(19) Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11) EP 1 008 524 B1

(12) # EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
14.06.2006 Patentblatt 2006/24

(51) Int Cl.:
B65B 51/04 *(2006.01)*

(21) Anmeldenummer: **99123735.5**

(22) Anmeldetag: **30.11.1999**

(54) **Vorrichtung zum reversiblen Verschliessen von Kunststoffbeuteln**

Apparatus for reversibly closing plastic bags

Appareil pour fermer de façon réversible des sacs plastiques

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU MC NL PT SE

(30) Priorität: **09.12.1998 DE 19856692**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
14.06.2000 Patentblatt 2000/24

(73) Patentinhaber: **Henkel Kommanditgesellschaft auf Aktien**
40589 Düsseldorf (DE)

(72) Erfinder:
- **Mühlhausen, Georg**
  40597 Düsseldorf (DE)
- **Breil, Michael**
  45276 Essen (DE)

(56) Entgegenhaltungen:
DE-B- 1 066 482
FR-A- 1 412 518
GB-A- 125 345
US-A- 4 112 541
US-A- 4 296 529

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).

EP 1 008 524 B1

Printed by Jouve, 75001 PARIS (FR)

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum reversiblen Verschließen von Kunststoffbeuteln mit einem am zu öffnenden Beutelende festlegbaren Klemmelement, wobei das Klemmelement zwei im Wesentlichen rechteckige, gegeneinander klappbare Schenkel aufweist, die über ein Scharnier miteinander verbunden sind, und daß an einem Ende der Schenkel ein Befestigungselement angeordnet ist.

[0002] Bei in Kunststoffbeuteln angebotenen Produkten tritt in der Praxis häufig die Schwierigkeit auf, daß der Kunststoffbeutel nach dem erstmaligen Öffnen - wenn überhaupt - nur mühsam wieder so verschlossen werden kann, daß ein bestmöglicher Produktschutz trotz vorheriger Öffnung gewährleistet wird. Aus der Praxis sind zum Verschließen von Kunststoffbeuteln verschiedene Klammersysteme nach dem Prinzip der Büroklammer bekannt, mit denen der geöffnete Beutel wieder zu verschließen sein soll. Darüber hinaus sind Federklammern sowie Klammern mit Rastnocken bekannt. All diese bekannten Verschlußsysteme für Kunststoffbeutel haben den Nachteil, daß sie den Kunststoffbeutel nicht ausreichend verschließen und/oder für den Verbraucher sehr umständlich zu handhaben sind, da sie nicht am Beutel verbleiben und/oder in der Massenfertigung nicht umweltgerecht herstellbar sind.

[0003] Eine Vorrichtung gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 1 geht aus dem Dokument GB-A-125 345 als bekannt hervor.

[0004] Davon ausgehend liegt der Erfindung das technische **Problem** zugrunde, eine Vorrichtung zum reversiblen Verschließen von Kunststoffbeuteln bereitzustellen, die ein produktschonendes Verschließen eines einmal geöffneten Kunststoffbeutels erlaubt und darüber hinaus für den Benutzer einfach und sicher handhabbar ist.

[0005] Die technische **Lösung** dieser Aufgabenstellung ist dadurch gekennzeichnet, daß über das Befestigungselement einerseits die beiden Schenkel im gegeneinander geklappten Zustand fixierbar und andererseits das Klemmelement am Kunststoffbeutel festlegbar ist und das als Drehachse zum Verschränken des Klemmelements dient.

[0006] Die erfindungsgemäße Ausgestaltung des Verschlusses hat den Vorteil, daß dieser über das Befestigungselement fest an dem zu verschließenden Beutel festlegbar ist, so daß der Verschluß immer am Beutel verbleibt und eine einfache Handhabung auch bei wiederholter Einsetzbarkeit des Verschlusses gewährleistet. Gemäß einer bevorzugten Ausführungsform der Erfindung ist das Befestigungselement als auf einer Innenseite eines Schenkels angeordneter Dorn zum Durchstoßen der Folie des Kunststoffbeutels ausgebildet, der in einer in dem anderen Schenkel ausgebildeten Öffnung festlegbar ist. Durch die Ausbildung des Befestigungselementes als Dorn ist es besonders einfach, das Klemmelement dadurch am Kunststoffbeutel zu befestigen, daß der die beiden Schenkel des Klemmelements miteinander verbindende Dorn die Kunststoffolie durchstößt.

[0007] Gemäß einer praktischen Ausführungsform der Erfindung wird vorgeschlagen, daß am freien Ende des Dorns ein eine Hinterschneidung bildender, den Schaft des Dorns überragender Kopf ausgebildet ist. Diese Hinterschneidung gewährleistet dadurch einen sicheren Halt der beiden gegeneinander geklappten Schenkel aneinander, indem der über die Öffnung auf den Kopf des Dorns aufgedrückte Schenkel den Kopf des Dorns hintergreift. Um das Aufschieben des Klemmelements auf das zu verschließende Beutelende zu erleichtern, sind gemäß einer bevorzugten Ausführungsform der Erfindung die freien Längskanten der beiden Schenkel des Klemmelements derart nach außen gerichtet, daß sie eine Einschuböffnung bilden.

[0008] Weiterhin wird mit der Erfindung vorgeschlagen, daß das Scharnier, über das die beiden Schenkel des Klemmelements miteinander verbunden sind, als Filmscharnier ausgebildet ist. Durch die Ausbildung als Filmscharnier ist es möglich, das gesamte Klemmelement einstückig, beispielsweise als Spritzgußteil herzustellen. Schließlich wird mit der Erfindung vorgeschlagen, daß auf beiden Innenseiten der Schenkel versetzt zueinander Klemmrippen ausgebildet sind. Durch diese Klemmrippen wird im auf die Öffnung aufgesetzten Zustand des Klemmelements die verschließende Klemmkraft der beiden über den Dorn miteinander verbundenen Schenkel verstärkt, so daß ein optimaler Produktschutz gewährleistet ist.

[0009] Weitere Vorteile und Merkmale der Erfindung ergeben sich aus der nachfolgenden Beschreibung der zugehörigen Zeichnung, in der ein Ausführungsbeispiel einer erfindungsgemäßen Vorrichtung zum reversiblen Verschließen von Kunststoffbeuteln dargestellt ist. In der Zeichnung zeigt:

- Fig. 1 eine perspektivische Ansicht eines Kunststoffgebindes mit einem daran festzulegenden Verschluß;
- Fig. 2 eine schematische Seitenansicht eines noch geschlossenen Kunststoffbeutels ohne Verschluß und
- Fig. 3 eine schematische Seitenansicht gemäß Fig. 2, jedoch mit am Kunststoffbeutel festgelegtem Verschluß.

[0010] Fig. 1 zeigt in einer perspektivischen Ansicht einen Kunststoffbeutel 1, an dessen zu öffnendem Beutelende ein Klemmelement 2 zum reversiblen Verschließen des Kunststoffbeutels 1 festlegbar ist. Wie aus Fig. 1 ersichtlich, besteht das Klemmteil 2 aus zwei Schenkeln 3, die über ein Filmscharnier 4 miteinander verbunden sind. Das Festlegen des Klemmelementes 2 an dem Kunststoffbeutel 1 erfolgt bei dem dargestellten Ausführungsbeispiel über einen Dorn 5, der durch die Kunststoffolie des Kunststoffbeutels 1 hindurchdrückbar ist.

Neben dem Festlegen des Festklemmelements 2 am Kunststoffbeutel 1 dient der Dorn 5 dazu, die beiden Schenkel 3 des Klemmelements 2 im gegeneinander zusammengeklappten Zustand aneinander zu fixieren.

[0011] Mit einem solchermaßen ausgestalteten Verschluß läßt sich ein Kunststoffbeutel 1 wie folgt reversibel verschließen: Zunächst wird der Kunststoffbeutel 1 entlang einer Schnittlinie 6 aufgeschnitten, so daß das in dem Kunststoffbeutel 1 beinhaltete Produkt entnommen werden kann. Nach dem Öffnen des Kunststoffbeutels 1 wird das Klemmelement 2 mit Hilfe des Dorns 5 an dem Kunststoffbeutel 1 befestigt. Hierzu wird der Dorn 5 an einem am geöffneten Ende des Kunststoffbeutels 1 markierten Befestigungspunkt 7 durch die Kunststoffolie des Kunststoffbeutels hindurchgedrückt. Anschließend werden die beiden Schenkel 3 des Klemmelements 2 - wie durch den Pfeil 8 in Fig. 1 angedeutet - über das Filmscharnier 4 gegeneinander geklappt, bis eine Öffnung 9 in dem einen Schenkel 3 mit dem Dorn 5 des anderen Schenkels 3 in Eingriff tritt. Zum Fixieren des Dorns 5 in der Öffnung 9 ist an dem freien Ende des Dorns 5 ein eine Hinterschneidung bildender Kopf 10 ausgebildet, der die Ränder der Öffnung 9 übergreift und so die Schenkel 3 des Klemmelements 2 fest miteinander verbindet.

[0012] Der Dorn 5 zum Festlegen des Klemmelements 2 am Kunststoffbeutel 1 sowie zum Verbinden der beiden Schenkel 3 des Klemmelements 2 dient gleichzeitig auch als Drehachse, um die das gesamte Klemmelement 2 zum Öffnen und Verschließen des Kunststoffbeutels 1 verschwenkbar ist, wie dies durch den Pfeil 11 in Fig. 3 angedeutet ist. Die Klemmkraft des Klemmelements 2 auf dem Kunststoffbeutel 1 kann beispielsweise dadurch verstärkt werden, daß auf den einander zugewandten Innenseiten der Schenkel 3 Klemmrippen 12 ausgebildet sind, wie dies in Fig. 1 zu erkennen ist. Die Klemmkraft des Klemmelements 2 sowie die Dichtigkeit des solchermaßen ausgebildeten Verschlusses wird dabei dadurch erhöht, daß die Klemmrippen 12 versetzt zueinander angeordnet sind. Um ein einfaches Aufschieben des Klemmelements 2 auf das zu verschließende freie Ende des Kunststoffbeutels 1 zu ermöglichen, sind die freien Längskanten 13 der Schenkel 3 des Klemmelements 2 nach außen ausgestellt ausgebildet, so daß sich zwischen den gegeneinander geklappten Schenkeln 3 eine Einschuböffnung bildet, die als Führung für das zwischen den Schenkeln 3 aufzunehmende Kunststoffmaterial des Kunststoffbeutels 1 dient.

[0013] Ein solchermaßen ausgebildeter reversibler Verschluß für einen Kunststoffbeutel zeichnet sich dadurch aus, daß dieser wiederholt einsetzbar und leicht handhabbar ist, da er so lange am Kunststoffbeutel 1 verbleibt, wie die beiden Schenkel 3 des Klemmelements 2 über den Dorn 5 miteinander verbunden sind. Durch den Verbleib des Verschlusses am Kunststoffbeutel 1 wird darüberhinaus eine einhändige Bedienung des Verschlusses ermöglicht, wodurch die Handhabbarkeit weiter verbessert wird. Als weiterer Vorteil eines solchermaßen ausgestalteten Verschlusses ist anzumerken, daß dieser nach dem Lösen der Verbindung der beiden Schenkel 3 miteinander sowie der Verbindung des Klemmelements 2 mit

[0014] dem Kunststoffbeutel 1 über den Dorn 5 der Verschluß zum Verschließen weiterer Kunststoffbeutel 1 verwendet werden kann.

Bezugszeichenliste:

[0015]

1	Kunststoffbeutel
2	Klemmelement
3	Schenkel
4	Filmscharnier
5	Dorn
6	Schnittlinie
7	Befestigungspunkt
8	Pfeil
9	Öffnung
10	Kopf
11	Pfeil
12	Klemmrippe
13	Freie Längskante

Patentansprüche

1. Vorrichtung zum reversiblen Verschließen von Kunststoffbeuteln mit einem am zu öffnenden Beutelende festlegbaren Klemmelement (2), wobei das Klemmelement (2) zwei im Wesentlichen rechteckige, gegeneinanderklappbare Schenkel (3) aufweist, die über ein Scharnier miteinander verbunden sind, und daß an einem Ende der Schenkel (3) ein Befestigungselement angeordnet ist, **dadurch gekennzeichnet, daß** über das Befestigungselement einerseits die beiden Schenkel (3) im gegeneinandergeklappten Zustand fixierbar und andererseits das Klemmelement (2) am Kunststoffbeutel (1) festlegbar ist und das als Drehachse zum Verschwenken des Klemmelements (2) dient.

2. Vorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** das Befestigungselement als auf einer Innenseite eines Schenkels (3) angeordneter Dorn (5) zum Durchstechen der Folie des Kunststoffbeutels (1) ausgebildet ist, der in einer in dem anderen Schenkel (3) ausgebildeten Öffnung (9) festlegbar ist.

3. Vorrichtung nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, daß** am freien Ende des Dorns (5) ein eine Hinterschneidung bildender, den Schaft des Dorns (5) überragender Kopf (10) ausgebildet ist.

4. Vorrichtung nach mindestens einem der Ansprüche

1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, daß** die freien Längskanten (13) der beiden Schenkel (3) des Klemmelements (2) eine Einschuböffnung bildend nach außen gerichtet sind.

5. Vorrichtung nach mindestens einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, daß** das Schamier, über das die beiden Schenkel (3) des Klemmelements (2) miteinander verbunden sind, als Filmscharnier (4) ausgebildet sind.

6. Vorrichtung nach mindestens einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, daß** auf beiden Innenseiten der Schenkel (3) versetzt zueinander Klemmrippen (12) ausgebildet sind.

Claims

1. Device for reversible closure of plastics material bags by a clamping element (2) able to be fixed to the bag end to be opened, wherein the clamping element (2) has two substantially rectangular limbs (3) which can be folded against one another and which are connected together by way of a hinge, and that a fastening element is arranged at an end of the limbs (3), **characterised in that** by way of the fastening element on the one hand the two limbs (3) can be fixed in the folded-together state and on the other hand the clamping element (2) can be fixed to the plastics material bag (1) and which serves as rotational axis for pivotation of the clamping element (2).

2. Device according to claim 1, **characterised in that** the fastening element is constructed as a plug (5), which is arranged on an inner side of a limb (3), for puncturing the film of the plastics material bag (1), which can be fixed in an opening (9) formed in the other limb (3).

3. Device according to claim 2, **characterised in that** a head (10) forming an undercut and projecting beyond the shank of the plug (5) is formed at the free end of the plug (5).

4. Device according to at least one of claims 1 to 3, **characterised in that** the free longitudinal edges (13) of the two limbs (3) of the clamping element (2) are directed outwardly to form an insert opening.

5. Device according to at least one of claims 1 to 4, **characterised in that** the hinge by way of which the two limbs (3) of the clamping element (2) are connected together is constructed as a film hinge (4).

6. Device according to at least one of claims 1 to 5, **characterised in that** clamping ribs (12) offset relative to one another are formed on the two inner sides of the limbs (3).

Revendications

1. Appareil pour fermer de façon réversible des sacs plastiques, comprenant un élément de serrage (2) fixable sur l'extrémité du sac à ouvrir, l'élément de serrage (2) présentant deux branches (3) essentiellement rectangulaires, repliables l'une contre l'autre, qui sont raccordées entre elles par l'intermédiaire d'une charnière, et un élément de fixation étant disposé sur une extrémité des branches (3), **caractérisé en ce que**, par l'intermédiaire de l'élément de fixation, d'une part, les deux branches (3) peuvent être fixées à l'état repliées l'une contre l'autre et, d'autre part, l'élément de serrage (2) est fixable sur le sac plastique (1) et **en ce que** l'élément de fixation sert d'axe de rotation pour pivoter l'élément de serrage (2).

2. Appareil selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** l'élément de fixation est formé comme un mandrin (5) disposé sur un côté intérieur d'une branche (3) pour percer la feuille du sac plastique (1), ce mandrin étant fixable dans un orifice (9) formé dans l'autre branche (3).

3. Appareil selon la revendication 2, **caractérisé en ce qu'**une tête (10), formant une contre-dépouille et dépassant du corps du mandrin (5), est formée sur l'extrémité libre du mandrin (5).

4. Appareil selon au moins l'une des revendications 1 à 3, **caractérisé en ce que** les bords longitudinaux libres (13) des deux branches (3) de l'élément de serrage (2) sont orientées vers l'extérieur en formant un orifice d'insertion.

5. Appareil selon au moins l'une quelconque des revendications 1 à 4, **caractérisé en ce que** la charnière, par laquelle les deux branches (3) de l'élément de serrage (2) sont raccordées entre elles, est réalisée comme charnière à film (4).

6. Appareil selon au moins l'une quelconque des revendications 1 à 5, **caractérisé en ce que** des nervures de serrage (12) décalées les unes par rapport aux autres sont formées sur les deux côtés intérieurs des branches (3).

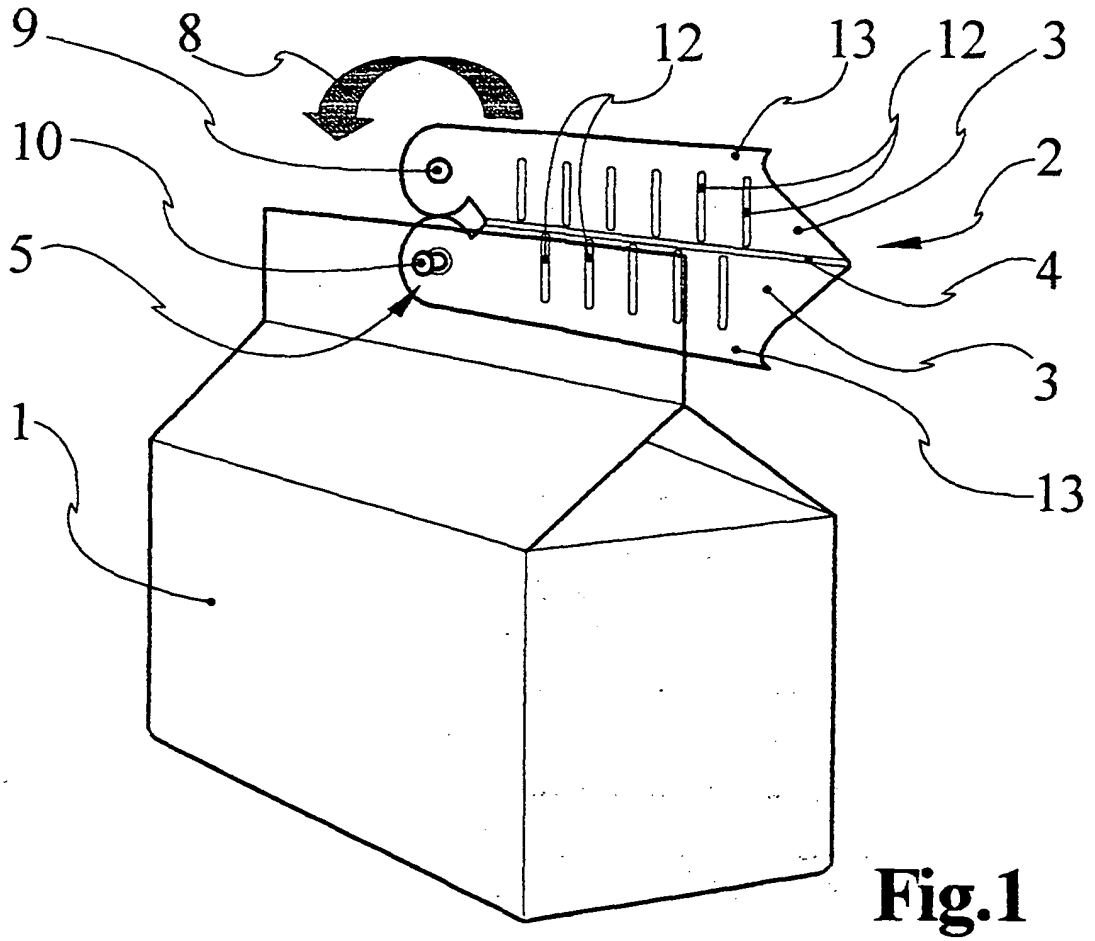


Fig.1

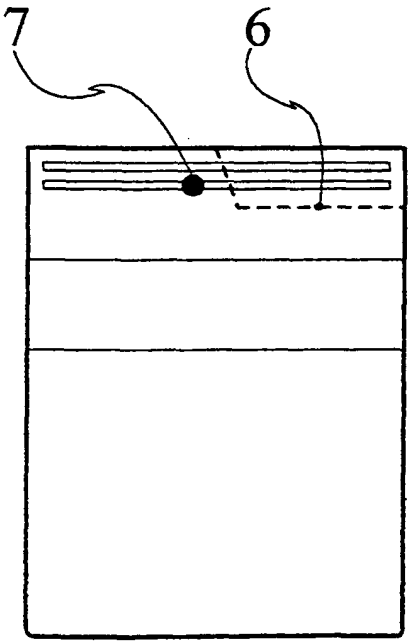


Fig.2

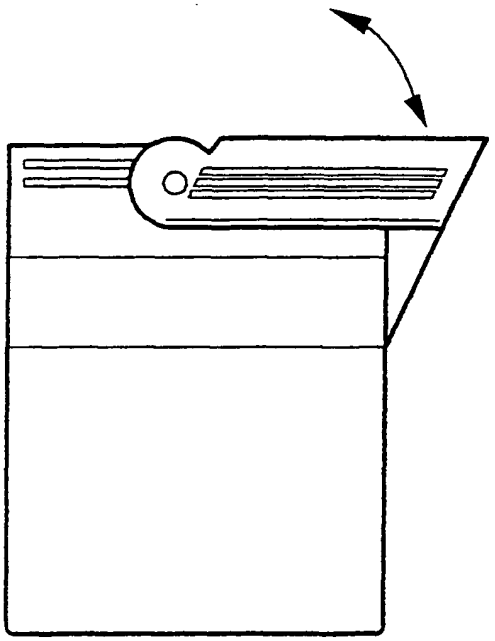


Fig.3