

12

# EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

21 Anmeldenummer: 81106545.7

51 Int. Cl.<sup>3</sup>: B 65 D 81/26

22 Anmeldetag: 22.08.81

30 Priorität: 30.08.80 DE 3032810

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:  
10.03.82 Patentblatt 82/10

84 Benannte Vertragsstaaten:  
BE DE FR NL

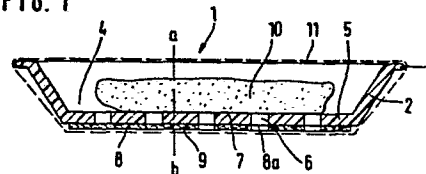
71 Anmelder: HOECHST AKTIENGESELLSCHAFT  
Postfach 80 03 20  
D-6230 Frankfurt/Main 80(DE)

72 Erfinder: Michel, Wolfgang  
Am Hohen Stein 24  
D-6200 Wiesbaden(DE)

54 Schalenförmige Verpackungsbehälter mit Flüssigkeit adsorbierendem Boden.

57 Die Erfindung betrifft einen schalenförmigen Verpackungsbehälter, (7) bei dem das hydrophile Bodenteil wenigstens zweilagig geschichtet aufgebaut ist und eine perforierte Folie (5) sowie ein Flächengebilde (8) mit hydrophilem Eigenschaften umfaßt, wobei die freie Oberfläche der perforierten Folie die Füllgutauflagefläche des Bodens der Verpackungsschale bildet.

FIG. 1



H O E C H S T   A K T I E N G E S E L L S C H A F T  
KALLE   Niederlassung der Hoechst AG

Hoe 80/K 054

WLJ-Dr.Wa-df  
20. Aug. 1981

Schalenförmige Verpackungsbehälter mit Flüssigkeit absorbierendem Boden

Die Erfindung betrifft formstabile, schalenförmige Verpackungsbehälter für Flüssigkeit absondernde Füllgüter, deren Boden befähigt ist, Flüssigkeit aufzusaugen und zurückzuhalten.

Die Erfindung betrifft ferner Verfahren zur Herstellung der Erzeugnisse.

- 10   Insbesondere in Selbstbedienungsläden ist es üblich, Lebensmittel, wie beispielsweise frisches Fleisch, frischen Fisch sowie frisches Obst, in schalenförmigen Verpackungsbehältern anzubieten, die üblicherweise zusätzlich von Folie umhüllt sind.
- 15   Die üblicherweise verwendeten Verpackungsschalen bestehen entweder aus Holzschliff oder aus geschlossenzellig ausgebildetem Schaum aus Kunststoff, beispielsweise Polystyrol. Verpackungsschalen aus Holzschliff haben als Verpackungsmittel für nässende Füllgüter den Nachteil, daß sie infolge Durchtränkung ihrer Wandungen durch die Aufnahme der vom
- 20   Füllgut abgeschiedenen Flüssigkeit ihre Formfestigkeit und ihre Stabilität verlieren. Geschlossenporig ausgebildete Verpackungsschalen aus Kunststoffschäum haben die Nachteile der Schalen aus Holzschliff zwar nicht, die von nässendem Füllgut abgeschiedene Flüssigkeit sammelt sich in ihnen jedoch am Behälterboden an, es besteht die Gefahr, daß
- 25   das Füllgut in der von ihm abgesonderten Flüssigkeit liegt und dabei Schaden erleidet. Es sind auch Kunststoffverpackungsschalen bekannt, aus deren Bodenfläche eine Vielzahl gleich hoher Vorsprünge in den Behälterhohlraum hineinragen, die in ihrer Gesamtheit die Auflagefläche für das Füllgut bilden. Bei diesen bekannten Schalen besteht
- 30   zwar nur punktueller Kontakt zwischen der Auflagefläche und dem

H O E C H S T   A K T I E N G E S E L L S C H A F T  
KALLE   Niederlassung der Hoechst AG

Hoe 80/K 054

- 2 -

Füllgut, dieses kommt mit aus ihm abgeschiedener Flüssigkeit nicht in Berührung und Luft hat zur Füllgutunterseite Zutritt. Die im Behälter angesammelte, vom Füllgut abgeschiedene Flüssigkeit wirkt jedoch verkaufsprohibitiv, es besteht zudem die Gefahr, daß die  
5   Flüssigkeit beim Transport der Schale aus dieser herausläuft.

Es befinden sich auch Verpackungsschalen im Handel, bei denen auf dem Schalenboden eine flüssigkeitsaufsaugende fasrige Einlage lose aufliegt. Diese Schalen haben den Nachteil, daß die lose Einlage ver-  
10   rutschen kann und daß das Füllgut unmittelbar an das fasrige Material angrenzt, wodurch die Gefahr besteht, daß kleine Faserteile am Füllgut haften bleiben; bei flüssigkeitsdurchfeuchteter Einlage liegt das Füllgut dieser unmittelbar an, es besteht dabei die Gefahr, daß das Füllgut in unerwünschter Weise dadurch verändert wird.

15

In der GB-PS 11 68 925 ist eine Verpackungsschale aus Kunststoff beschrieben, deren Boden Durchbrüche besitzt und befähigt ist, Flüssigkeit zu absorbieren. Der die Auflagefläche für Füllgut bildende Teil des Bodens der Verpackungsschale besteht aus perforierter Kunststoff-  
20   folie, an deren Innenseite sich eine flüssigkeitsabsorbierende Schicht anschließt, an deren andere Oberfläche eine unterbrechungsfreie Kunststoffolie angrenzt. Die beiden genannten Kunststoffolien schließen die flüssigkeitsabsorbierende Schicht vollständig ein. Die Verpackungsschalenseitenwand ist zweilagig ausgebildet; die die Seitenwand bil-  
25   denden Folienlagen können miteinander verbunden sein.

Bei der bekannten Schale besteht die Gefahr, daß die von der flüssigkeitsabsorbierenden Lage des Bodens aufgenommene Flüssigkeit entweder die Delaminierung der Schalenseitenwände bewirkt oder - sofern diese  
30   nicht miteinander verbunden sind - daß die Flüssigkeit in unerwünsch-

H O E C H S T   A K T I E N G E S E L L S C H A F T  
KALLE Niederlassung der Hoechst AG

Hoe 80/K 054

- 3 -

ter Weise in den Hohlraum zwischen den beiden die Seitenwand bildenden Folienlagen eindringt.

5 Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, einfach ausgebildete schalenförmige Verpackungsbehälter vorzuschlagen, deren Seitenwandungen einlagig ausgebildet sind, die nässendes Füllgut aufzunehmen vermögen, ohne daß dabei die Formfestigkeit und Stabilität der Schale verloren geht.

10 Die der Erfindung zugrundeliegende Aufgabe wird gelöst durch ein Erzeugnis der in Anspruch 1 angegebenen Ausbildung.  
Besonders vorteilhafte Ausgestaltungen des erfindungsgemäßen Erzeugnisses sind in den auf Anspruch 1 zurückbezogenen Unteransprüchen angegeben.

15 Der erfindungsgemäße schalenförmige Verpackungsbehälter besteht aus einer einlagig ausgebildeten Schale aus Kunststoff, deren Boden Perforationen aufweist und einem an der den Schalenhohlraum abgewandten Seite des Schalenbodens durch punktuelle oder flächige Siegelung, punktuelle oder flächige Verschweißung oder punktuelle oder flächige Verklebung befestigten Flächengebilde, das befähigt ist, ein mehrfaches seines  
20 Eigengewichts an Wasser, wäßriger Flüssigkeit oder Blut aufzusaugen und zurückzuhalten.

25 Sofern die Befestigung des hydrophilen Flächengebildes an der Außenseite des Schalenbodens durch Verklebung erfolgt, wird nach der Herstellung des schalenförmigen Verpackungsbehälters entweder die Schalenbodenaußenseite mit einem Klebemittel überzogen, das befähigt ist, das hydrophile Flächengebilde mit dem Schalenboden fest zu verbinden, beispielsweise mit einem Haftkleber oder man geht bei der Herstellung des schalenförmigen Verpackungsbehälters von einem hydrophilen Flächen-  
30 gebilde aus, dessen eine Seite mit bezeichnetem Klebemittel beschichtet

H O E C H S T   A K T I E N G E S E L L S C H A F T  
KALLE   Niederlassung der Hoechst AG

Hoe 80/K 054

- 4 -

ist und klebt das hydrophile Flächengebilde, dessen eine Außenseite vorteilhaft auch eine Klebemittelschicht aus Haftkleber aufweist, auf die Außenseite des Schalenbodens auf.

- Wenn man bei der Herstellung der schalenförmigen Verpackungsbehälter
- 5 so vorgeht, daß man zunächst das Flächengebilde auf der Oberfläche einer Folie aus warmformbarem Kunststoff befestigt, die man durch Warmformung nach einem Tiefziehverfahren in einen Schalenkörper umgewandelt hat, geht man zur Befestigung des hydrophilen Flächengebildes an der Folie durch Verklebung analog vor, wie bei der Herstellungsweise der schalen-
- 10 förmigen Körper, bei der man die hydrophilen Flächengebilde nach Warmformung der thermoplastischen Kunststoffolie zu einem Schalenkörper an der Außenseite des Schalenbodens durch Verklebung wie angegeben befestigt. Die Bezeichnungen "Siegelung" bzw. "Schweißung" sollen im Rahmen der vorliegenden Erfindung bezüglich ihrer Wirkung im Hinblick auf
- 15 die Festigkeit des Verbundes zwischen hydrophilem Flächengebilde und Schalenboden bzw. zwischen hydrophilem Flächengebilde und Oberfläche der warmformbaren Folie aus thermoplastischem Kunststoff technisch gleiche Bedeutung haben.

- 20 Das Flächengebilde mit hoher Flüssigkeitsretentionsfähigkeit wird nachfolgend als hydrophiles Flächengebilde bezeichnet.

- Die aus Boden und Seitenwand bestehende Schale des erfindungsgemäßen Erzeugnisses ist formstabil und besteht aus wasserbeständigem Kunst-
- 25 stoff; sie ist einlagig ausgebildet.

Die Seitenwand der Schale wird auch als Mantel bezeichnet.

- Für die im Schalenboden befindlichen Durchlaßöffnungen wird auch die
- 30 Bezeichnung Perforationen verwendet; der Durchlaßöffnungen aufweisende

H O E C H S T    A K T I E N G E S E L L S C H A F T  
K A L L E    Niederlassung der Hoechst AG

Hoe 80/K 054

- 5 -

Schalenboden wird als perforiert ausgebildet bezeichnet.

Bevorzugt besteht die Schale aus geschlossen-porig strukturiert ausgebildeter Folie aus geschäumtem Polystyrol. Die Dicke der Schalenwand bzw. des Schalenbodens liegt jeweils vorteilhaft im Bereich von 100 bis 500  $\mu$ m.

Die Durchlaßöffnungen (Perforationen) im Boden der Schale sind bevorzugt kreisförmig begrenzt und haben bevorzugt jeweils einen Durchmesser von 2 bis 10 mm.

Der perforiert ausgebildete Schalenboden besitzt vorteilhaft eine derartige Anzahl von Perforationen, daß die durch diese insgesamt eingenommene Fläche wenigstens 1% der gesamten Bodenoberfläche bildet. Definitionsgemäß soll unter einer einlagig ausgebildeten Schale eine solche verstanden werden, die stofflich homogen ausgebildet ist und keine Schweiß-, Siegel- oder Klebezonen oder spaltförmige Hohlräume umfaßt, die sich innerhalb der die Schale bildenden Folie parallel zu deren Wandfläche verlaufend erstrecken.

Das auf der Außenseite des Schalenbodens befestigte durchbrechungsfreie hydrophile Flächengebilde hat eine derartige Form und Fläche, daß es sämtliche Perforationen im Schalenboden überdeckt.

Bei dem erfindungsgemäßen schalenförmigen Verpackungsbehälter liegt die gesamte Umfangsfläche des am Boden der Schale befestigten hydrophilen Flächengebildes frei.

Das hydrophile Flächengebilde besteht bevorzugt aus folgendem Werkstoff bzw. aus folgenden Werkstoffschichten:

a) offenzellig bzw. offenporig strukturiert ausgebildeten Schichten aus chemischem Stoff mit hydrophilen Eigenschaften,

H O E C H S T   A K T I E N G E S E L L S C H A F T  
KALLE   Niederlassung der Hoechst AG

Hoe 80/K 054

- 6 -

- b) fasrigen Schichten papierähnlich strukturierten Aufbaus aus Fasern bzw. faserähnlichen Teilchen, die jeweils aus chemischem Stoff mit hydrophilen Eigenschaften bestehen, insbesondere Vliespapier,
- c) Wirrfaservlies-schichten, deren Fasern aus chemischem Stoff mit
- 5       hydrophilen Eigenschaften bestehen,
- d) Schichten mit papierähnlich strukturiertem Aufbau aus Polymerfibriden mit hydrophilen Eigenschaften, beispielsweise hydrophilierte Fibride aus Polyethylen.

Hydrophilierte Polymerfibride bzw. Schichten aus diesen sind bekannt und  
10       per se nicht Gegenstand vorliegender Erfindung.

Die Bezeichnung "hydrophiles Flächengebilde" umfaßt definitonsgemäß auch Flächengebilde aus zwei oder mehr Schichten der vorstehend konkretisierten Ausbildung.

15

Definitionsgemäß sind unter "chemischen Stoffen mit hydrophilen Eigenschaften" solche zu verstehen, die zu wenigstens 25 Gew.-%, vorteilhaft zu mehr als 35 Gew.-%, aus wasserunlöslichen Kohlehydratderivaten, bzw. wasserunlöslichen chemisch modifizierten Kohlehydratderivaten bestehen, die ausgewählt sind aus einer Gruppe umfassend

20

- Cellulose- oder Stärkeäther, die aufgrund des Substitutionsgrades (DS oder MS) zu mehr als 25 Gew.-% wasserunlöslich sind, beispielsweise Carboxymethylcellulose eines DS von  $< 0,3$  (s. dazu Stichwörter "Celluloseäther" in Ullmanns Enzyklopädie der technischen Chemie,
- 25       4. Auflage, Band 9, 1975, Seite 192 ff und "Stärkeäther" in R.L. Whistler, Methods in Carbohydrate Chemistry, Academic Press, New York u. London, Vol. IV, 1964, Seite 304 ff),
- thermisch vernetzte Carboxymethylcellulose nach der US-PS 26 39 239 oder der DE-OS 23 14 689,

30

- durch chemische Verbindungen vernetzte Celluloseäther nach den

H O E C H S T   A K T I E N G E S E L L S C H A F T  
KALLE Niederlassung der Hoechst AG

Hoe 80/K 054

- 7 -

- DE-OSen 19 12 740, 23 57 079 und 25 19 927,
- durch chemische Verbindungen modifizierte Celluloseäther nach der DE-OS 23 58 150,
- durch Strahlung vernetzte Kohlehydratderivate nach der DE-AS
- 5     22 64 027,
- durch chemische Verbindungen vernetzte oder anderweitig modifizierte Stärkeäther nach der DE-OS 26 34 539,
- unter speziellen Verfahrensbedingungen hergestellte Carboxymethylcellulose nach der DE-OS 21 51 973 oder der DE-PS 10 37 076,
- 10   - phosphorylierte Cellulosefasern nach der DE-OS 24 47 282,
- Cellulose- oder Stärkeäther in Salzform mit einem mindestens zweiwertigen Metallkation (wie  $Al^{+++}$ ,  $Ca^{++}$ ), z.B. nach der DE-OS 26 09 144,
- Cellulose- oder Stärkepfropfpolymerisate nach den DE-OSen 25 16 380,
- 15   25 28 555 und 26 47 420 oder der US-PS 36 61 815 oder
- durch die Trocknung oder eine spezielle Modifizierung behandelte Carboxymethylcellulose nach der DE-AS 19 32 753 oder der DE-OS 27 57 096,
- sowie bevorzugt Cellulosehydrat
- 20

25   Die hydrophilen Flächengebilde haben vorteilhaft eine Dicke im Bereich von 20 bis 3 000  $\mu m$  und bestehen bevorzugt aus schwammartig ausgebildeten Schichten aus Cellulosehydrat oder saugfähigem Papier, beispielsweise Vliespapier.

30   Die Mündungsöffnung der Schale des schalenförmigen Verpackungsbehälters wird durch die obere Umfangskante des Schalenmantels begrenzt; vorteilhaft



H O E C H S T   A K T I E N G E S E L L S C H A F T  
KALLE Niederlassung der Hoechst AG

Hoe 80/K 054

- 8 -

ragt vom Umfangsrand des Mantels ein die Schalenmündungsöffnung umlaufender Flanschrand horizontal nach außen weg.

5 Der Schalenmantel hat gegenüber der Horizontalen vorteilhaft eine derartige Neigung, daß der Schalenhohlraum sich in Richtung vom Schalenboden zur Hohlraumöffnung hin erweitert.

Schalenboden und Mantel stehen in stoffeinheitlicher integraler Verbindung miteinander.

- 10 In einer Variante der Erfindung ist das Erzeugnis derart aufgebaut, daß an der Seite des hydrophilen Flächengebildes, die dem Schalenboden abgewandt ist, eine unterbrechungsfreie flüssigkeitsundurchlässige Folie vorgesehen ist, in Form und Abmessung der Form und Abmessung der bezeichneten Fläche des hydrophilen Flächengebildes entspricht und
- 15 diese vollständig abdeckt. Die wasserundurchlässige durchbruchsfreie Folie ist durch flächige oder punktuelle Verklebung, Verschweißung oder Versiegelung mit dem hydrophilen Flächengebilde verbunden. Die unterbrechungsfrei ausgebildete flüssigkeitsundurchlässige Folie hat vorteilhaft eine Dicke im Bereich von 5 bis 30  $\mu\text{m}$  und besteht
- 20 vorteilhaft aus Kunststoff, beispielsweise Polyethylen, Polypropylen, Polystyrol oder weichmacherfreiem Polyvinylchlorid.

Das Erzeugnis kann auch derart ausgebildet sein, daß der Schalenboden nur innerhalb einer beispielsweise durch eine kreisförmige Linie

25 bodenmittigen begrenzten Zone eine Mehrzahl von Durchbrüchen aufweist.

Bei einer derartigen Ausbildung des perforierten Schalenbodens kann das hydrophile Flächengebilde auch derart ausgebildet sein, daß es in Form und Fläche derjenigen der perforierten Bodenzone entspricht.

H O E C H S T   A K T I E N G E S E L L S C H A F T  
KALLE   Niederlassung der Hoechst AG

Hoe 80/K 054

- 9 -

Die Erfindung umfaßt nach einer weiteren Variante ein Erzeugnis,  
bei dem auch das hydrophile Flächengebilde am perforierten Boden  
der Schale eine Vielzahl von Durchlaßöffnungen (Perforationen) besitzt,  
die in Form und Abmessung den Durchlaßöffnungen (Perforationen) des  
5 Schalenbodens angepaßt sind.  
Vorteilhaft entsprechen sich dabei die Perforationen im Schalenboden  
und im hydrophilen Flächengebilde bezüglich Anzahl, Form und Fläche  
und sind bevorzugt jeweils paarweise deckungsfähig zueinander angeordnet.

10 Auch bei dieser besonderen Ausbildung ist die angestrebte flüssigkeits-  
aufsaugende und zurückhaltende Wirkung des hydrophilen Flächengebildes  
am Boden der Schale gewährleistet:  
Durch die Durchlaßöffnungen im Schalenboden hindurchtretende Flüssig-  
keit kommt mit den Umfangsflächen der Durchbrüche im hydrophilen Flächen-  
15 gebilde in Kontakt und wird dabei von diesem aufgesaugt und zurückge-  
halten.

Der Boden der Schale des erfindungsgemäßen Erzeugnisses kann auch der-  
art ausgebildet sein, daß er eine Vielzahl noppenartiger, jeweils  
20 gleich hoher Auswölbungen besitzt, die vom Schalenboden in den Schalen-  
hohlraum hinragen.

Erfindungsgemäße Erzeugnisse sind nach Verfahren herstellbar, die nach-  
folgend angegeben werden:

25

1. Man geht beispielsweise von einem aus geschlossen-porig strukturierter  
Folie aus geschäumtem Polystyrol bestehenden geeignet dimensionier-  
ten Zuschnitt aus, führt diesen durch Wärmebeaufschlagung in warm-  
formbaren Zustand über und verformt ihn durch Tiefziehen in bekann-  
30 ter Weise und mittels bekannter Tiefziehvorrichtungen durch Einformen

H O E C H S T   A K T I E N G E S E L L S C H A F T  
KALLE Niederlassung der Hoechst AG

Hoe 80/K 054

- 10 -

in ein Formwerkzeug, dessen formende Fläche gegengleich zur Form der gewünschten Schale ausgebildet ist, ein.

5 Nach Abkühlung des Formkörpers aus dem Formwerkzeug werden in den Schalenboden mit Hilfe eines Mehrfach-Stanzwerkzeuges eine Vielzahl von Durchbrechungen (Perforationen) eingeformt.

10 Danach wird auf der dem Schalenhohlraum abgewandten Oberfläche des perforierten Schalenbodens ein hydrophiles Flächengebilde, beispielsweise ein solches aus Vliespapier angeordnet und mit dieser befestigt, beispielsweise durch Verklebung, Versiegelung oder Verschweißung.

Das hydrophile Flächengebilde ist in Form und Abmessung der Form und Abmessung des Schalenbodens angepaßt.

15 2. Die Herstellung des erfindungsgemäßen Erzeugnisses kann auch in der Weise erfolgen, daß man zunächst die Schale wie unter 1. angegeben formt, danach den Schalenboden wie angegeben an dem hydrophilen Flächengebilde befestigt und dann mittels eines Mehrfach-Stanzwerkzeuges den Schalenboden und hydrophiles Flächengebilde gleichzeitig perforiert.

20 3. Nach einer weiteren Variante kann das Erzeugnis auch in der Weise hergestellt werden, daß man zunächst von einem Folienzuschnitt ausgeht, wie er bei der ersten Verfahrensvariante verwendet wird, diesen dann in demjenigen Bereich, der nach seiner Warmformung mit Hilfe  
25 eines Tiefziehverfahrens zu einer Schale zur Bodenfläche derselben wird, mit einem hydrophilen Flächengebilde der Schalenbodenfläche in Form und Abmessung entsprechend derart abdeckt und an der Folie befestigt, daß die potentielle Schalenbodenfläche des Folienzuschnitts und das hydrophile Flächengebilde  
30 deckungsfähig zueinander angeordnet sind.

H O E C H S T   A K T I E N G E S E L L S C H A F T  
KALLE Niederlassung der Hoechst AG

Hoe 80/K 054

- 11 -

Die beiden genannten Elemente werden dann flächig oder punktuell miteinander verbunden, beispielsweise durch flächiges oder punktuell Ver-siegeln oder Verkleben.

5     Danach wird das einteilige zweistückige flächige Element derart mit Wärme beaufschlagt, daß der Kunststofffolienzuschnitt dabei in warmformbaren Zustand übergeführt wird. Mit Hilfe eines Tiefziehverfahrens wird dann das zweistückige Flächengebilde in die Formmulde eines Formwerkzeuges der Tiefziehvorrichtung derart eingeformt, daß die freie Oberfläche des mit dem Folienzuschnitt verbundenen hydrophilen Flächengebildes sich an der Außenseite des durch Warmformung der Folie gebildeten  
10    Schalenkörpers befindet bzw. die Standfläche des Verfahrenserzeugnisses darstellt.

15    Danach werden zugleich in den Schalenboden und das an diesem befestigte hydrophile Flächengebilde Durchbrüche mit Hilfe einer Stanzvorrichtung eingeformt.

20    Sofern ein Erzeugnis hergestellt werden soll, bei dem die Standfläche aus wasserundurchlässiger durchbruchsfreier Folie, beispielsweise Kunststofffolie besteht, geht man bei der Herstellung derselben jeweils von hydrophilen Flächengebilden aus, die auf einer Seite mit einer durchbruchsfreien wasserbeständigen Folie fest verbunden sind, beispielsweise durch Verklebung. Das einseitig mit Folien beschichtete hydrophile Flächengebilde wird dann derart am Schalenboden befestigt, daß die Kunststofffolie am hydrophilen Flächengebilde dem Schalenboden abgewandt ist.

25    Bei der Verfahrensdurchführung werden diese besonderen hydrophilen Flächen- gebilde in der Weise zum Schalenboden (gemäß der 1. Herstellungsverfahren) bzw. zum Folienzuschnitt (gemäß der 3. Verfahrensva-riante) angeordnet, daß jeweils die nicht durch Folie abgedeckte Seite der hydrophilen Flächengebilde dem Schalenboden bzw. der Zuschnittsoberfläche zugewandt  
30    sind.

H O E C H S T   A K T I E N G E S E L L S C H A F T  
KALLE   Niederlassung der Hoechst AG

Hoe 80/K 054

-12 -

Bei bestimmungsgemäßer Verwendung der erfindungsgemäßen Erzeugnisse, bei denen diese als Füllgut beispielsweise frisches Fleisch oder frischen Fisch enthalten, ist das schalenförmige Verpackungsbehältnis vollständig von einer vorteilhaft klarsichtigen Kunststoffolie eingehüllt, um  
5   das Füllgut zu schützen.

Die Zeichnung erläutert die Erfindung beispielhaft.

Die Figur 1 der Zeichnung zeigt im Querschnitt und in schematischer Darstellung zwei Varianten des erfindungsgemäßen Erzeugnisses, wobei aus  
10   Gründen zeichnerischer Vereinfachung der links der Linie A-B liegende Teil der Schale die Erzeugnisvariante mit durchbrechungsfreiem hydrophilen Flächengebilde am Boden der Schale und der rechts der Linie A-B liegende Teil derselben die Erzeugnisvariante zeigt, bei der das hydrophile Flächengebilde am Boden der Schale Durchlaßöffnungen be-  
15   sitzt.

In Figur 2 ist im Querschnitt und in schematischer Darstellung ein erfindungsgemäßes Erzeugnis dargestellt, dessen Bodeninnenseite besonders strukturiert ausgebildet ist.  
20

Die Figur 3 zeigt in halbperspektivischer Darstellung und schematisch ein erfindungsgemäßes Erzeugnis, bei dem die Durchbrechungen im Schalenboden durch Rinnen mit diesem in Verbindung stehen. 113

25   In Figur 1 bedeutet 1 den schalenförmigen Verpackungsbehälter in seiner Gesamtheit; 2 den Mantel der Schale; 3 den Flanschrand am oberen Ende des Mantels; 4 ist der Schalenhohlraum; 5 der perforierte Schalenboden, der in integraler Verbindung mit dem stoffgleichen Mantel steht; 6 sind Perforationen im Schalenboden; 7 ist die Schalenbodenoberfläche, auf der  
30   das Füllgut aufliegt; 8 ist das hydrophile Flächengebilde in seiner Ge-

H O E C H S T   A K T I E N G E S E L L S C H A F T  
KALLE   Niederlassung der Hoechst AG

Hoe 80/K 054

- 13 -

samtheit; 8a ist ein Durchbruch im hydrophilen Flächengebilde; 9 ist die Standfläche des schalenförmigen Verpackungsbehälters; 10 stellt auf dem Schalenboden aufliegendes Füllgut dar; 11 ist ein Folieneinschlag, der den schalenförmigen Verpackungsbehälter 1 allseitig umschließt.

5

In Figur 2 haben die Ziffern 1 bis 8 die selbe Bedeutung wie in Figur 1. Die Ziffer 12 stellt eine unterbrechungsfreie, wasserundurchlässige Folie dar; 13 sind Vorsprünge, die vom Boden der Schale in den Schalenhohlraum ragen.

10

Auch das in Figur 1 dargestellte Erzeugnis kann am Schalenboden Vorsprünge entsprechend 13 der Figur 2 besitzen.

Das in Figur 1 dargestellte Erzeugnis kann auch in der Weise ausgestaltet sein, daß es eine unterbrechungsfreie wasserundurchlässige Folie entsprechend 12 aus Figur 2 besitzt, die an der dem Schalenboden angewandten Seite des hydrophilen Flächengebildes angrenzt und an diesem befestigt ist.

15

In Figur 3 bedeutet 14 den Schalenmantel; 15 den Schalenboden als Gesamtheit; 16 sind Durchbrechungen im Schalenboden; 17 sind Kanäle, mit denen die Durchbrechungen 16 in Verbindung stehen.

20

-----

25

30

H O E C H S T   A K T I E N G E S E L L S C H A F T  
KALLE Niederlassung der Hoechst AG

Hoe 80/K 054

- 14 -

WLJ-Dr.Wa-df  
20. Aug. 1981

#### PATENTANSPRÜCHE

1. Schalenförmiger Verpackungsbehälter mit perforiertem Bodenteil und Flüssigkeit absorbierendem Boden, dadurch gekennzeichnet, daß er aus  
5 einer einlagig aufgebauten, aus einem einzigen Kunststofffolienzuschnitt durch Warmformung gebildeten, Schale besteht und an der Außenseite des perforierten Schalenbodens ein hydrophiles Flächengebilde derart befestigt ist, daß seine Umfangsfläche frei liegt.
- 10 2. Schalenförmiger Verpackungsbehälter nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Schale aus geschlossenporiger Folie aus geschäumtem Polystyrol besteht.
- 15 3. Schalenförmiger Verpackungsbehälter nach Anspruch 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß das hydrophile Flächengebilde schwammartig strukturiert ausgebildet ist und aus Cellulosehydrat besteht.
- 20 4. Schalenförmiger Verpackungsbehälter nach Anspruch 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß das hydrophile Flächengebilde aus Vliespapier besteht.
- 25 5. Verfahren zur Herstellung eines Verpackungsbehälters nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß man in einem ersten Verfahrensschritt einen einzigen Zuschnitt aus einer warmformbaren einschichtigen Kunststoffolie  
30 durch Wärmebehandlung im warmformbaren Zustand überführt, diesen in einem zweiten Verfahrensschritt durch Tiefziehen in eine Schale umwandelt, in einem dritten Verfahrensschritt abkühlt und dann in einem vierten Verfahrensschritt wenigstens eine Durchbrechung in den Schalenboden einformt und danach in einem fünften Verfahrensschritt an der dem Schalenhohlraum abgewandten Seite des Schalenbodens einen Zuschnitt eines hydro-

H O E C H S T   A K T I E N G E S E L L S C H A F T  
KALLE   Niederlassung der Hoechst AG

Hoe 80/K 054

- 15 -

philen Flächengebilde derart befestigt, daß er die Durchbrechungen abdeckt.

6. Verfahren nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß man es  
5 in der Weise abwandelt, daß man nach dem dritten Verfahrensschritt  
an der dem Schalenhohlraum abgewandten Seite des Schalenbodens einen  
Zuschnitt eines hydrophilen Flächengebilde befestigt und dann  
Schalenboden und hydrophiles Flächengebilde gleichzeitig derart per-  
foriert, daß die Perforationsöffnung bzw. Perforationsöffnungen im Schalen-  
10 boden kongruent zu der Perforationsöffnung/den Perforationsöffnungen  
im hydrophilen Flächengebilde angeordnet sind.

7. Verfahren zur Herstellung eines Verpackungsbehälters nach  
Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß man zur Bildung der Schale von  
15 einem Zuschnitt aus warmformbarer Kunststoffolie ausgeht, diesen Folien-  
zuschnitt in demjenigen Bereich, der nach Warmformung desselben mit  
Hilfe eines Tiefziehverfahrens zu einer Schale die Bodenfläche dessel-  
ben bildet, mit einem im Schalenboden entsprechend geformten und dimen-  
sionierten hydrophilen Flächengebilde derart abdeckt, daß die potentielle  
20 Schalenbodenfläche und das hydrophile Flächengebilde deckungsfähig  
zueinander angeordnet sind und das hydrophile Flächengebilde mit der  
Folie fest miteinander verbindet und danach das einteilige zweistückige  
flächige Element derart mit Wärme beaufschlagt, daß der Kunststoff-  
folienzuschnitt im warmformbaren Zustand übergeführt wird und diesen  
25 danach durch Tiefziehen in einen schalenförmigen Körper derart umformt,  
daß sich das hydrophile Flächengebilde an der Bodenaußenseite des durch  
Warmformung der Kunststoffolie gebildeten Schalenkörpers befindet und  
danach in den Schalenboden und in das Flächengebilde zugleich Durchbrüche  
einstanzt.



H O E C H S T   A K T I E N G E S E L L S C H A F T  
KALLE   Niederlassung der Hoechst AG

Hoe 80/K 054

- 16 -

8. Verfahren nach Anspruch 5 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß man zur Herstellung der Schale von einem Zuschnitt aus geschlossenporig strukturierter Folie aus geschäumtem Polystyrol ausgeht.

- 5      9. Verfahren nach Anspruch 5 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß das hydrophile Flächengebilde aus Papiervlies oder schwammartig poröser Folie aus Cellulosehydrat besteht und die Befestigung desselben an der dem Schalenhohlraum abgewandten Seite des Schalenbodens bzw. an  
10      der Oberfläche der zu einer Schale zu verformenden Folie durch Verklebung mittels Haftkleber erfolgt.

15

-----

20

25

30

1 / 1

FIG. 1

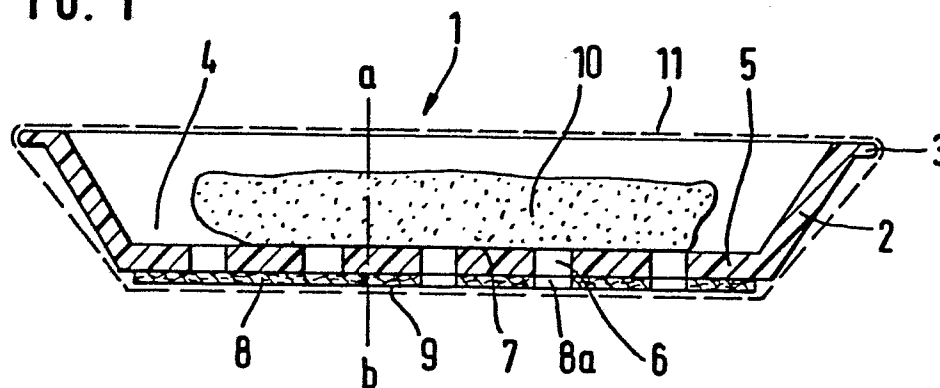


FIG. 2

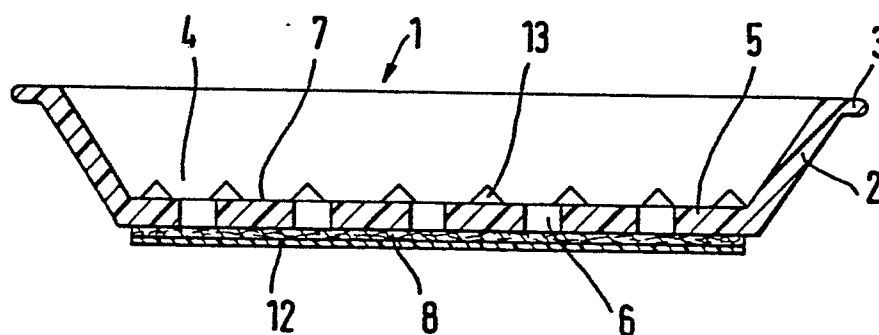
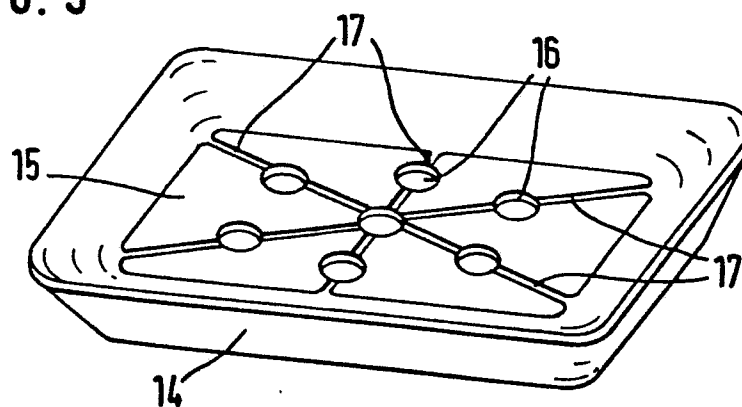


FIG. 3





Europäisches  
Patentamt

# EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

0046956

Nummer der Anmeldung

EP 81 10 6545

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl. <sup>3</sup> )
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	betrifft Anspruch	
DA	<p><u>GB - A - 1 168 925 (TAYLOR)</u></p> <p>* Seite 1, Zeilen 17-28; 42-65; Abbildungen 1,2 *</p> <p>--</p> <p><u>AT - B - 327 783 (JEPPSSON)</u></p> <p>* Seite 2, Absätze 4,6; Seite 3, Absätze 1,2; Figur 1 *</p> <p>----</p>	<p>,7</p> <p>,7</p>	<p>B 65 D 81/26</p>
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl. <sup>3</sup> )
			B 65 D
			KATEGORIE DER GENANTEN DOKUMENTE
			X: von besonderer Bedeutung A: technologischer Hintergrund O: nichtschriftliche Offenbarung P: Zwischenliteratur T: der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E: kollidierende Anmeldung D: in der Anmeldung angeführtes Dokument L: aus andern Gründen angeführtes Dokument &: Mitglied der gleichen Patentfamilie übereinstimmendes Dokument
<p><input checked="" type="checkbox"/> Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.</p>			
Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer	
Den Haag	02-12-1981	VANTOMME	