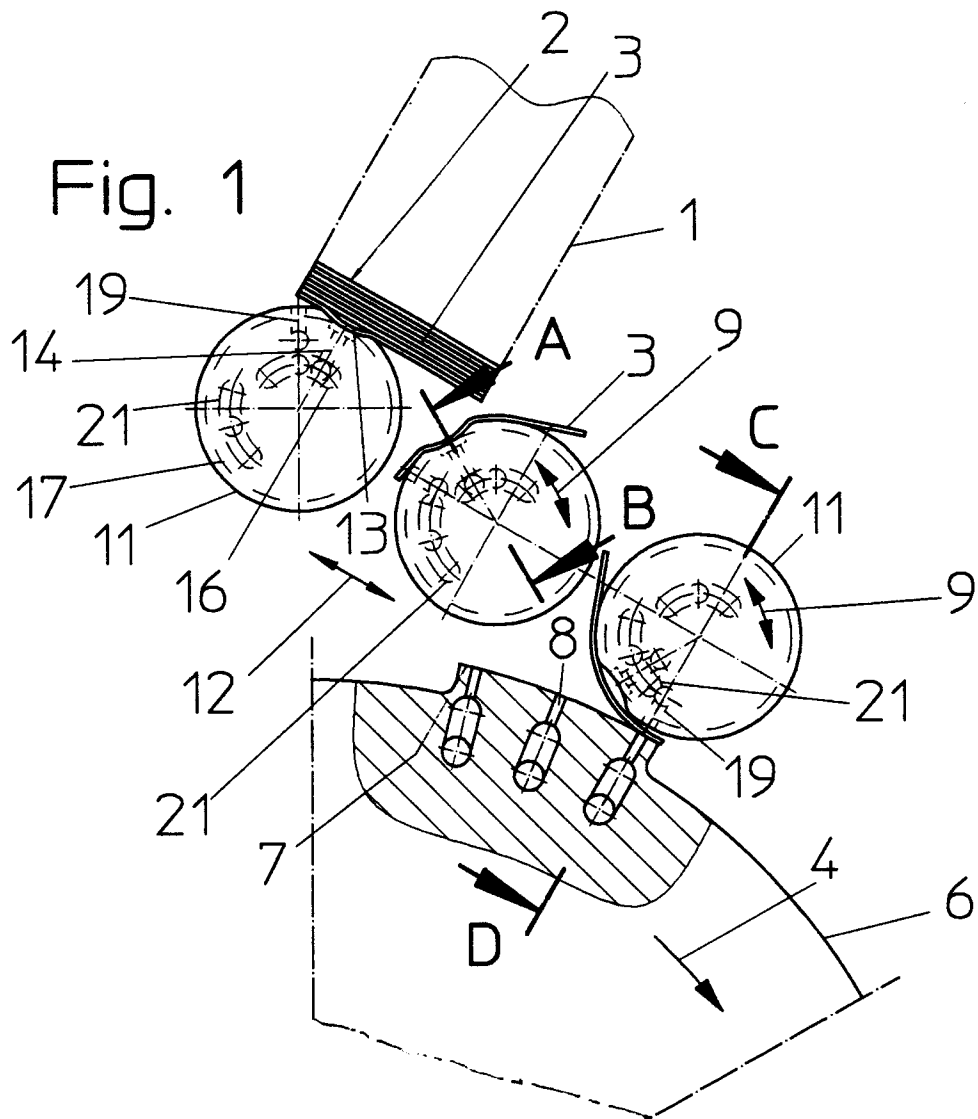
sten Steuerkörpers 17 gemäß Figur 3 über eine Steuerleitung 22 Saugluft anlegbar ist.

[0012] Die Wirkungsweise der Vorrichtung ist wie folgt:

In der Entnahmestellung der Saugrolle 11 unterhalb des Magazins 1 zieht die an der Ansaugmulde 13 aktivierte Saugluft die unterste Steuerbänderole 3 an, die sich an die Wandung der Ansaugmulde 13 anlegt und damit vom übrigen Stapel 2 trennt. Durch Drehung der Saugrolle 11 entgegen dem Uhrzeigersinn wird die durch die Saugluft am Umfang festgehaltene Steuerbänderole 3 vom restlichen Stapel abgezogen, wobei sich gleichzeitig die Saugrolle 11 in Richtung des Doppelpfeils 12 schräg abwärts in Richtung auf die Saugtrommel 6 zubewegt. Durch den Muldeneinzug der Steuerbänderole 3 steht zunächst das vorlaufende Ende der Steuerbänderole von der Umfangsfläche der Saugrolle 11 ab. Sobald die Saugbohrungen 19 in der gezeigten mittleren Stellung der Saugrolle 11 in den Bereich des Steuererschlitzes 21 einlaufen und die Saugbohrungen 14 der Haltemulde 13 aus dem Bereich des zugeordneten Steuererschlitzes 16 auslaufen, wird das vorlaufende Ende der Steuerbänderole 3 an den Umfang der Saugrolle 11 angezogen und die Steuerbänderole im Bereich der Ansaugmulde 13 freigegeben, so daß die Steuerbänderole 3 auf ihrem restlichen Transportweg bis zur rechts außen dargestellten Übergabeposition am Umfang der Saugrolle 11 anliegt. Somit wird die Steuerbänderole 3 in der Übergabeposition tangential auf den Umfangsabschnitt 7 der Saugtrommel 6 übergeben, von deren Saugöffnungen 8 sie gehalten wird, während die Saugwirkung der Saugbohrungen 19 innerhalb der Saugrolle 11 unterbrochen wird.

Patentansprüche

1. Vorrichtung zum Abziehen und Überführen flexibler streifen- bzw. blattförmiger Gegenstände von der Unterseite eines einen Stapel von Gegenständen bereithaltenden Magazins mittels einer drehbaren sowie zwischen dem Magazin und einem anschließenden Transportmittel hin- und herbewegbaren Saugrolle, dadurch gekennzeichnet, daß die Saugrolle (11) mit einer am Muldengrund durch ein- und abschaltbare Saugluft beaufschlagbaren Ansaugmulde (13) sowie mit der Ansaugmulde im Ansaugbereich des Gegenstandes (3) in der Abzugsdrehrichtung (Pfeil 9) der Saugrolle vorgeordneten, im Wechsel mit der abschaltbaren Ansaugmulde aktivierbaren Saugöffnungen (19) versehen ist.
2. Vorrichtung nach Anspruch, dadurch gekennzeichnet, daß das anschließende Transportmittel als die Gegenstände (3) auf erhabenen Umfangsflächenabschnitten (7) übernehmende Saugtrommel (6) ausgebildet ist.
3. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Hin- und Herbewegung der Saugrolle (11) zwischen dem Magazin (1) und dem anschließenden Transportmittel (6) durch einen linearen Schlittenhub (Doppelpfeil 12) ausführbar ist.
4. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Saugrolle (11) nach Ausführung einer Abzugsdrehung durch Rückdrehung (Doppelpfeil 9) in eine erneute Abzugsstellung positionierbar ist.
5. Vorrichtung nach Anspruch 3 oder 4, dadurch gekennzeichnet, daß abziehende und überführende bzw. rückdrehende und zurückgerichtete Bewegungen von Saugrolle (11) und Schlittenhub (Doppelpfeil 12) sich jeweils überlagernd ausführen sind.





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 99 10 1249

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.6)
A	DE 14 86 158 B (VIREY & GARNIER) 11. Dezember 1969 * Spalte 2, Zeile 31 - Spalte 5, Zeile 30; Abbildungen 1,5-7 *	1	B65C1/02 B65C9/14 B65H3/10 B65H5/12 B65H5/22
D,A	DE 41 33 404 A (HAUNI WERKE KOERBER & CO KG) 15. April 1993 * Spalte 3, Zeile 53 - Spalte 6, Zeile 62; Abbildung 1 *	1	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.6)
			B65C B65H
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort BERLIN		Abschlußdatum der Recherche 19. Mai 1999	Prüfer David, P
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 : mündliche 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			

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
 ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 99 10 1249

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentedokumente angegeben.

Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
 Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

19-05-1999

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 1486158	B	11-12-1969	KEINE	
DE 4133404	A	15-04-1993	DE 9117035 U	21-12-1995
			IT 1255536 B	09-11-1995

EPO FORM P0451

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82