

19



Europäisches Patentamt  
European Patent Office  
Office européen des brevets



11 Veröffentlichungsnummer: **0 283 940 B1**

12

## EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

45 Veröffentlichungstag der Patentschrift: **03.02.93**

51 Int. Cl.<sup>5</sup>: **B65D 65/28**, B65D 23/08,  
B65D 41/54

21 Anmeldenummer: **88104286.5**

22 Anmeldetag: **17.03.88**

54 **Folienumhüllung für Gegenstände.**

30 Priorität: **25.03.87 CH 1131/87**

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:  
**28.09.88 Patentblatt 88/39**

45 Bekanntmachung des Hinweises auf die  
Patenterteilung:  
**03.02.93 Patentblatt 93/05**

84 Benannte Vertragsstaaten:  
**AT BE CH DE ES FR GB GR IT LI LU NL SE**

56 Entgegenhaltungen:  
**DE-A- 2 030 493      DE-A- 2 054 325**  
**DE-A- 2 804 851      GB-A- 372 262**  
**GB-A- 1 593 914      US-A- 3 460 671**  
**US-A- 3 641 732      US-A- 4 004 705**

73 Patentinhaber: **FOLIEN FISCHER AG**  
**Bahnhofstrasse 51**  
**CH-5605 Dottikon(CH)**

72 Erfinder: **Fischer, Jules**  
**Neumattweg 6**  
**CH-8967 Widen(CH)**

74 Vertreter: **Lauer, Joachim, Dr.**  
**Hug Interlizenz AG Austrasse 44 Postfach**  
**CH-8045 Zürich(CH)**

**EP 0 283 940 B1**

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents kann jedermann beim Europäischen Patentamt gegen das erteilte europäische Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch ist schriftlich einzureichen und zu begründen. Er gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

## Beschreibung

Die Erfindung betrifft eine Folienumhüllung für harte Gegenstände, wie Flaschen, Büchsen oder dergl. gemäss dem Oberbegriff des Patentanspruchs 1.

Folienumhüllungen der vorgenannten Art sind durch weit verbreiteten und somit offenkundigen Gebrauch bekannt. Die Umhüllung überdeckt in vielen Fällen den Verschluss oder eine vorbereitete Oeffnungsstelle der Warenpackung und dient so auch dem für den Verbraucher wichtigen Originalitätsschutz des Packungsinhaltes. Ohne besondere Vorkehrungen gestaltet sich das zum Oeffnen der Warenpackung notwendige Auftrennen der Umhüllung wegen der im allgemeinen beträchtlichen Einreiss- und Trennfestigkeit der Umhüllungsfolie umständlich und sogar schwierig. Es ist daher vielfach üblich, in die Umhüllung Aufreissfäden oder Aufreissbänder einzulegen. Dies ist bei der Massenherstellung solcher Umhüllungen mit erheblichem Aufwand verbunden. Ausserdem ist das rasche Auffinden und Ergreifen des Handhabungsabschnitts solcher Aufreisselemente vergleichsweise umständlich, wenn nicht längere, aus der Umhüllung vortretende und daher aus ästhetischen Gründen meist unerwünschte Handhabungsabschnitte vorgesehen werden. Die ebenfalls als Oeffnungshilfe allgemein üblichen und z.B. aus der DE-A1-28 04 851 oder der DE-A1-20 54 325 bekannten, über die gesamte Umhüllung durchgehenden Perforationen sind zwar mit vergleichsweise geringem Aufwand herstellbar, jedoch insbesondere im Hinblick auf den Spannungszustand der aufgeschrumpften Folie mit einer oft unerwünschten Schwächung des Zusammenhaltes der Umhüllung verbunden. Auch gestaltet sich das Auffinden der äusserst schmalen Anrissstelle und die Herstellung des Anrisses von Hand zumindest ohne zusätzliche Massnahmen umständlich.

Aufgabe der Erfindung ist daher die Schaffung einer Folienumhüllung, die sich bei im wesentlichen unverminderter Zusammenhaltfestigkeit durch einfache Handhabung beim Oeffnen sowie durch geringen Herstellungsaufwand auszeichnet. Die erfindungsgemässe Lösung dieser Aufgabe ist bei einer Umhüllung der eingangs genannten Art durch die im Kennzeichen des Patentanspruchs 1 angegebenen Merkmale bestimmt.

Die Anordnung von in ihrer Erstreckung auf den Folienkanten-Randbereich begrenzten Aufreisshilfen (Einschnitte, Ausschnitte, Schwachstellen) bietet den erstrebten Vorteil geringen Herstellungsaufwandes und ermöglicht - wie eingehende Untersuchungen erwiesen haben - bei Verwendung einer Kunststoffolie auf Polystyrolbasis überraschenderweise auch ohne sich über die Breite des Hüllkörpers erstreckende Schwächung der Folie ei-

nen mit geringem Kraftaufwand von Hand durchführbaren sowie sicher und vollständig ablaufenden Trennvorgang. Wesentlich dafür ist die durch Vorreckung der Folie in Umfangsrichtung erzeugte Anisotropie, die im allgemeinen eine Erhöhung der Weiterreissfestigkeit parallel zur Reck-Richtung, jedoch eine Verminderung derselben quer zur Reck-Richtung, d.h. in Richtung des beabsichtigten Rissfortschrittes, zur Folge hat. Dabei versteht es sich, dass eine geeignete Auswahl innerhalb der verfügbaren Folienmaterialien erforderlich ist, um generell zu hohe Werte der Weiterreissfestigkeit auszuschliessen.

Die Erfindung wird weiter unter Bezugnahme auf die in den Zeichnungen schematisch dargestellten Ausführungsbeispiele erläutert. Hierin zeigt:

- Fig.1 eine büchsenförmige Warenpackung mit stirnkantenumgreifender Folienumhüllung und ebensolchen Aufreisshilfen in perspektivischer Seitenansicht,
- Fig.2 den oberen Teil einer Warenpackung mit Folienumhüllung ähnlich Fig.1, jedoch mit abgewandelter Ausbildung der Aufreisshilfen,
- Fig.3 in grösserem Abbildungsmassstab einen sektorartigen Ausschnitt des oberen Teils der Warenpackung mit kantenumgreifender Folienumhüllung, jedoch mit einer weiteren Abwandlung der Aufreisshilfen,
- Fig.4 wiederum den oberen Teil einer büchsenförmigen Warenpackung, jedoch mit einer auf die zylindrische Umfangsfläche derselben begrenzten Folienumhüllung und zugehörigen Aufreisshilfen,
- Fig.5 eine Warenpackung mit Folienumhüllung entsprechend Fig.4, jedoch mit einer besonderen Gestaltung der Aufreisshilfen und des zwischen diesen befindlichen Abschnitts des Folienkanten-Randbereiches, sowie
- Fig.6 und
- Fig.7 je eine weitere Ausführungsform von büchsenförmigen Warenpackungen mit zylindrischem Folien-Hüllkörper und in besonderer Weise gestalteten Aufreisshilfen sowie Handhabungs-Hilfsmitteln für das Aufreissen der Umhüllung.

Bei der Warenverpackung nach Fig.1 ist ein büchsenförmiger Packungskörper 1 in einen aus einer Schrumpf-Folie bestehenden, sich über die Umfangsfläche 4 des Packungskörpers erstreckenden Hüllkörper 2 eingefasst. Die Folie des Hüllkörpers ist in Umfangsrichtung des Packungskörpers 1 gemäss Pfeil P vorgereckt. Eine solche Reckrichtung ergibt sich z.B. bei einer Herstellung des Hüllkörpers aus einer in ihrer Längsrichtung ge-

reckten Folienbahn, die sich in Umfangsrichtung des umhüllten Gegenstandes erstreckt und in an sich bekannter, hier nicht dargestellter Weise an sich in Axialrichtung erstreckenden Stossstellen durch Schweissung oder Klebung geschlossen ist.

Der Hüllkörper 2 umgreift mit beiderseitigen Folienkanten-Randabschnitten 6a die Umfangskanten 1b der Stirnseiten 1a des Packungskörpers. Der in Fig.1 sichtbare obere Folienkanten-Randabschnitt 6a ist mit zwei in geringem gegenseitigem Umfangsabstand angeordneten Einschnitten 7 als Aufreisshilfen versehen, die von der Folienkante 5a ausgehen und im Winkel - hier im wesentlichen rechtwinklig - zu dieser radial in den Randbereich 6a hinein sowie weiter um die Kante 1b verlaufen, jedoch auf den sich unmittelbar an diese Kante anschliessenden Randbereich 6aa begrenzt sind.

Zwischen den Einschnitten 7 ergibt sich ein unter der Wirkung der Folienspannung aus der Folienfläche heraushebender Handhabungsabschnitt, der bequem von Hand ergriffen werden kann. Durch vergleichsweise leichten Zug nach oben bzw. aussen und begünstigt durch die Eigenspannung der Folie gemäss Pfeil P bilden sich im Hüllkörper innerhalb der ungeschwächten Folienbereiche an der Umfangsfläche 4 fortschreitende Risslinien R, die erfahrungsgemäss ihre durch die Einschnitte 7 bestimmte, achsparallele Anfangsrichtung beibehalten und zu einer vollständigen Trennung des Hüllkörpers führen.

Da die Folienkante 5a im Stirnbereich des Packungskörpers bequem zugänglich ist und sich - ebenfalls unter der Wirkung der Eigenspannung - meist leicht von der Stirnfläche des Packungskörpers abhebt, können gegebenenfalls gemäss Fig.2 kürzere, die Umfangskante 1b nicht umgreifende Einschnitte 8 vorgesehen werden, was die Herstellung besonders vereinfacht.

Wenn auf einen sich abhebenden Handhabungsabschnitt verzichtet werden soll, so können gemäss Fig.3 mit Vorteil Schwachstellen 10 vorgesehen werden, die als Kerbrinnen ausgebildet sind und den Zusammenhalt des Folienkanten-Randbereiches 6a wahren. Ohne wesentlichen Mehraufwand lassen sich jedoch an der Folienkante 5a kurze Anschnitte 10a einbringen, an die sich kantenumgreifende Kerbrinnenabschnitte 10b anschliessen.

Bei der Ausführung nach Fig.4 liegt die Folienkante 5b mit dem angrenzenden Randbereich 6b eines zylindrischen Hüllkörpers 3 auf der Umfangsfläche 4 desselben. Hier führt die Eigenspannung der Folie bei einer Ausbildung der Aufreisshilfen als Einschnitte 9 - wie dargestellt - im allgemeinen zu einem markanten Abheben des Handhabungsabschnitts H. Es bilden sich auch hier erfahrungsgemäss ohne durchgehende Schwachstellen im Hüllkörper achsparallel fortschreitende Risslinien R.

Bei der Ausführung nach Fig.5 sind die Aufreisshilfen als auf den Folienkanten-Randbereich 6b beschränkte Perforationsreihen 11 ausgebildet, wodurch wiederum der Zusammenhalt der Folienkante 5b gewahrt bleibt. Dies erlaubt die Bildung eines von der Umfangsfläche 4 des Packungskörpers 1 abstehenden Handhabungsabschnitts H1 in Form einer gerundeten Ausbuchtung des Folienkanten-Randbereiches 6b. Hierdurch ergibt sich eine besonders bequeme Handhabung. Eine solche Folienausbuchtung lässt sich bei der Herstellung der Folienbahn durch einen vergleichsweise einfachen Pressvorgang herstellen. Gegebenenfalls können auch hier zusätzlich kurze, den Zusammenhalt der Folienkante nicht wesentlich beeinträchtigende Anschnitte 11a vorsehen, die im Falle von stärkeren Folien das Anreissen erleichtern.

Bei den Ausführungen nach Fig.6 und 7 sind wiederum zylindrische Hüllkörper 3 vorgesehen, jedoch mit dreieckförmigen Ausschnitten 12 bzw. 13 und scharfkantiger Innenkante 12a bzw. 13a als Aufreisshilfen. Diese Gestaltung bietet gewisse Herstellungsvorteile und dient im Falle der Ausführung nach Fig.6 zur Bildung eines gleichmässig abstehenden Handhabungsabschnitts H2 von gefälliger Umrissform.

Bei der Ausführung nach Fig.7 ist zwischen den eng nebeneinanderliegenden Ausschnitten 13 ein fadenförmiges Aufreisselement 14 gebildet, und zwar ohne jeglichen Zusatzaufwand in Form der ohnehin vorhandenen Längsschweissnaht des Hüllkörpers. Insbesondere bei dem an sich bekannten Schliessen der Umhüllung durch Trennschweissen aus einer durchgehenden Folienbahn ergeben sich für diesen Zweck geeignete Nahtkörper, beiderseits deren sich ohne weitere Vorkehrungen durchgehende Risslinien R bilden. Zwischen den Ausschnitten 13 ergibt sich ebenfalls ohne besondere Vorkehrungen ein vorstehender Abschnitt 14a des Nahtkörpers, der eine bequeme Handhabe für die Rissbildung darstellt.

## Patentansprüche

1. Folienumhüllung für Gegenstände wie Flaschen, Büchsen oder dergleichen, mit einem Hüllkörper (2, 3), der sich geschlossen über eine Umfangsfläche (4) des Gegenstandes (1) erstreckt und wenigstens abschnittsweise aus in Umfangsrichtung des umhüllten Gegenstandes (1) vorgereckter und auf den Gegenstand aufgeschumpfter Schrumpf-Folie besteht, wobei an wenigstens einer Folienkante (5a, 5b) des Hüllkörpers (2, 3) mindestens ein Paar von vorgeformten, quer zur Umfangsrichtung in den Randbereich (6a, 6b) der Folienkante eingreifenden, in Umfangsrichtung mit gegenseitig

gem Abstand angeordneten Einschnitten (7,8,9,10a) und/oder Ausschnitten (12,13) und/oder quer zur Folienkante verlaufenden, langgestreckten Schwachstellen (11,10b) mit im Vergleich zu den benachbarten Folienbereichen verminderter Einreiss- und/oder Trennfestigkeit als Aufreisshilfen vorgesehen sind, dadurch gekennzeichnet, dass sich keine der genannten Aufreisshilfen (7-13) über die volle Breite des Hüllkörpers (2,3) erstreckt, dass die genannten Aufreisshilfen (7-13) vielmehr sämtlich in ihrer Eingriffstiefe auf den genannten Randbereich (6a,6b) begrenzt sind, dass dadurch zumindest unmittelbar jenseits des Randbereichs keine der genannten Aufreisshilfen vorgesehen sind und dass die für den Hüllkörper verwendete Schrumpf-Folie aus einem Kunststoff auf Polystyrolbasis besteht.

2. Folienumhüllung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der Hüllkörper (2) in an sich bekannter Weise mindestens einen sich längs einer Umfangskante (1b) mindestens an jeweils einer Stirnseite (1a) des umhüllten Gegenstandes erstreckenden und diese Umfangskante umgreifenden Folienkanten-Randbereich (6a) aufweist und dass sich die Aufreisshilfen (7, 9, 10) von der stirnseitigen Folienkante (5a) aus in den jenseits der Umfangskante (1b) befindlichen Teil (6aa) des Folienkanten-Randbereiches (6a) erstrecken. 20 25 30
3. Folienumhüllung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Schwachstellen Perforationsreihen 11 aufweisen. 35
4. Folienumhüllung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Schwachstellen Kerbrinnen (10b) aufweisen. 40
5. Folienumhüllung nach einem der Ansprüche 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Ausschnitte (12, 13) flächenhaft sind und dass ihre in den Folienkanten-Randbereich (6b) eingreifende Kontour scharf gekrümmte Kerb-Anrissstellen (12a, 13a) bilden. 45
6. Folienumhüllung nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, dass die flächenhaften Ausschnitte (12, 13) dreieckartig ausgebildet sind. 50
7. Folienumhüllung nach einem der Ansprüche 3 bis 6, dadurch gekennzeichnet, dass im Folienkanten-Randbereich (6b) zwischen zwei benachbarten Perforationsreihen (11) eine von der Umfangsfläche (4) des umhüllten Gegenstandes (1) abstehende Ausbuchtung (11a) gebildet ist. 55

8. Folienumhüllung nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass im Folienkanten-Randbereich (6b) zwischen zwei benachbarten Ausschnitten (13) innerhalb des Hüllkörpers (3) eine sich quer zur Folienkante (5b) erstreckende, strang- oder fadenförmige Aufreisshandhabe (14) vorgesehen ist.
9. Folienumhüllung nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, dass sich die Aufreisshandhabe (14) über die gesamte Breite des Hüllkörpers (3) erstreckt.
10. Folienumhüllung nach Anspruch 8 oder 9, dadurch gekennzeichnet, dass die Aufreisshandhabe (14) durch eine Schweissnaht des Hüllkörpers (3) gebildet ist.

### Claims

1. Film cover for objects such as bottles, tin cans, etc., with an envelope body (2,3), which extends in closed manner over a circumferential surface (49) of the object (1) and at least zonally comprises shrink film prestretched in the circumferential direction of the covered object (1) and shrunk onto the object and in which on at least one film edge (5a,5b) of the envelope body (2,3) is provided at least one pair of preshaped notches (7,8,9,10a) and/or cutouts (12,13) extending transversely to the circumferential direction, engaging in the marginal area (6a,6b) of the film edge and which are circumferentially reciprocally spaced and/or elongated weak points (11,10b) extending transversely to the film edge and, compared with the adjacent film regions, having a reduced tear and/or rupture strength as tear-off aids, characterized in that none of the said tear-off aids (7-13) extends over the full width of the envelope body (2,3), that said tear-off aids (7-13) are limited in their engagement depth to said marginal area (6a,6b), that consequently at least immediately on the other side of the marginal area there are no tear-off aids and that the shrink film used for the envelope body is made from a polystyrene-based plastics material.
2. Film cover according to claim 1, characterized in that the envelope body (2) in per se known manner has at least one film edge marginal area (6a) extending along a circumferential edge (1b) at least on one face (1a) of the covered object and that the tear-off aids (7,9,10) extend from the front film edge (5a) into that part (6aa) of the film edge marginal area (6a) located on the other side of the

circumferential edge (1b).

3. Film cover according to claims 1 or 2, characterized in that the weak points have rows of perforations (11). 5
4. Film cover according to claims 1 or 2, characterized in that the weak points have notch channels (10b). 10
5. Film cover according to one of the claims 1 or 2, characterized in that the cutouts (12,13) are flat and that their contour engaging in the film edge marginal area forms sharply curved notch initial tear points (12a,13a). 15
6. Film cover according to claim 5, characterized in that the flat cutouts (12,13) are triangular. 20
7. Film cover according to one of the claims 3 to 6, characterized in that in the film edge marginal area (6b) between two adjacent perforation rows (11) is formed a bulge (11a) projecting from the circumferential surface (4) of the covered object (1). 25
8. Film cover according to one of the preceding claims, characterized in that in the film edge marginal area (6b) between two adjacent cutouts (13) within the envelope body (3) is provided a strand or thread-like tear-off handle (14) extending transversely to the film edge (5b). 30
9. Film cover according to claim 8, characterized in that the tear-off handle (14) extends over the entire width of the envelope body (3). 35
10. Film cover according to claims 8 or 9, characterized in that the tear-off handle (14) is formed by a weld seam of the envelope body (3). 40

#### Revendications

1. Feuille d'enveloppe pour des objets tels que bouteilles, boîtes ou similaires, comprenant un corps enveloppant (2, 3) qui s'étend de façon fermée sur une surface circonférentielle (49) de l'objet (1) et est constitué, par secteurs au moins, d'une pellicule rétractable pré-étirée dans le sens de la circonférence de l'objet enveloppé (1) et rétractée sur l'objet, au moins un des bords (5a, 5b) de la feuille du corps enveloppant (2, 3) étant pourvu d'au moins une paire d'encoches (7, 8, 9, 10a) et/ou d'entailles (12, 13) préformées, rentrant dans la zone marginale (6a, 6b) du bord de la feuille, trans- 50

versalement par rapport au sens de la circonférence et disposées de façon espacée l'une de l'autre dans le sens de la circonférence, et/ou de points faibles longilignes (11, 10b) s'étendant transversalement par rapport au bord de la feuille, présentant une résistance au déchirement et/ou à la séparation, qui est réduite par rapport à celle des zones adjacentes de la feuille, servant d'aide au déchirage, caractérisée en ce qu'aucune des dites aides au déchirage (7 à 13) ne s'étend sur toute la largeur du corps enveloppant (2, 3), en ce que la profondeur de pénétration des dites aides au déchirage (7 à 13) est, au contraire, limitée à ladite zone marginale (6a, 6b), en ce qu'aucune des dites aides au déchirage n'est prévue immédiatement après ladite zone marginale, au moins, et en ce que la pellicule rétractable utilisée pour le corps enveloppant est réalisée en une matière synthétique à base de polystyrène.

2. Feuille d'enveloppe selon la revendication 1, caractérisée en ce que le corps enveloppant (2) comporte, de façon connue en soi, au moins une zone marginale (6a) du bord de la feuille, s'étendant le long d'au moins un bord circonférentiel (1b) situé au niveau de chacune des faces frontales (1a) de l'objet enveloppé, encerclant ce bord circonférentiel, et en ce que les aides au déchirage (7, 9, 10) s'étendent depuis le bord frontal (5a) de la feuille jusque dans la partie (6aa) de la zone marginale (6a) du bord de la feuille, zone qui est située de l'autre côté du bord circonférentiel (1b).
3. Feuille d'enveloppe selon l'une des revendications 1 ou 2, caractérisée en ce que les points faibles présentent des séries de perforations (11).
4. Feuille d'enveloppe selon l'une des revendications 1 ou 2, caractérisée en ce que les points faibles présentent des rainures de collage (10b). 45
5. Feuille d'enveloppe selon l'une des revendications 1 ou 2, caractérisée en ce que les entailles (12, 13) se présentent sous une forme bidimensionnelle, et en ce que leur contour pénétrant dans la zone marginale (6b) du bord de la feuille forme des endroits d'entailles de déchirage fortement incurvées (12a, 13a). 50
6. Feuille d'enveloppe selon la revendication 5, caractérisée en ce que les entailles bidimensionnelles (12, 13) sont configurées de façon triangulaire. 55

7. Feuille d'enveloppe selon l'une des revendications 3 à 6, caractérisée en ce qu'au niveau de la zone marginale (6b) du bord de la feuille, une poche (11a) saillant par rapport à la surface périphérique (4) de l'objet enveloppé (1) est formée entre deux séries contiguës de perforations (11). 5
8. Feuille d'enveloppe selon l'une des revendications précédentes, caractérisée en ce qu'au niveau de la zone marginale (6b) du bord de la feuille, entre deux entailles voisines (13), à l'intérieur du corps enveloppant (3), est prévue une prise (14) de déchirage ayant la forme d'un cordon ou d'un fil s'étendant transversalement au bord (5b) de la feuille. 10 15
9. Feuille d'enveloppe selon la revendication 8, caractérisée en ce que la prise (14) de déchirage s'étend sur toute la largeur du corps enveloppant (3). 20
10. Feuille d'enveloppe selon l'une des revendications 8 ou 9, caractérisée en ce que la prise (14) de déchirage est constituée par un trait de soudure du corps enveloppant (3). 25

30

35

40

45

50

55







