

 12

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

 21 Anmeldenummer: 84109565.6

 51 Int. Cl.⁴: B 65 D 1/26

 22 Anmeldetag: 10.08.84

 30 Priorität: 19.08.83 DE 8323850 U

 43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:
06.03.85 Patentblatt 85/10

 64 Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH DE FR GB IT LI LU NL SE

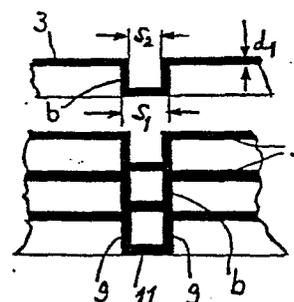
 71 Anmelder: Bastert-Werke, Gustav Bastert GmbH
Gustav-Bastert-Strasse 1-7
D-4800 Bielefeld-Heepen(DE)

 72 Erfinder: Ebert, Manfred
Gustav-Bastert-Strasse 1-7
D-4800 Bielefeld 17(DE)

 74 Vertreter: Lehmann, Klaus, Dipl.-Ing. et al,
Patentanwälte Schroeter & Lehmann Postfach 70 17 47
Lipowskystrasse 10
D-8000 München 70(DE)

 54 Kunststoffbecher mit Stapelnocken.

 57 Bei einem Kunststoffbecher (1; 5) mit Stapelnocken (b) zur Bildung gegenseitiger Abstände der einzelnen Becher in einem Becherstapel werden die Stapelnocken (b) so ausgebildet, daß einerseits der gegenseitige Abstand der Becher im Stapel möglichst klein ist, andererseits aber ein gutes Trennen der Becher aus dem Stapel möglich ist. Hierzu sind die Stapelnocken als Vertiefung an einem abgewinkelten Rand (3) des Bechers (1; 5) ausgebildet, wobei die Breite (S_1) des Stapelnockens (b) an seiner Unterseite größer ist als die Breite (S_2) der Öffnung an der Oberseite des Stapelnockens (b). Hierdurch stützt sich im Stapel jeder Stapelnocken auf dem oberen Rand (3) des darunter befindlichen Bechers ab.



viele Becher unterzubringen. Man versucht also, die Abstände der Becher voneinander im Stapel möglichst klein zu halten.

Der Erfindung liegt somit die Aufgabe zugrunde, einen Kunststoffbecher mit mindestens einem Stapelnocken so auszubilden, daß einerseits die Nocken in Stapelrichtung möglichst niedrig sind, so daß der gegenseitige Abstand der Becher im Stapel möglichst klein wird, wobei aber andererseits ein gutes Trennen der Becher aus dem Stapel möglich sein soll.

Bei der Erfindung gemäß Anspruch 1 ist der Stapelnocken als Vertiefung an einem abgewinkelten Rand des Bechers ausgebildet, und die Breite des unteren Querstegs des Stapelnockens ist größer als die Breite der oberen Öffnung des Stapelnockens.

Auf diese Weise wird erreicht, daß sich in einem Becherstapel jeweils mindestens ein Nocken eines oberen Bechers auf dem oberen Rand des darunter befindlichen Bechers abstützt. Die Becher lassen sich dabei so eng ineinander stapeln, daß ihr Abstand voneinander lediglich gleich der Höhe des Stapelnockens ist.

Ausführungsbeispiele der Erfindung werden im folgenden anhand der Zeichnung beschrieben.

Fig. 1 zeigt eine Draufsicht auf einen erfindungsgemäß ausgebildeten Kunststoffbecher;

Fig. 2 zeigt einen Randabschnitt des Bechers in perspektivischer Ansicht;

Fig. 2a zeigt den Stapelnocken des Bechers gemäß Fig. 1 und 2 in vergrößerter Darstellung;

Fig. 3 zeigt die Ausbildung des Kunststoffbeckers gemäß einem anderen Ausführungsbeispiel;

Fig. 4a und 4b veranschaulichen die Funktion zweier verschiedener Ausführungsbeispiele des Stapelnockens.

Der Kunststoffbecher 1 gemäß den Figuren 1, 2 und 2a hat im Bereich seiner oberen Öffnung einen etwa oval oder angenähert rechteckig ausgebildeten, umlaufenden Rand 3, der im Querschnitt U-förmig abgewinkelt ist. In dem Rand 3 sind mehrere Stapelnocken b angeordnet, die als Vertiefungen in dem Rand 3 ausgebildet sind.

Bei dem Ausführungsbeispiel gemäß Fig. 3 hat der Kunststoffbecher 5 einen oberen flachen Rand 7, der von der Becherwand aus etwa rechtwinklig nach außen abgewinkelt ist. Auch in diesem flachen Rand 7 sind Stapelnocken b als Vertiefungen im Rand 7 angeordnet.

Die Form und die Funktion der Stapelnocken b ergibt sich aus den Fig. 4a und 4b. Gemäß Fig. 4a sind die Seitenwände 9 der Stapelnocken b etwa senkrecht zu der oberen ebenen Fläche des Becherrandes 3 angeordnet, und die Stapelnocken b haben an ihrer Unterseite einen unteren Quersteg 11, der etwa parallel zu der oberen ebenen Fläche des Becherrandes 3 und damit etwa senkrecht zu den Seitenwänden 9 des Stapelnockens angeordnet ist. Die Form des Stapelnockens b ist also in der Ansicht von außen auf die Becherwand etwa rechtwinklig. Wenn nun das Material des Kunststoffbechers eine verhältnismäßig dicke Wandstärke d_1 hat, ist die Differenz der Abmessungen zwischen der oberen Öffnung S_2 und der äußeren Breite S_1 des unteren Querstegs 11 so groß, daß sich jeweils der obere Stapelnocken b mit seinem unteren Quersteg 11 auf der oberen Fläche des Randes 3 des im Stapel darunter befindlichen Bechers abstützt, wie Fig. 4a zeigt. Ein solcher Kunststoffbecher mit verhältnismäßig großer Wandstärke d_1 läßt sich beispielsweise im Spritzgießverfahren herstellen.

Wenn gemäß Fig. 4b die Wandstärke d_2 des Materials der Becherwandung kleiner ist, z. B. bei einem aus thermoplastischem Folienmaterial durch Warmformen hergestellten Kunststoffbecher, ist es zweckmäßig, die Seitenwände 9 der Stapelnocken b derart

geneigt anzuordnen, daß sich ihr gegenseitiger Abstand von der oberen Öffnung S_2 an der oberen Fläche des Becherrandes 3 aus in Richtung auf den unteren Quersteg 11 etwa schwalbenschwanzförmig erweitert, so daß der untere Quersteg an seiner Außenseite eine Breite S_1 aufweist, die größer ist als der Innenabstand S_2 der oberen Öffnung des Stapelnockens b. Man bezeichnet eine solche Ausbildung des Stapelnockens auch als "Hinterschnitt".

Allgemein gesagt ist also die untere, äußere Breite S_1 des Querstegs 11 größer als die lichte Weite S_2 der oberen Öffnung des Stapelnockens b. Infolgedessen muß sich beim Stapeln jeweils der obere Stapelnocken b mit seinem unteren Quersteg 11 auf dem oberen Rand 3 des darunter befindlichen Bechers abstützen.

Die Fig. 4a und 4b zeigen also schematisch eine Ansicht eines Ausschnitts eines Becherstapels von außen her auf die Becherländer 3 gesehen.

Die beschriebene Form der Stapelnocken b läßt sich bei jeder beliebigen Form des Kunststoffbechers 1 oder 5 anbringen, also beispielsweise bei runden, ovalen, rechteckigen und ähnlichen Bechern.

Durch die Ausführung der Stapelnocken b derart, daß die Breite S_1 des unteren Querstegs 11 jeweils größer ist als die Breite S_2 der oberen Öffnung des Stapelnockens, ist es möglich, die Kunststoffbecher so eng ineinander zu stapeln, daß ihr gegenseitiger Abstand in Richtung der Stapelachse lediglich gleich der Höhe der Stapelnocken b, also im wesentlichen gleich der Höhe der Seitenwände 9 der Stapelnocken b ist. Bei einem Becher 1 gemäß Fig. 1 mit U-förmig abgewinkeltem Rand 3 ist dieser Abstand gleich der Höhe des äußeren Randteils 3a, weil die Seitenwände 9 der Stapelnocken b bis zum unteren Ende des äußeren abgewinkelten Randteils 3a reichen, wie es Fig. 2a zeigt.

Ansprüche

1. Kunststoffbecher mit Stapelnocken, dadurch g e k e n n - z e i c h n e t, daß der Stapelnocken (b) als Vertiefung an einem abgewinkelten Rand (3) des Bechers (1; 5) ausgebildet ist und daß die Breite (S_1) des unteren Querstegs (11) des Stapelnockens (b) größer ist als die Breite (S_2) der oberen Öffnung des Stapelnockens (b).
 2. Kunststoffbecher nach Anspruch 1, dadurch g e k e n n - z e i c h n e t, daß die Seitenwände (9) des Stapelnockens (b) etwa senkrecht zu der oberen Fläche des Becherrandes (3; 7) und etwa senkrecht zu dem unteren Quersteg (11) angeordnet sind.
 3. Kunststoffbecher nach Anspruch 1, dadurch g e k e n n - z e i c h n e t, daß die Seitenwände (9) des Stapelnockens (b) derart geneigt sind, daß sich ihr gegenseitiger Abstand von der oberen Fläche des Becherrandes (3; 7) (Breite S_2) aus in Richtung auf den unteren Quersteg (11) (Breite S_1) erweitert (Hinterschnitt).
-

112

10133708
bas-18-ep

Fig. 1

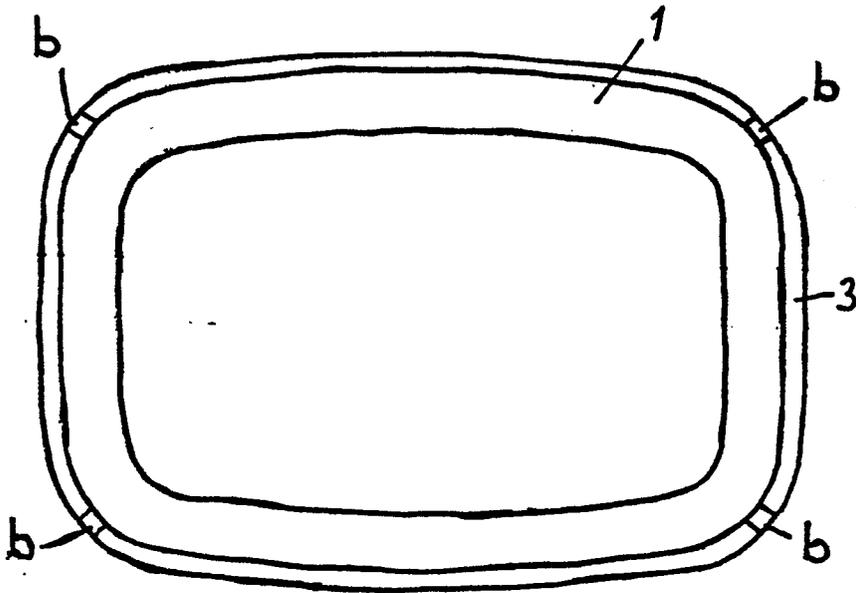


Fig. 2

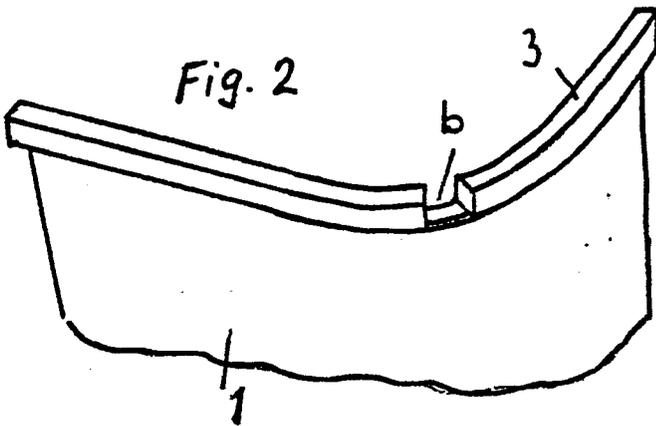


Fig. 2a

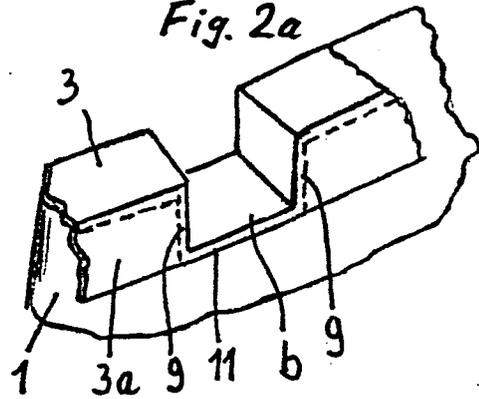


Fig. 3

