

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(21) Anmeldenummer: 81106545.7

(51) Int. Cl.³: B 65 D 81/26

(22) Anmeldetag: 22.08.81

(30) Priorität: 30.08.80 DE 3032810

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

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
10.03.82 Patentblatt 82/10

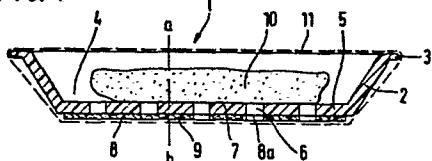
(72) Erfinder: Michel, Wolfgang
Am Hohen Stein 24
D-6200 Wiesbaden(DE)

(84) Benannte Vertragsstaaten:
BE DE FR NL

(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 hydrophilen 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 geschlossenporig ausgebildetem Schaum aus Kunststoff, beispielsweise Polystyrol. Verpackungsschalen aus Holzschliff haben als Verpackungsmittel für nassende 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 Kunststoffschaum haben die Nachteile der Schalen aus Holzschliff zwar nicht, die von nassendem 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 Füll-
gut 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 be-
schrieben, deren Boden Durchbrüche besitzt und befähigt ist, Flüssig-
keit zu absorbieren. Der die Auflagefläche für Füllgut bildende Teil
20 des Bodens der Verpackungsschale besteht aus perforierter Kunststoff-
folie, an deren Innenseite sich eine flüssigkeitsabsorbierende Schicht
anschließt, an deren andere Oberfläche eine unterbrechungsfreie Kunst-
stofffolie angrenzt. Die beiden genannten Kunststofffolien schließen
25 die flüssigkeitsabsorbierende Schicht vollständig ein. Die Verpackungs-
schalenseitenwand ist zweilagig ausgebildet; die die Seitenwand bil-
denden Folienlagen können miteinander verbunden sein.

Bei der bekannten Schale besteht die Gefahr, daß die von der flüssig-
keitsabsorbierenden 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.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, einfach ausgebildete schalen-

- 5 förmige Verpackungsbehälter vorzuschlagen, deren Seitenwandungen ein-
lagig ausgebildet sind, die nässendes Füllgut aufzunehmen vermögen, ohne
daß dabei die Formfestigkeit und Stabilität der Schale verloren geht.

Die der Erfindung zugrundeliegende Aufgabe wird gelöst durch ein Er-

- 10 zeugnis der in Anspruch 1 angegebenen Ausbildung.
Besonders vorteilhafte Ausgestaltungen des erfindungsgemäßen Erzeugnisses
sind in den auf Anspruch 1 zurückbezogenen Unteransprüchen angegeben.

Der erfindungsgemäße schalenförmige Verpackungsbehälter besteht aus

- 15 einer einlagig ausgebildeten Schale aus Kunststoff, deren Boden Per-
forationen aufweist und einem an der den Schalenhohlraum abgewandten
Seite des Schalenbodens durch punktuelle oder flächige Siegelung, punk-
tuelle oder flächige Verschweißung oder punktuelle oder flächige Ver-
klebung befestigten Flächengebilde, das befähigt ist, ein mehrfaches seines
20 Eigengewichts an Wasser, wässriger Flüssigkeit oder Blut aufzusaugen
und zurückzuhalten.

Sofern die Befestigung des hydrophilen Flächengebildes an der Außen-
seite des Schalenbodens durch Verklebung erfolgt, wird nach der Her-

- 25 stellung des schalenförmigen Verpackungsbehälters entweder die Schalen-
bodenaußenseite mit einem Klebemittel überzogen, das befähigt ist, das
hydrophile Flächengebilde mit dem Schalenboden fest zu verbinden, bei-
spielsweise mit einem Haftkleber oder man geht bei der Herstellung
des schalenförmigen Verpackungsbehälters von einem hydrophilen Flächen-
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 Kunststofffolie 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 Kunststoff; 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
KALLE 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 Schalen-

5 wand bzw. des Schalenbodens liegt jeweils vorteilhaft im Bereich von 100 bis 500 μm .

Die Durchlaßöffnungen (Perforationen) im Boden der Schale sind bevorzugt kreisförmig begrenzt und haben bevorzugt jeweils einen Durchmes-

ser von 2 bis 10 mm.

10 Der perforiert ausgebildete Schalenboden besitzt vorteilhaft eine derartige Anzahl von Perforationen, daß die durch diese insgesamt einge-

nommene Fläche wenigstens 1% der gesamten Bodenoberfläche bildet.

Definitionsgemäß soll unter einer einlagig ausgebildeten Schale eine solche verstanden werden, die stofflich homogen ausgebildet ist und

15 keine Schweiß-, Siegel- oder Klebezonen oder spaltförmige Hohlräume umfaßt, die sich innerhalb der die Schale bildenden Folie parallel zu deren Wandfläche verlaufend erstrecken.

20 Das auf der Außenseite des Schalenbodens befestigte durchbrechungs-

freie hydrophile Flächengebilde hat eine derartige Form und Fläche, daß es sämtliche Perforationen im Schalenboden überdeckt.

25 Bei dem erfindungsgemäßen schalenförmigen Verpackungsbehälter liegt die gesamte Umfangsfläche des am Boden der Schale befestigten hydro-

philen Flächengebildes frei.

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

a) offenzellig bzw. offenporig strukturiert ausgebildeten Schichten

30 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) Wirrfaservliesschichten, deren Fasern aus chemischem Stoff mit hydrophilen Eigenschaften bestehen,
 - 5 d) Schichten mit papierähnlich strukturiertem Aufbau aus Polymerfibrideren mit hydrophilen Eigenschaften, beispielsweise hydrophilierte Fibride aus Polyethylen.
- Hydrophilierte Polymerfibre 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
 - Cellulose- oder Stärkeäther, die aufgrund des Substitutionsgrades (DS oder MS) zu mehr als 25 Gew.-% wasserunlöslich sind, beispielsweise Carboxymethylcellulosen eines DS von < 0,3 (s. dazu Stichwörter "Celluloseäther" in Ullmanns Enzyklopädie der technischen Chemie,
 - 20 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,
 - 25 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 modif-
zierte Stärkeäther nach der DE-OS 26 34 539,
- unter speziellen Verfahrensbedingungen hergestellte Carboxymethyl-
cellulose 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 zwei-
wertigen Metallkation (wie Al^{+++} , Ca^{++}), z.B. nach der
DE-OS 26 09 144,
- Cellulose- oder Stärkepropolymerate 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 μm und bestehen bevorzugt aus schwammartig ausgebil-
deten Schichten aus Cellulosehydrat oder saugfähigem Papier, beispiels-
weise 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.

- Der Schalenmantel hat gegenüber der Horizontalen vorteilhaft eine der-
5 artige Neigung, daß der Schalenhohlraum sich in Richtung vom Schalen-
boden zur Hohlraummündungsöffnung hin erweitert.
Schalenboden und Mantel stehen in stoffeinheitlicher integraler Ver-
bindung miteinander.
- 10 In einer Variante der Erfindung ist das Erzeugnis derart aufgebaut, daß an
der Seite des hydrophilen Flächengebildes, die dem Schalenboden abge-
wandt ist, eine unterbrechungsfreie flüssigkeitsundurchlässige Folie
vorgesehen ist, in Form und Abmessung der Form und Abmessung der be-
zeichneten 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 µm 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 auf-
weist.

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 flüssigkeitsaufsaugende und zurückhaltende Wirkung des hydrophilen Flächengebildes am Boden der Schale gewährleistet:
- Durch die Durchlaßöffnungen im Schalenboden hindurchtretende Flüssigkeit kommt mit den Umfangsflächen der Durchbrüche im hydrophilen Flächengebilde in Kontakt und wird dabei von diesem aufgesaugt und zurückgehalten.
- 15
- Der Boden der Schale des erfindungsgemäßen Erzeugnisses kann auch derart ausgebildet sein, daß er eine Vielzahl nippentartiger, jeweils
- 20 gleich hoher Auswölbungen besitzt, die vom Schalenboden in den Schalenhohlraum hinragen.
- Erfindungsgemäße Erzeugnisse sind nach Verfahren herstellbar, die nachfolgend angegeben werden:
- 25
1. Man geht beispielsweise von einem aus geschlossen-porig strukturierter Folie aus geschäumtem Polystyrol bestehenden geeignet dimensionierten Zuschnitt aus, führt diesen durch Wärmebeaufschlagung in warmformbaren Zustand über und verformt ihn durch Tiefziehen in bekannter Weise und mittels bekannter Tiefziehvorrangungen durch Einformen
- 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

- 10 -

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

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

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

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

2. Die Herstellung des erfindungsgemäß 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 Flächengebiß befestigt und dann mittels eines Mehrfach-Stanzwerkzeuges den Schalenboden und hydrophiles Flächengebiß gleichzeitig perforiert.

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 eines Tiefziehverfahrens zu einer Schale zur Bodenfläche derselben wird, mit einem hydrophilen Flächengebiß der Schalenbodenfläche in Form und Abmessung entsprechend derart abdeckt und an der Folie befestigt, daß die potentielle Schalenbodenfläche des Folienzuschnitts und das hydrophile Flächengebiß 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 punkuelles Versiegeln oder Verkleben.

Danach wird das einteilige zweistückige flächige Element derart mit

- 5 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 Schalenkörpers befindet bzw. die Standfläche des Verfahrenserzeugnisses darstellt.

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

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

- 25 Bei der Verfahrensdurchführung werden diese besonderen hydrophilen Flächengebilde in der Weise zum Schalenboden (gemäß der 1. Herstellungsvariante) bzw. zum Folienzuschnitt (gemäß der 3. Verfahrensvariante) angeordnet, daß jeweils die nicht durch Folie abgedeckte Seite der hydrophilen 30 Flächengebilde dem Schalenboden bzw. der Zuschnittsoberfläche zugewandt 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 Kunststofffolie 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 besitzt.

In Figur 2 ist im Querschnitt und in schematischer Darstellung ein erfindungsgemäßes Erzeugnis dargestellt, dessen Bodenninnenseite 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.

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 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.

15

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.

20

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.

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 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 Flächengebildes 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 Flächengebildes befestigt und dann Schalenboden und hydrophiles Flächengebilde gleichzeitig derart perforiert, 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 Kunststofffolie ausgeht, diesen Folienzuschnitt in demjenigen Bereich, der nach Warmformung desselben mit Hilfe eines Tiefziehverfahrens zu einer Schale die Bodenfläche desselben bildet, mit einem im Schalenboden entsprechend geformten und dimensionierten 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 Kunststofffolienzuschnitt 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 Kunststofffolie 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 der Oberfläche der zu einer Schale zu verformenden Folie durch Verklebung
10 mittels Haftkleber erfolgt.

15

20

25

30

1 / 1

FIG. 1

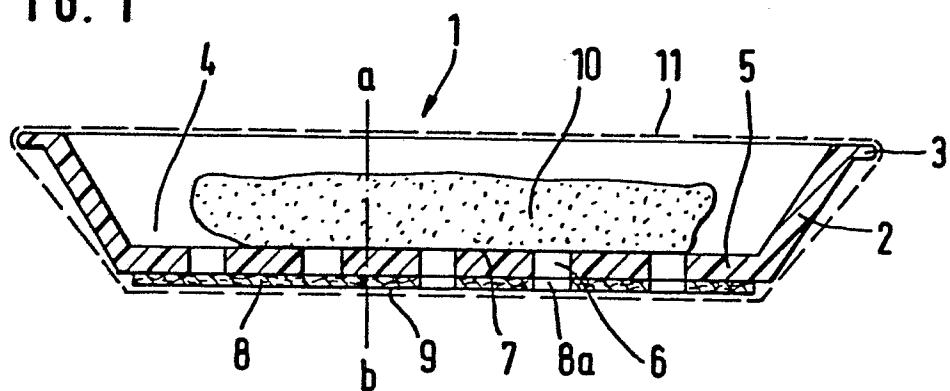


FIG. 2

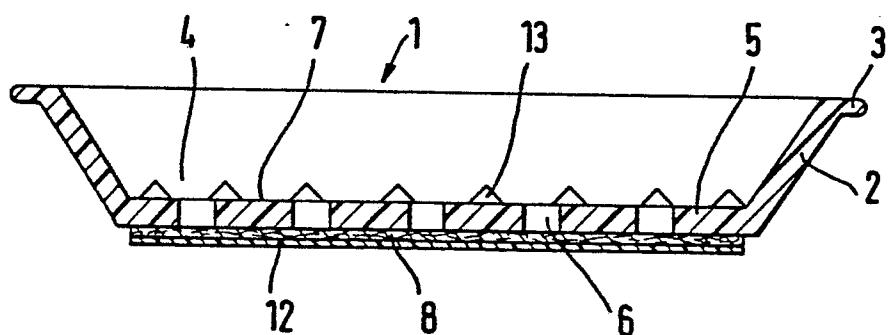
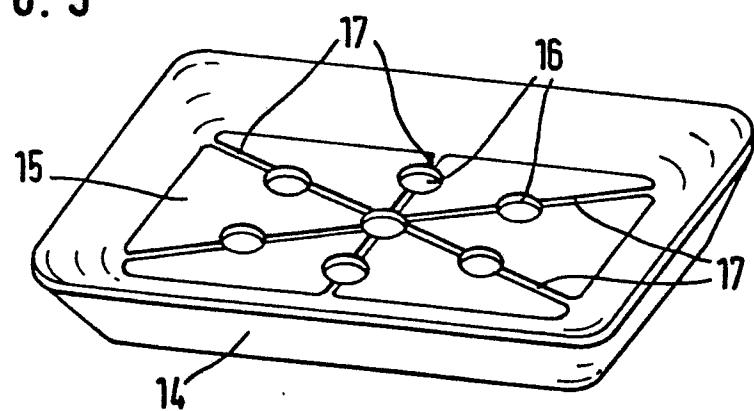


FIG. 3





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

0046956

Nummer der Anmeldung

EP 81 10 6545

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.)
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	betrifft Anspruch	
DA	<p><u>GB - A - 1 168 925 (TAYLOR)</u> * Seite 1, Zeilen 17-28; 42-65; Abbildungen 1,2 *</p> <p style="text-align: center;">---</p> <p><u>AT - B - 327 783 (JEPSSON)</u> * Seite 2, Absätze 4,6; Seite 3, Absätze 1,2; Figur 1 *</p> <p style="text-align: center;">-----</p>	,7	B 65 D 81/26
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl.)
			B 65 D
			KATEGORIE DER GENANNTEN 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> Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.</p>			
Recherchenort Den Haag	Abschlußdatum der Recherche 02-12-1981	Prufer VANTOMME	