



(10) **DE 20 2011 110 454 U1** 2014.04.24

(12)

## Gebrauchsmusterschrift

(21) Aktenzeichen: **20 2011 110 454.4**  
(22) Anmeldetag: **25.08.2011**  
(47) Eintragungstag: **17.03.2014**  
(45) Bekanntmachungstag im Patentblatt: **24.04.2014**

(51) Int Cl.: **G09F 3/18 (2006.01)**  
**G09F 7/00 (2006.01)**

(66) Innere Priorität:  
**10 2010 060 647.2 18.11.2010**

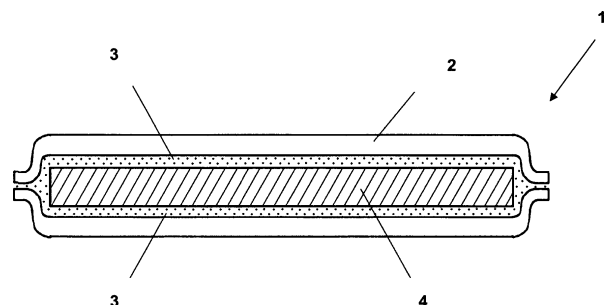
(73) Name und Wohnsitz des Inhabers:  
**G.A. Kettner GmbH, 65606, Villmar, DE**

(74) Name und Wohnsitz des Vertreters:  
**Dr. Müller Patentanwälte, 65597, Hünfelden, DE**

**Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen**

(54) Bezeichnung: **Erzeugnis mit einem flächigen, mit einer Druckfarbe versehenen Substrat**

(57) Hauptanspruch: Erzeugnis (1) umfassend ein flächiges Substrat (4), das mit Druckfarbe bedruckt ist und ein- oder beidseitig mit einer durchsichtigen Laminatbeschichtung (2) versehen ist, welche einen polymeren Träger und mindestens eine Deckschicht aus Polyester aufweist.



## Beschreibung

**[0001]** Die Erfindung bezieht sich auf Erzeugnisse umfassend ein flächiges Substrat, das mit einer Druckfarbe bedruckt ist, wie bspw. ein Preisschild zum Auszeichnen von Lebensmitteln.

**[0002]** Derzeit bestehen die Preisschilder häufig aus einem Kunststoffmaterial, insbesondere PVC, welches mittels eines lösemittelhaltigen Druckverfahrens, wie bspw. Siebdruck oder UV-Druck, bedruckt werden. Die verwendeten Druckfarben enthalten langsam flüchtige Verdüner und einen hohen Härteanteil, um Abriebsfestigkeit und Spülmaschinenresistenz der Kunststoffschilder bzw. deren Beschriftung zu erzeugen.

**[0003]** Ein Problem bei der Verwendung von derartigen Preisschildern ist, dass die Druckfarbe nicht ausdrücklich für Lebensmittel zugelassen ist. Bei dem Einsatz derartiger Preisschilder im Foodbereich besteht außerdem das Problem, dass die Druckfarben mit enthaltenen Verdünnern und Härtesubstanzen bei der Präsentation von nicht verpackten, das heißt „offenen“ Angeboten an Lebensmitteln, wie beispielsweise in Fleisch-, Wurst- oder Fischtheken, durch direkte Berührung in das Lebensmittel migrieren können. Dies ist gemäß der in der EU gültigen Lebensmittelverordnung (EU Richtlinie 2002/72/EG) nicht zulässig.

**[0004]** Ein besonderes Problem besteht insbesondere bei Fischprodukten, welche meistens ölhaltig sind, so dass bei Berührung mit der Druckfarbe der Preisschilder, diese angelöst wird und in das Lebensmittel migrieren kann. Hierbei ist zu berücksichtigen, dass Fisch häufig im offenen Verkauf angeboten wird, wie beispielsweise Matjesheringe in Marinaden oder diverse Feinkostsalate. Die in den Marinaden enthaltenen Substanzen, wie Öle und Essenzen, wirken anlösend auf die Druckfarbe der Preisschilder und bewirken ein Diffundieren der Druckfarbe in die Lebensmittel.

**[0005]** Davon ausgehend liegt der Erfindung die Aufgabe zugrunde, ein Erzeugnis der eingangs genannten Art anzugeben, bei dem eine Migration der Druckfarbe in das Lebensmittel weitestgehend ausgeschlossen ist.

**[0006]** Gelöst wird diese Aufgabe durch ein Erzeugnis mit den Merkmalen des Anspruches 1, Vorteilhafte Ausgestaltungen sind Gegenstand der Unteransprüche.

**[0007]** Nach der Erfindung ist es vorgesehen, dass das Substrat zunächst mit weniger lösungsmittelhaltigen Druckfarben bedruckt wird. Die Lösungsmittelreduzierung wird möglich durch den Einsatz von Druckverzögerern (Verdünnern) mit schneller Ver-

dunstung. Des Weiteren wird vorzugsweise ein Verzögerer mit einer wesentlich geringeren Verdunstungszahl von etwa 460 gegenüber den früher eingesetzten Verzögerern mit ca. 3000 verwendet. Die angegebene Verdunstungszahl steht im Vergleich zu Äther. Auf den Einsatz von Härtesubstanzen (chemische Vernetzer) kann vorzugsweise erfindungsgemäß verzichtet werden, weil durch das beidseitige Laminieren des Substrats kein mechanischer oder chemischer Abrieb, etwa durch Spülmaschinen auf der Druckfarbe erfolgt. Das Ergebnis ist ein fast lösemittelfreier Druck.

**[0008]** Für diese Anforderungen wurde ein spezielles Belüftungs- und Trocknungsverfahren entwickelt, so dass nach dem Druck die vorhandenen Lösungsmittelreste in der Druckfarbe ausgasen und später nicht zu erhöhten Messwerten führen können.

**[0009]** In einer ersten Phase nach dem Druck werden die Schilder ausreichend belüftet und damit getrocknet; z. B. durch Ventilatoren. In einer zweiten Phase erfolgt eine Trocknung bei erhöhten Temperaturen, bevorzugt bei ca. 70°C, wodurch die noch verbliebenen Lösungsmittel- und/oder Verdünerreste entfernt werden.

**[0010]** Sodann werden bevorzugt die beiden Seiten des Schildes mit einem für Lebensmittel zugelassenem Laminat mit einseitiger Schmelzkleberbeschichtung mittels eines Heißlaminators unter erhöhtem Druck bei einer Temperatur von vorzugsweise ca. 105–130°C beschichtet bzw. laminiert. Die Temperatur ist u. a. abhängig von der Dicke des Materials, welches einlaminiert wird, und liegt in der Regel bei ca. 120°C. Vergleichbar ist dieser Vorgang mit dem Einschweißen von Papierblättern mit Druckwalzen bei Temperaturen von 120°C bis 140°C. Solche Heißlaminatoren sind allgemein im Handel erhältlich.

**[0011]** Es ist auch erfindungsgemäß vorgesehen, nur eine Seite, die bedruckte Seite, des Substrats mit einem Laminat zu beschichten bzw. zu laminieren.

**[0012]** Der Schmelzkleber ist deshalb vorteilhaft, da Schmelzkleber lediglich auf Temperatur reagieren und keine Lösungsmittel enthalten. Daher wird erfindungsgemäß bevorzugt kein selbstklebendes Laminat eingesetzt, da dieses unerwünschte Lösungsmittelanteile in der Klebeschicht enthält.

**[0013]** Die Beschichtung des Schildes mit dem Laminat erfolgt ca. 3 mm umlaufend über den Rand des Schildes hinaus. Damit verbinden sich die beiden Schmelzkleberschichten zu einer Einheit, welche auch evtl. noch verbliebene geringste Lösungsmittelreste aus der Druckfarbe versiegelnd einschließen würde.

**[0014]** Durch die vollständige Lamineinhausung des Schildes wird außer den vorgenannten Vorteilen auch noch die dauerhafte Reinigung ohne Schädigung des Druckbildes in der Spülmaschine garantiert.

**[0015]** Durch Formstanzungen lassen sich alle gewünschten Formen und Konturen für z. B. Preisschilder herstellen, die damit auch ideal für die Verkaufsförderung geeignet sind.

**[0016]** Das Substrat, welches mit Farben bedruckt wird, besteht vorzugsweise aus einer PVC-, insbesondere Hart-Polyvinylchlorid-Folie, wie diese von der INFOS Group Ltd., England, vertrieben wird. Als Druckfarben kommen bspw. "Marastar SR" der Marabu GmbH & Co. KG, Tamm, zum Einsatz. Als Verdünnungsmittel für die Druckfarben zum Einstellen der Druckviskosität kann der Verzögerer „SV1“, ebenfalls von der Marabu GmbH & Co. KG, gesetzt werden.

**[0017]** Das auf das bedruckte Substrat aufzubringende lebensmittelechte Laminat besteht bevorzugt aus einem polymeren Träger, insbesondere aus Polypropylen (PP), auf welchen, vorzugsweise von einer Seite, eine Deckschicht aus einem Polyester, vorzugsweise Polyethylenterephthalat (PET) aufgebracht ist, beispielsweise mittels einer Kalandriermaschine. Die Polyesterschicht befindet sich außen, d. h. auf der den Lebensmitteln zugewandten Seite des erfindungsgemäßen Erzeugnisses (Preisschildes). Auf den Träger kann auch verzichtet werden. D. h., hier umfasst der erfindungsgemäße Begriff Laminat nur eine Polymerschicht, bevorzugt eine Polyesterschicht.

**[0018]** Auf das so hergestellte Laminat wird auf der dem Substrat zugewandten Seite ein Schmelzkleber aufgebracht, beispielsweise kommt Ethylenvinylacetat (EVA-Polymer) in Betracht, das auch unter dem Produktnamen „Polynex“ vertrieben wird und als Film für die Heißlaminierung von Polypropylen (PP-Basis), das als Trägermaterial für das Laminat dient, eingesetzt wird. Der Heißkleber kann bevorzugt bis 28 Gewichts-% Vinylacetat enthalten.

**[0019]** Weitere Ziele, Vorteile, Merkmale und Anwendungsmöglichkeiten der vorliegenden Erfindung ergeben sich aus der nachfolgenden Beschreibung eines Ausführungsbeispiels anhand der Zeichnung. Dabei bilden alle beschriebenen und/oder bildlich dargestellten Merkmale für sich oder in beliebiger sinnvoller Kombination den Gegenstand der vorliegenden Erfindung, auch unabhängig von ihrer Zusammenfassung in den Ansprüchen oder deren Rückbeziehung.

**[0020]** Es zeigen:

**[0021]** Fig. 1 eine Schnittdarstellung der möglichen Ausführungsform eines Preisschildes nach der Erfindung und

**[0022]** Fig. 2 eine Ansicht einer möglichen Ausführungsform eines erfindungsgemäßen Preisschildes.

**[0023]** Gemäß Fig. 1 besteht das Preisschild aus einem flächigen Substrat **4**, insbesondere einer PVC-Folie, welche mit einer lösungsmittelreduzierten Farbe bedruckt ist. Auf das Substrat **4** bzw. Preisschild wird ein durchsichtiges und für Lebensmittel zugelassenes Laminat **2** mittels eines Schmelzklebers **3** auf beiden Seiten, bspw. mittels eines Heißlamina-tors, aufgebracht. Vorzugsweise ragt die Laminatbeschichtung **2** umlaufend mit einer Breite von 3 mm über den Rand des Substrates **4** hinaus.

#### Bezugszeichenliste

- 1 Erzeugnis
- 2 Laminat
- 3 Schmelzkleber
- 4 Substrat

**ZITATE ENTHALTEN IN DER BESCHREIBUNG**

*Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde automatisiert erzeugt und ist ausschließlich zur besseren Information des Lesers aufgenommen. Die Liste ist nicht Bestandteil der deutschen Patent- bzw. Gebrauchsmusteranmeldung. Das DPMA übernimmt keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.*

**Zitierte Nicht-Patentliteratur**

- EU Richtlinie 2002/72/EG [0003]

### Schutzansprüche

1. Erzeugnis (1) umfassend ein flächiges Substrat (4), das mit Druckfarbe bedruckt ist und ein- oder beidseitig mit einer durchsichtigen Laminatbeschichtung (2) versehen ist, welche einen polymeren Träger und mindestens eine Deckschicht aus Polyester aufweist.

2. Erzeugnis (1) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, dass es sich bei dem Substrat (4) um ein bedruckbares Kunststoffmaterial handelt.

3. Erzeugnis (1) nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Laminatbeschichtung (2) als polymeren Träger Polypropylen und als Deckschicht Polyethylenterephthalat aufweist.

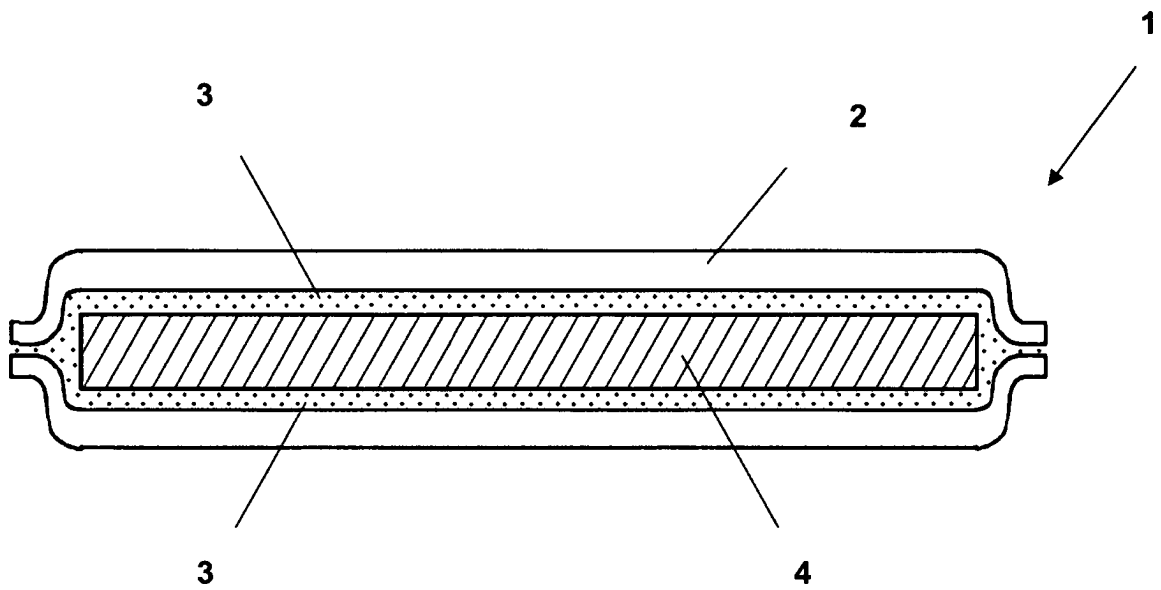
4. Erzeugnis (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Laminat (2) bzw. die Laminatbeschichtung (2) mittels eines Schmelzklebers (3) auf das Substrat (4) aufgebracht wird.

5. Erzeugnis (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet**, dass als Druckfarbe eine lösungsmittelreduzierte Druckfarbe oder eine lösungsmittelreduzierte Druckfarbe, der keine Härter-substanz zugesetzt ist, unter Zusatz eines Verzögerers mit einer Verdunstungszahl von kleiner als 1000 verwendet wird.

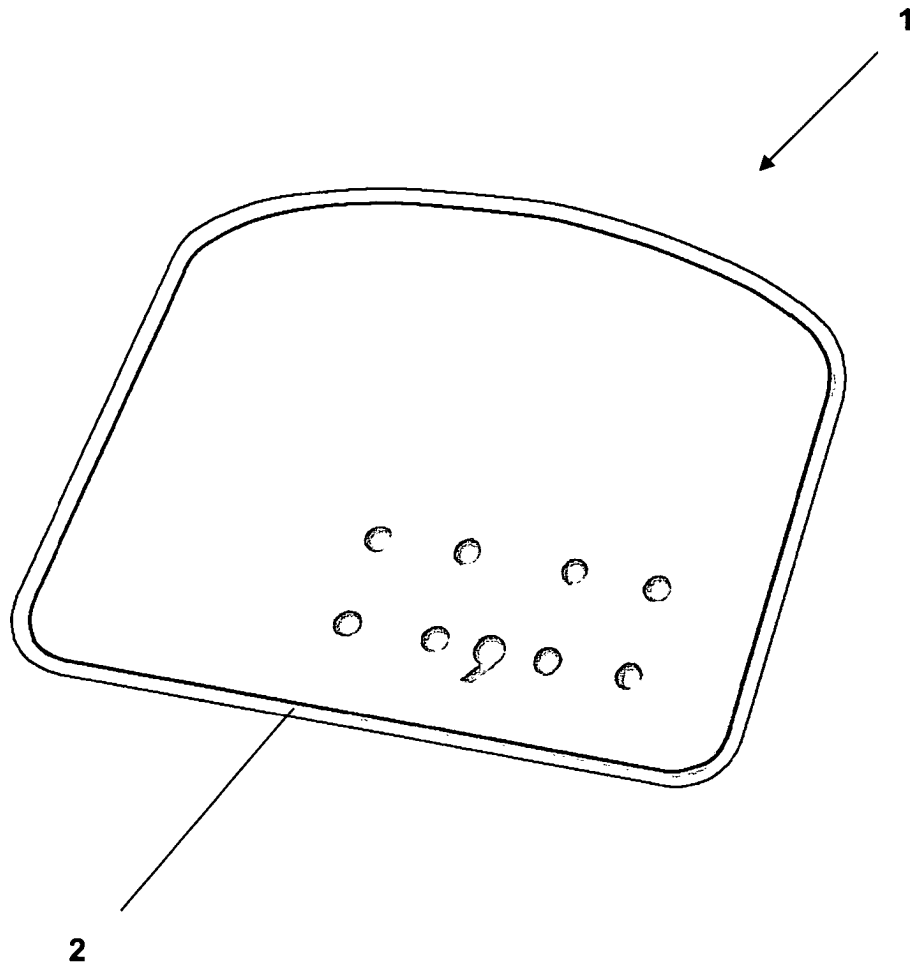
6. Erzeugnis (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Substrat (4) beidseitig eine Laminatbeschichtung (2) aufweist, die umlaufend mindestens 1 mm über dessen Rand hinausragt.

Es folgen 2 Seiten Zeichnungen

Anhängende Zeichnungen



Figur 1



**Figur 2**