

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 1 375 125 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
02.01.2004 Patentblatt 2004/01

(51) Int Cl. 7: B31B 19/86, B31D 1/06

(21) Anmeldenummer: 03008387.7

(22) Anmeldetag: 11.04.2003

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

(30) Priorität: 27.06.2002 DE 10228860

(71) Anmelder: Windmöller & Hölscher
D-49525 Lengerich (DE)
(72) Erfinder: Greve, Heinrich
32312 Lübbecke (DE)

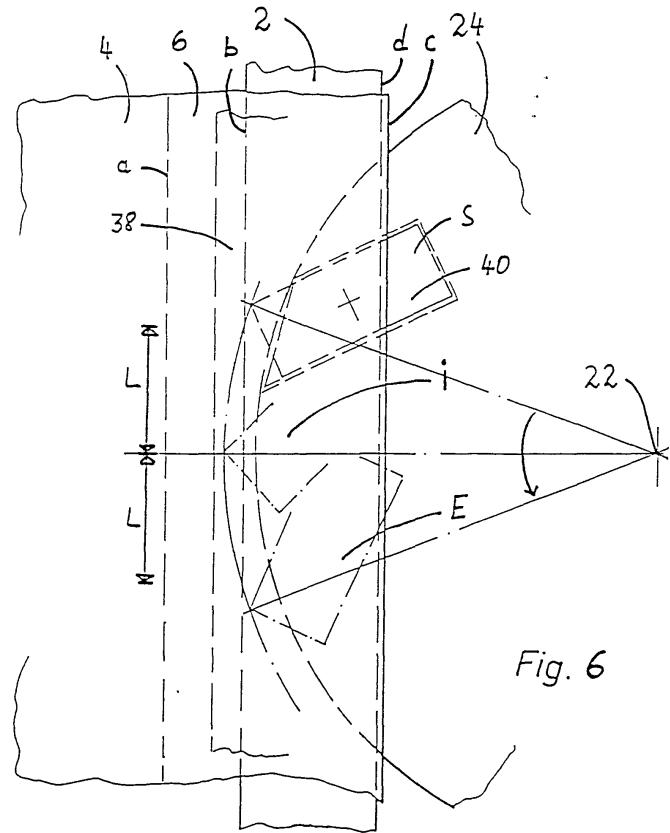
(54) Schneidvorrichtung zum Schneiden von Griffstreifen für Kunststoffbeutel

(57) Die vorliegende Erfindung bezieht sich auf eine Schneidevorrichtung zum Schneiden von Griffstreifen für Kunststoffbeutel.

Zum Einschneiden der Griffstreifen ist ein Schneidmesser rotierend antreibbar, so dass die Relativgeschwindigkeit zwischen den durch die Schneidezone beförderten Griffstreifen und dem Schneidmesser beeinflussbar ist.

Durch eine Drehbewegung des Schneidtellers (24)

bewegt sich das Schneidmesser (40) auf die Falzkante (b) des Griffstreifens (2) zu und durchsticht diese, wenn die Rotationsbewegung weiter fortgeführt wird. Bei einer weiteren Rotation des Schneidmessers (40) taucht dieses aus dem Querschnitt des Griffstreifens (2) wieder heraus. Etwa ab der Position, in der das Schneidmesser (40) aus dem Querschnitt des Griffstreifens (2) hinausbewegt wird, wird der Griffstreifen (2) nicht mehr geschnitten.



EP 1 375 125 A1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung bezieht sich auf eine Schneidvorrichtung zum Schneiden von Griffstreifen für Kunststoffbeutel, bei der ein Griffstreifen von Förderelementen durch eine Schneidezone förderbar ist, ein Schneidmesser in der Schneidezone gelagert ist, und das Schneidmesser so verlagerbar ist, dass es mit seiner Klinge in den Querschnitt des Griffstreifens in der Schneidezone hineinragt, ein entsprechendes Verfahren sowie eine Maschine zur Herstellung von Kunststoffbeuteln.

[0002] Die mit der Vorrichtung herstellbaren Griffstreifen bestehen in der Regel aus flexilem Kunststoffmaterial und werden beim Produktionsvorgang von einer Endlosrolle abgezogen, in eine seitliche Falte des Kunststoffbeutels eingelegt und mit dem Material des Kunststoffbeutels verschweißt. Die Griffstreifen finden beispielsweise als Tragegriffe für Windelverpackungen Verwendung. Der Griffstreifen wird bevorzugt endseitig mit dem Material des Kunststoffbeutels verschweißt, damit man mittig den Griffstreifen fassen kann. Bei höheren Gewichten der im Kunststoffbeutel transportierten Ware sollte der Griffstreifen so breit sein, dass er jeweils an den äußeren Ecken des Kunststoffbeutels befestigt werden kann, um gleichmäßig das Tragegewicht aufnehmen zu können. Damit der Griffstreifen besser an die Form des Kunststoffbeutels angepasst ist und ein optimaler Fluss der Tragekräfte erreicht wird, werden die Griffstreifen endseitig längs eingeschnitten, damit sich diese beim Tragen des Kunststoffbeutels V-förmig aufspreizen können. Auch die DE 43 07 842 A1 zeigt eine besondere Ausführungsart eines solchen Windel- bzw. Hygieneartikelbeutels mit endseitig eingeschnittenen Griffstreifen.

[0003] Bisher werden die Einschnitte in den Griffstreifen hergestellt, indem durch Betätigung eines Pneumatikzylinders ein endseitig an diesem befestigtes Messer in einen vorbeigeförderten Griffstreifen einsticht und bei Erreichen der gewünschten Schnittlänge von dem Pneumatikzylinder wieder aus der Schnittposition hinausgezogen wird. Dabei kommt es jedoch immer wieder zu Funktionsstörungen, weil sich das Messer in dem Folienmaterial verhakt oder überhaupt kein Schnitt in den Griffstreifen eingebracht wird.

[0004] Es ist Aufgabe der vorliegenden Erfindung, die genannten Funktionsstörungen des Standes der Technik zu minimieren.

[0005] Die Aufgabe wird gelöst, indem in einer Schneidvorrichtung das Schneidmesser rotierend antreibbar gelagert ist und während eines Schnittes mittels Betätigung des Motors mit einer Geschwindigkeit bewegbar ist, die ungleich ist zur Fördergeschwindigkeit des Griffstreifens in der Schneidezone.

[0006] Das entsprechende Verfahren sieht die Schritte: Durchfordern von Griffstreifen durch eine Schneidezone und Bereitstellen eines rotierend antreibbaren Schneidmessers in einer Startposition in der Schneide-

zone, rotierende Bewegung des Schneidmessers von einer Startposition in eine Endposition zur Ausführung eines Schnittes in den Griff streifen, wobei während dieser Bewegung das Schneidmesser in den Querschnitt

5 des Griffstreifens eintaucht, vor, wobei in der Schneidezone der Griffstreifen und das Schneidmesser mit unterschiedlichen Geschwindigkeiten bewegt werden.

[0007] Die erfindungsgemäße rotierende Bewegung des Schneidmessers ermöglicht es, die Geschwindigkeitsdifferenz zwischen dem durch die Schneidezone geförderten Griffstreifen und dem Schneidmesser während des Schneidvorgangs zu variieren. Dabei kann sich das Schneidmesser in oder auch entgegen der Förderrichtung des zu schneidenden Griffstreifens bewegen. Infolge der Rotationsbewegung verändert sich zudem der Schnittwinkel der Schneide des Schneidmessers relativ zur Oberfläche des Griffstreifens. Infolge der Bewegung des Schneidmessers sinkt dessen Neigung, sich in dem Material des Griffstreifens zu verhaken, erheblich.

Geschnitten werden die Griffstreifen bei Auswahl geeigneter Geschwindigkeiten praktisch immer. Durch die Kombination der variablen Geschwindigkeitsdifferenz und Schnittwinkel ist es möglich, die Schneidvorrichtung auf unterschiedliches Material der Griffstreifen und unterschiedliche Abmessungen, Schnittlängen und Fördergeschwindigkeiten einzustellen, ohne dadurch an Schnittqualität einzubüßen. Die Rotationsbewegung des Messers bewirkt zudem, dass es in den Querschnitt des Griffstreifens eintaucht, durchgezogen

20 wird, bis es seinen Scheitel erreicht, und dann wieder aus dem Querschnitt des Materials des Schnittstreifens herausgezogen wird. Dadurch ergibt sich eine gleichmäßige Abnutzung des Messers über die gesamte schnittaktive Klingenlänge. Beim angeführten Stand der

25 Technik wird das Messer demgegenüber immer nur in einer Position gehalten und in die zu durchtrennende Folie eingetaucht. Dadurch wird das Messer an der Schnittstelle schnell stumpf und muss frühzeitig ausgetauscht werden. Ein weiterer Nachteil besteht darin,

30 dass ein Pneumatikzylinder abhängig von seinem Verschleißzustand und den Betriebsbedingungen mit unterschiedlichen Taktzeiten arbeitet, weshalb die mit ihm hergestellten Schnitte unterschiedlich lang ausfallen.

[0008] Zudem bewegen sich die Reaktionszeiten eines Rotationsantriebes in einem schmaleren Schwankungsbereich als Pneumatikzylinder, wodurch die tatsächlich erzielten Schnittlängen genauer gesteuert und der Schnittprozess einfacher auf unterschiedliche Kunststoffbeutel in der Fertigung angepasst werden können.

[0009] Weitere vorteilhafte Ausgestaltungen der Erfindung ergeben sich aus den Merkmalen der Unteransprüche. Die Erfindung wird anhand eines Ausführungsbeispiele erläutert.

[0010] Es zeigen:

Fig. 1 eine Draufsicht auf einen Kunststoffbeutel mit eingelegten Griffstreifen,

- Fig. 2 einen Querschnitt durch einen Kunststoffbeutel entlang der Linie A-B in Fig. 1,
- Fig. 3 eine Detailansicht eines Griffstreifens in einer aufgeklappten Falte,
- Fig. 4 eine Seitenansicht einer Schneidevorrichtung,
- Fig. 5 eine Draufsicht auf eine Schneidezone der Schneidevorrichtung,
- Fig. 6 einen Bewegungszyklus des Schneidmessers als vergrößerte Ansicht des Kreises II in Fig. 5,
- Fig. 7 einen Querschnitt durch einen Schneidteller und
- Fig. 8 eine Detailansicht auf die Messerführung als vergrößerte Ansicht des Kreises I in Fig. 4.

[0011] Figur 1 zeigt, wie ein Griffstreifen 2 in einem Kunststoffbeutel 4 angeordnet sein kann. Im Ausführungsbeispiel ist der Griffstreifen 2 in eine Falte 6 eingelegt. Die Materiallagen des Kunststoffbeutels 4 sind an den Endseiten durch Schweißnähte 8 zusammengefügt. Die Endbereiche des Griffstreifens 2 ragen bis in die Schweißnaht 8 hinein, wo sie mit dem Material des Kunststoffbeutels 4 verschweißt sein können. Alternativ oder zusätzlich kann der Griffstreifen 2 über Anschweißpunkte 10 mit dem Material des Kunststoffbeutels 4 verbunden sein. Im Ausführungsbeispiel weist der Kunststoffbeutel 4 zusätzlich eine Aufreißperforation 12 auf, um die im Kunststoffbeutel 4 befindliche Ware leicht entnehmen zu können. Der Kunststoffbeutel 4 durchläuft die erfindungsgemäße Schneidevorrichtung während seiner Herstellung in Durchlaufrichtung D. Die in der Falte 6 verborgene Falzkante a des Kunststoffbeutels 4, die Falzkante b des Griffstreifens 2 und die Außenkante d des Griffstreifens 2 sind in gestrichelten Linien dargestellt, weil diese in der Draufsicht nicht sichtbar sind. Sichtbar ist jedoch die Außenkante c des Kunststoffbeutels 4.

[0012] Figur 2 zeigt einen Querschnitt durch den Kunststoffbeutel 4 entlang der Linie A-B in Figur 1. Es ist gut zu erkennen, wie der Griffstreifen 2 um die Falzkante b gefaltet in der Falte 6 zu liegen kommt, deren Tiefe von der Außenkante c und der Falzkante a seitlich begrenzt wird. Der Griffstreifen 2 ist in seiner Breite so gewählt, dass seine Außenkanten d noch innerhalb der Falte 6 zu liegen kommen.

[0013] In Figur 3 ist die Falte 6 in aufgeklappter Form mit Blick auf den Griffstreifen 2 dargestellt. Der Griffstreifen 2 ist mit Anschweißpunkten 10 mit dem Material des Kunststoffbeutels 4 verbunden. Gleichfalls sind die Falzkanten a, b und die Außenkanten c, d gut sichtbar. Der Griffstreifen 2 weist endseitig jeweils einen Schnitt 14 mit einer Länge L auf. Die doppelte Länge L entspricht jeweils der Länge eines Schnittes, der mit der

erfindungsgemäßen Schneidevorrichtung in den Griffstreifen 2 eingebbracht wird. Da bei der Herstellung des Kunststoffbeutels 4 das Schneiden des Griffstreifens 2 an einer anderen Stelle erfolgt als das Zusammenschweißen des Griffstreifens 2 mit übrigen Material des Kunststoffbeutels 4, kann ein Schnitt mit der Länge (2 x L) während einer Förderbewegung des Griffstreifens 2 durch eine Schneidezone C erfolgen. Der fertigeschnittene Griffstreifen 2 wird dann der Schweißvorrichtung so zugeführt, dass beide Endseiten des Griffstreifens 2 mit einem etwa gleichen Abstand L zur Schweißnaht 8 in den Kunststoffbeutel 4 eingeschweißt werden können.

[0014] In Figur 4 ist eine erfindungsgemäße Schneidevorrichtung in der Seitenansicht dargestellt. Ein Motor 20 treibt über eine Drehachse 22 einen Schneidteller 24 an. Motor 20, Drehachse 22 und Schneidteller 24 sind auf einen Verschiebeschlitten 26 aufgebaut, der über Führungsstangen 28 lageveränderbar im Traggestell 30 angeordnet ist. Seitlich werden die Führungsstangen 28 in Konsolen 34 gehalten, die auf Holmen 32 befestigt sind. Der Griffstreifen 2 und der Kunststoffbeutel 4 werden so durch die Schneidezone C hindurchbefördert, dass sie bereits eine Falte 6 ausbilden. Der Motor 20 kann elektrisch, hydraulisch oder auf sonstige Art angetrieben sein, wobei elektrische Motoren bevorzugt Verwendung finden. Der Motor 20 kann mit konstanter oder variabler Drehzahl betreibbar sein.

[0015] Figur 5 zeigt eine Draufsicht auf die Schneidezone C. Gut erkennbar ist, wie der Griffstreifen 2 von dem Führungsblech 36 in einer Durchlaufposition gehalten wird, in der er den Schneidteller 24 in einem definierten Abstand passiert. Durch eine Drehbewegung des Schneidtellers 24 bewegt sich das Schneidmesser 40 auf die Falzkante b des Griffstreifens 2 zu und durchsticht diese, wenn die Rotationsbewegung weiter fortgeführt wird. Bei einer weiteren Rotation des Schneidmessers 40 taucht dieses aus dem Querschnitt des Griffstreifens 2 wieder heraus. Etwa ab der Position, in der das Schneidmesser 40 aus dem Querschnitt des Griffstreifens 2 hinausbewegt wird, wird der Griffstreifen 2 nicht mehr geschnitten.

[0016] Dieser Bewegungsablauf ist in einem größeren Maßstab in Figur 6 dargestellt, die dem Kreis II aus Figur 5 entspricht. Das Schneidmesser 40 ist in einer Startposition S dargestellt, in der es den durchgeförderten Strang des Griffstreifens 2 in der Falzkante noch nicht schneidet. Bei einer weiteren Drehbewegung des Schneidtellers 24 durchstößt die Spitze des Schneidmessers 40 die Falzkante und erreicht die Zwischenposition 1. Bis zu dieser Zwischenposition hat der Schnitt 14 im Griffstreifen 2 etwa eine Länge L erreicht. Bei Fortsetzung der Rotationsbewegung des Schneidtellers 24 um die Drehachse 22 taucht das Schneidmesser 40 allmählich wieder aus der Falzkante b heraus und erreicht schließlich eine Endposition E, in der der durchgeförderte Griffstreifen 2 nicht mehr eingeschnitten wird.

[0017] Hinsichtlich der Förder- und Drehgeschwindigkeiten hat sich eine Ausführung bewährt, bei der das Folienmaterial der Griffstreifen 2 in der Schneidezone C etwa 3 bis 6 mal schneller durch die Schneidezone C bewegt werden als die Umfangsgeschwindigkeit des Schneidmessers 40. Erhält eine Steuerungs-/Regelungseinheit von den Förderelementen zur Förderung der Griffstreifen 2 von einem Sensor, der die Drehgeschwindigkeit der Förderelemente überwacht, eine Impulsanzahl von 255 übermittelt, wobei jeder Impuls einem Förderweg von 1 mm entspricht, und übermittelt ein Sensor, der die Drehgeschwindigkeit des Schneidtellers 24 überwacht, eine Impulszahl von 55 Impulsen, so errechnet sich aus diesen Zahlen eine gesamte Schnittlänge von 200 mm, wobei sich die Griffstreifen 2 in diesem Beispiel mit etwa fünffacher Geschwindigkeit der Geschwindigkeit des Schneidmessers 40 durch die Schneidezone C bewegen. Je nach Auswahl des Durchmessers des Schneidtellers 24 kann dabei ein Drehwinkel von maximal 60 °, in bevorzugter Ausgestaltung maximal 40 °, überwunden worden sein, der dem zurückgelegten Weg von 55 mm entspricht. Je geringer der schnittaktive Drehwinkel ausfällt, umso weniger tief taucht das Schneidmesser 40 in die Falte 6 ein. Danach kann das Schneidmesser 40 vom Motor 20 wieder in die Startposition S zurückgefahren werden. Dieses Zurückfahren in die Startposition kann mit einer höheren oder niedrigeren Geschwindigkeit erfolgen als die eigentliche Schnittgeschwindigkeit, was wiederum davon abhängt, wann der nächste Schnitt erfolgen muss und wie schnell der Schneidteller 24 die Startposition erreichen kann.

[0018] Zur Ermittlung der Bewegung des Schneidmessers 40 kann ein Drehwinkel- oder Drehwegmesssensor eingesetzt werden, der an geeigneter Stelle positioniert ist, beispielsweise am Motor 20, der Drehachse 22, oder der Schneidteller 24 ist mit entsprechenden Sensorelementen ausgestattet. Aus dem ermittelten Drehwinkel bzw. Drehweg und dem Zeitintervall, das für die entsprechende Drehung benötigt wurde, kann dann die Geschwindigkeit des Schneidmessers 40 errechnet werden. Dieser Geschwindigkeitswert kann von einer Steuerung/Regelung mit dem Geschwindigkeitswert verglichen werden, der für die Förderung des Griffstreifens 2 in der Schneidezone C ermittelt ist. Der ermittelte Vergleichswert ist nutzbar für eine Prozessüberwachung und Justierung der Geschwindigkeiten der beteiligten Antriebe.

[0019] Um eine Verletzung des übrigen Kunststoffbeutels 4 in der Schneidezone C durch das Schneidmesser 40 zu vermeiden, wird die gesamte Bewegungsbahn des Schneidmessers 40 im Bereich der Falte 6 durch ein Leitblech 38 abgedeckt, dessen vorderste Kante sich tiefer in die Falte 6 hinein erstreckt als die äußerste Spitze des Schneidmessers 40 in seinem äußersten Tropunkt reicht. Um leichter einen neuen Griffstreifen 2 in die Vorrichtung einlegen zu können, beispielsweise beim Einlegen einer neuen Materialrolle, bei anderen Abmessungen eines anderen zu fertigen-

den Kunststoffbeutels oder zu Wartungszwecken, ist es vorteilhaft, wenn das Führungsblech 36 und/oder das Leitblech 38 verschwenkbar oder verschiebbar angeordnet sind. Auch der Motor 20 sollte um die Schwenkachse 44 klappbar angebracht werden, um für Wartungsarbeiten leichter zugänglich zu sein.

[0020] Die genaue Lage der einzelnen Elemente während des Schneidevorgangs kann einer vergrößerten Darstellung des Kreises I aus Figur 4, die in Figur 8 dargestellt ist, entnommen werden. Das Leitblech 38 ist so angeordnet, dass es räumlich zwischen dem Griffstreifen 2 und dem außenliegenden Material des Kunststoffbeutels 4, das die Falte 6 ausbildet, liegt. Das Leitblech 38 weist im Ausführungsbeispiel ein oberes und unteres Element auf, die zwischen sich den durchzufördernden Griffstreifen 2, das Schneidmesser 40 sowie die Außenkontur des Schneidtellers 24 aufnehmen.

[0021] In Figur 7 ist ein Beispiel gezeigt, wie das Schneidmesser 40 mit Hilfe einer Klemmplatte 42 auf dem Schneidteller 24 auf einfache Art und Weise befestigt werden kann. Anstelle des im Ausführungsbeispiel gezeigten einzelnen Schneidmessers 40 können auch eine Mehrzahl von Schneidmessern 40 auf dem Schneidteller 24 befestigt sein. Anstelle von separaten Schneidmessern 40 als Schneidelementen kann der Schneidteller 24 selbst mit Schnittkanten versehen sein. Um über einen definierten Drehwinkel ein definiertes Schnittverhalten zu erzielen, kann der Schneidteller 24 dann eine ovale Form aufweisen, exzentrisch gelagert sein oder über eine Kulissensteuerung verfügen, um mit der Schnittkante zeitweise zu schneiden und nicht zu schneiden. Auch ist es möglich, den Verschiebeschlitten 26 seitlich zu verfahren, um den rotierenden Schneidteller 24 in eine Schnittposition bzw. Nicht-Schnittposition zu bringen.

Bezugszeichenliste

	1	
40	2	Griffstreifen
	3	
	4	Kunststoffbeutel
	5	
45	6	Falte
	7	
	8	Schweißnaht
	9 .	
50	10	Anschweißpunkt
	11	
	12	Aufreißperforation
55	13	
	14	Schnitt

(fortgesetzt)

Bezugszeichenliste	
15	
16	
17	
18	
19	
20	Motor
21	
22	Drehachse
23	
24	Schneidteller
25	
26	Verschiebeschlitten
27	
28	Führungsstangen
29	
30	
31	
32	Holm
33	
34	Konsole
35	
36	Führungsblech
37	
38	Leitblech
39	
40	Schneidmesser
41	
42	Klemmplatte
43	
44	Schwenkachse
a	Falzkante
b	Falzkante
c	Außenkante
d	Außenkante
C	Schneidezone
D	Durchlaufrichtung

(fortgesetzt)

Bezugszeichenliste	
5	E Endposition
10	L Länge
	S Startposition
	I Zwischenposition
	II Kreis

15 Patentansprüche

1. Schneidvorrichtung zum Schneiden von Griffstreifen (2) für Kunststoffbeutel (4), in der ein Griffstreifen (2) von Förderelementen durch eine Schneidezone (C) förderbar ist, ein Schneidmesser (40) in der Schneidezone (C) gelagert ist, und das Schneidmesser (40) so verlagerbar ist, dass es mit seiner Klinge in den Querschnitt des Griffstreifens (2) in der Schneidezone (C) hineinragt,
dadurch gekennzeichnet, dass
das Schneidmesser (40) rotierend antreibbar gelagert ist und während eines Schnittes mittels Betätigung des Motors (20) mit einer Geschwindigkeit bewegbar ist, die ungleich ist zur Fördergeschwindigkeit des Griffstreifens (2) in der Schneidezone (C).
2. Schneidvorrichtung nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet, dass
dass das Schneidmesser (40) und der Griffstreifen (2) in der Schneidezone (C) in die gleiche Richtung bewegbar sind, wobei der Griffstreifen (2) schneller bewegbar ist als das Schneidmesser (40).
3. Schneidvorrichtung nach Anspruch 1 oder 2,
dadurch gekennzeichnet, dass
zumindest ein Schneidmesser (40) auf einem rotierend antreibbaren Schneidteller (24) befestigt ist.
4. Schneidvorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, dass
ein Schneidteller (24) während einer Umdrehung mit unterschiedlichen Geschwindigkeiten antreibbar ist.
5. Schneidvorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, dass
das Schneidmesser (40) durch eine Klemmplatte (42) auf dem Schneidteller (24) gehalten ist.
6. Schneidvorrichtung nach einem der vorhergehenden

- den Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, dass
der Drehwinkel und/oder der Drehweg eines Schneidmessers (40) während einer Rotationsbewegung mittels eines Sensors messbar ist. 5
7. Schneidvorrichtung nach einem der vorhergehen-
den Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, dass
der schnittaktive Drehwinkel des Schneidmessers (40) einen Wert von maximal 60° aufweist. 10
8. Schneidvorrichtung nach einem der vorhergehen-
den Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, dass 15
das Führungsblech (36) und/oder das Leitblech (38) verschwenkbar und/oder verschiebbar angeordnet sind.
9. Schneidvorrichtung nach einem der vorhergehen-
den Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, dass
der Motor (20) um eine Schwenkachse (44) ver-
schwenkbar ist. 20
- 25
10. Schneidvorrichtung nach einem der vorhergehen-
den Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, dass
einer Steuerung/Regelung Messwerte von Senso-
ren zuführbar sind, die die Förderstrecke, -ge-
schwindigkeit und/oder Drehwinkel des Griffstreif-
fens (2), des Schnittmessers (40) und/oder des Ma-
terials des Kunststoffbeutels (4) repräsentieren,
und die Messwerte von der Steuerung/Regelung
mittels einer Software in Stellbefehle zur Beeinflus-
sung eines Antriebs in der Schneidevorrichtung
auswertbar sind. 30
- 35
11. Schneidvorrichtung nach einem der vorhergehen-
den Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, dass
die Schneidevorrichtung Bestandteil einer Maschi-
ne zur Herstellung von Kunststoffbeuteln (4) ist und
der Schneidevorrichtung andere Bearbeitungsgän-
ge der Maschine vor- und nachgelagert sind, und
das Material des Kunststoffbeutels (4) und des
Griffstreifens (2) in gleicher Förderrichtung und in
benachbarter Lage zueinander durch die Schneide-
zone (C) bewegbar sind. 40
- 45
- 50
12. Maschine zur Herstellung von Kunststoffbeuteln
(4),
dadurch gekennzeichnet, dass
die Maschine eine Schneidvorrichtung nach einem
der Ansprüche 1 bis 11 aufweist. 55
13. Verfahren zum Schneiden von Griffstreifen (2) für
Kunststoffbeutel (4) mit folgenden Schritten:

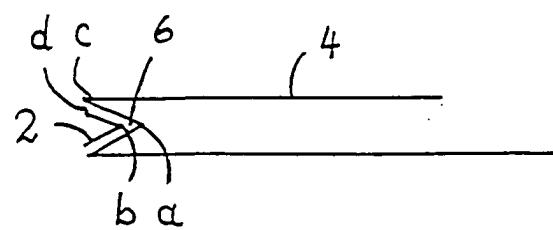


Fig. 2

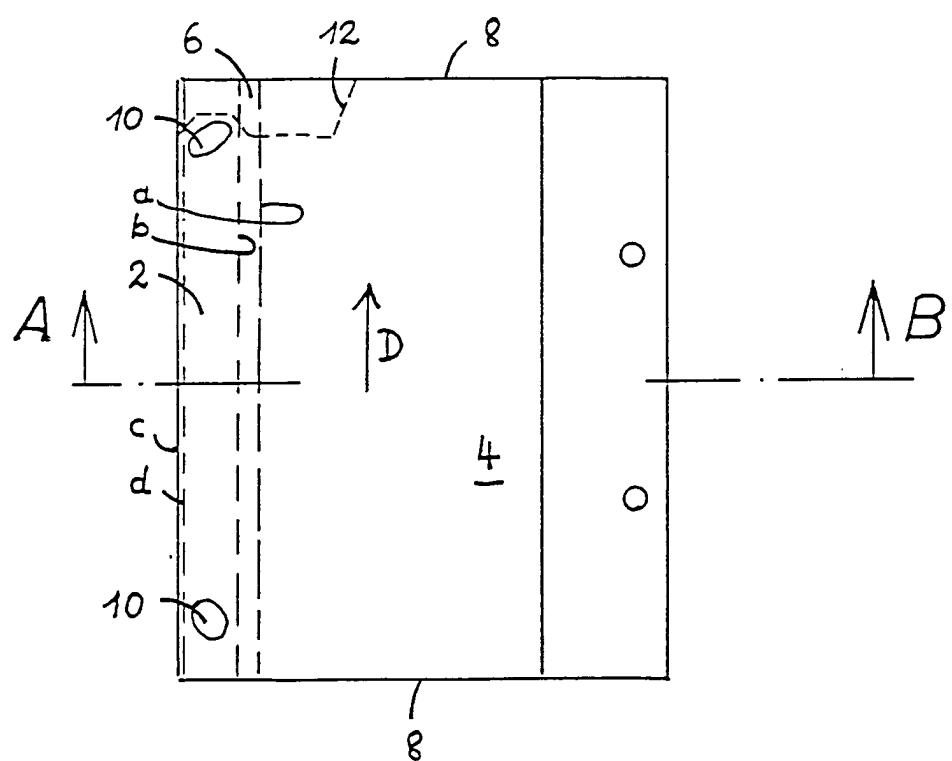


Fig. 1

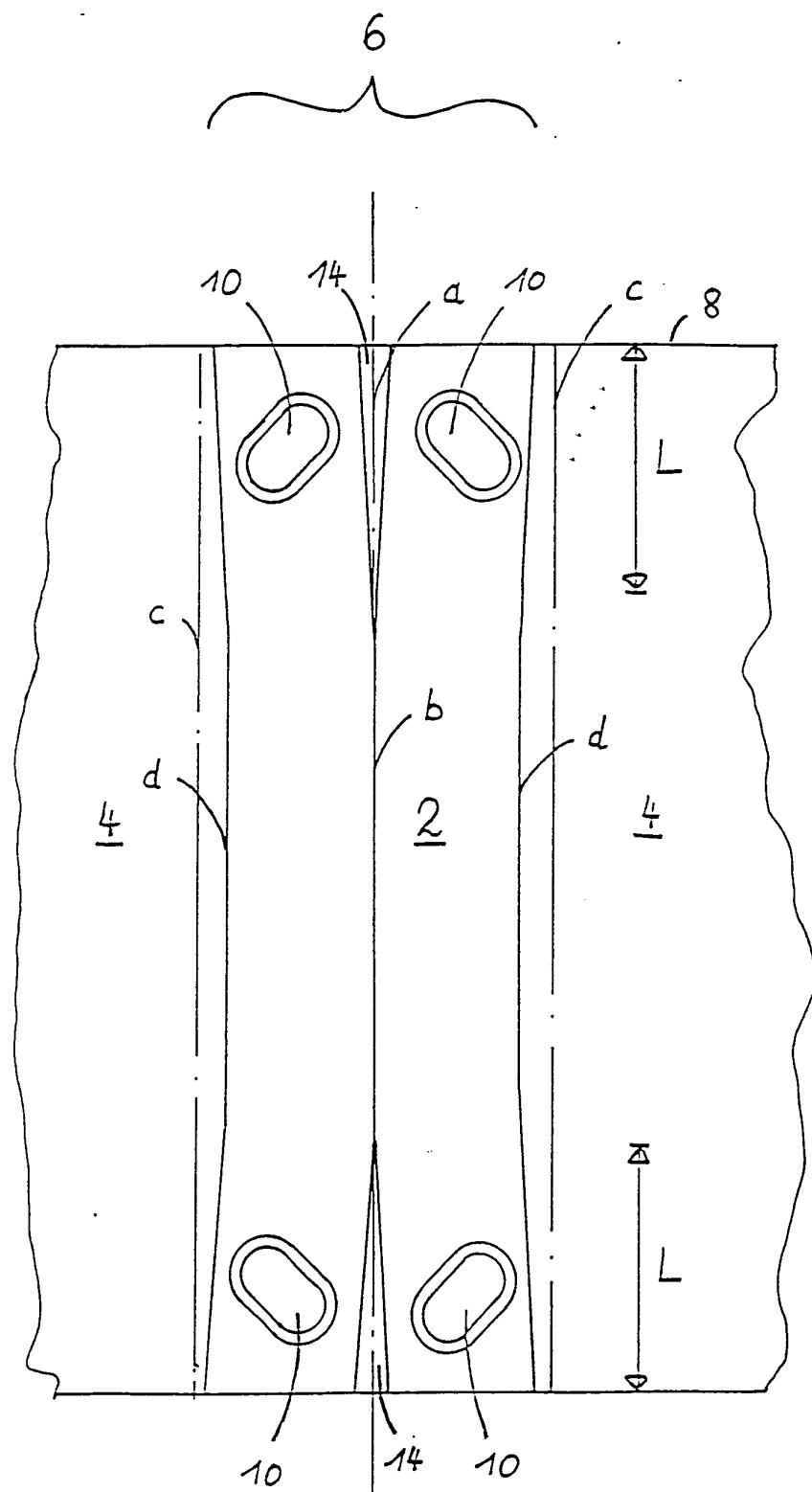


Fig. 3

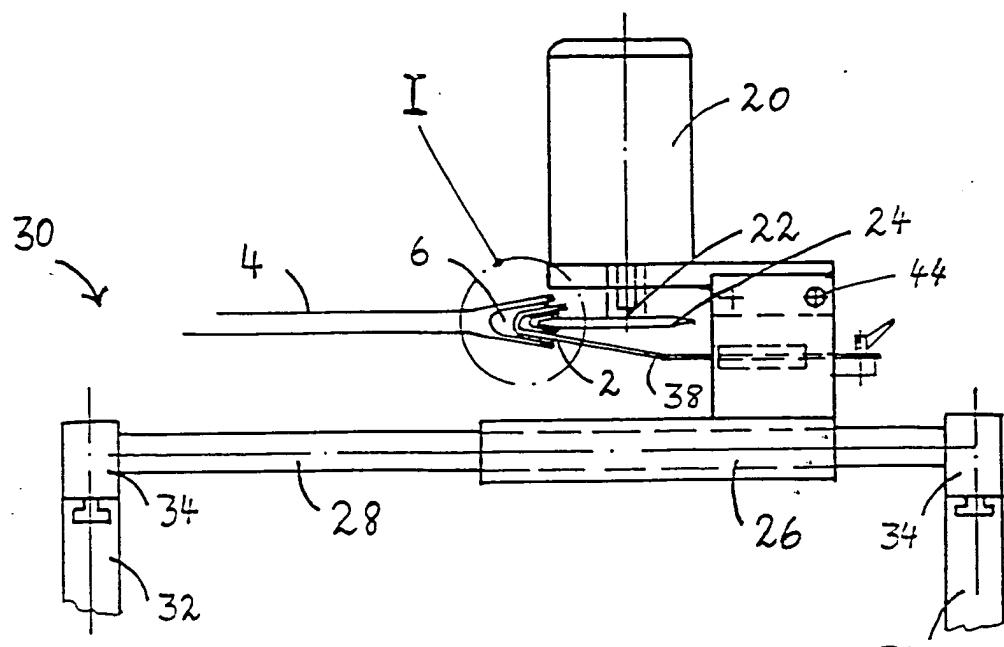


Fig. 4

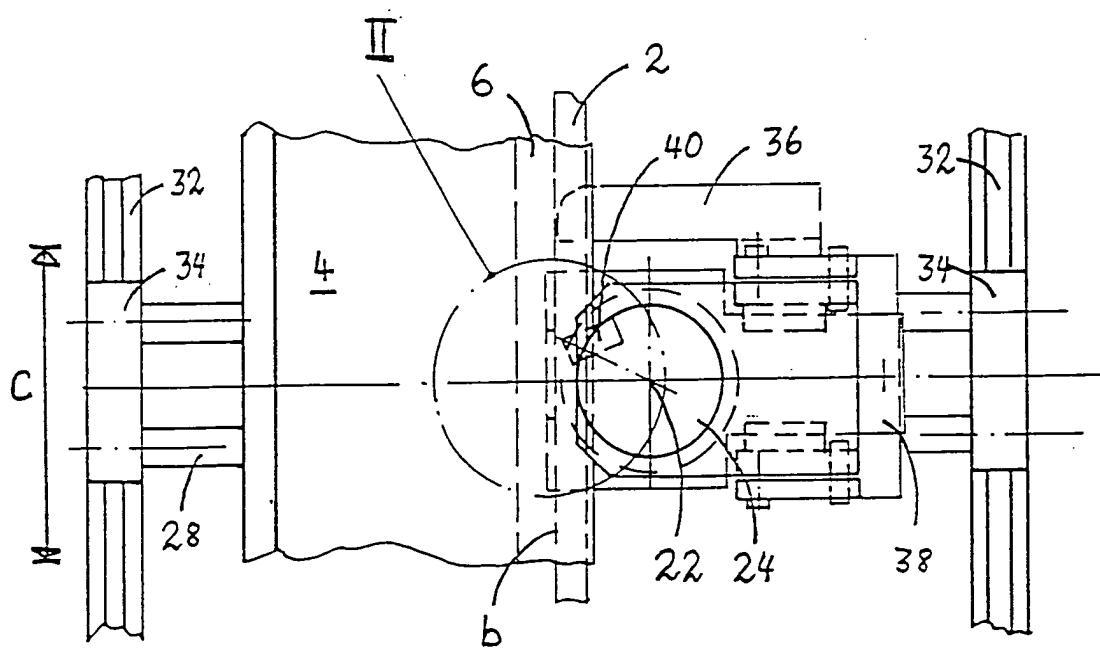


Fig. 5

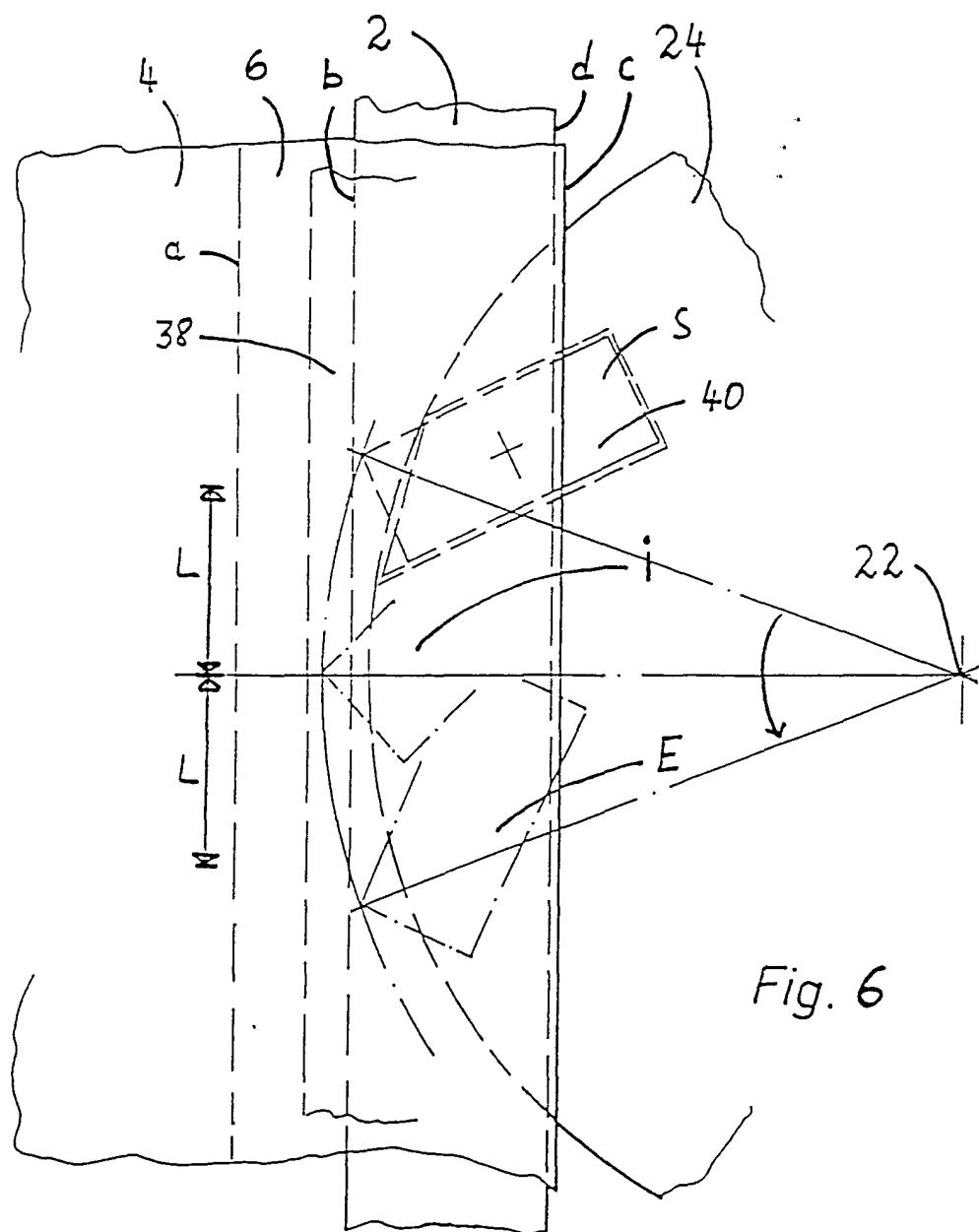


Fig. 6

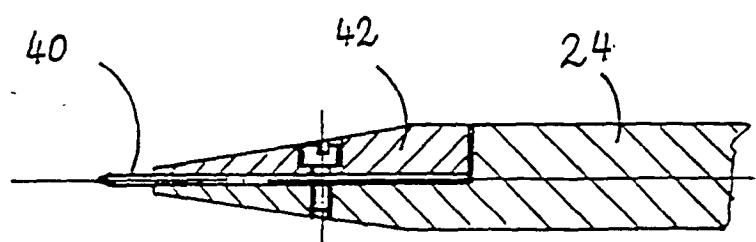


Fig. 7

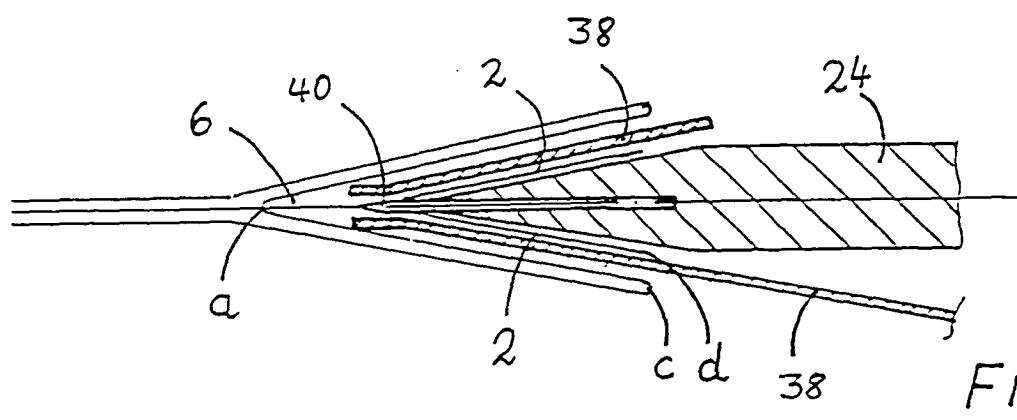


Fig. 8



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 03 00 8387

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betreff Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
A	GB 1 273 157 A (BRITISH VISQUEEN LIMITED) 3. Mai 1972 (1972-05-03) * Seite 2, linke Spalte, Zeile 44 - Seite 2, rechte Spalte, Zeile 111; Abbildung 3 *	1,12,13	B31B19/86 B31D1/06
D,A	DE 43 07 842 A (KOBUSCH FOLIEN GMBH) 15. September 1994 (1994-09-15) * Zusammenfassung *	1,12,13	
A	GB 1 176 612 A (HOLWEG) 7. Januar 1970 (1970-01-07) * Seite 2, rechte Spalte, Zeile 69 - Seite 2, rechte Spalte, Zeile 100; Abbildung 8 *	1,12,13	
A	US 4 730 943 A (JOHNSON JAMES R) 15. März 1988 (1988-03-15) * Zusammenfassung; Abbildung 1 *	1,12,13	
			RECHERCHIERTE SACHGEBiete (Int.Cl.7)
			B31B B31D
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort MÜNCHEN	Abschlußdatum der Recherche 8. Oktober 2003	Prüfer Farizon, P	
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmelde datum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	
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			

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

EP 03 00 8387

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

08-10-2003

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung		Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
GB 1273157	A	03-05-1972		KEINE		
DE 4307842	A	15-09-1994	DE	4307842 A1	15-09-1994	
			AT	167144 T	15-06-1998	
			DE	59406243 D1	16-07-1998	
			DK	760787 T3	29-03-1999	
			WO	9420378 A1	15-09-1994	
			EP	0760787 A1	12-03-1997	
			ES	2119182 T3	01-10-1998	
			GR	3027713 T3	30-11-1998	
			US	6095686 A	01-08-2000	
GB 1176612	A	07-01-1970	FR	1520961 A	12-04-1968	
US 4730943	A	15-03-1988	KEINE			