



EP 2 716 469 A1

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
09.04.2014 Patentblatt 2014/15

(51) Int Cl.: **B43L 23/08** (2006.01) **B43L 23/00** (2006.01)
B65D 43/16 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **13003374.9**

(22) Anmeldetag: **03.07.2013**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB
 GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO
 PL PT RO RS SE SI SK SM TR**
 Benannte Erstreckungsstaaten:
BA ME

(72) Erfinder: **Lüttgens, Fritz**
91054 Erlangen (DE)

(74) Vertreter: **Tergau, Dietrich**
Tergau & Walkenhorst
Patentanwälte Rechtsanwälte
Mögeldorf Hauptstraße 21
90482 Nürnberg (DE)

(30) Priorität: 02.10.2012 DE 202012009430 U

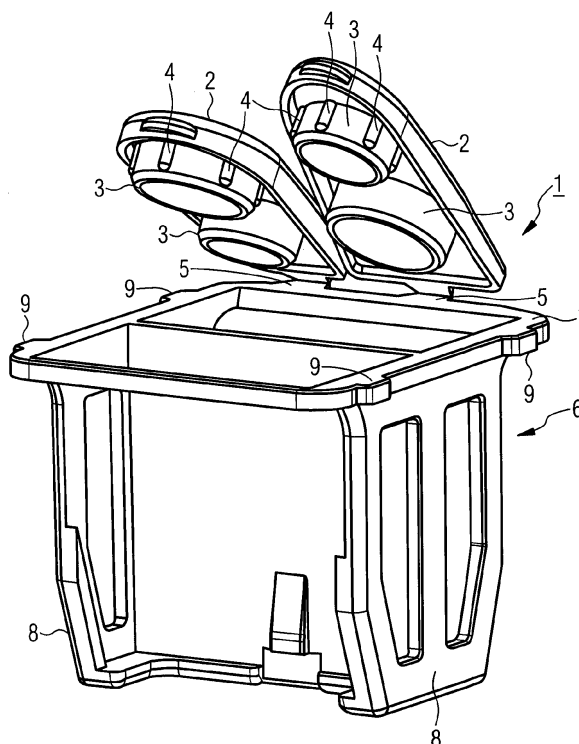
(71) Anmelder: **Lüttgens, Fritz**
91054 Erlangen (DE)

(54) **Lochverschluss**

(57) Lochverschluss (1) mit einem Verschlusselement (2) zum Verschließen mindestens einer Funktionsöffnung (14) eines Behälters oder Körpers, wobei die Funktionsöffnung (14) in ein vom Behälter oder Körper separates Bauteil eingebracht ist, welches Bauteil in ei-

ner Aufnahmeöffnung am Behälter oder Körper eingesetzt ist, mit einer an den Lochverschluss (1) angeformte Positioniereinrichtung (6) zum passgenauen Einsetzen in die Aufnahmeöffnung.

FIG. 1



Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft einen Lochverschluss mit einem Verschlusselement zum Verschließen mindestens einer Funktionsöffnung eines Behälters oder eines Körpers. Die Funktionsöffnung ist dabei in ein vom Behälter oder vom Körper separates Bauteil eingebracht. Das Bauteil ist seinerseits wiederum in eine Aufnahmeöffnung am Behälter oder Körper eingesetzt bzw. eingepasst.

[0002] Die Funktionsöffnung kann beispielsweise die Auslassöffnung einer Tube, die Öffnung eines Kosmetiktiegels oder der Stiftführungs kanal eines Bleistiftspitzers sein. Der Lochverschluss dient zum staub- und wasserdichten Abdichten der Funktionsöffnung. Der Behälter oder Körper kann dabei aus einem vom Material des separaten Bauteils verschiedenen Werkstoff gefertigt sein. Es kann sich beispielsweise um einen Werkstoff mit anderem Materialwert handeln. Aufgrund dieser Funktionstrennung ist es möglich, die Werkstoffeigenschaften des Behälters oder Körpers an die Anforderungen für einen solchen Behälter oder Körper anzupassen. Dies gilt gleichermaßen für den Lochverschluss und das separate Bauteil.

[0003] Der Erfindung liegt hiervon ausgehend die Aufgabe zugrunde, einen Lochverschluss so zu gestalten, dass er am Behälter oder Körper in reproduzierbarer Qualität, beispielweise im Zuge einer Großserienfertigung adaptierbar ist.

[0004] Diese Aufgabe ist durch die Merkmalskombination des Anspruchs 1 in erfinderischer Weise gelöst. Die rückbezogenen Ansprüche betreffen teilweise vorteilhafte und teilweise für sich selbst erfinderische Weiterbildungen dieser Erfindung.

[0005] Nach der Erfindung ist am Lochverschluss eine Positioniereinrichtung angeformt. Der Lochverschluss und die angeformte Positioniereinrichtung bilden dadurch ein vorgefertigtes Modul, welches passgenau in die Aufnahmeöffnung am Behälter oder am Körper eingesetzt werden kann. Insbesondere können materialbedingte Toleranzen durch die Führungseigenschaften der Positioniereinrichtung beim Einsetzen des Bauteils ausgeglichen werden. Die Positioniereinrichtung ist gleichsam als Zwangsführung für das einzusetzende Bauteil mit dem Lochverschluss wirksam.

[0006] Insbesondere ist es möglich, mehrere Behälter- oder Körpertypen bzw. -konfigurationen mit demselben Modul bestehend aus Lochverschluss und Positioniereinrichtung zu bestücken. Auf diese Weise ist ein Baukastensystem seitens des Herstellers realisierbar.

[0007] In vorteilhafter Ausgestaltung dient die Positioniereinrichtung zugleich als Träger für eines oder mehrere Fixierelemente zur Befestigung des Lochverschlusses nebst dem Bauteil am Behälter oder Körper. In weiterer Ausgestaltung können formschlüssige Dichtelemente an der Positioniereinrichtung vorgesehen sein, um den Lochverschluss und das Bauteil gegenüber dem Behälter oder Körper staubdicht, gasdicht und feuch-

keitsdicht abzudichten. Eine derartige Abdichtung ist, insbesondere bei leicht flüchtigen Inhaltsstoffen wie sie auf dem Gebiet der Kosmetik oder auf dem Gebiet der Medizin anzutreffen sind, erforderlich.

[0008] Schließlich kann auch der Lochverschluss selbst durch konisch verlaufende Abdichtzapfen hinsichtlich seiner Abdichtungseigenschaften gegenüber der Funktionsöffnung verbessert sein. Auch können kreisbogenförmige Führungen am Verschlusselement die Schließseigenschaften des Lochverschlusses gegenüber den Funktionsöffnungen verbessern.

[0009] In vorteilhafter Ausgestaltung ist das Verschlusselement des Lochverschlusses an der Positioniereinrichtung schwenkbar, beispielsweise mithilfe eines Filmscharniers gelagert.

[0010] Die Positioniereinrichtung kann schließlich eine Doppelfunktion als Lagerung für ein Funktionsteil bilden. Beispielhaft kann ein Stiftspitzer mit einem oder mehreren konischen Stiftführungs kanälen als Funktionsöffnungen in der Positioniereinrichtung gehalten sein.

[0011] Anhand eines Ausführungsbeispiels mit einem Stiftspitzer als Funktionsteil ist die Erfindung mit weiteren Einzelheiten erläutert. Es zeigen:

- 25 Fig. 1 einen erfindungsmäßigen Lochverschluss in Vorderansicht in geöffneter Stellung,
- Fig. 2 den Lochverschluss aus Fig. 1 in der Rückansicht
- Fig. 3 den Lochverschluss aus Fig. 1 mit einem Verschlusselement in seiner Öffnungsstellung und einem weiteren Verschlusselement in seiner Schließstellung,
- 30 Fig. 4 den Lochverschluss aus Fig. 1 in Vorderansicht mit zwei eingesetzten Doppel-Stiftspitzern als Funktionsteilen,
- 35 Fig. 5 den Lochverschluss aus Fig. 4 in einer Seitenansicht sowie
- Fig. 6 den Lochverschluss aus Fig. 4 mit jeweils einem Verschlusselement in seiner Öffnungsstellung und einem weiteren Verschlusselement in seiner Schließstellung.
- 40

[0012] In Fig. 1 erkennbar ist der Lochverschluss (1), welcher im Ausführungsbeispiel zwei Verschlusselemente (2) aufweist. Die Verschlusselemente (2) tragen auf ihren Unterseiten jeweils zwei Verschlussringe (3). Die Verschlussringe (3) weisen an ihren Stirnseiten jeweils eine Kreisbogenführung auf. An den vorderen Verschlussringen (3) erkennbar, sind konisch verlaufende Abdichtzapfen (4). Mit den Verschlussringen (3) greift jedes Verschlusselement (2) in seiner Schließstellung in die in Fig. 1 nicht dargestellte Funktionsöffnung (14) des vom Behälter separaten und in Fig. 1 ebenfalls nicht dargestellten Bauteils.

[0013] Aus der Fig. 1 geht weiterhin hervor, dass die Verschlusselemente (2) mithilfe von Filmscharnieren (5) an der Positioniereinrichtung (6) schwenkbar gelagert sind. Die Positioniereinrichtung (6) besteht aus einem

umlaufenden, im Ausführungsbeispiel quadratischen Rahmen (7) und zwei senkrecht aus dem Rahmen (7) nach unten abstehenden Seitenwangen (8). Die Seitenwangen (8) verjüngen sich nach unten hin. Wird der Lochverschluss (1) mit seiner Positioniereinrichtung (6) in eine Aufnahmeöffnung eines Behälters oder Körpers eingesetzt - in den Figuren nicht dargestellt -, begünstigt der nach unten sich verjüngende Zulauf der Seitenwangen (8) das Einfädeln der Positioniereinrichtung (6) in der Aufnahmeöffnung am Behälter. Die am Rahmen (7) seitlich vorspringenden Vorsprünge (9) dienen als weitere Positionier- und Befestigungshilfe für den Lochverschluss (1) am Behälter oder am Körper.

[0014] Auf die Oberflächen der in Fig. 2 erkennbaren Oberseiten der Verschlusselemente (2) kann beispielsweise das Logo des Herstellers, des Verwenders oder eine andersartige Werbung aufgedruckt sein. Der Aufdruck kann auch in die Oberflächen der Verschlusselemente (2) eingeprägt sein.

[0015] In Fig. 3 erkennbar ist schließlich, dass die Verschlussringe (3) bei geschlossenem Verschlusselement (2) in die vom Rahmen (7) umgebene Fläche hineinragen und zugleich der Rand des Verschlusselements (3) mit seiner Handhabe (10) zur Bedienung des Verschlusselements (2) bündig auf dem Rahmen (7) aufliegt.

[0016] Beim Ausführungsbeispiel hat die Positioniereinrichtung (6) eine Doppelfunktion. Sie dient zur Aufnahme zweier Doppelspitzer (11). Diese Doppelspitzer (11) sind Rücken an Rücken in die Positioniereinrichtung (6) eingeschoben und von den Seitenwangen (8) und von an den Seitenwangen (8) angeformten Fixierrippen (12) in der Positioniereinrichtung (6) gehalten. Als weitere Fixierung für die Doppelspitzer (11) dient eine die Seitenwangen (8) miteinander verbindende Schottwand (13). Die Öffnungen der trichterförmigen Stiffführungs-kanäle der Doppelspitzer (11) bilden im Ausführungsbeispiel die Funktionsöffnung (14), welche mithilfe der Verschlussringe (3) an den Verschlusselementen (2) im Ausführungsbeispiel staubdicht zu verschließen sind.

[0017] Im verschlossenen Zustand liegen die Verschlussringe (3) mit den Abdichtzapfen (4) in den Funktionsöffnungen (14) an den Enden der trichterförmigen Stiffführungskanäle reibschlüssig ein. Dies ist in Fig. 6 erkennbar.

Bezugszeichenliste

[0018]

- 1 Lochverschluss
- 2 Verschlusselement
- 3 Verschlussring
- 4 Abdichtzapfen
- 5 Filmscharnier
- 6 Positioniereinrichtung
- 7 Rahmen
- 8 Seitenwange
- 9 Vorsprung

- 10 Handhabe
- 11 Doppelspitzer
- 12 Fixierrippe
- 13 Schottwand
- 5 14 Funktionsöffnung

Patentansprüche

- 10 1. Lochverschluss (1) mit einem Verschlusselement (2) zum Verschließen mindestens einer Funktionsöffnung (14) eines Behälters oder Körpers, wobei die Funktionsöffnung (14) in ein vom Behälter oder Körper separates Bauteil eingebracht ist, welches Bauteil in einer Aufnahmeöffnung am Behälter oder Körper eingesetzt ist,
gekennzeichnet durch
eine an den Lochverschluss (1) angeformte Positioniereinrichtung (6) zum passgenauen Einsetzen in die Aufnahmeöffnung.
- 15 2. Lochverschluss (1) nach Anspruch 1,
gekennzeichnet durch
Fixierelemente an der Positioniereinrichtung (6) zur Befestigung am Behälter oder Körper.
- 20 3. Lochverschluss (1) nach Anspruch 1 oder 2,
gekennzeichnet durch
formschlüssige Dichtelemente an der Positioniereinrichtung (6).
- 25 4. Lochverschluss (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 3,
gekennzeichnet durch
angeformte, konisch verlaufende Abdichtzapfen (4) zur staubdichten Abdichtung der Funktionsöffnung (14) am Verschlusselement (2).
- 30 5. Lochverschluss (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 3,
gekennzeichnet durch
eine kreisbogenförmige Führung am Verschlusselement (2).
- 35 6. Lochverschluss (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 5,
gekennzeichnet durch mindestens ein an der Positioniereinrichtung (6) schwenkbar gelagertes Verschlusselement (2).
- 40 7. Lochverschluss (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 6,
gekennzeichnet durch ein an der Positioniereinrichtung (6) gelagertes und ein separates Bauteil bildendes Funktionsteil.
- 45 8. Lochverschluss (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 7,
- 50
- 55

gekennzeichnet durch einen Stiftspitzer (11) als Funktionsteil bzw. separates Bauteil, dessen konischer Stiftführungs kanal die Funktionsöffnung (14) bildet.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

FIG. 1

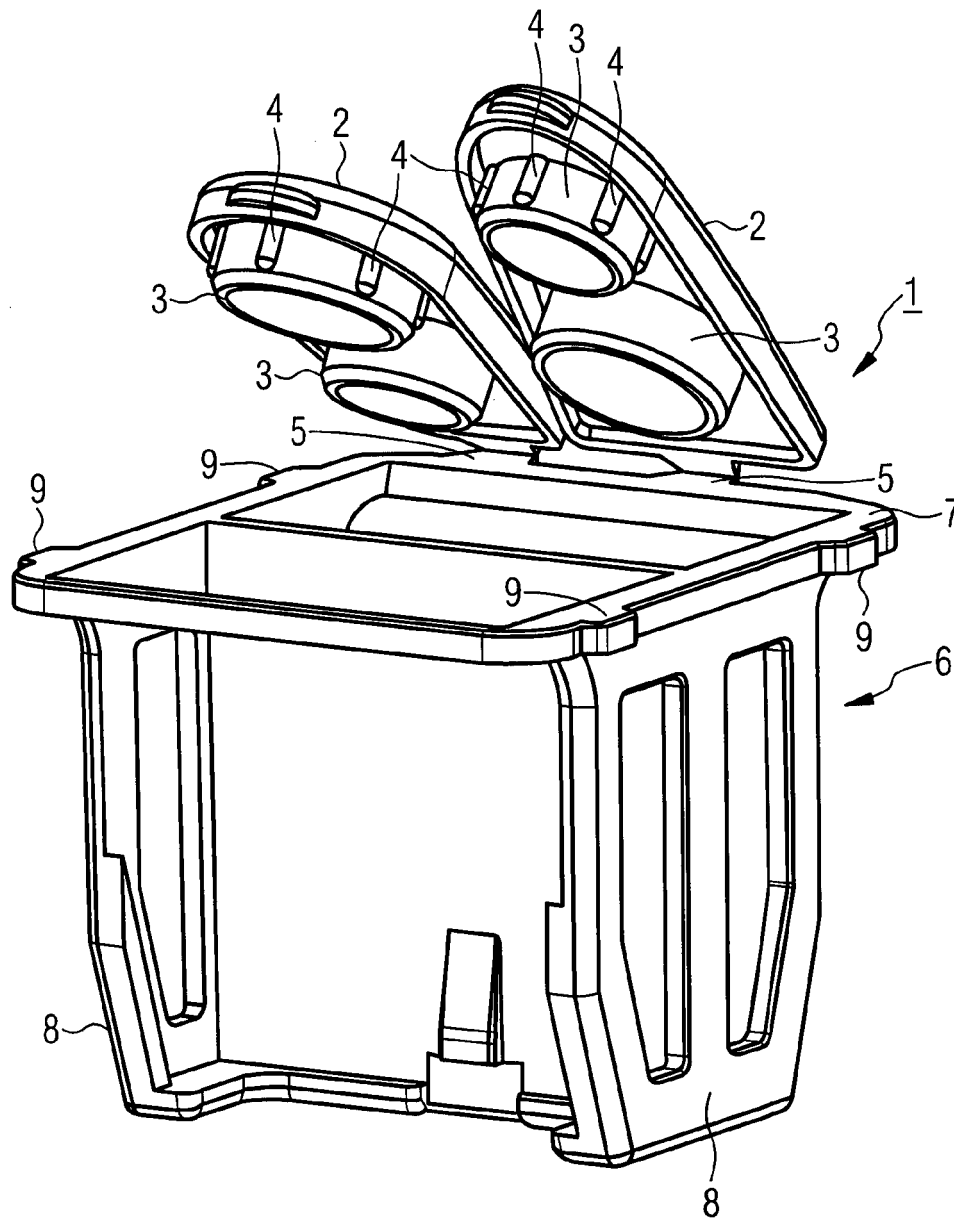


FIG. 2

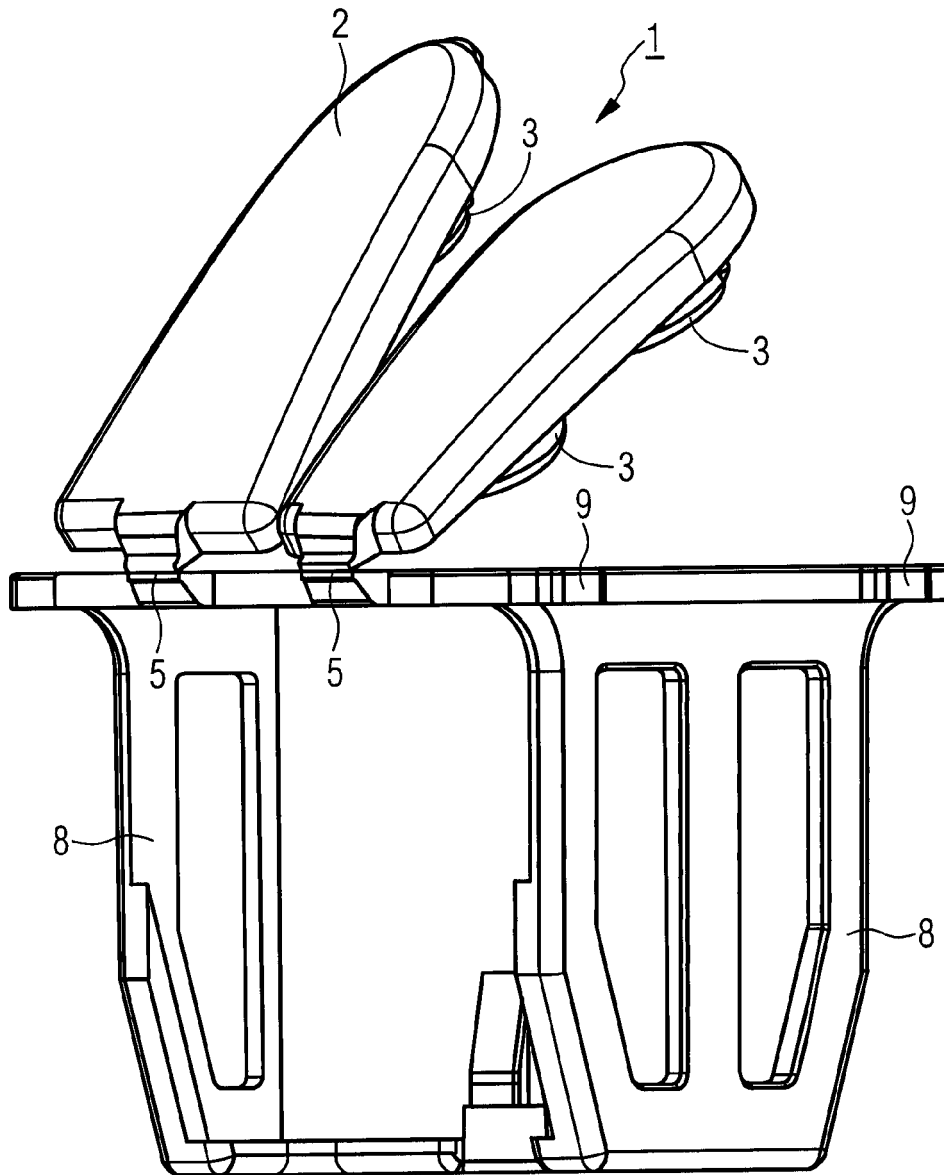


FIG. 3

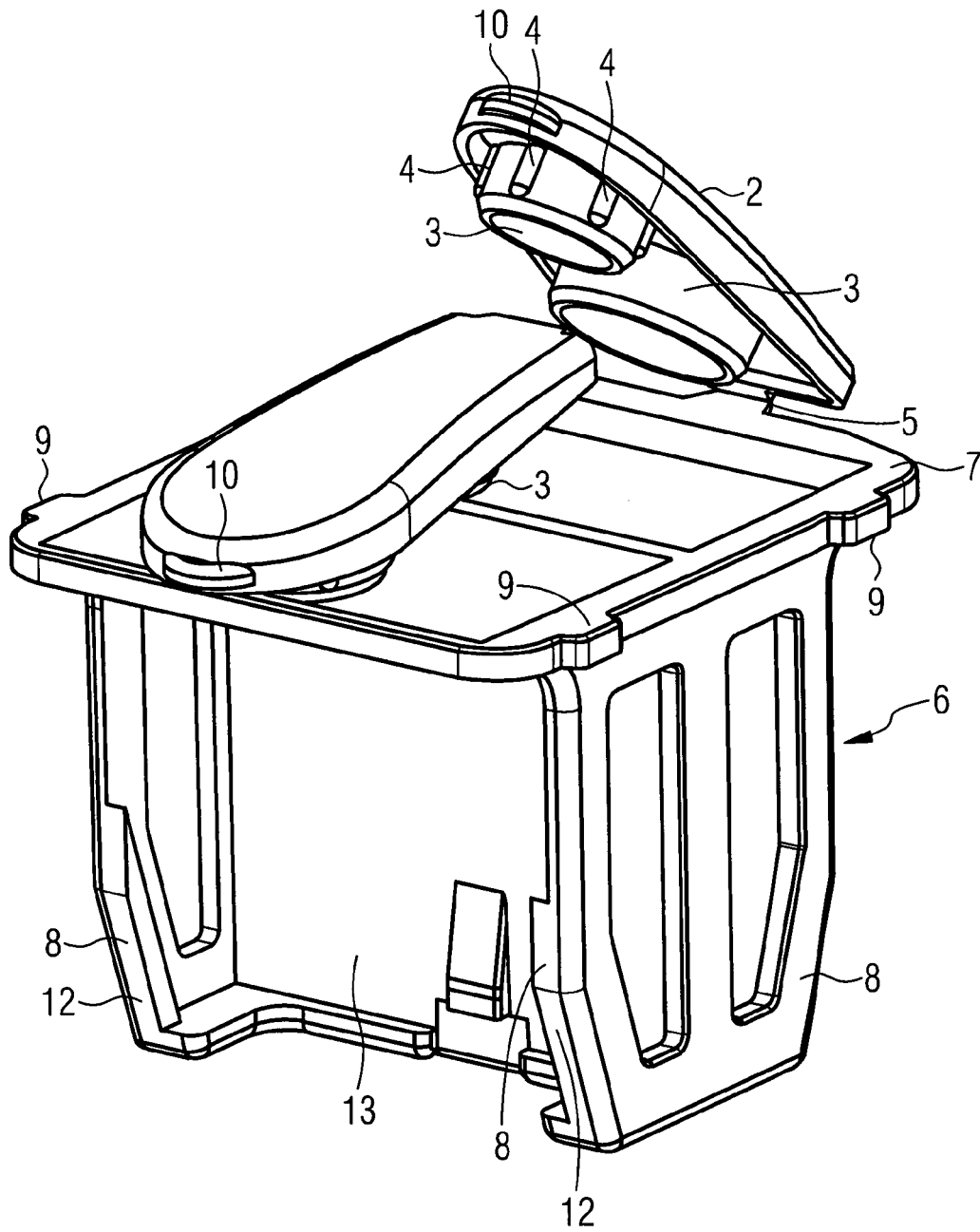


FIG. 4

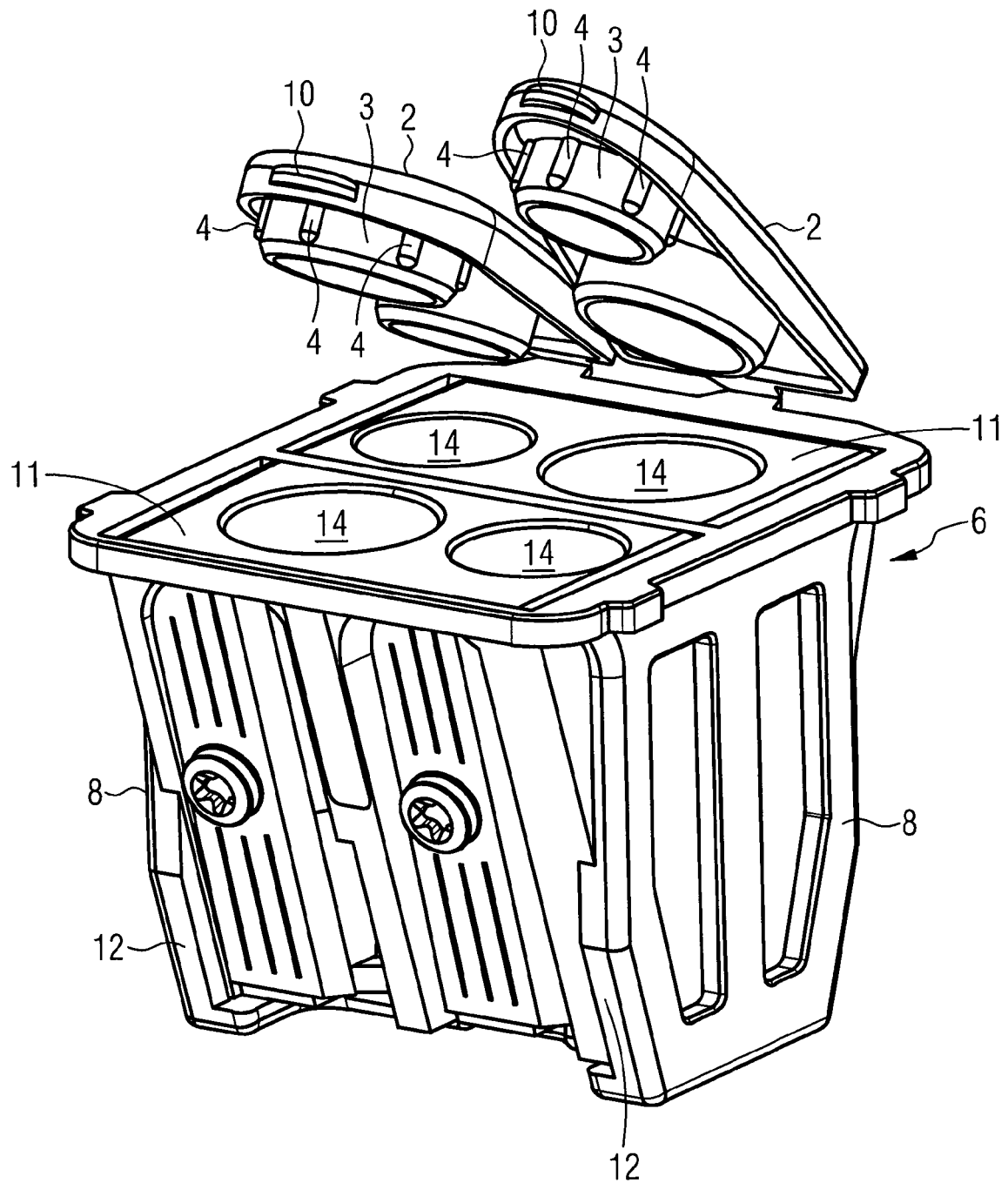


FIG. 5

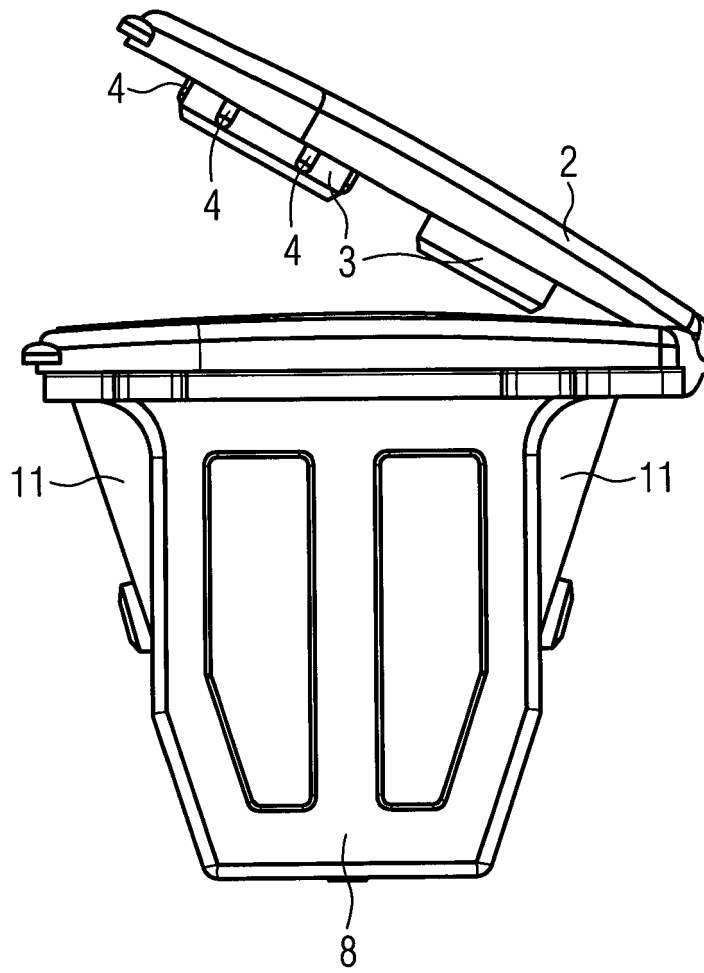
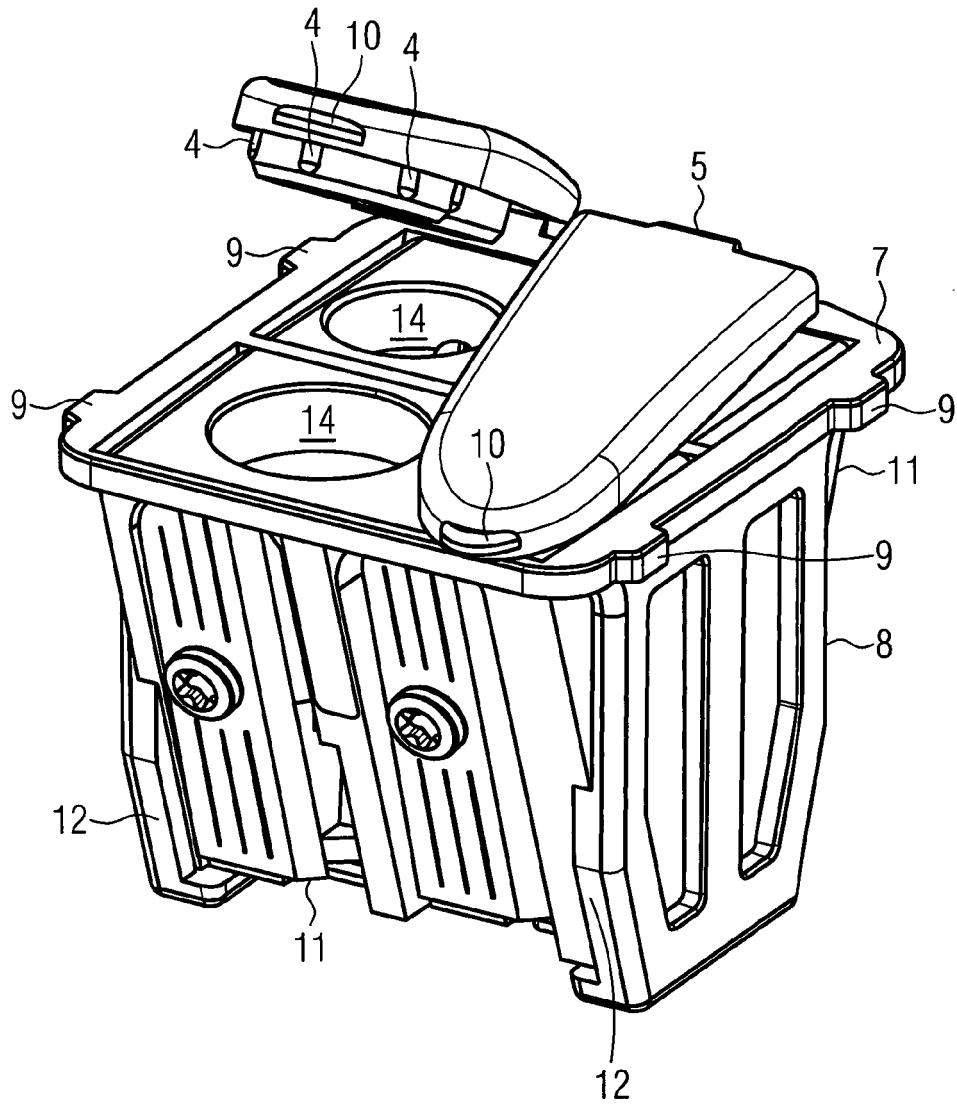


FIG. 6





EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 13 00 3374

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	DE 28 51 486 A1 (ESSL GEORG) 4. Juni 1980 (1980-06-04) * Seite 7, Zeile 3 - Seite 8, Zeile 23; Anspruch 2; Abbildungen 1-2 *	1-8	INV. B43L23/08 B43L23/00 B65D43/16
X	DE 196 40 909 A1 (KUM GMBH & CO KG KUNSTSTOFF [DE]) 16. April 1998 (1998-04-16) * Spalte 2, Zeilen 30-41 * * Spalte 2, Zeilen 60-65; Abbildungen 1-2 *	1-8	
X	DE 20 2007 010303 U1 (EISEN GMBH [DE]) 25. Oktober 2007 (2007-10-25) * Absatz [0007] * * Absatz [0027] * * Absatz [0033]; Abbildungen 1-4 *	1-3,5-8	
X	DE 20 2005 000074 U1 (KUM LTD [IE]) 23. Februar 2006 (2006-02-23) * Absatz [0009] * * Absatz [0031] * * Absatz [0036] * * Absatz [0044]; Abbildungen 1-4, 7-9 *	1,3-8	
X	US 4 106 672 A (TECCO CHARLES ET AL) 15. August 1978 (1978-08-15) * Spalte 1, Zeile 60 - Spalte 2, Zeile 48; Abbildungen 1-3 *	1-7	
X	GB 1 556 662 A (MARDON ILLINGWORTH LTD) 28. November 1979 (1979-11-28) * das ganze Dokument * *	1-7	
X	BE 517 239 A (LIVAS G.) 10. Dezember 1954 (1954-12-10) * das ganze Dokument * *	1-7	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 18. September 2013	Prüfer Koch, Jean-Marc
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentedokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

 2
EPO FORM 1503 03 82 (P04C03)

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
 ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 13 00 3374

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.

Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am

Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

18-09-2013

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 2851486 A1	04-06-1980	KEINE	
DE 19640909 A1	16-04-1998	KEINE	
DE 202007010303 U1	25-10-2007	KEINE	
DE 202005000074 U1	23-02-2006	DE 202005000074 U1	23-02-2006
		EP 1647416 A1	19-04-2006
		US 2006080846 A1	20-04-2006
US 4106672 A	15-08-1978	CA 1059469 A1	31-07-1979
		US 4029202 A	14-06-1977
		US 4106672 A	15-08-1978
GB 1556662 A	28-11-1979	KEINE	
BE 517239 A	10-12-1954	KEINE	

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82