



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 0 796 605 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
24.09.1997 Patentblatt 1997/39

(51) Int. Cl.⁶: A61J 7/04

(21) Anmeldenummer: 96810180.8

(22) Anmeldetag: 21.03.1996

(84) Benannte Vertragsstaaten:
DE

(71) Anmelder:
Alusuisse Technology & Management AG
8212 Neuhausen am Rheinfall (CH)

(72) Erfinder:
• Lüthi, Markus
8200 Schaffhausen (CH)
• Zeiter, Patrik
8180 Bülach (CH)

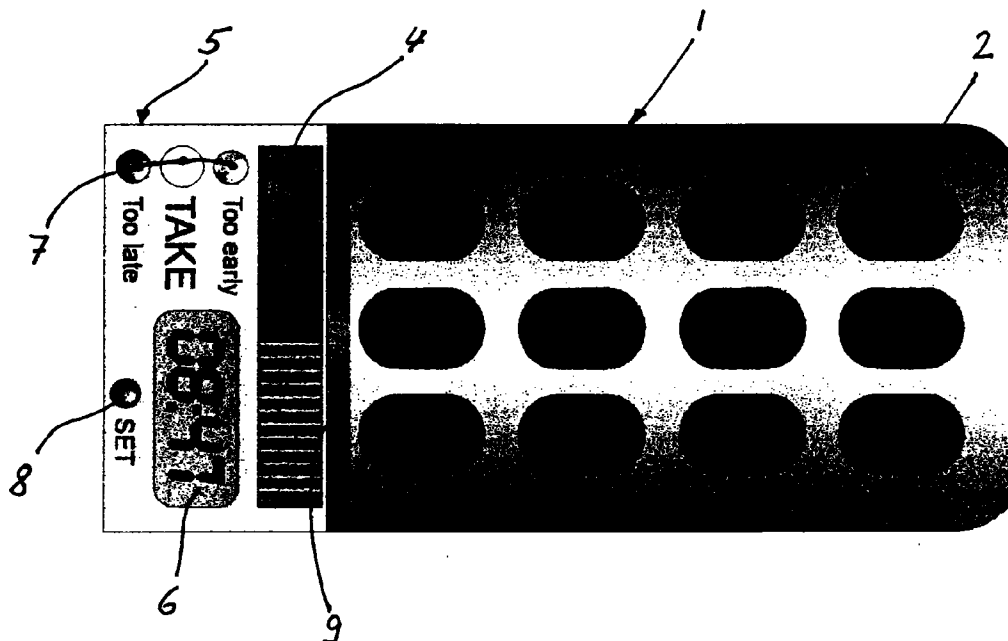
(54) Deckelfolie mit Leiterbahnen

(57) Arzneimittelverpackungen, wie Blisterpackungen, enthalten eine Mehrzahl von Vertiefungen, die mit Füllgut beschickt sind. Eine Deckelfolie verschliesst die Verpackung und schützt die Füllstoffe. Die Füllstoffe, wie Tabletten, werden durch die Deckelfolie durchgestossen, wobei die Deckelfolie bricht. Die Deckelfolie weist wenigstens eine Leiterbahn auf und die Arzneimittelverpackung ist an einen Rechner anschliessbar. Beim Durchstossen des Füllstoffes durch die Deckelfo-

lie bricht die Leiterbahn und der Rechner erkennt den dadurch ausgelösten Impuls.

Die Deckelfolie enthält wenigstens zwei Lagen, wobei die eine Lage das auf dem Arzneimittelverpackung festgelegte Deckelmaterial ist und die zweite Lage eine die Leiterbahnen enthaltende Etikette ist und die Etikette wenigstens die Füllgut enthaltenden Vertiefungen überdeckt.

Fig. 1



EP 0 796 605 A1

Beschreibung

Deckelfolie mit Leiterbahnen für an einen Rechner anschliessbaren Arzneimittelverpackung, wobei die Arzneimittelverpackung eine Mehrzahl von Vertiefungen enthält, die mit Füllgut beschickt sind.

Es ist beispielsweise aus der EP-B 0 129 785 eine Vorrichtung zur Aufbewahrung und zur Erinnerung eines Patienten an eine erforderliche Einnahme von Arzneimitteln, bestehend aus einem Arzneimittelverpackung und einem Signalgeber, bekannt. Bei der Entnahme einer Arzneimitteldosis wird über eine Impulsleitung dem Signalgeber ein Startimpuls zugeführt. Die Impulsleitung ist in einer durchdrückbaren zweiten Folie eingegossen und die Dragees im Arzneimittelverpackung sind in einer mit Ausmoldungen versehenen ersten Folie und der durchdrückbaren zweiten Folie eingegossen.

Dieser bekannte Arzneimittelbehälter stellt eine Arzneimittelverpackung, die der Fachwelt auch als Blisterpackung bekannt ist, dar.

In der Deckelfolie dieses bekannten Arzneimittelbehälters sind die Impulsleitungen angebracht. Arzneimittelverpackung dieser Art, d.h. Blisterpackungen ganz allgemein, werden auf Verpackungsmaschinen kontinuierlich in grosser Zahl erzeugt. Dabei wird in der Regel eine Kunststoffmonofolie oder Kunststoffverbundfolie durch Tiefen mit Vertiefungen oder Näpfchen versehen. Der Füllstoff, wie die Dragees oder auch Tabletten, Kapseln, Ampullen und dergleichen werden in die Vertiefungen eingefüllt und anschliessend wird die Deckelfolie aufgesiegelt. Die Blisterpackungen werden in der Regel kontinuierlich aus bandförmigen Folien erzeugt und erst nach dem Einfüllen des Inhaltes und Bedecken, auf Konfektionsgrösse zugeschnitten und gegebenenfalls in eine Umverpackung abgefüllt.

Die kontinuierlich zulaufende bandförmige, d.h. endlose die Deckelfolie, resp. durchdrückbare zweite Folie, muss im Falle der EP-B 0 129 785 bereits die Impulsleitungen enthalten und es muss sichergestellt werden, dass die Impulsleitungen massgenau positioniert über die vorgesehene Ausmoldung zu liegen kommen. Die Deckelfolie, wie auch die Bodenteile, können bei der gegebenen Verarbeitungsgeschwindigkeit sich in mehr oder weniger grossem Masse gegeneinander verschieben. Bei Deckelmaterialien ohne Impulsleitungen ist dies ohne weitere Wirkung, da beispielsweise Produktinformationen in regelmässiger Abfolge derart auf dem Bandmaterial aufgedruckt sind, dass auf einer Blisterpackung immer wenigstens ein vollständiger Informationsblock erkennbar ist.

Aufgabe vorliegender Erfindung ist es, eine Deckelfolie mit Leiterbahnen vorzuschlagen, welche die beschriebenen Nachteile nicht aufweist und die Leiterbahnen ohne Positionierungsprobleme beim Abfüll- und Verschlussvorgang exakt mit den Vertiefungen übereinstimmend angeordnet werden können.

Erfindungsgemäss wird dies dadurch erreicht, dass die Deckelfolie aus wenigstens zwei Lagen besteht,

wobei die eine Lage das auf dem Arzneimittelverpackung festgelegte Deckelmaterial ist und die zweite Lage eine die Leiterbahnen enthaltende Etikette ist und die Etikette wenigstens die Füllgut enthaltenden Vertiefungen überdeckt.

Die erfindungsgemässe Etikette kann beispielsweise ein Trägermaterial und, auf dem Trägermaterial aufgebracht, die Leiterbahnen aufweisen. Damit die Leiterbahnen vor mechanischen Beschädigungen geschützt sind, kann ein weiteres Material auf dem Trägermaterial und über den Leiterbahnen liegend, aufgebracht sein.

Als Trägermaterial der Etikette kann eine Trägerfolie, beispielsweise eine Kunststoff-Folie hoher Sprödigkeit, wie z.B. eine Polyolefinfolie, eine Polyethylenfolie oder eine Polyvinylchloridfolie, Anwendung finden. Die Sprödigkeit kann beispielsweise durch die Zugabe von Füllstoffen, wie z.B. Talk, Glimmer usw., erreicht werden. Andere Kunststoff-Folien können Acrylnitril-Styrolhaltige Folien sein.

Als Trägermaterialien können beispielsweise auch Papiere oder Halbkarton Anwendung finden.

Weitere Trägermaterialien sind Metallfolien oder Metallfolien, die ein- oder beidseitig mit weiteren Schichten, wie Lackschichten oder Kunststoff-Folien und dergl., beschichtet sind.

Als weiteres Material, zum Schutze der Leiterbahnen, können die als Trägermaterialien genannten Folien und Papiere verwendet werden. Diese Schutzmaterialien können auf dem Trägermaterial, die Leiterbahnen überdeckend, festgelegt werden. Vorteilhaft sind die Etiketten, aus Gründen der Sortenreinheit, aus jeweils den gleichen Materialien für Trägermaterial und Schutzmaterial aufgebaut.

Das Material zum Schutze der Leiterbahnen kann auch eine in Form eines Schutzlackes aufgespritzte, aufgesprühte, aufgerollte oder aufgestrichene Schutzschicht darstellen oder es können aufgedampfte, im Vakuum aufgedampfte oder aufgesputterte Schichten darstellen.

Die Leiterbahnen können aus einer elektrisch leitfähigen Folie oder aus Drähten oder ein elektrisch leitfähiger Lack oder Pulverbeschichtung oder eine aufgedampfte oder im Vakuum aufgedampfte elektrisch leitfähige Schicht sein. Der elektrisch leitfähige Lack kann elektrisch leitfähig machende Substanzen und Lackträger, Lösungsmittel usw. enthalten. Der elektrisch leitfähige Lack kann auch lösungsmittelfrei sein. Die elektrische Leitfähigkeit in Lacken kann durch anorganische Verbindungen, wie Metalle oder Halbmetalle, z.B. Metallpulver oder -stäube, insbesondere plättchenförmiges Nickel silberbeschichtetes plättchenförmiges Nickel, Nickel-, Eisen-, Kupfer-, Silberpulver usw. oder durch Kohlenstoff, beispielsweise in Form von Russ, Koks und vorzugsweise Graphit oder durch Oxidmischungen, erzielt werden.

Bevorzugt als Leiterbahnen im Rahmen vorliegenden Erfindung sind Leiterbahnen enthaltend eine $\text{SnO}_2/\text{Sb}_2\text{O}_3$ -Hydroxid-Mischung auf einem Mica-Sub-

strat. Vorteilhaft weist die $\text{SnO}_2/\text{Sb}_2\text{O}_3$ -Hydroxid-Mischung eine Schichtdicke auf den Mica-Partikeln von 8 bis 20, vorteilhaft von 16 bis 20 Nanometern, auf. Die $\text{SnO}_2/\text{Sb}_2\text{O}_3$ -Hydroxid-Mischung auf dem Mica-Partikeln stellt ein leitfähiges Pigment dar. Das Verhältnis Sn/Sb beträgt zweckmässig 95:5 bis 75:25, wobei ein Verhältnis von 85:15 bevorzugt ist. Die Korngrösse des Mica kann beispielsweise von 10 bis 100 μm betragen und zweckmässig ist die Korngrösse des Mica kleiner als 15 μm . Damit aus dem elektrisch leitfähigen Pigment die gewünschten Leiterbahnen erzeugt werden können, muss zweckmässig das elektrisch leitfähige Pigment in die Form eines Lackes gebracht werden. Ein Lack kann das elektrisch leitfähige Pigment, z.B. die $\text{SnO}_2/\text{Sb}_2\text{O}_3$ -Hydroxid-Mischung auf dem Mica-Substrat, und einen Binder enthalten. Als Binder in solchen Lacken werden beispielsweise Melaminharze, Acrylmelaminharze, Polyurethanlacke, Nitrocellulose-Lacke, Acrylnitrocellulose-Lacke usw. angewendet. Der Binder-Anteil im Lack kann z.B. von 10 bis 60 Gew.-% und vorteilhaft von 10 bis 25 Gew.-% betragen. Entsprechend kann der Anteil an elektrisch leitfähigem Pigment 40 bis 90 Gew.-% und vorteilhaft von 75 bis 90 Gew.-%, im Lack betragen. Neben dem elektrisch leitfähigen Pigment kann ein Füllstoff, wie TiO_2 , beispielsweise in einer Korngrösse von gleich oder Kleiner als 15 μm und in einem Verhältnis von elektrisch leitfähigem Pigment zu Füllstoff von 1:1 angewendet werden oder es können Füllstoffe in Form von porösen kugelförmigen Teilchen einer Korngrösse von grösser als 30 μm und bekannt unter dem Markennamen LiChrospher der Firma Merck, in einem Verhältnis von elektrisch leitfähigem Pigment zu Füllstoff von 1:1, angewendet werden.

Lacke zur Erzeugung von Leiterbahnen können auf das Trägermaterial durch aufpinseln, aufstreichen, aufsprühen etc., gegebenenfalls mit Schablone oder durch aufdrucken mittels Offset-, Tief-, Hoch- oder Siebdruck etc. erfolgen. Weitere Verfahren zur Erzeugung von Leiterbahnen auf dem Trägermaterial sind elektrostatische Verfahren, Verfahren nach dem Abziehbildprinzip, photochemische Reproduktionsverfahren oder photochemische Druckverfahren, wie u.a. durch aufbringen eines vollflächigen Lackfilmes, fixieren des Leiterbahnmusters und ablösen der nicht benötigten Lackflächen. Andere Verfahren zur Erzeugung von Leiterbahnen, ist die Erzeugung von Schichten durch aufdampfen, beispielsweise im Vakuum (chemical vapor deposition, physical vapor deposition, sputtern). Die Strukturierung von aufgedampften elektrisch leitfähigen Schichten kann beispielsweise durch eine dem Aufdampfprozess vorgeschaltete lokale Aufbringung einer Schicht erfolgen, die entweder die Haftung der elektrisch leitfähigen Schicht oder die Kondensation des Dampfes verhindert. Als haft- resp. kondensationsverhindernde Schichten werden z.B. Silikonöle im Vakuum aufgetragen. Eine aufgedampfte Schicht kann auch nach dem Aufdampfen maskiert und dann mittels Ätzprozessen strukturiert werden. Eine Strukturierung ist auch durch lokale Verdampfung der Schicht mittels Laser- oder Elektronen-

strahlen möglich. Eine weitere Form der Strukturierung der aufgedampften elektrisch leitfähigen Schicht liegt in einem Verfahren, gemäss dem ein in einem Lösungsmittel löslicher Lack vor dem Aufdampfprozess, durch beispielsweise ein Tief-, Sieb- oder Hochdruckverfahren, auf den Träger aufgebracht wird. Nach dem Bedampfen des lackierten Trägers wird der Lack durch ein Lösungsmittel wieder abgelöst. Mit dem Lack werden zwangsläufig auch die aufgedampften Schichten abgelöst. An den unlackierten Stellen der Trägeroberfläche bleibt die aufgedampfte Schicht und damit das gewünschte Leiterbahnenmuster zurück.

Neben dem gewünschten Muster der Leiterbahn oder der Leiterbahnen auf der Etikette können Erkennungs- und Distanzmarken oder Schaltkreise zum maschinellen Aufbringen der Etiketten auf die Blisterpackung vorgesehen werden. Es können neben den Leiterbahnen auch Schaltkreise auf das Trägermaterial aufgebracht werden, welche für den Rechner auswertbare Informationen enthalten, wie z.B. über den Inhalt der Packung, die Zusammensetzung, die Dosierung des Produktes, den Einnahmezyklus, das Verfalldatum usw.

Die Leiterbahnen können in Serie oder parallel über die Vertiefungen geführt werden und entsprechend kann eine Leiterbahn über alle Vertiefungen gelegt oder es kann je eine Leiterbahn über eine von mehreren Serien von Vertiefungen gelegt werden oder jede Vertiefung kann von einer einzelnen Leiterbahn überdeckt sein und jede Leiterbahn weist einen eigenen Anschluss zum Rechner auf. Diese Leiterbahnen können ihre Information über einen Anschluss zum Rechner leiten.

Der Rechner kann aufgrund der Information einer unterbrochenen Leiterbahn ein im Rechner vorgegebenes oder durch einen Schaltkreis auf der Etikette ausgelöstes Zeitintervallprogramm mit der Anzeige der richtigen Einnahmezeit für die nächste Tablette beginnen und die Einnahmezeiten entsprechend dem Programm anzeigen. Es kann auch der Entnahmezeitpunkt durch den Rechner registriert werden und darauf basierend kann der Rechner den nächstfälligen Einnahmezeitpunkt ermitteln und angeben. Die Angabe des Entnahmezeitpunktes kann durch verschiedene Kontrollbefehle, wie einen Display mit Zeitangabe, durch farbige Leuchtdioden, akustisch durch einen Warnton und dergl. oder durch eine Kombination der Kontrollbefehle, erfolgen.

Ist jede Vertiefung von einer Leiterbahn überdeckt, kann der Rechner feststellen, ob die Packung noch unangebrochen ist oder aufgrund von teilweise durch Medikamententnahme unterbrochenen Leiterbahnen den Medikationsstand errechnen und mit dem geeigneten Einnahmeintervall fortfahren.

Die Etikette kann mit der Arzneimittelverpackung an wenigstens einer Seite bündig abschliessen oder kann wenigstens eine Seite der Arzneimittelverpackung überragen und an dieser Seite können die Leiterbahnen zusammengeführt und so angeordnet werden, dass der

Rechner dort an der Arzneimittelverpackung und/oder and der Etikette festgelegt werden kann und die Leiterbahnen und die Rechneranschlüsse in Kontakt treten können. Die Etikette kann die gleiche Grösse, wie die darunterliegende Blisterverpackung aufweisen oder kann grösser oder kleiner als die darunterliegende Blisterverpackung sein, vorteilhaft deckt die Etikette alle befüllten Vertiefungen ab und eine Seitenkante stellt den Anschluss an den Rechner sicher.

Die Etiketten können unabhängig vom Arzneimittelverpackung gefertigt und bei einem Fabrikationsbetrieb, einem Abfüllbetrieb, einem Distributor, in der Apotheke, oder beim selbstdispensierenden Arzt auf die Arzneimittelpackung aufgebracht werden.

Entsprechend kann die Etikette eine Kleberschicht enthalten und mit der Kleberschicht gegen das Deckmaterial gerichtet unmittelbar oder mittelbar auf dem Deckmaterial angebracht sein.

In einem weiteren Falle kann das Deckmaterial unmittelbar oder mittelbar eine nach aussen gerichtete Kleberschicht enthalten und auf der Kleberschicht kann dann die Etikette angebracht sein.

Als Kleberschicht kann eine Klebefolie oder ein Klebstoff angewendet werden. Es kommen vorwiegend organische Klebstoffe, wie physikalisch abbindende oder chemisch reagierende Klebstoffe oder kombinierte Klebstoffe davon zur Anwendung.

Es sind dies beispielsweise Haftkleber, Klebelösungen, Kontaktkleber, Schmelzkleber, Polymerisate und Polyaddukte oder Polykondensate, Latex oder Kunstharze, wie Polyvinylacetate. Das Ankleben der Etiketten kann beispielsweise mittels druckempfindlicher Kleber oder durch wärmesiegelbare Kleber erfolgen.

Die Etikette kann beispielsweise unmittelbar über den Kleber auf der Aussenseite des Deckmaterials festgelegt, d.h. angeklebt werden. Mit Aussenseite des Deckmaterials wird die an der Verpackung nach aussen gerichtete Seite des Deckmaterials verstanden, im Gegensatz zur Innenseite, der auf die Inhaltsstoffe der Verpackung hin gerichteten Seite der Deckelfolie.

Es ist auch möglich auf das Deckmaterial eine funktionelle Zwischenschicht zu bringen und darauf, über die Kleberschicht, mittelbar die Etikette festzulegen.

Das Deckmaterial kann beispielsweise eine Metallfolie, wie eine Aluminiumfolie, sein. Die Metallfolie kann ein- oder beidseitig Siegelschichten enthalten oder die Metallfolie kann Teil eines Laminates, wie z.B. eines Siegelschicht-Metallfolie-Kunststoffolie-Laminates, sein.

In der Regel können als Deckel- wie auch als Bodenteilmaterialien die von Blisterpackungen bekannten Bodenteil- und Deckelmaterialien zur Anwendung gelangen. Die Etikette kann leicht den weiteren Anforderungen, welche an die Arzneimittelpackung gestellt werden, angepasst werden.

Die Etikette kann auch während des Herstellungsprozess mit Schwächungen im Trägermaterial und/oder

in der Schutzschicht versehen werden. Die Schwächungen liegen vorteilhaft im Bereich einer darunterliegenden Vertiefung und ermöglichen ein leichtes Entnehmen des Arzneimittels aus der Packung durch durchstossen der Deckelfolie und des Etiketts. Das Etikett kann fallweise nicht nur die Leiterbahnen enthalten, sondern gleichzeitig durch dessen Ausgestaltung als Kindersicherung dienen.

Die Etiketten können, je nach Material, opak, durchscheinend oder transparent sein und können einen Druck, Konterdruck oder eine Prägung aufweisen.

Deckelmaterialien mit eingelassenen Leiterbahnen sind aufwendiger und daher teurer in der Herstellung, als die üblichen Deckelfolien für Blisterpackungen. Während es dem einen Patienten zuzumuten ist, selbst auf die richtige Medikation zu achten, kann es bei anderen Patienten von grösster Wichtigkeit sein, dass die zeitgenaue Medikation angezeigt wird und deshalb ein Rechner mit einem optischen oder akustischen Signalgeber und gegebenenfalls auch einen abrufbaren Speicher zur Registrierung des Leiterbahnbruches, d.h. der Medikamenteneinnahme, enthält. Es ist also nicht immer zwingend notwendig, die Leiterbahnen auf einer Medikamentenpackung angebracht zu haben.

Es kann auch der Fall eintreten, dass eine Medikamentenpackung nach verschiedenen Aufbrauchmustern verabreicht wird.

In solchen Fällen erweist sich die von der Arzneimittelpackung unabhängige Etikette als äusserst vorteilhaft, da die Etikette nach Massgabe des Patienten und des Aufbrauchmusters der Medikamente an der Arzneimittelpackung angebracht werden kann.

Bei Anwendung vorliegender Etiketten bleibt die maschinelle Verarbeitung zu Arzneimittelverpackungen unberührt und entsprechend können bekannte und bereits in Betrieb befindliche Vorrichtungen die Arzneimittelpackungen erzeugen und am Fliessband oder individuell können die Etiketten auf den Arzneimittelpackungen festgelegt werden.

Deshalb betrifft vorliegende Erfindung auch ein Verfahren zur Herstellung von Deckelfolien mit Leiterbahnen für an einen Rechner anschliessbaren Arzneimittelverpackung, wobei der Arzneimittelverpackung eine Mehrzahl von Vertiefungen enthält, die mit Füllgut beschickt und anschliessend die befüllten Arzneimittelverpackung mit einer Deckelfolie verschlossen werden, wobei über der Deckelfolie eine wenigstens die Füllgut enthaltenden Vertiefungen überdeckende Etikette festgelegt wird und die Etikette die Leiterbahnen enthält.

Bevorzugt ist ein Verfahren, bei dem die Deckelfolie und die Etikette mittelbar oder unmittelbar aufeinander durch Verklebung gegenseitig verbunden werden.

Vorliegende Erfindung betrifft auch die Verwendung einer Leiterbahnen enthaltende Etikette als eine Lage einer wenigstens zweilagigen Deckelfolie, wobei die Deckelfolie eine Arzneimittelverpackung mit einer Mehrzahl von Vertiefungen, die mit Füllgut beschickt sind, verschliesst.

Vorliegende Etikette kann auch zum Verschliessen oder zum Überdecken eines Deckelmaterials, welches seinerseits Packungen mit Kleinteilen verschliesst, verwendet werden. Beispielsweise können Kleinteile technischer Natur in Blisterpackungen untergebracht sein und Etiketten können die Blisterpackungen resp. das darauf festgelegte Deckelmaterial abdecken.

Durch die Entnahme einzelner Kleinteile wird die Leiterbahn in der Etikette unterbrochen und es kann z.B. ein Sicherheitssystem gegen unbefugte Entnahme aktiviert werden oder der Impuls kann einem Rechner zur Lagerhaltungskontrolle oder dergleichen zugeführt werden.

Die Figuren 1 und 2 erläutern vorliegende Erfindung beispielhaft näher. Die Figur 1 zeigt eine Draufsicht auf eine Arzneimittelverpackung, wie eine Blisterpackung 1 mit ihren Vertiefungen 2. Ein Rechner 5 ist durch eine Einschiebverbindung oder mittels einer Klemm-, Einrast-, Einschnapp- oder einer anderen Kontaktverbindung mit der Blisterpackung 1 verbunden. Mittels eines Schiebers 4 kann beispielsweise die Klemmverbindung aktiviert werden und die an der Seitenkante 9 der Blisterpackung 1 endenden Leiterbahnen 3 (siehe Figur 2) werden mit Gegenkontakten am Rechner in Verbindung gebracht. Der Rechner 5 weist beispielsweise eine Zeitanzeige 6 und/oder eine Anzeige für den Zeitpunkt der nächsten Medikamenteneinnahme und/oder einen Tonerzeuger auf. Durch Leuchtdioden 7 kann der Erinnerungsvorgang für den Patienten erkennbar gemacht oder optisch noch verstärkt werden. Der Rechner ist mehrfach verwendbar und kann beispielsweise durch eine Taste 8 wieder auf Null gesetzt werden.

Die Figur 2 zeigt die Rückseite der Blisterverpackung 1. Über dem Deckelmaterial ist beispielsweise durch aufkleben die Etikette 10 festgelegt. Die Etikette 10 mit den Leiterbahnen 3 überdeckt vollflächig die Blisterpackung 1 und stellt an der Seitenkante 9 die Anschlüsse an den Rechner 5 zur Verfügung. Die Leiterbahnen 3, welche auf der Etikette 10 angebracht sind, liegen, durch entsprechendes Positionieren beim Aufklebevorgang, massgenau über den Vertiefungen 2 der Blisterpackung 1. Jede Vertiefung 2 ist von einer Leiterbahn 3 überdeckt, damit bei erfolgter Medikamentenentnahme und damit Bruch der Leiterbahn 3, ein Impuls an den Rechner 3 gesandt werden kann, resp. dass der Rechner 3 aufgrund ausgesendeter Impulse erkennt, dass die Medikamentenentnahme erfolgt ist oder fällig oder überfällig ist. Der Rechner 5 ist so ausgelegt, dass die Kontakte entlang der Seitenkante 9 der Blisterpackung 1 abgenommen werden können.

Patentansprüche

1. Deckelfolie mit Leiterbahnen für an einen Rechner anschliessbaren Arzneimittelverpackung, wobei der Arzneibehälter eine Mehrzahl von Vertiefungen enthält, die mit Füllgut beschickt sind, dadurch gekennzeichnet, dass

die Deckelfolie aus wenigstens zwei Lagen besteht, wobei die eine Lage das auf dem Arzneimittelverpackung festgelegte Deckelmaterial ist und die zweite Lage eine die Leiterbahnen enthaltende Etikette ist und die Etikette wenigstens die Füllgut enthaltenden Vertiefungen überdeckt.

2. Deckelfolie nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Etikette eine Kleberschicht enthält und die Etikette mit der Kleberschicht gegen das Deckelmaterial gerichtet, unmittelbar oder mittelbar, auf dem Deckelmaterial angebracht ist.
3. Deckelfolie nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass das Deckelmaterial, unmittelbar oder mittelbar, eine nach aussen gerichtete Kleberschicht enthält und auf der Kleberschicht die Etikette angebracht ist.
4. Deckelfolie nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Leiterbahnen eine $\text{SnO}_2/\text{Sb}_2\text{O}_3$ -Hydroxid-Mischung auf einem Mica-Substrat enthalten.
5. Verfahren zur Herstellung von Deckelfolien mit Leiterbahnen für an einen Rechner anschliessbaren Arzneimittelverpackung, wobei der Arzneimittelverpackung eine Mehrzahl von Vertiefungen enthält, die mit Füllgut beschickt und anschliessend die befüllten Arzneimittelverpackung mit einer Deckelfolie verschlossen werden, dadurch gekennzeichnet, dass über der Deckelfolie eine wenigstens die Füllgut enthaltenden Vertiefungen überdeckende Etikette festgelegt wird, wobei die Etikette die Leiterbahnen enthält.
6. Verfahren nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, dass die Deckelfolie und die Etikette mittelbar oder unmittelbar aufeinander durch Verklebung gegenseitig verbunden werden.
7. Verwendung einer Leiterbahnen enthaltenden Etikette als eine Lage einer wenigstens zweilagigen Deckelfolie, wobei die Deckelfolie eine Arzneimittelverpackung mit einer Mehrzahl von Vertiefungen, die mit Füllgut beschickt sind, verschliesst.

Fig. 1

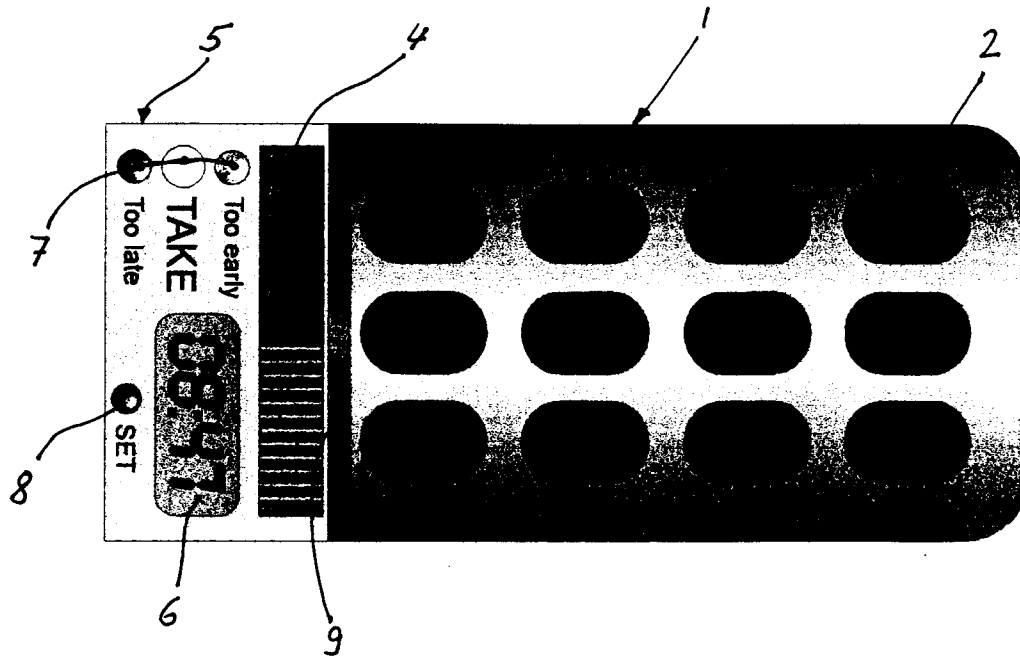
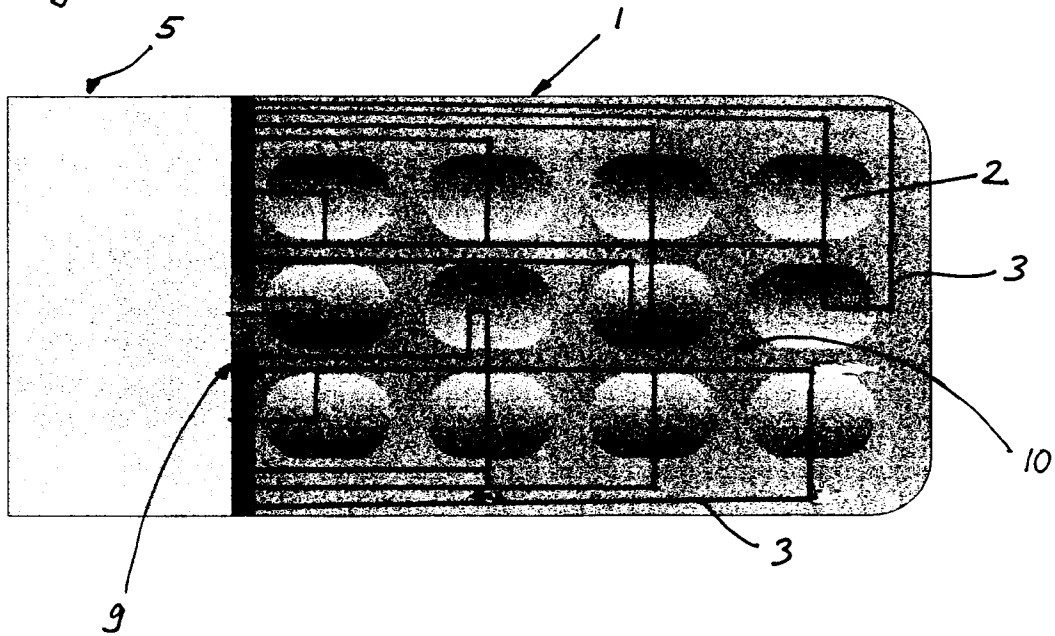


Fig. 2





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 96 81 0180

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.6)
X	EP-A-0 191 168 (UD0) * Seite 12, Zeile 16 - Seite 13, Zeile 29; Abbildungen 2-6 *	1-3,5-7	A61J7/04
X	US-A-4 617 557 (NATIONAL PATENT DEVELOPMENT) * Spalte 3, Zeile 16 - Zeile 51 * * Spalte 5, Zeile 29 - Spalte 6, Zeile 46; Abbildungen 1,3-6 *	1-3,5-7	
A,D	EP-A-0 129 785 (UD0) * Zusammenfassung; Ansprüche; Abbildungen *	1	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.6)
			A61J
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 21. August 1996	Prüfer Baert, F
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE 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 T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentedokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus andern Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument			

EPO FORM 1503 01.82 (POMC03)