



Erfolgspatent für die Schweiz und Liechtenstein
Schweizerisch-liechtensteinischer Patentschutzvertrag vom 22. Dezember 1978

⑫ PATENTSCHRIFT A5

⑪

643 501

⑯ Gesuchsnummer: 2055/80

⑦ Inhaber:
SIG Schweizerische Industrie-Gesellschaft,
Neuhausen am Rheinfall

⑯ Anmeldungsdatum: 14.03.1980

⑦ Erfinder:
Joseph Tüns, Dachsen

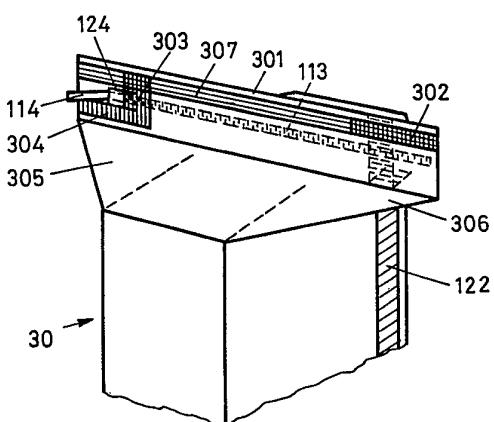
⑯ Patent erteilt: 15.06.1984

⑦ Vertreter:
Patentanwalts-Bureau Isler AG, Zürich

⑯ Patentschrift
veröffentlicht: 15.06.1984

54 Folienbeutel mit als Öffnungshilfe dienendem Aufreissmittel und Verfahren zu dessen Herstellung.

57 Die Beutelpackung (30) mit einer Längsnahrt (122) und einer Bodennaht trägt in ihrem Kopfteil (301) eine Öffnungshilfe in Form eines auf der Innenseite des Beutels angehefteten Aufreissbandes (113). Durch eine U-förmige Durchgangsöffnung (124), deren offene Partie gegen die innere Partie des Kopfteils gerichtet ist, ist ein Griffende (114) des Aufreissbandes aus dem Beutel herausgeführt. Mit einer ersten Vorsiegelung (302) rechts am Kopfteil und oberhalb und parallel zum Aufreissband angeordnet, sowie mit einer zweiten Vorsiegelung (303) quer über das Aufreissband im Bereich der Durchgangsöffnung (124) und einer dritten Vorsiegelung (304) links am Kopfteil und unterhalb und parallel zum Aufreissband angeordnet, wird in der mittleren Partie des Kopfteils ein für die Evakuierung des Beutels geeigneter Zugang geschaffen. Wenn zum Schluss eine Quernahrt über die erste Vorsiegelung (302) und einen Teil der zweiten Vorsiegelung (303) überdeckend angelegt wird, ist der Beutel gasdicht verschlossen und die Seitenzipfel (305, 306) können über dem umgeschlagenen Kopfteil eingeklappt werden. Der Griffteil (114) des Aufreissbandes liegt damit frei und kann leicht angehoben werden, um zuerst den oberen Seitenzipfel (305) abzuheben und schliesslich den Beutel zu öffnen.



PATENTANSPRÜCHE

1. Folienbeutel mit einer sich über ein flachgelegtes Kopfteil (301) erstreckenden Längsnahrt (122), einer die Längsnahrt am Kopfteil kreuzenden, den Beutel verschliessenden Quernaht (307) und mit einem von der Quernaht gegen den Beutel zu verlagerten, als Öffnungshilfe dienenden Aufreissmittel (113, 114), welches Aufreissmittel zum Aufreissen einer Wand des Kopfteils, die nicht von der Längsnahrt durchzogen ist, dient, sich wenigstens angenähert über die Breite des Kopfteils erstreckt und mit einem Griffstück (114) aus dem Beutel herausragt, dadurch gekennzeichnet, dass das Griffstück (114) des Aufreissmittels durch eine U-förmige Durchgangsöffnung (124), die mit zwei parallel und einem senkrecht zur Quernaht angeordneten Schnitten gebildet ist, durch die Wand des Kopfteils von der Beutelinnenseite zur Beutelaussenseite geführt ist, und dass einerseits durch die Quernaht (307), anderseits durch eine auf der der Quernaht gegenüberliegenden Seite der Durchgangsöffnung (124) angeordnete Parallelnaht (304) und durch eine senkrecht zu Quernaht und Parallelnaht angeordnete und diese beiden Nähte wenigstens teilweise überdeckende Verschlussnaht (303) ein gasdichter Verschluss um die Durchgangsöffnung herum gebildet ist.

2. Folienbeutel nach Patentanspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Schnitte zur Bildung der Durchgangsöffnung (124) in einem von Faltkanten nicht durchquerten Gebiet angeordnet sind.

3. Folienbeutel nach Patentanspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Parallelnaht (304) unmittelbar neben dem beutelseitig liegenden, parallel zur Quernaht (307) verlaufenden Schnitt der Durchgangsöffnung (124) angeordnet ist.

4. Folienbeutel nach Patentanspruch 3, dadurch gekennzeichnet, dass die Verschlussnaht (303) den durch die drei Schnitte gebildeten, in die Durchgangsöffnung (124) passenden Lappen (121) und damit auch eine Partie der beiden parallelen Schnitte überquert.

5. Folienbeutel nach Patentanspruch 4, dadurch gekennzeichnet, dass das Griffstück (114) über den Lappen (121) hinausragt.

6. Folienbeutel nach Patentanspruch 5, dadurch gekennzeichnet, dass die vorstehende Länge des Griffstücks (114) wenigstens gleich lang wie der Lappen (121) ist.

7. Folienbeutel nach Patentanspruch 6, dadurch gekennzeichnet, dass das Ende des Griffstücks (114) über die das Kopfteil (301) seitlich begrenzende Faltkante vorsteht, sich aber höchstens bis zu einer benachbarten Kante zwischen Beutel und flachgelegtem und eingeschlagenem Kopfteil erstreckt.

8. Folienbeutel nach Patentanspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass alle Nähte in luftundurchlässiger Weise ausgeführt sind, derart, dass im Beutelinnern ein Unterdruck aufrechterhalten werden kann.

9. Verfahren zur Herstellung eines Folienbeutels nach Patentanspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass in der bandförmig der Verpackungsmaschine zugeführten Verpackungsfolie (12) quer zur Vorschubrichtung und im Abstand vom vorderen Ende die U-förmige Durchgangsöffnung (124) geschnitten wird, dass ein reissfestes Band (11) ab Rolle ebenfalls quer zur Vorschubrichtung der Verpackungsfolie auf die die Innenseite des Folienbeutels bildende Fläche und die Durchgangsöffnung überdeckend auf der ganzen Länge (113) mit Ausnahme des auf dem Lappen (121) der Durchgangsöffnung liegenden und der nachfolgenden Partie des Endteils des Bandes angeheftet wird, dass dann das Band auf die Länge abgeschnitten und das freie Ende (114) vollständig durch die Durchgangsöffnung auf die andere Seite der Verpackungsfolie gestossen wird, dass dann nach dem Formen und Füllen des offenen Folienbeutels und Formung des Kopfteils (301) mit zwei Seitenzipfeln (305, 306) die Parallelnaht (304) und die Verschlussnaht (303) und schliesslich die Quernaht (307) gesiegelt werden, und dass der

Folienbeutel durch Umfalten des Kopfteils und Einschlagen der Seitenzipfel zur gasdicht verschlossenen Beutelpackung fertiggestellt wird.

10. Verfahren nach Patentanspruch 9, dadurch gekennzeichnet, dass vor der Verschliessung des Beutels mit der Quernaht (307) eine Verriegelung (302) auf der der Durchgangsöffnung gegenüberliegenden Seitenpartie des Kopfteils angebracht wird, um eine Durchgangsöffnung zur Evakuierung des Beutels zu schaffen.

Die vorliegende Erfindung betrifft einen Folienbeutel mit als Öffnungshilfe dienendem Aufreissmittel nach dem Gattungsbegriff des unabhängigen Patentanspruchs 1.

Solche Öffnungshilfen sind bekannt, z.B. ist in der US-PS 2 353 746 ein Folienbeutel mit flachgelegtem Kopfteil mit eingelegter Aufreisschnur beschrieben. Die innenseitig des Beutels verlaufende Schnur ist innerhalb des Kopfteils und neben einer Quersiegelnahrt angeordnet. Ein Ende der Schnur ist durch diese Quersiegelnahrt hindurch nach aussen geführt. Beim Öffnen muss zuerst quer zur Quersiegelnahrt gerissen werden und dann längs derselben. Wird anders vorgegangen, so kann unter Umständen der Beutel nicht geöffnet werden.

25 Die DE-OS 2 813 598 zeigt eine Öffnungshilfe der vorerwähnten Art, bei der eine Wand zwei je in einem Abstand von den seitlichen Begrenzungen des Kopfteils als gerade Schnitte ausgebildete Öffnungen hat, durch die das Aufreissmittel hindurchgesteckt ist, und somit zwei Griffstücke bildet. Um die Einschnitte herum sind die aufeinanderliegenden Kopfteilwände versiegelt. Damit bildet das eingelegte Band bei den Einschnitten einen schroffen Richtungswechsel. Im Bereich dieser Einschnitte bildet das Einschlagmaterial Wellen und Falten, wodurch sich eine gasdichte Versiegelung nur schwer durchführen lässt.

Gemäss CH-Patent 595 983 ist ein Folienbeutel mit Aufreissband bekanntgeworden, bei dem das Griffende dadurch ergrifffbar gemacht wurde, dass das Einschlagmaterial um eines der Griffenden herum einen U-förmigen Einschnitt aufweist.

40 Die Schenkel des Einschnittes werden beim Bilden der Längskanten des Kopfteils umgebogen, derart, dass das Griffende und der ausgeschnittene Lappen beim Falten miteinander aufspringen und über die Kante hinaus vorstehen. Dies bedingt eine Auswahl unter den zur Verfügung stehenden Materialien, so dass nur Beutel für beschränkte Verwendung hergestellt werden können.

Aufgabe der Erfindung ist die Schaffung einer Öffnungshilfe für Folienbeutel, die eine betriebssichere Handhabung sowohl bei der Herstellung wie auch im Gebrauch gewährleisten; 50 ferner soll es möglich sein, den Beutel mit geringem Aufwand zu evakuieren und gasdicht zu verschliessen, und das Griffende des Aufreissmittels soll mit der darunterliegenden Partie der Folie nicht versiegelt sein.

Erfundungsgemäss wird dies bei einem Folienbeutel durch die Merkmale des unabhängigen Patentanspruchs 1 erreicht. Die Erfindung betrifft außerdem ein Verfahren zur Herstellung des Folienbeutels gemäss dem unabhängigen Patentanspruch 9.

Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung wird nachfolgend anhand der Zeichnung erläutert. Es zeigen:

60 Fig. 1 eine schematische Darstellung eines Teils einer Verpackungsmaschine im Aufriss zur Darstellung des Einlegens eines Aufreissbandes,

Fig. 2A bis Fig. 2E drei verschiedene Stufen im Aufriss und im Schnitt beim Einlegen des Aufreissbandes gemäss Fig. 1,

65 Fig. 3 bis Fig. 6 perspektivische Ansichten verschiedener Stufen der Herstellung einer Beutelpackung.

Fig. 1 zeigt die Anordnung der Werkzeuge in Ruhelage und zum Teil in Wirklage zum Einlegen eines Aufreissbandes 11,

das ab einem Vorrat, z.B. einem Haspel 10, geliefert wird bei einer bandförmigen Verpackungsfolie 12. Mit einer Transportzange 17, die im Bild von rechts nach links verschieblich ist, wird das Aufreissband 11 vorgezogen und an Ort mittels eines Haltefingers 13 festgehalten. Die Verpackungsfolie 12 wird mittels eines U-förmigen Messers 15, das von einer Ruhestellung 151 in eine Arbeitsstellung 152 bewegbar ist, und einer gegenüberliegenden Matrize 16 U-förmig eingeschnitten, derart, dass der Steg des U gegen den Haspel 10 gerichtet ist und die Öffnung des U zwischen den beiden Schenkeln vom Haspel 10 weggerichtet ist.

Mittels des beheizten Pressbalkens 14 und einem Gegenbalken 20, wobei der Pressbalken 14 von einer oberen Stellung 141 in eine untere Stellung 142 bewegbar ist, wird das Aufreissband 11 auf der obenliegenden Seite der Verpackungsfolie 12 angeheftet. Dabei bewegt sich das Aufreissband 11 ebenfalls von einer oberen Lage 111 in eine untere Lage 112. Nun kann das Aufreissband mittels des beheizten Trennmessers 19 abgetrennt und mittels des Schwertes 18, das ebenfalls zwischen einer oberen Lage 181 und einer unteren Lage 182 bewegbar ist, durch die U-förmige Durchgangsöffnung in der Verpackungsfolie 12 gemäss der strichliert gezeichneten Linie hindurchgestossen werden.

Die verschiedenen Zustände bei der Herstellung eines Zuschnittes zur Fertigung eines Folienbeutels sind in den Fig. 2A bis 2E dargestellt, wobei eine Anordnung gewählt ist, gemäss welcher die Verpackungsfolie in Fig. 1 von der Seite des Beobachters her in die beschriebene Anordnung eingeführt werden musste, derart, dass die Verpackungsmaschine einer bekannten Ausführungsform hinter der Zeichnungsebene angeordnet sein müsste.

Fig. 2A zeigt das abgeschnittene Aufreissband 113 auf der Verpackungsfolie 12 an der schraffierte Partie 113 angeheftet und an der weissen Partie 114 auf der mit einem Lappen 121 verschlossenen Durchgangsöffnung 124 liegend. Fig. 2B zeigt dieselbe Anordnung im Schnitt. Hier ist deutlich der Stegschnitt 125 zu erkennen. Fig. 2C zeigt die freie Partie 114 des Aufreissbandes 11 an der Unterseite der Verpackungsfolie 12. Mit dem Schwert 118 der Fig. 1 wurde das freie Ende 114 des Aufreissbandes 11 von oben durch die Durchgangsöffnung 124 der Verpackungsfolie 12 gestossen, wobei aufgrund der Steifheit des

Aufreissbandes das Ende 114 die in Fig. 2D dargestellte Lage einnimmt. Fig. 2E zeigt den zur Bildung einer Beutelpackung bereiten Zuschnitt 125 und links davon die bandförmige Verpackungsfolie 12.

Aus diesem Zuschnitt 125 wird in bekannter Weise ein Folienbeutel 30 gemäss Fig. 3 mit einer Längsnah 122 und einer unteren Quernaht 123 gebildet. Wie hier deutlich gezeigt ist, befindet sich das Aufreissband 113 nicht im Bereich der Längsnah 122 und das freiliegende Ende 114 des Aufreissbandes befindet sich aussen auf dem Beutel und an einer Stelle, die der Längsnah diametral gegenüberliegt.

Fig. 4 und 5 zeigen nur noch die obere Partie des Folienbeutels 30 und in einer um 90° im Gegenuhrzeigersinn gedrehten Lage. Damit liegt die Längsnah 122 in der rechts dargestellten Beutelwand. In ebenfalls bekannter Weise werden das Kopfteil 301 und die beiden Seitenzipfel 305 und 306 geformt. Das Kopfteil 301 wird auf einem grossen Teil seiner Längenausdehnung vom Aufreissband 113 durchzogen. Aus der Durchgangsöffnung 124 schaut die freiliegende Partie 114 des Aufreissbandes hervor. Eine erste Vorsiegelung 302 wird an dem der Durchgangsöffnung 124 entgegengesetzten Ende des Kopfteils 301 gebildet, die parallel zum Aufreissband 113 und zwischen diesem und dem oberen Rand des Kopfteils 301 angeordnet ist, um das Kopfteil gegen rechts aussen hin zu verschliessen.

Eine zweite Vorsiegelung 303 wird hinter der Durchgangsöffnung 124 quer über das Aufreissband 113 hinweg gebildet. Mit einer dritten Vorsiegelung 304 wird unterhalb der Durchgangsöffnung 124 das Kopfteil 301 gegen links aussen hin verschlossen. Mit diesen drei Vorsiegelungen wird in der Mittelpartie des Kopfteils 301 ein Zugang zum Beutelinnen gebildet, durch den der Beutel evakuiert werden kann.

Schliesslich wird gemäss Fig. 5 eine Quernaht 307 oberhalb des Aufreissbandes gebildet. Diese Quernaht 307 überdeckt die erste Vorsiegelung 302 und eine obere Partie der zweiten Vorsiegelung 303. Damit ist der Folienbeutel gasdicht verschlossen.

Fig. 6 zeigt im Grundriss die verschlossene Beutelpackung mit dem umgelegten Kopfteil 301 und den eingeschlagenen Seitenzipfeln 305, 306. Deutlich sind die Längsnah 122, die Quernaht 307, die zweite Vorsiegelung 303 und die dritte Vorsiegelung 304 und das zwischen der letzteren und der Quernaht 307 befindliche Aufreissband mit der als Griffende dienenden, frei liegenden Partie 114 des Aufreissbandes ersichtlich.

Fig. 1

