



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 1 081 059 A2**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
07.03.2001 Patentblatt 2001/10

(51) Int. Cl.⁷: **B65D 75/58**, B65D 75/32,
B65B 61/18

(21) Anmeldenummer: **00118881.2**

(22) Anmeldetag: **31.08.2000**

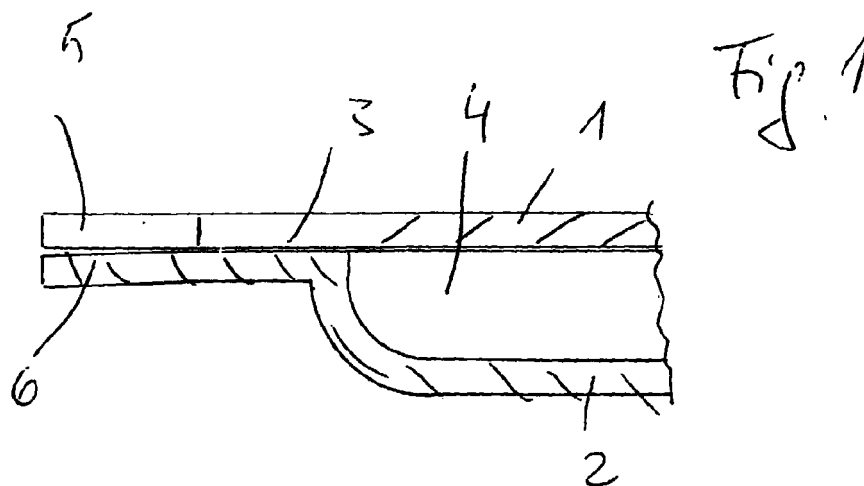
(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU
MC NL PT SE**
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL LT LV MK RO SI
(30) Priorität: **04.09.1999 DE 19942343**
(71) Anmelder: **CFS GmbH Kempten
87437 Kempten (DE)**

(72) Erfinder: **Send, Dietmar
87471 Durach (DE)**
(74) Vertreter:
**Pfister, Helmut, Dipl.-Ing.
Pfister & Pfister,
Patentanwälte,
Herrenstrasse 11
87700 Memmingen (DE)**

(54) **Verpackung, insbesondere für Waren des medizinischen Bedarfes sowie
Verpackungsmaschine zur Herstellung einer solchen Verpackung**

(57) Die beschriebene Verpackung besteht aus einer Oberbahn (1) und einer Unterbahn (2). Um die Oberbahn von der Unterbahn leichter trennen zu können, sind in einer der Bahnen Ausnehmungen (5) vor-

gesehen, so daß in der anderen Bahn Griffstellen entstehen, so daß diese Bahn gut ergriffen und von der anderen Bahn abgezogen werden kann.



EP 1 081 059 A2

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Verpackung, insbesondere, jedoch nicht ausschließlich für Waren des medizinischen Bedarfes, bestehend aus einer Unterbahn und einer Oberbahn, die zwischen sich das Verpackungsgut aufnehmen, wobei die beiden Bahnen außerhalb des Verpackungsgutes miteinander verbunden, insbesondere versiegelt und außerhalb der Versiegelung oder dergleichen beschnitten sind.

[0002] Die Erfindung betrifft ferner eine Verpackungsmaschine zur Herstellung einer solchen Verpackung.

[0003] Es ist bekannt, Waren des medizinischen Bedarfes, zum Beispiel Katheter, Tupfer und andere Gegenstände, die zum Beispiel bei einer Operation gebraucht werden, aufwendig zu verpacken, um sicherzustellen, daß diese Waren zum Zeitpunkt des Gebrauches absolut keimfrei sind und auch nicht mit kleinsten Teilchen, wie Fasern oder dergleichen, behaftet sind, die zu Infektionen, Entzündungen usw. führen könnten. Um dieses Ziel zu erreichen, werden die Verpackungsgüter in der Regel doppelt verpackt angeliefert, wobei die erste äußere Schicht im Grauraum, also im Vorraum des Operationssaales entfernt wird und dann die zweite Verpackung, die innenliegende Verpackung, erst im Operationssaal bei der Operation geöffnet wird.

[0004] Verpackungen der in Rede stehenden Art bestehen in der Regel aus einer Unter- und einer Oberbahn, wobei in die Unterbahn zum Beispiel eine tiefgezogene Mulde eingeformt wird, in welche das zu verpackende Gut eingelegt ist. Die Oberbahn und die Unterbahn können hierbei beide aus Papier bzw. aus Medizinpapier bestehen. Es ist auch möglich für beide Bahnen Kunststoffolien zu verwenden. Häufig gebraucht wird eine Anordnung, wobei die Unterbahn aus Kunststoff und die Oberbahn aus Papier besteht.

[0005] Beim Öffnen der Verpackung tritt das Problem auf, daß diese schlecht zu greifen sind, wenn zum Beispiel die Operateure bereits die Operationshandschuhe tragen. Regelmäßig bereitet es Schwierigkeiten, die Oberbahn und die Unterbahn im Aufreißbereich voneinander zu trennen, da beide Bahnen durch die Versiegelung dicht aufeinanderliegen und zwar auch dann, wenn die Versiegelung nicht bis an den äußeren Rand der Verpackung reicht.

[0006] Wenn in diesem Zusammenhang von einer Versiegelung gesprochen wird, ist dies nicht einschränkend zu verstehen. Beide Bahnen einer derartigen Verpackungen können beispielsweise auch durch Verklebung oder bei geeignetem Material durch Verschweißung miteinander verbunden sein. In der Regel wird jedoch eine Versiegelung angewandt.

[0007] Der Erfindung liegt nun die Aufgabe zugrunde, eine Anordnung vorzuschlagen, mit der es möglich ist, die beiden Bahnen einer derartigen Verpackung voneinander zu trennen und zwar auch dann, wenn Operationshandschuhe getragen werden bzw.

wenn die beiden Bahnen dicht aufeinanderliegen.

[0008] Zur Lösung dieser Aufgabe geht die Erfindung aus von einer Verpackung der eingangs angegebenen Gattung und schlägt vor, daß mindestens eine der Bahnen am Rand außerhalb der Versiegelung oder dergleichen mindestens eine Ausnehmung zur Bildung einer Griffstelle an der anderen Bahn aufweist.

[0009] Bei der erfindungsgemäßen Verpackung kann nun der Operateur oder dergleichen mit den Fingern, zum Beispiel dem Daumen und dem Zeigefinger der einen Hand, eine der beiden Bahnen sicherer fassen und von der anderen Bahn abheben oder abziehen. Dadurch wird dann auch die andere Bahn greifbar, so daß der Öffnungsvorgang ohne Schwierigkeiten durchführbar ist und insbesondere vermieden wird, daß beispielsweise die Papierbahn eingerissen wird.

[0010] Eine eingerissene Papierbahn wird in der Regel als sehr nachteilig angesehen, da beim Einreißen der Papierbahn Fusseln oder Fasern frei werden können, die möglicherweise auf das Operationsfeld gelangen. Die erfindungsgemäße Anordnung erlaubt ein Öffnen der Packung ohne Einreißen der Papierbahn.

[0011] Günstig ist es, wenn die Ausnehmung in der einen Bahn zum Verpackungsrand hin offen ist. Bei einer Variante, die jedoch in der Regel weniger zu bevorzugen ist, ist die Ausnehmung als Öffnung, zum Beispiel kreisförmige Öffnung, in der einen Bahn ausgebildet, so daß durch diese Ausnehmung hindurch die andere Bahn ergriffen werden kann. Bei einer Ausnehmung, die zum Verpackungsrand hin offen ist, genügen aber geringere Abmessungen, um das angestrebte Ergebnis zu erzielen.

[0012] Die Griffstelle bzw. die Ausnehmung, die die Erfindung vorschlägt, besitzt vorzugsweise eine Größe, die etwa dem Klemmbereich zwischen Daumen und Zeigefinger entspricht. Bei zu großen Abmessungen der Ausnehmung wirkt die Öffnungskraft nicht immer in hinreichender Nähe der die Ausnehmung aufweisenden Bahn. Bei zu kleinen Abmessungen könnten beim Öffnungsvorgang beide Bahnen ergriffen werden, was den Öffnungsvorgang erschwert.

[0013] Die Ausnehmung, die die Erfindung vorschlägt, kann beispielsweise an der Oberbahn angeordnet sein, also an derjenigen Bahn, die regelmäßig aus Papier besteht.

[0014] Besser ist es jedoch, wenn die Ausnehmung an der Unterbahn vorgesehen wird, wenn also die Oberbahn nicht durch die Ausnehmung in ihrer Festigkeit und Stabilität beeinträchtigt wird. Dadurch wird beim Trennvorgang der beiden Bahnen sichergestellt, daß die Oberbahn sich ohne Einreißen von der Unterbahn abheben läßt.

[0015] In einer weiteren Ausführungsform der Erfindung wird vorgeschlagen, daß sowohl in der Oberbahn als auch in der Unterbahn, je mindestens eine Ausnehmung angeordnet ist, die einander zugeordnet sind, ohne sich vollständig zu überdecken.

[0016] Bei dieser Ausbildungsform der Erfindung ist

es möglich, mit den Fingern einer Hand jeweils eine der beiden Bahnen zu erfassen, was den Trenn- und Öffnungsvorgang erleichtert.

[0017] Von Vorteil ist bei der Erfindung, wenn die Oberbahn aus Papier, zum Beispiel aus Medizinpapier, besteht.

[0018] Das Verpackungsgut kann einfach zwischen zwei Bahnen angeordnet werden. Zu bevorzugen ist es jedoch, wenn in die Unterbahn eine Mulde eingeformt ist, die das Verpackungsgut aufnimmt. Dadurch können die Bahnen außerhalb des Verpackungsgutes vergleichsweise eben gehalten werden, so daß sich gute Bedingungen für die Versiegelung oder dergleichen ergeben.

[0019] Die Erfindung schlägt ferner vor, daß bei einer Verpackung, die zunächst als aneinanderhängendes Band gefertigt ist, aus dem durch Längs- und Querschnitte einzelne Verpackungen abgetrennt werden, die Ausschnitte an den durch die Längsschnitte gebildeten Rändern angeordnet sind. Bei einer Variante der Erfindung sind die Ausschnitte an der durch die Querschnitte gebildeten Rändern angeordnet.

[0020] Die Verpackungsmaschine gemäß der Erfindung zur Bildung einer Verpackung der vorstehend beschriebenen Art besitzt Einrichtungen zur Führung und Bearbeitung der Unterbahn und der Oberbahn sowie eine Tiefziehstation, eine Einlegestation und eine Station zur Versiegelung oder dergleichen. Erfindungsgemäß wird vorgeschlagen, daß mindestens ein angetriebenes Schneidwerkzeug, insbesondere ein Stanzwerkzeug vorgesehen ist, das zwischen den jeweiligen Vorratsrollen für die Bahnen und der Station zur Versiegelung oder dergleichen der beiden Bahnen angeordnet ist. Das Einbringen der Ausnehmung kann dabei, wie ausgeführt, durch ein Stanzwerkzeug erfolgen. Es ist aber auch die Anordnung eines anderen Werkzeuges, zum Beispiel eines rotierenden Werkzeuges, möglich.

[0021] Das Schneidwerkzeug kann insbesondere unmittelbar vor der Versiegelungsstation angeordnet sein. Bei einer Variante der Erfindung ist das Schneidwerkzeug vor oder hinter der Tiefziehstation angeordnet. Bei einer anderen Ausführungsform ist das Schneidwerkzeug vor oder hinter der Einlegestation vorgesehen.

[0022] In der Zeichnung ist die Erfindung mit einigen Ausführungsbeispielen schematisch dargestellt.

[0023] Es zeigen:

- Fig. 1 einen teilweisen Schnitt durch eine erfindungsgemäße Verpackung,
- Fig. 2 eine Draufsicht auf die Darstellung der Fig. 1,
- Fig. 3 eine Draufsicht auf einen Teil eines abgewandelten Ausführungs-

beispiels der Erfindung,

Fig. 4 bis Fig. 6

Draufsichten auf Teile anderer Ausführungsbeispiele der Erfindung,

Fig. 7 und 8

Draufsichten auf Verpackungen, während der Herstellung und

10 Fig. 9

eine schematische Darstellung einer erfindungsgemäßen Verpackungsmaschine.

[0024] Die in der Fig. 1 teilweise dargestellte Verpackung besteht im wesentlichen aus der Oberbahn 1 und der Unterbahn 2. Diese beiden Bahnen sind im Bereich 3 miteinander versiegelt. Anstelle der Versiegelung kann auch eine Verklebung oder eine Verschweißung vorgesehen sein, soweit das Material der Bahn 1 und 2 dies zulassen. Die Mulde 4 in der Unterbahn 2 nimmt die zu verpackenden Gegenstände auf, also zum Beispiel Katheter, Tupfer oder andere Gegenstände, wenn es sich um eine Verpackung für medizinische Zwecke handelt. Die Erfindung ist aber in gleicher Weise auch zur Verpackung von anderen Gegenständen anwendbar.

[0025] In der Oberbahn 1 ist am Rand eine Ausnehmung 5 angeordnet, so daß sich an der Unterbahn 2 im Bereich der Ausnehmung 5 eine Griffstelle 6 ergibt. Die Ausnehmung ist dabei so bemessen, daß die Größe der Griffstelle annähernd dem Klemmbereich zwischen Daumen und Zeigefinger entspricht. Zum Öffnen der Verpackung kann die Unterbahn 2 im Bereich der Griffstelle 6 etwas nach unten gebogen werden, so daß außerhalb der Griffstelle die Unterbahn und die Oberbahn nicht mehr dicht aufeinanderliegen, so daß auch die Oberbahn 1 erfaßt werden kann. Die Form der Ausnehmung ist beispielsweise halbkreisförmig oder halb-elliptisch. Auch andere Formen sind möglich.

[0026] Beim Ausführungsbeispiel der Fig. 3 ist sowohl in der Oberbahn 1 eine Ausnehmung 5 vorgesehen, als auch in der Unterbahn 2 eine Ausnehmung 15. Beide Ausnehmungen sind einander benachbart, überdecken sich jedoch nicht. Auf diese Weise kann sowohl an der Unterbahn 2 eine Griffstelle 6, als auch an der Oberbahn 1 eine weitere Griffstelle 16 erhalten werden. Im Ausführungsbeispiel der Fig. 3 ist der Bereich 3 der Versiegelung oder dergleichen so gestaltet, daß er die Griffstellen umgibt. Es ist aber auch eine Anordnung der Versiegelung wie in der Darstellung der Fig. 2 möglich.

[0027] Fig. 4 zeigt eine Ausnehmung 5 in länglicher Form, die am rechten Ende gleichförmig in den unausgesparten Rand 23 übergeht, während die Ausnehmung nach Fig. 5 an beiden Enden deutlich begrenzt ist. In der Fig. 6 sind sinusförmige Ausnehmungen dargestellt zur Bildung einer Mehrzahl aneinander anschließenden Griffstellen 6.

[0028] Die Fig. 7 und 8 zeigen je eine Draufsicht auf

einen Teil eines aus Verpackungen 7 bestehenden Bandes 8 beziehungsweise 9. Durch einen Längsschnitt 10 können die nebeneinanderliegenden Verpackung 7 voneinander getrennt werden. Die Ausnehmungen 5 sind dabei im Bereich der Längsnaht 10 angeordnet. Die Ausnehmungen sind zunächst kreisförmig und nach dem Einbringen der Längsnaht halbkreisförmig.

[0029] Bei der Variante nach der Fig. 8 sind die Ausnehmungen 5 sinngemäß im Bereich des Streifens 11 angeordnet, der durch einen Querschnitt ausgeschnitten wird, um die aneinander anschließenden Pakungen voneinander zu trennen und sicherzustellen, daß die Verpackungen keine spitzen Ecken aufweisen.

[0030] Das Material der Unterbahn 2 und der Oberbahn 1 kann weitgehend frei gewählt werden. Die Oberbahn besteht häufig aus Papier, die Anordnung der Ausnehmung 5 in der beispielsweise aus Kunststoff bestehenden Unterbahn ist in der Regel zu bevorzugen.

[0031] Die Verpackungsmaschine, gemäß Fig. 9, zeigt eine Unterbahn 2, die von der Rolle 12 abgezogen wird. Die Oberbahn 1 läuft von der Vorratsrolle 13 ab. Die Unterbahn 2 durchläuft zum Beispiel eine Tiefziehstation 14, in an sich bekannter Ausbildung, zur Einformung der Mulden 4 in die Unterbahn 2. Die Unterbahn 2 gelangt dann in die Einlegestation 22 und von dort in die Versiegelungsstation 21, wo sie mit der Oberbahn 1 zusammentrifft.

[0032] Die Schneid- oder Stanzwerkzeuge 17, 18 oder 19 zur Einbringung der Ausnehmung 5 in die Unterbahn 2 sind entweder vor der Tiefziehstation (Werkzeug 17) oder auch nach der Tiefziehstation (Werkzeug 18) oder hinter der Einlegestation (Werkzeug 19) angeordnet. In der Regel ist nur eines dieser Werkzeuge 17, 18 oder 19 vorgesehen. Die Werkzeuge 17, 18 oder 19 wirken jeweils mit Gegenwerkzeugen 20 zusammen.

[0033] Die jetzt mit der Anmeldung und später eingereichten Ansprüche sind Versuche zur Formulierung ohne Präjudiz für die Erzielung weitergehenden Schutzes.

[0034] Die in den abhängigen Ansprüchen angeführten Rückbeziehungen weisen auf die weitere Ausbildung des Gegenstandes des Hauptanspruches durch die Merkmale des jeweiligen Unteranspruches hin. Jedoch sind diese nicht als ein Verzicht auf die Erzielung eines selbständigen, gegenständlichen Schutzes für die Merkmale der rückbezogenen Unteransprüche zu verstehen.

[0035] Merkmale, die bislang nur in der Beschreibung offenbart wurden, können im Laufe des Verfahrens als von erfindungswesentlicher Bedeutung, zum Beispiel zur Abgrenzung vom Stand der Technik beansprucht werden.

Patentansprüche

1. Verpackung, insbesondere für Waren des medizinischen Bedarfes, bestehend aus einer Unterbahn

und einer Oberbahn, die zwischen sich das Verpackungsgut aufnehmen, wobei die beiden Bahnen außerhalb des Verpackungsgutes miteinander verbunden, insbesondere versiegelt und außerhalb der Versiegelung oder dergleichen beschnitten sind, **dadurch gekennzeichnet, daß** mindestens eine der Bahnen (1, 2) am Rand außerhalb der Versiegelung oder dergleichen mindestens eine Ausnehmung (5) zur Bildung einer Griffstelle (6) an der anderen Bahn (2) aufweist.

2. Verpackung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Ausnehmung (5) zum Verpackungsrand hin offen ist.
3. Verpackung nach einem oder beiden der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Griffstelle (6, 16) bzw. die Ausnehmung (5, 15) eine Größe besitzt, die etwa dem Klemmbereich zwischen Daumen und Zeigefinger entspricht.
4. Verpackung nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Ausnehmung (5) an der Oberbahn (1) angeordnet ist.
5. Verpackung nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Ausnehmung (15) an der Unterbahn (2) angeordnet ist.
6. Verpackung nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** sowohl an der Oberbahn (1) als auch an der Unterbahn (2) mindestens eine Ausnehmung (5, 15) angeordnet ist, die einander zugeordnet sind, ohne sich vollständig zu überdecken.
7. Verpackung nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Oberbahn (1) aus Papier besteht.
8. Verpackung nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** in die Unterbahn (2) eine Mulde (4) eingeformt ist, die das Verpackungsgut aufnimmt.
9. Verpackung nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, die zunächst als aneinanderhängendes Band gefertigt ist, aus dem durch Längs- und Querschnitte die einzelnen Verpackungen abgetrennt sind, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Ausnehmungen (5) an den durch die Längsschnitte (10) gebildeten Rändern angeordnet sind.
10. Verpackung nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, die zunächst als aneinanderhängendes Band gefertigt ist, aus dem durch Längs- und Querschnitte die einzelnen Verpackungen abgetrennt sind, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Ausnehmungen (5) an den durch die Längsschnitte (10) gebildeten Rändern angeordnet sind.

derhängendes Band gefertigt ist, aus dem durch Längs- und Querschnitte die einzelnen Verpackungen abgetrennt sind, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Ausschnitte (5) an den durch die Querschnitte (Streifen 11) gebildeten Rändern angeordnet sind. 5

11. Verpackungsmaschine zur Herstellung einer Verpackung nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, wobei die Verpackungsmaschine Einrichtungen zur Führung und Verarbeitung der Unterbahn und der Oberbahn sowie eine Tiefziehstation, eine Einlegestation und eine Versiegelungsstation aufweist, **dadurch gekennzeichnet, daß** mindestens ein angetriebenes Schneidwerkzeug (17, 18, 19), insbesondere Stanzwerkzeug vorgesehen ist, das zwischen der jeweiligen Vorratsrolle (12) für die Bahn (12) und der Station (21) zur Versiegelung oder dergleichen der beiden Bahnen (1, 2) angeordnet ist. 10
15
20
12. Verpackungsmaschine nach Anspruch 11, **dadurch gekennzeichnet, daß** das Schneidwerkzeug (19), insbesondere das Stanzwerkzeug, unmittelbar vor der Versiegelungsstation (21) angeordnet ist. 25
13. Verpackungsmaschine nach Anspruch 11, **dadurch gekennzeichnet, daß** das Schneidwerkzeug (17, 18), insbesondere das Stanzwerkzeug, vor oder hinter der Tiefziehstation (14) angeordnet ist. 30
14. Verpackungsmaschine nach Anspruch 11, **dadurch gekennzeichnet, daß** das Schneidwerkzeug (18, 19), insbesondere das Stanzwerkzeug, vor oder hinter der Einlegestation (22) angeordnet ist. 35

40

45

50

55

