

(12) **Gebrauchsmusterschrift**

(21) Anmeldenummer: GM 187/2016 (51) Int. Cl.: **B32B 27/36** (2006.01)  
(22) Anmeldetag: 22.11.2011 **B32B 27/32** (2006.01)  
(24) Beginn der Schutzdauer: 15.08.2017  
(45) Veröffentlicht am: 15.10.2017

(60) Abzweigung aus PCT 2011000137

(56) Entgegenhaltungen:  
EP 0836937 A2  
DE 102007041706 A1  
DE 19859043 A1

(73) Gebrauchsmusterinhaber:  
Danapak Flexibles A/S  
4020 Slagelse (DK)

(74) Vertreter:  
Häupl & Ellmeyer KG, Patentanwaltskanzlei  
Wien (AT)

(54) **Folie, Verfahren zur Herstellung und Verwendung einer Folie als Deckel für Verpackungen**

(57) Eine Folie (2) wird mit dem Verfahren der Erfindung insbesondere zur Verwendung für das Stanzen von Deckeln für Behälter hergestellt, wobei eine PE-Schicht (5a) und eine Polyester-(PET-) Schweißschicht (5b) aus einem amorphen Polyester mittels Coextrusion auf eine Basisfolienschiicht (4) aus Polyester (PET) aufgetragen werden, um das beschichtete Folienlaminat (2) zu bilden. Dies stellt sicher, dass die Folie (2) vollständig transparent ist, und stellt ebenso die Möglichkeit einer kontrollierten Delaminierung durch die Trennung der PE-Schicht (5a) von der PET-Schweißschicht (5b) ausschließlich im Schweißbereich bereit, wenn die Folie (2) von einem Behälter (1) abgezogen wird. Zusätzlich dazu kräuselt sich die Folie nicht, wenn sie zu Deckeln gestanzt wird, bevor sie auf die Behälter (1) aufgetragen wird.

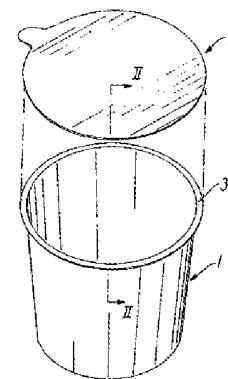


FIG. 1

**Wichtiger Hinweis:**

Die in dieser Gebrauchsmusterschrift enthaltenen Ansprüche wurden vom Anmelder erst nach Zustellung des Recherchenberichtes überreicht (§ 19 Abs.4 GMG) und lagen daher dem Recherchenbericht nicht zugrunde. In die dem Recherchenbericht zugrundeliegende Fassung der Ansprüche kann beim Österreichischen Patentamt während der Amtsstunden Einsicht genommen werden.

## Beschreibung

FOLIE, VERFAHREN ZUR HERSTELLUNG UND VERWENDUNG EINER FOLIE ALS DECKEL FÜR VERPACKUNGEN

### STAND DER TECHNIK

**[0001]** Die Erfindung betrifft eine Folie und ein Verfahren zur Herstellung einer Folie, insbesondere für das Stanzen von Deckeln für Verpackungen wie z. B. Verpackungen oder Behälter aus Polyester (PET), wobei die Folie eine transparente Polyesterbasisfolie (PET) umfasst, sowie deren Verwendung.

**[0002]** WO 98/25760 A1 offenbart ein Folienlaminat, wobei die Folie dadurch hergestellt ist, dass zwei Folien, die mehrere separate Schichten enthalten, zusammenlaminiert werden. Das Folienlaminat kann als Deckel auf Behältern verwendet werden, wobei die Folie an den Rand des Behälters geschweißt ist.

**[0003]** Aufgrund der Materialauswahl und dem schichtartigen Aufbau mit vielen Schichten in den beiden Folien in dem Laminat, weisen die bekannten Folienarten vor dem Auftragen auf den Behälter keine ausreichende Festigkeit zum Stanzen von Deckeln auf, da sich Deckel dieser Art üblicherweise nach dem Stanzen kräuseln.

**[0004]** Folien sind auch in verschiedenen Materialien bekannt und werden als Deckel auf Verpackungen verwendet, z. B. Bechern und Flaschen, für die Verpackung von insbesondere Milchprodukten, Fruchtsäften, Trinkwasser, Salaten, Pasteten etc. Der Deckel kann aus Aluminiumfolie hergestellt werden, auf die eine Schicht Schweißlack aufgebracht wurde, damit sie an der Verpackung haften kann.

**[0005]** Diese Art von Deckeln ist allerdings nicht transparent, was jedoch ein verbreiteter Wunsch unter Verbrauchern ist.

**[0006]** Wenn eine transparente PET-Folie verwendet wird, muss eine Schweißlacksschicht aufgebracht werden, welche, da sie milchig ist, nur auf den Rand, wo das Verschweißen mit dem Deckel erfolgt, aufgebracht wird, um die Transparenz nicht zu zerstören.

**[0007]** Der Nachteil einer solchen Anwendung von Schweißlack ist, dass er entweder auf die gestanzten Foliendeckel oder in montierter Form auf eine Folienbahn in Verbindung mit dem eigentlichen Deckel der Verpackung präzise aufgetragen werden muss.

**[0008]** Dies ist ein weiterer Kostenfaktor, und der Schweißlack lässt in jedem Fall einen sichtbaren Rand um den Deckelrand zurück, was einen ästhetischen Nachteil darstellt.

### AUFGABE DER ERFINDUNG

**[0009]** Aufgabe der Erfindung ist es, diese Nachteile und Mängel bei der Verwendung einer PET-Basisfolie in Verbindung mit PET-Behältern der -Verpackungen wie z. B. Behältern aus amorphem Polyester (APET) oder kristallinem Polyester (CPET) zu beheben, und dies wird erfindungsgemäß durch ein Verfahren erreicht, in welchem die Folie hergestellt wird, indem die transparente Polyesterbasisfolie (PET) mit einer zusätzlichen Schicht beschichtet wird, indem eine Polyolefinschicht und eine Polyester- (PET-) Schweißschicht aus amorphem Polyester auf die transparente PET-Basisfolie coextrudiert werden, um die Folie zu bilden.

**[0010]** Die mit diesem Verfahren hergestellte Folie ist eine transparente Polyesterfolie (PET), auf welche eine Polyolefinschicht und eine PET- Schweißschicht coextrudiert werden, um die Folie zu bilden, wobei die Polyolefinschicht zwischen der transparenten Polyesterbasisfolie (PET) und der PET-Schweißschicht angeordnet ist.

**[0011]** In erster Linie wird auf diese Weise sichergestellt, dass vollständige Transparenz vorliegt, sogar an der Schweißnaht. Weiterhin wird ein häufig erheblicher Materialverlust vermieden, weil keine bestimmten Anforderungen bezüglich der Position der schweißbaren Beschich-

tung gestellt werden, da diese überall auf der Folie vorhanden ist. Darüber hinaus wird durch die coextrudierte Schicht auf der transparenten PET-Basisfolie sichergestellt, dass der gestanzte Deckel eine geeignete Festigkeit besitzt, die ein Kräuseln des Deckels verhindert, was es möglich macht, Deckel zu stanzen und vorgestanzte Deckel an den Behältern anzubringen.

**[0012]** Weiterhin wird sehr vorteilhaft sichergestellt, dass die kostenintensiven Druckverfahren, bei denen eine Schweißlackschicht aufgetragen werden muss, vermieden werden.

**[0013]** All diese Faktoren tragen zur Vereinfachung bei und reduzieren auf diese Weise die Kosten der Folie, welcher, wie bereits ausgeführt, eine vollständige Transparenz verliehen wird.

**[0014]** Darüber hinaus weist die Schweißschicht aus PET, welche dem Inneren des Behälters ausgesetzt ist, wenn sie als Deckel verwendet wird, verglichen mit Schweißschichten aus Polypropylen oder Polystyrol hervorragende organoleptische Eigenschaften auf, da es nicht wahrscheinlich ist, dass sie irgendeinen Geschmack auf das Lebensmittel oder Getränk in dem Behälter überträgt. Daher ist die erfindungsgemäße Folie z. B. für Deckel auf Behältern geeignet, die für Lebensmittel oder Getränke verwendet werden, welche ansonsten sehr anfällig dafür sind, Geschmack oder Geruch vom Verpackungsmaterial anzunehmen. Beispiele solcher Lebensmittel oder Getränke sind Wasser, Saft, Milch oder Ähnliches. Darüber hinaus zeigt die PET-Schweißschicht eine hohe Beständigkeit gegenüber Fetten und Ölen und ist daher zur Verwendung in Verbindung mit fetthaltigen Lebensmitteln und/oder Getränken wie z. B. Milch, Joghurt, Käse, Salaten, Pasteten oder Ähnlichem geeignet.

**[0015]** Schließlich führt die Coextrusion der zusätzlichen Schichten dazu, dass dieser Foliendeckel fester als einer ist, der mit Schweißlack ausgestattet ist, sodass auf diese Weise die Dicke der PET-Folie entsprechend reduziert werden kann und dadurch eine Gewichts- und Materialersparnis von etwa 15 % erreicht werden kann.

**[0016]** Es wird bevorzugt, dass die Polyolefinschicht eine Polyethylen- (PE-) Schicht, vorzugsweise in Form eines Homopolymers oder eines Copolymers von PE wie z. B. ein acrylisches PE-Polymer oder ein Ethylvinylacetat (EVA) ist, welches in einer Ausführungsform PE oder Gemische davon enthält, und die Coextrusion der Polyolefinschicht/PE-Schicht und der PET-Schweißschicht auf die transparente PET-Basisfolie so ausgeführt wird, dass die Polyolefinschicht, wie z. B. die PE-Schicht, zwischen der transparenten Polyesterfolie (PET) und der PET-Schweißschicht angeordnet ist.

**[0017]** Die PET-Schweißschicht wird gegebenenfalls aus PETG hergestellt, weil PETG nicht kristallisiert. Das Ergebnis ist eine Schweißschicht mit verbesserten Schweißigenschaften, z. B. beim Schweißen bei Temperaturen unterhalb von 230 °C im Vergleich zu herkömmlichem Polyester (PET), welcher seine Schweißigenschaften verliert, wenn er kristallisiert.

**[0018]** Wenn vor dem Auftragen der coextrudierten Schichten, welche die PE- Schicht und die PET-Schweißschicht umfassen, ein Primer auf die transparente Polyesterbasisfolie (PET) aufgetragen wird, wird eine erhöhte Haftung zwischen der PET-Basisfolie und der PE-Schicht erreicht. Die erhöhte Haftung zwischen der PET-Schicht und der PE-Schicht sorgt dafür, dass die Delaminierung kontrolliert werden kann, wobei die Delaminierung zwischen der Polyolefinschicht/PE-Schicht und der PET-Schweißschicht erfolgt.

**[0019]** Wenn die PET-Schweißschicht auf der PET-Verpackung angeordnet ist, wird eine sichere Verbindung und auf diese Weise ein dicht anliegender Aufbau aus Deckel und Behälter erreicht.

**[0020]** Wenn eine PET-Basisfolie mit einer Dicke von mindestens 23 µm und die aufgetragene coextrudierte Schicht mit einem Gesamtgewicht von mindestens 7 g/m<sup>2</sup>, was einer Dicke von mindestens 7 µm entspricht, verwendet wird, wird ein relativ kostengünstiger und materialsparender Foliendeckel erhalten.

**[0021]** Die Folie wird zu Deckeln gestanzt, und schließlich ist es sinnvoll, den gestanzten Foliendeckel zum Anschweißen an Behälter und dergleichen zu verwenden, indem die Folie vor dem Anschweißen an den Behälter in die endgültige Form des Foliendeckels gestanzt wird,

wobei der Foliendeckel mit der PET-Schweißschicht, die eine in Richtung des Behälters zeigt, an den Behälter geschweißt wird, und dass der Deckel in einer späteren Trennung von dem Behälter mittels einer Zugkraft in der Folie dazu führt, dass die PE-Schicht auf der PET-Basisfolie (4) verbleibt und die PET-Schweißschicht auf dem Behälter in dem Schweißbereich verbleibt, während die PE- und PET-Schweißschichten nur im Schweißbereich delaminieren. Damit wird sichergestellt, dass eine sehr präzise Delaminierung der PE-Schicht und der PET-Schweißschicht erfolgt, wenn der Foliendeckel von dem Behälter gezogen wird, sodass sichergestellt wird, dass der Foliendeckel abgezogen wird, ohne dass der Deckel in Stücke gerissen wird.

## ZEICHNUNGEN

**[0022]** Ein Beispiel eines Verfahrens zur Herstellung eines erfindungsgemäßen Foliendeckels und dessen Verwendung wird im Folgenden unter Bezugnahme auf die Zeichnungen genauer beschrieben, in denen

**[0023]** Fig. 1 einen Becher mit einem Foliendeckel vor dem Zusammenschweißen zeigt, und

**[0024]** Fig. 2 eine Schnittansicht des Bechers und des Foliendeckels nach dem Abziehen und Öffnen zeigt, in der II-II-Richtung aus Fig. 1 gesehen.

## BESCHREIBUNG EINES AUSFÜHRUNGSBEISPIELS

**[0025]** Das Beispiel in Fig. 1 zeigt einen Behälter 1, der aus Polyester (PET), z. B. amorphem Polyester (APET) oder kristallinem Polyester (CPET), besteht.

**[0026]** Der Behälter kann in der Art vorliegen, die als Verpackung für Wasser, Fruchtsäfte, Salate oder ähnliche Produkte bekannt ist. Er kann jedoch auch eine Schale oder Ähnliches für Salatlebensmittel oder eine Flasche für Milch oder Softdrinks sein.

**[0027]** In dem gezeigten Beispiel ist der Behälter 1 mit einem oberen Rand 3 ausgestattet, welcher z. B. auf der oberen Seite eben ist, um das Anschweißen eines Deckels auf den Rand zu ermöglichen.

**[0028]** Wenn dieser Behälter 1 mit seinem Inhalt gefüllt worden ist, muss er mit einem Deckel 2 verschlossen werden. Dieser Deckel 2 wurde vorzugsweise vorher gestanzt und ist auf diese Weise an die Öffnung des Behälters 1 angepasst.

**[0029]** Dieser Deckel 2, welcher aus einem Folienlaminat besteht, ist in Fig. 2 in einer Schnittansicht gezeigt. Er umfasst eine Basisfolie 4 aus PET, die transparent ist, und kann eine Dicke zwischen 23 und 50  $\mu\text{m}$  aufweisen, z. B. eine Dicke von 30-40  $\mu\text{m}$ . Die Dicke ist an den Bedarf hinsichtlich Festigkeit, Barriereeigenschaften, Größe etc. angepasst.

**[0030]** Auf diese Basisfolie 4 werden eine PE-Schicht, die mit 5a bezeichnet ist, und eine PET-Schweißschicht, die mit 5b bezeichnet ist, durch Coextrusion direkt auf die Oberfläche der bearbeiteten PET-Basisfolie 4 bereitgestellt. Die PET-Schweißschicht 5b soll gemeinsam mit dem Randabschnitt 3 des Behälters zusammengeschweißt werden.

**[0031]** Die PE-Schicht 5a kann ein Homopolymer oder ein Copolymer von PE sein - ein geeignetes PE-Copolymer ist ein acrylisches Polymer von PE oder ein Ethylvinylacetat (EVA), das PE enthält - und wird die PE-Schicht genannt. Es wurde festgestellt, dass diese Copolymere eine ausreichende Bindung an die PET-Schichten in der Folie aufweisen, was besonders nützlich in Bezug auf die PET-Basisfolie ist. Zusätzlich dazu stellt die Verwendung beliebiger dieser Copolymere sicher, dass die Delaminierung zwischen der PET-Schweißschicht und der Polyolefinschicht, d. h. der PE-Schicht, ausschließlich im Schweißbereich stattfindet. Die PET-Schweißschicht 5b kann ebenfalls ein Homopolymer oder ein Copolymer von PET sein und wird die PET-Schweißschicht genannt. Ein besonders geeignetes Material für die Schweißschicht ist PETG, ein reiner amorpher Polyester, der nicht kristallisiert, d. h. amorph bleibt. Diese führt im Gegensatz zu gewöhnlichem Polyester, welcher seine Schweißigenschaften verliert, wenn er bei Temperaturen weit unter 220-230 °C kristallisiert, was aufgrund des Schmelzpunktes des

Basis-PET-Films die Maximaltemperatur für das Versiegeln ist, zu einer Schweißschicht mit verbesserten Schweißigenschaften.

**[0032]** Diese beiden Schichten 5a und 5b weisen vorzugsweise eine Gesamtmenge zwischen 7 und 25g/m<sup>2</sup> oder entsprechend etwa 7 -22 µm auf. Die PE- Schicht weist vorzugsweise eine Dicke von 5-15 g/m<sup>2</sup> auf, was etwa 5.5-17 µm entspricht, und die PET-Schweißschicht weist vorzugsweise eine Dicke von 2-10 g/m<sup>2</sup>, oder entsprechend 2,8-7,5 µm auf.

**[0033]** In einer bevorzugten Ausführungsform ist auf die Basisfolie 4 aus Polyester PET ein Primer 6 aufgetragen, welcher eine erhöhte Haftung zwischen dem Polyester (PET) in der Basisfolie 4 und der PE-Schicht 5a in der coextrudierten Schicht 5, die auf die Basisfolie 4 aufgetragen ist, sicherstellt. Der bevorzugte Primer ist acrylbasiert und enthält Polyethylenimin (PEI), wobei insbesondere PEI für die erhöhte Adhäsion zwischen der Basisschicht aus PET 4 und der PE-Schicht 5a sorgt. Der Grenzwert für die Adhäsion ist bislang nicht abschließend bestimmt; dieser liegt jedoch erwartungsgemäß zwischen 5 und 20 N für einen 15 mm breiten Teststreifen.

**[0034]** Eine alternative Ausführungsform zur Herstellung dieser Folie 2 umfasst die Extrusion einer Basisfolie 4 und die Bildung der Schicht 5 aus einer ersten Schicht 5a und einer zusätzlichen PET-Schweißschicht 5b mittels Coextrusion, wobei die Schichten 4, 5 zusammengefügt werden, um die Deckelfolie 2 zu bilden.

**[0035]** Die Deckelfolie wird bevorzugt unmittelbar nach Auftragen der coextrudierten Schicht auf die transparente PET-Basisfolie kalandriert.

**[0036]** Diese Verfahren haben den Vorteil, dass das Folienlaminat 2 transparent sein wird und über seine ganze Oberfläche schweißbar sein wird. Auf diese Weise kann jede Deckelform und Deckelgröße aus einer Folienrolle gestanzt werden, da der Deckel an die Größe und Form der Verpackung angepasst werden kann. Der Deckel 2 kann von einer Rolle der Folie aufgetragen werden oder kann vorzugsweise in seine endgültige Form gestanzt werden, bevor er auf die Behälter 1 aufgetragen wird.

**[0037]** Im Zusammenhang mit dem Befüllen der Behälter, z. B. Becher, in einer Befüllmaschine, wird der Deckel, der vorzugsweise in eine endgültige Form vorgestanzt wurde, anschließend durch Auftragen und Schweißen an den Randbereich 3 aufgetragen.

**[0038]** Wenn der Behälter auf diese Weise befüllt und mit einem Deckel 2 verschlossen worden ist, kann der Benutzer, wie in Fig. 2 gezeigt, den Deckel durch Ziehen an der Deckellasche abziehen.

**[0039]** Auf diese Weise werden die PE-Schicht 5a und die PET-Schweißschicht 5b so voneinander getrennt und delaminiert, dass das Abziehen und Öffnen kontrolliert und äußerst präzise erfolgt. Daher wird die PET-Schweißschicht auf dem Behälter in dem Schweißbereich bleiben, z. B. auf dessen Rand, und in dem nicht geschweißten Bereich auf dem Deckel 2 bleiben.

**[0040]** Da die beiden Schichten 5a und 5b relativ fest sind, kann die Größe der Basisfolie 4 reduziert werden, sodass sowohl Gewicht als auch Material eingespart werden können. Zudem führt die erhöhte Festigkeit der Deckelfolie dazu, dass sich die gestanzten Deckel nach dem Stanzen nicht kräuseln.

**[0041]** Gegebenenfalls kann eine zusätzliche Schicht mit einem Aufdruck/Farbe entweder vor oder nach dem Stanzen der Deckel in bekannter Weise aufgetragen werden. Ebenso kann gegebenenfalls eine zusätzliche Barrierschicht auf die Deckelfolie aufgetragen werden, z. B. vor dem Beschichten und/oder Stanzen.

## Ansprüche

1. Verfahren zur Herstellung einer Folie (2), insbesondere zur Verwendung als gestanzter Foliendeckel für Behälter wie z. B. Behälter aus Polyester (PET), wobei die Folie eine transparente Polyesterbasisfolie (PET) (4) umfasst, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Folie (2) hergestellt wird, indem die transparente Basisfolie (4) mit einer zusätzlichen Schicht (5) beschichtet wird, die durch Coextrudieren einer Polyolefinschicht (5a) und einer PET-Schweißschicht (5b) aus amorphem Polyester auf die transparente Polyesterbasisfolie (PET) (4) aufgetragen wird, um die Folie (2) zu bilden, worin das Coextrudieren der Polyolefinschicht (5a) und der PET-Schweißschicht (5b) auf die transparente Polyesterbasisfolie (PET) (4) so erfolgt, dass die Polyolefinschicht (5a) zwischen der transparenten Polyesterbasisfolie (PET) (4) und der PET-Schweißschicht (5b) angeordnet ist.
2. Verfahren nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Polyolefinschicht (5a) eine Polyethylen- (PE-) Schicht, vorzugsweise in Form eines Homopolymers oder eines Copolymers von PE, ist.
3. Verfahren nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Polyolefinschicht (5a) ein Copolymer von Polyethylen (PE) ist, z. B. ein acrylisches PE-Polymer oder ein Ethylvinylacetat (EVA), das PE oder Gemische davon enthält.
4. Verfahren nach einem der Ansprüche 1-3, **dadurch gekennzeichnet**, dass vor dem Auftragen der coextrudierten Polyolefinschicht (5a) und PET-Schweißschicht (5b) eine Primerschicht (6) auf die transparente Polyesterbasisfolie (PET) (4) aufgetragen wird.
5. Verfahren nach einem der Ansprüche 1-4, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Folie (2) eine gestanzte Deckelfolie ist, welche an einen Behälter (1) geschweißt wird, wobei die PET-Schweißschicht (5b) an dem Behälter (1) haftet.
6. Verfahren nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Folie (2) in die endgültige Form des Deckels gestanzt wird, bevor sie an den Behälter (1) geschweißt wird.
7. Verfahren nach einem der Ansprüche 1-6, **dadurch gekennzeichnet**, dass der PET-Basisfolie (4) eine Dicke zwischen 23 und 50  $\mu\text{m}$  verliehen wird, und dass der coextrudierten Schicht (5) eine Menge zwischen 8 und 20  $\text{g}/\text{m}^2$  verliehen wird, was einer Dicke zwischen 9 und 22  $\mu\text{m}$  entspricht.
8. Verfahren nach einem der Ansprüche 1-7, **dadurch gekennzeichnet**, dass die PET-Basisfolie (4) unmittelbar vor dem Beschichten mit der coextrudierten Schicht (5) mit einer Polyolefinschicht (5a) und einer PET-Schweißschicht (5b) extrudiert wird.
9. Folie, welche eine transparente Polyesterbasisfolie (PET) (4) umfasst, **dadurch gekennzeichnet**, dass die transparente Polyesterbasisfolie (4) mit einer zusätzlichen Schicht (5) auf der transparenten Polyesterbasisfolie (PET) (4) in Form einer Polyolefinschicht (5a) und einer PET-Schweißschicht (5b) aus amorphem Polyester beschichtet ist, die auf die Polyesterbasisfolie (4) coextrudiert werden, um die Folie (2) zu bilden, wobei die Polyolefinschicht (5a) zwischen der transparenten Polyesterbasisfolie (PET) (4) und der PET-Schweißschicht (5b) angeordnet ist.
10. Folie nach Anspruch 9, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Polyolefinschicht (5a) eine Polyethylen- (PE-) Schicht ist, vorzugsweise in Form eines Copolymers von PE, worin ein Copolymer aus einer Gruppe, welche ein acrylisches Polymer oder ein Ethylvinylacetat (EVA), das PE oder Gemische davon enthält, ausgewählt ist.
11. Folie nach einem der Ansprüche 9-10, **dadurch gekennzeichnet**, dass eine Primerschicht (6) zwischen der PET-Basisfolie (4) und der Polyolefinschicht (5a) vorliegt.
12. Folie nach einem der Ansprüche 9-11, **dadurch gekennzeichnet**, dass die PET-Schweißschicht (5b) aus PETG hergestellt ist.
13. Folie nach einem der Ansprüche 9-12, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Folie (2) transparent ist.

14. Folie nach einem der Ansprüche 9-13, **dadurch gekennzeichnet**, dass die PET-Basisfolie (4) eine Dicke zwischen 23 und 50  $\mu\text{m}$  aufweist, und dass die coextrudierte Schicht (5) eine Dicke zwischen 7 und 22  $\mu\text{m}$  aufweist.
15. Folie nach einem der Ansprüche 9-14, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Folie (2) zu einem Deckel für einen Behälter (1) gestanzt ist.
16. Verwendung der Folie nach den Ansprüchen 9-15, wobei die Folie als Deckel an einen Behälter (1) aus Polyester (PET) oder einen Behälter, auf den eine Polyesterschicht aufgetragen ist, geschweißt wird.
17. Behälter aus Polyester (PET) oder Behälter, auf den eine Polyesterschicht aufgetragen ist, wobei eine Folie (2) nach einem der Ansprüche 9- 15 auf den Behälter (1) geschweißt wird, wobei die PET-Schweißschicht (5b) dem Behälter (1) zugewandt ist.

**Hierzu 1 Blatt Zeichnungen**

1/1

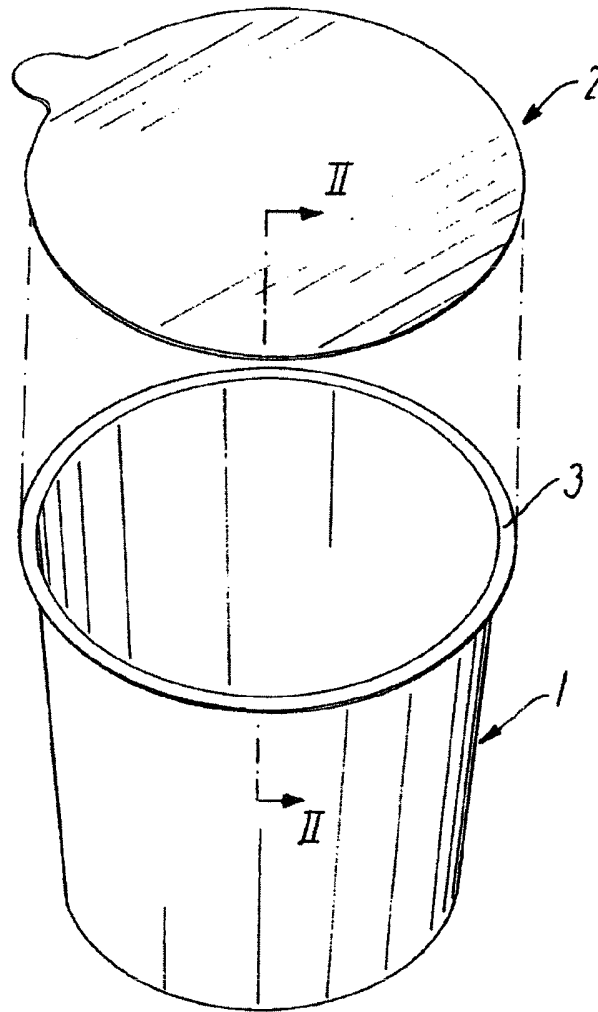


FIG. 1

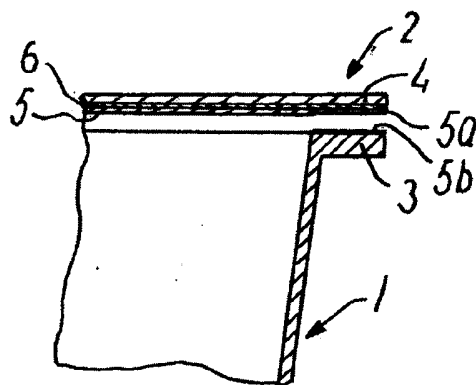


FIG. 2

Klassifikation des Anmeldegegenstands gemäß IPC: <b>B32B 27/36</b> (2006.01); <b>B32B 27/32</b> (2006.01)
Klassifikation des Anmeldegegenstands gemäß CPC: <b>B32B 27/36</b> (2013.01); <b>B32B 27/32</b> (2013.01)
Recherchierter Prüfstoff (Klassifikation): B32B
Konsultierte Online-Datenbank: WPI, EPODOC, Depatisnet, Internet
Dieser Recherchenbericht wurde zu den am <b>21.07.2016</b> eingereichten Ansprüchen <b>1 - 17</b> erstellt.

Kategorie <sup>1)</sup>	Bezeichnung der Veröffentlichung: Ländercode, Veröffentlichungsnummer, Dokumentart (Anmelder), Veröffentlichungsdatum, Textstelle oder Figur soweit erforderlich	Betreffend Anspruch
A	EP 0836937 A2 (WIHURI OY [FI]) 22. April 1998 (22.04.1998) Seite 4, Zeilen 26 - 46; Beispiel 4; Patentansprüche 1, 6, 8, 9, 13, 15, 18; Figuren 1, 5a.	1 - 17
A	DE 102007041706 A1 (MITSUBISHI POLYESTER FILM GMBH [DE]) 05. März 2009 (05.03.2009) [0029], [0030], [0047], Beispiel 1; Patentansprüche 1 - 3, 7, 9, 10.	1 - 17
A	DE 19859043 A1 (CONVENIENCE FOOD SYS BV [NL]) 29. Juni 2000 (29.06.2000) Spalte 4, Zeilen 10 - 15; Patentanspruch 13.	1 - 17

Datum der Beendigung der Recherche: 22.05.2017	Seite 1 von 1	Prüfer(in): BAUMSCHABL Franz
---	---------------	---------------------------------

<sup>1)</sup> <b>Kategorien</b> der angeführten Dokumente: <b>X</b> Veröffentlichung <b>von besonderer Bedeutung</b> : der Anmeldegegenstand kann allein aufgrund dieser Druckschrift nicht als neu bzw. auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden. <b>Y</b> Veröffentlichung <b>von Bedeutung</b> : der Anmeldegegenstand kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren weiteren Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese <b>Verbindung für einen Fachmann naheliegend</b> ist.	<b>A</b> Veröffentlichung, die den allgemeinen <b>Stand der Technik</b> definiert. <b>P</b> Dokument, das von <b>Bedeutung</b> ist (Kategorien <b>X</b> oder <b>Y</b> ), jedoch <b>nach dem Prioritätstag</b> der Anmeldung veröffentlicht wurde. <b>E</b> Dokument, das <b>von besonderer Bedeutung</b> ist (Kategorie <b>X</b> ), aus dem ein „ <b>älteres Recht</b> “ hervorgehen könnte (früheres Anmeldedatum, jedoch nachveröffentlicht, Schutz ist in Österreich möglich, würde Neuheit in Frage stellen). <b>&amp;</b> Veröffentlichung, die Mitglied der selben <b>Patentfamilie</b> ist.
---	---