



SCHWEIZERISCHE EidGENOSSENSCHAFT  
EIDGENÖSSISCHES INSTITUT FÜR GEISTIGES EIGENTUM

(11) CH 705 899 A2

(51) Int. Cl.: B65D 17/32 (2006.01)  
B65D 17/50 (2006.01)  
B65D 77/20 (2006.01)

Patentanmeldung für die Schweiz und Liechtenstein

Schweizerisch-liechtensteinischer Patentschutzvertrag vom 22. Dezember 1978

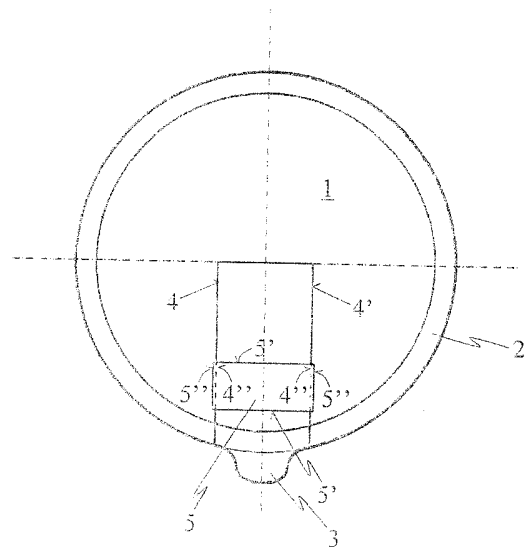
(12) PATENTANMELDUNG

(21) Anmeldenummer:	02686/12	(71) Anmelder:	Constantia Teich GmbH, Mühlhofen 4 3205 Weinburg (AT)
(22) Anmeldedatum:	04.12.2012	(72) Erfinder:	Robert Afflener, 3205 Weinburg (AT) Dr. Martin Kornfeld, 3400 Klosterneuburg (AT) Adolf Schedl, 3180 Lilienfeld (AT) Erwald Köberl, 3233 Kilb (AT)
(43) Anmeldung veröffentlicht:	28.06.2013	(74) Vertreter:	Felber & Partner AG Patentanwälte, Dufourstrasse 116 Postfach 8034 Zürich (CH)
(30) Priorität:	28.12.2011 AT GM 685/2011 12.01.2012 AT GM 10/2012		

(54) Wiederverschliessbare Platine.

(57) Die Neuerung betrifft eine wiederverschliessbare, mehrschichtige Platine (1) mit einer Lasche (3), die dazu bestimmt ist, mit ihrem Rand an einen oben offenen Behälter entlang dessen Rand gesiegelt zu werden und ihn so zu verschliessen, wobei die Platine beim Öffnen entlang einer Zwischenschicht aufreisst und die am Behälterrand fest und dauerhaft angesiegelte innere, gegebenenfalls mehrlagige Schicht, der Kunststoffteil mit einer umlaufenden Schwächungslinie (5', 5'') versehen ist, die beim Abpeelen der oberen, gegebenenfalls mehrlagigen Schichte dem Aluminiumteil der Platine eine, gegebenenfalls auch mehrere Öffnungen (5) freigibt.

Um dicht wiederverschliessbar zu sein, sind im Aluminiumteil zwei Schwächungslinien (4, 4') vorgesehen, die jeweils zu einer Seite der Lasche (3) vom Umfang der Platine ausgehen und im Bereich der Öffnung (5) knapp neben den Schwächungslinien (5'') des Kunststoffteils verlaufen.



## Beschreibung

**[0001]** Die Neuerung betrifft eine wiederverschliessbare Platine für einen Behälter entsprechend dem Oberbegriff des Anspruches 1. Derartige Platinen sind insbesondere für Behälter interessant, in denen Lebensmittel, beispielsweise Joghurt verpackt ist, da sie ohne zusätzliche Massnahmen oder Vorkehrung ein Wiederverschliessen des Behälters nach dem Öffnen und der Entnahme eines Teils des Inhaltes erlauben.

**[0002]** In den letzten Jahren wurde auf diesem Gebiet sehr viel geforscht und entwickelt, betreffend den Stand der Technik wird auf die BP 812 782 A, die AT 501 789, die WO 2008/006 123, die WO 2007/065 055, die US 4 693 390, die EP 262652 und die EP 1 935 805 sowie die darin genannte Literatur verwiesen. Diese Druckschriften, beschäftigen sich mit dem Problem, die Öffnung eines Behälters mit einer mehrschichtigen Platine zu verschliessen, bei deren Öffnen die Platine entlang einer Zwischenschicht aufreisst und die am Behälterrand fest und dauerhaft angesiegelte innere, meist mehrlagige Schicht, der Kunststoffteil, mit einer umlaufenden Schwächungslinie versehen ist, die beim Abpeelen der oberen, meist mehrlagigen Schichte, dem Aluminiumteil, der Platine eine, gegebenenfalls auch mehrere Öffnungen freigibt. Beim Zurückdrücken des Aluminiumteils der Platine gegen den Kunststoffteil kann eine, allerdings nur sehr mangelhafte Abdeckung der Öffnung in der inneren Schichte erreicht werden.

**[0003]** Andere Strategien, die bei der Herstellung solcher Platinen verwendet werden, beruhen darauf, beim Öffnen einen Streifen oder eine Fläche aus drucksensitivem Klebstoff (PSA) freizugeben, wobei beim erneuten Niederdrücken der abgepeelten Platinenschicht der PSA aktiviert wird und für einen Verschluss sorgt. Dies kann einige Male wiederholt werden, bevor durch Verschmutzung der Oberfläche bzw. durch Abbinden des PSA ein weiteres Verschliessen nicht mehr möglich ist. Insbesondere bei der Ausbildung einer solchen wiederverschliessbaren Platine für flüssige, fettige oder bröselige Lebensmittel wird die PSA-Schicht sehr rasch neutralisiert und ein erneutes Wiederverschliessen unmöglich.

**[0004]** Es besteht somit ein Bedarf an einer mehrfach wiederverschliessbaren Platine, die insbesondere gegen Verschmutzung weitgehend unempfindlich ist. Es ist das Ziel der Neuerung, eine solche Platine anzugeben.

**[0005]** Neuerungsgemäss werden diese Ziele durch eine Platine erreicht, die die im Anspruch 1 enthaltenen kennzeichnenden Merkmale aufweist. Mit anderen Worten, im Aluminiumteil ist zumindest eine Schwächungslinie mit U-förmigen Verlauf oder es sind zwei annähernd parallele, radial verlaufende, Schwächungslinien vorgesehen, die vom Rand der Platine ausgeht, im Bereich der Schwächungslinie des Kunststoffteils knapp neben dieser Schwächungslinie und zumindest abschnittsweise ausserhalb der umlaufenden Schwächungslinie der Kunststoffschicht, verläuft und bevorzugt im Abstand von ihr endet. Damit wird beim Öffnen der Platine durch Betätigen der Lasche, wie bei den vorbekannten Platinen mit innerem Peeleffekt, der Aluminiumteil abgezogen, allerdings nur im Bereich zwischen den zwei Schwächungslinien. In direkter Nachbarschaft zur Schwächungslinie im Kunststoffteil erfolgt das Aufreissen über die Dicke der Platine gestuft, da ja die Schwächungslinien nicht miteinander fluchten, sondern knapp aneinander vorbeiführen. Erstaunlicherweise ist es dadurch möglich, durch Zurückdrücken des Aluminiumteils zu einem mechanischen Verhaken zu kommen, das ausreichend fest ist, um ein für die Praxis ausreichendes Wiederverschliessen der Platine zu ermöglichen. Da das Verhaken rein mechanisch erfolgt, kann es wesentlich öfter als vorbekannte, auf PSA basierende Verschlüsse, verschlossen werden und ist unabhängig davon, ob das Füllgut oder andere Materialien die Oberflächen benetzen oder nicht.

**[0006]** Der Begriff, dass die beiden Schwächungslinien knapp parallel zueinander verlaufen, bedeutet in der Praxis, dass ihr Abstand zwischen 0,1 mm und 2,5 mm betragen soll, bevorzugt zwischen 0,5 und 1,5 mm und besonders bevorzugt  $1 \text{ mm} \pm 10 \%$ .

**[0007]** Bedeutsam ist auch, dass dieses parallele Verlaufen der Schwächungslinien besonders in dem Bereich der Ausgussöffnung des Kunststoffteils vorgesehen sein soll, der parallel zur Peelrichtung verläuft, da das Verschliessen auch in dieser Richtung, praktisch durch Zurückrollen und -drücken des Aluminiumteils der Platine auf deren Kunststoffteil erfolgt.

**[0008]** Wesentlich ist auch, dass die Schwächungslinie im Aluminiumteil nicht gänzlich durch das Aluminium hindurch ausgebildet ist, da der Aluminiumteil der Platine eine wesentliche Barrierefunktion ausübt, die durch das Vorsehen der Schwächungslinien nicht kompromittiert werden darf. Bevorzugt wird, dass die Schwächungslinie eine Tiefe aufweist, die zwischen  $1/3$  und  $2/3$  der Dicke des Aluminiumteils beträgt.

**[0009]** Die Neuerung wird im Folgenden anhand der Zeichnung näher erläutert. Dabei zeigt

die Fig. 1 eine schematische Draufsicht auf eine neuerungsgemässe Platine und

die Fig. 2 eine analoge Ansicht einer Variante.

**[0010]** Die Fig. 1 zeigt eine schematische Draufsicht auf eine neuerungsgemässe Platine 1. Diese ist im ihrem Randbereich 2 mit einem nicht dargestellten Behälterrand versiegelt. Die Platine 1 weist eine Lasche 3 zum leichteren Öffnen auf. In der äusseren (oberen) Schicht der Platine, dem Aluminiumteil, der aber nicht nur aus Aluminium bestehen muss, sondern auch verschiedene weitere Schichten umfassen kann, sind zwei Schwächungslinien 4, 4' vorgesehen, die sich von den Randbereichen der Lasche 3 im Wesentlichen parallel zueinander ins Innere der Platine 1 hin erstrecken.

**[0011]** Der (innere) Kunststoffteil der Platine 1, auch dieser muss nicht nur aus einer Schicht bestehen, sondern kann mehrschichtig ausgebildet sein; ist in seinem Randbereich 2 fest mit dem Behälter versiegelt, sodass beim Abziehen der Platine mit Hilfe der Lasche 3 ein Kohäsionsbruch zwischen dem Kunststoffteil und dem Aluminiumteil (bzw. in dem dort vorgesehenen Klebstoff oder Siegelmaterial) erfolgt, wie dies aus dem Stand der Technik bekannt ist. Im Kunststoffteil ist eine Ausgussöffnung 5 durch eine umlaufende Schwächungslinie 5' ausgebildet.

**[0012]** Die Ausgussöffnung 5 weist im dargestellten Ausführungsbeispiel zumindest annähernd rechteckigen Querschnitt auf, die beiden radial verlaufenden Abschnitte 5'' der Schwächungslinie 5' verlaufen parallel zu den Schwächungslinien 4, 4' im Aluminiumteil der Platine in diesem Gebiet, in dem sie mit 4'' bezeichnet werden, und weisen zu den Bereichen 5'', wie oben angeführt, einen kleinen Abstand auf.

**[0013]** In der in Fig. 2 dargestellten Variante verlaufen die beiden radial verlaufenden Abschnitte 5'' der Schwächungslinie 5' knapp ausserhalb der Abschnitte 4» der Schwächungslinien 4, 4' im Aluminiumteil.

**[0014]** In einem nicht dargestellten, aber bevorzugten Ausführungsbeispiel ist die im Kunststoffteil vorgesehene Schwächungslinie 5'' gewellt oder geknickt ausgebildet und verläuft abschnittsweise ausserhalb und abschnittsweise innerhalb des durch die beiden im Aluminiumteil vorgesehenen Schwächungslinien 4, 4' gebildeten Streifens.

**[0015]** Die Funktionsweise ist nun folgende: Beim Öffnen der Platine 1 durch Ergreifen und Abpeelen mit Hilfe der Lasche 3 wird, anders als bei den vorbekannten Platinen dieses Aufbaus, durch die Schwächungslinien 4, 4' im Aluminiumteil nur der dazwischen liegende Streifen durch den Kohäsionsbruch abgezogen, seitlich ausserhalb der Schwächungslinien 4, 4' bleibt der Verbund zwischen Aluminiumteil und Kunststoffteil erhalten und am Becher fixiert. Wenn man im Zuge des Abpeelens die radial äussere Parallellinie der Schwächungslinie 5' der Öffnung 5 erreicht wird, bricht dort der Kunststoffteil und bleibt am Aluminiumteil kleben, bis beim Erreichen des radial inneren Abschnitts der Öffnung 5 wieder der Kohäsionsbruch erfolgt und so im Kunststoffteil schliesslich nur die Öffnung 5 freigegeben ist. Wenn es nun zum Wiederverschliessen kommt, indem der Benutzer den Streifen des Aluminiumteils zwischen den Schwächungslinien 4, 4' zurück biegt und die Lasche 3 um dem Rand des Behälters biegt, verhaken sich im Bereich der nahe beieinander verlaufenden Schwächungslinien 4'', 5'' dieselben zufolge der stufenförmigen Ausbildung und führen einen überraschend dichten Verschluss herbei.

**[0016]** Ebenfalls überraschenderweise hat sich gezeigt, dass der Verschluss ebenso gut wiederverschliessbar ist, wenn, wie in Fig. 1 dargestellt, die Schwächungslinie 5'' des Kunststoffteils geradlinig ausgebildet ist und gänzlich knapp ausserhalb oder knapp innerhalb der Schwächungslinien 4'' des Aluminiumteils liegt. Wenn die Öffnung 5 nicht, wie dargestellt, rechteckigen oder im Wesentlichen rechteckigen Querschnitt aufweist, ist es ebenfalls möglich, einen wiederverschliessbaren Verschluss zu schaffen, wenn nur die Schwächungslinie 4, 4' im seitlichen Randbereich der Öffnung 5 eine Form 4'' annehmen, die entsprechend knapp neben den Bereichen der Schwächungslinie 5'' liegen und entweder parallel oder gewellt verlaufen.

**[0017]** Die Neuerung kann durch eine «gewellte» Ausbildung der Schwächungslinien 5! der Öffnung 5 weiter verbessert werden, da dadurch auch die Verbindung in diesen Randbereichen der Öffnung 5 besonders dicht wird. Es soll noch darauf hingewiesen werden, dass unter «dicht» in dieser Anmeldung keine hermetische Abdichtung verstanden wird, sondern eine ausreichende Dichtung gegen Ausschwappen und kurzzeitiges umfallen des Behälters. Die Neuerung ist nicht auf das dargestellte und beschriebene Ausführungsbeispiel beschränkt, sondern kann verschiedentlich abgewandelt werden.

## Patentansprüche

1. Mehrschichtige Platine (1) mit einer Lasche (3), die dazu bestimmt ist, mit ihrem Rand an einen oben offenen Behälter entlang dessen Rand gesiegelt zu werden und ihn so zu verschliessen, wobei die Platine beim Öffnen entlang einer Zwischenschicht aufreisst und die am Behälterrund fest und dauerhaft angesiegelte innere, gegebenenfalls mehrlagige Schicht, der Kunststoffteil, mit einer umlaufenden Schwächungslinie (5', 5'') versehen ist, die beim Abpeelen der oberen, gegebenenfalls mehrlagigen Schichte, dem Aluminiumteil der Platine eine, gegebenenfalls auch mehrere Öffnungen (5) freigibt, dadurch gekennzeichnet, dass im Aluminiumteil zwei Schwächungslinien (4, 4') vorgesehen sind, die jeweils zu einer Seite der Lasche (3) vom Umfang der Platine ausgehen und im Bereich der Öffnung (5) knapp neben den Schwächungslinien (5'') des Kunststoffteils verlaufen.
2. Platine nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die annähernd radial verlaufenden Schwächungslinien (5'') des Kunststoffteils ausserhalb der Abschnitte (4'') der Schwächungslinien (4, 4') des Aluminiumteils verlaufen.
3. Platine nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die annähernd radial verlaufenden Schwächungslinien (5'') des Kunststoffteils gewellt ausgebildet sind.
4. Platine nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, dass die gewellten Schwächungslinien (5'') Abschnitte aufweisen, die links der zugeordneten Schwächungslinie (4, 4') des Aluminiumteils liegen, und Abschnitte, die rechts davon liegen.
5. Platine nach Anspruch 3 oder 4, dadurch gekennzeichnet, dass die annähernd tangential verlaufenden Schwächungslinien (5') des Kunststoffteils gewellt ausgebildet sind.

## CH 705 899 A2

6. Platine nach einem der voranstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Schwächungslinien (4, 4') eine Tiefe aufweisen, die zwischen  $1/3$  und  $2/3$  der Dicke des Aluminiumteils beträgt.

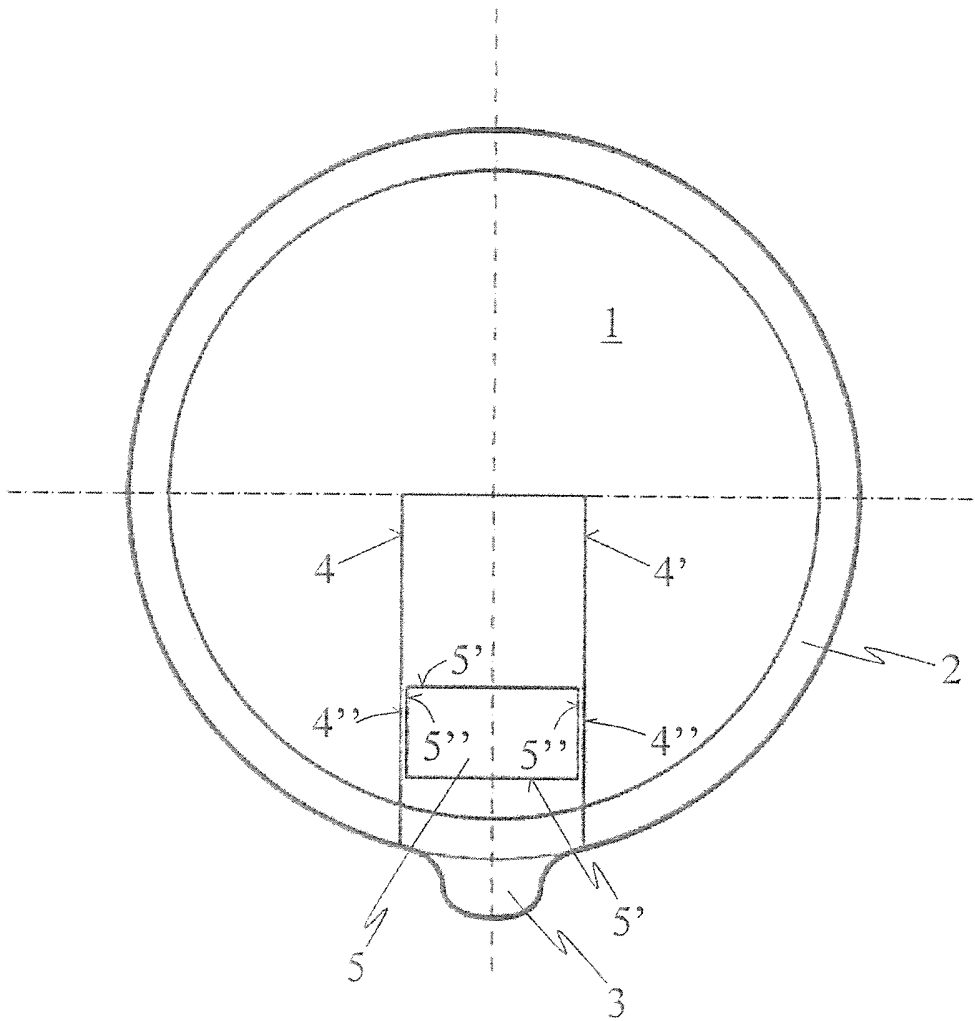


Fig. 1

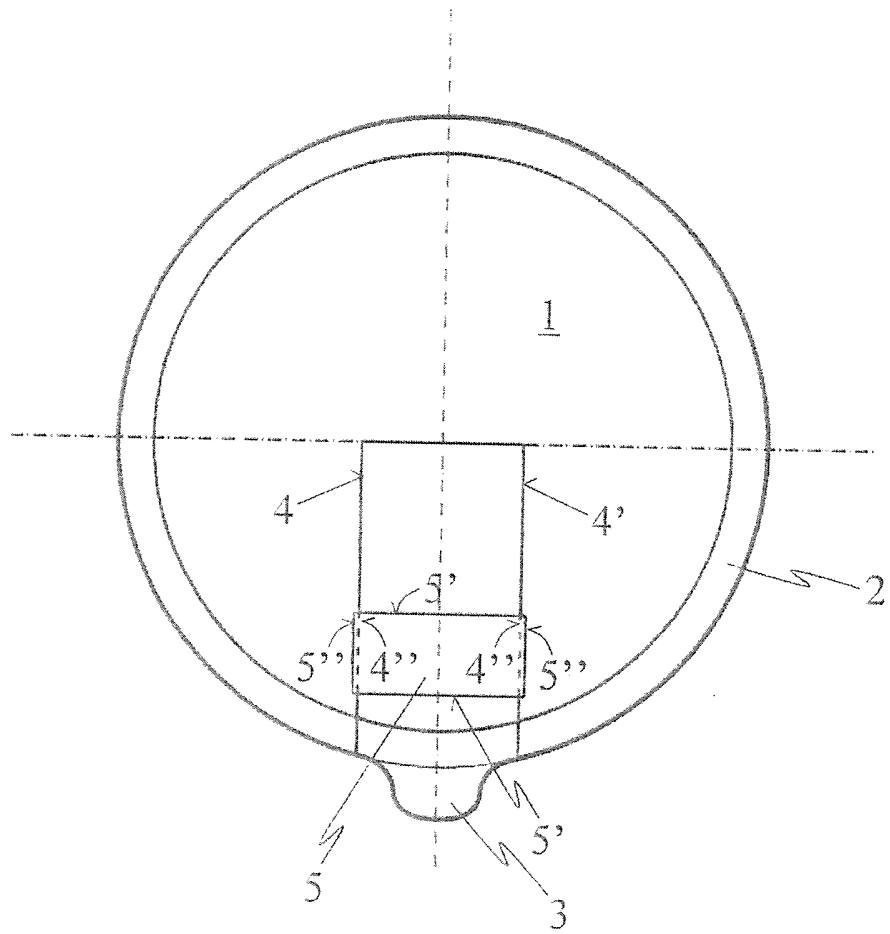


Fig. 2