



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
25.02.2009 Patentblatt 2009/09

(51) Int Cl.:
B67B 7/48 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **07114844.9**

(22) Anmeldetag: **23.08.2007**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MT NL PL PT RO SE SI SK TR
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL BA HR MK RS

(72) Erfinder: **Studer, Viktor**
4616 Kappel (CH)

(74) Vertreter: **BOVARD AG**
Optingenstrasse 16
3000 Bern 25 (CH)

(71) Anmelder: **Studer, Viktor**
4616 Kappel (CH)

(54) **Dosenöffner**

(57) Die Erfindung betrifft einen Dosenöffner (1) zum Öffnen von Dosen (4) mit einem Dosendeckel. Die Dose (4) ist auf einer Lagerungsvorrichtung (2) derart lagerbar,

dass ein Durchtrennwerkzeug (3) auf einer Oberfläche des Dosendeckels anpressbar ist und der Dosendeckel mittels des Durchtrennwerkzeugs (3) entlang einer Trennlinie durchtrennbar ist.

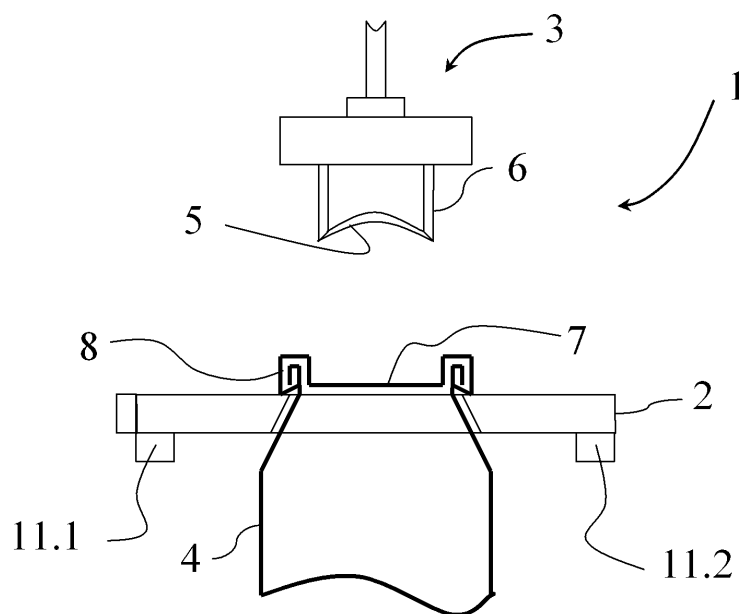


Fig. 1

Beschreibung

Technisches Gebiet

[0001] Die vorliegende Erfindung bezieht sich auf einen Dosenöffner zum Öffnen von Dosen mit einem Dosendeckel.

Stand der Technik

[0002] Im Stand der Technik sind Dosen in verschiedenen Ausführungsvarianten bekannt. Mit dem Begriff Dose können Artikel wie Blechdosen, Konservendosen oder Getränkedosen bezeichnet werden. Der Begriff Dose lässt sich aber auch weiter fassen, wie dies z.B. durch die Begriffe Puderdose, Keksdose oder Steckdose verdeutlicht wird. Mit dem Begriff Dosenöffner wird im Stand der Technik insbesondere ein Werkzeug zum Öffnen von Konservendosen bezeichnet. In Konservendosen können insbesondere Nahrungsmittel verpackt sein. Dazu wird beispielsweise eine zylinderförmige Dose hergestellt und mit dem gewünschten Nahrungsmittel gefüllt. Anschliessend wird die gefüllte Dose durch Verlöten, Bördeln oder Falzen mit einem Dosendeckel hermetisch verschlossen. Durch das hermetische Verschliessen kann insbesondere eine verbesserte Haltbarkeit des Doseninhalts erzielt werden. Ein aus dem Stand der Technik bekannter Dosenöffner kann ein Schneiderad umfassen, welches mittels eines Antriebsmechanismus angetrieben wird und den Dosendeckel entlang einer Trennlinie am Rand des Dosendeckels durchtrennt. Im Stand der Technik sind handbetriebene Dosenöffner oder motorgetriebene Dosenöffner bekannt. Motorbetriebene Dosenöffner ermöglichen gegenüber den handbetriebenen Dosenöffnern das schnellere und bequemere Öffnen von Dosen. Es sind im Stand der Technik auch Dosen mit eingebautem Dosenöffner bekannt. Dosen mit eingebautem Dosenöffner umfassen insbesondere Dosen mit einem so genannten Ring-Pull Öffnungsmechanismus. Der Ring-Pull Öffnungsmechanismus ist insbesondere bei Getränkedosen bekannt. Mit dem Ring-Pull Öffnungsmechanismus wird ein vorgeprägter Teil des Dosendeckels aufgerissen. So kann beispielsweise bei einer Getränkedose ein zungenförmiges Teil des Dosendeckels geöffnet werden oder es kann bei einer Konservendose im Wesentlichen der ganze Dosendeckel geöffnet werden. Der Ring-Pull Mechanismus ist bequem und schnell zu bedienen und insbesondere für Getränkedosen sehr beliebt. In einer Ausführungsvariante ist der Ring-Pull Mechanismus so ausgestaltet, dass das zungenförmige Teil des Dosendeckels beim Öffnen in die Dose hineingedrückt wird und am Dosendeckel befestigt bleibt. Diese Ausführungsvariante hat den Vorteil, dass die zungenförmigen Teile des Dosendeckels nicht separat weggeworfen werden müssen und es so beispielsweise bei Grossanlässen nicht zu einer Verschmutzung der Umwelt mit diesen zungenförmigen Teilen kommt. Solche zungenförmigen Teile können insbe-

sondere auf Wiesen sowohl für Mensch als auch Tier ein grosses Verletzungsrisiko bedeuten. Aber auch wenn es vorgesehen ist, dass das zungenförmige Teil am Dosendeckel befestigt bleibt, kann dieses Teil beim Öffnen der Dose aus Gewohnheit oder aus Versehen abgerissen werden und es kann deshalb trotzdem zu einer Verschmutzung der Umwelt kommen. Beim Öffnen einer Getränkedose mit einem Ring-Pull Mechanismus besteht zudem das Problem, dass es aufgrund eines Drucks in der Dose zu einem sehr unangenehmen Herausspritzen von Teilen des Getränks kommen kann. Bei Grossanlässen werden Getränke oft in Plastikbecher abgegeben. Das Abfüllen der Getränke in Plastikbecher erfolgt an Zapfsäulen. Damit die Getränke genügend gekühlt sind, ist eine aufwendige Infrastruktur zur Kühlung der Getränke erforderlich. Demgegenüber kann die Kühlung von Getränkedosen mittels des Eintauchens in eine Mischung aus Eis und Wasser sehr effizient ohne eine aufwendige Infrastruktur erfolgen.

Darstellung der Erfindung

[0003] Es ist eine Aufgabe der vorliegenden Erfindung, einen neuen Dosenöffner für Dosen mit einem Dosendeckel vorzuschlagen, welcher nicht die Nachteile des Standes der Technik aufweist. Der neue Dosenöffner soll insbesondere bewirken, dass Dosen schnell und bequem geöffnet werden können, um insbesondere in kurzer Zeit eine grosse Anzahl von geöffneten Dosen zur Verfügung stellen zu können.

[0004] Gemäss der vorliegenden Erfindung werden diese Ziele insbesondere durch die Elemente der unabhängigen Ansprüche erreicht. Weitere vorteilhafte Ausführungsformen gehen ausserdem aus den abhängigen Ansprüchen und der Beschreibung hervor.

[0005] Insbesondere werden diese Ziele durch die Erfindung dadurch erreicht, dass die Dose auf einer Lagerungsvorrichtung derart lagerbar ist, sodass ein Durchtrennwerkzeug auf einer Oberfläche des Dosendeckels anpressbar ist und der Dosendeckel mittels des Durchtrennwerkzeugs entlang einer Trennlinie durchtrennbar ist. So kann durch eine Relativbewegung des Durchtrennwerkzeugs gegenüber dem Dosendeckel die Dose in einem sehr kurzen Arbeitsgang sehr schnell geöffnet werden und es können in kurzer Zeit eine grosse Anzahl von geöffneten Dosen zur Verfügung gestellt werden.

[0006] In einer Ausführungsvariante ist die Lagerungsvorrichtung des Dosenöffners eingerichtet, die Dose entlang mindestens einem Teil eines Falzes eines auf der Dose aufgefalteten Dosendeckels zu lagern. Beim Herstellen der Dose und beim Anbringen des Dosendeckels entsteht entlang einem Umfang ein meist kreisrunder Falz, auf welchem die Dose gelagert werden kann. Bei einer solchen Lagerung der Dose wird die Dose beispielsweise auf Aussenteilen des Dosendeckels gelagert. Beim Anpressen des Durchtrennwerkzeugs auf eine Oberfläche des Dosendeckels wirken so einerseits die Lagerungskräfte auf den Falz des Dosendeckels und

andererseits die Anpresskräfte des Durchtrennwerkzeugs auf den Dosendeckel. Dadurch wird es ermöglicht, dass die Dose, insbesondere der Dosendeckel, stabil gelagert ist und mit dem Durchtrennwerkzeug präzise durchtrennt werden kann.

[0007] In einer anderen Ausführungsvariante umfasst die Lagerungsvorrichtung einen Öffnungsmechanismus zur Aufnahme der Dose. Die Lagerungsvorrichtung kann beispielsweise aus einer Platte, beispielsweise aus einer Aluminiumplatte, hergestellt sein. Die Aluminiumplatte kann eine dem Durchmesser des Falzes der Dose entsprechende kreisrunde Öffnung umfassen. Der Rand dieser kreisrunden Öffnung bildet dann ein Lager zur Lagerung der Dose insbesondere auf dem Falz des Dosen- deckels. Damit die Dose in dieses Lager hineingebracht werden kann, kann die Aluminiumplatte aus zwei Teilen, beispielsweise aus zwei symmetrischen Teilen mit je einer halbkreisförmigen Öffnung bestehen. Durch einen Öffnungsmechanismus, also beispielsweise durch ein Scharnier, können die zwei Teile der Aluminiumplatte so angeordnet sein, dass diese für die Aufnahme der Dose geöffnet werden können. Mit einer solchen Ausführungs- variante können Dosen schnell und bequem auf der La- gerungsvorrichtung gelagert werden.

[0008] In einer Ausführungsvariante ist ein im Wesent- lichen kreisförmiges Messer des Durchtrennwerkzeugs auf den Dosendeckel anpressbar, wobei das kreisförmige Messer zur Durchtrennung des Dosendeckels führt. Ein kreisförmiges Messer kann beispielsweise durch das innenseitige oder das aussenseitige Schleifen eines En- des eines hohlen Zylinders hergestellt sein. Der Durch- messer des kreisförmigen Messers kann beispielsweise um wenige Millimeter kleiner als der Durchmesser des Dosendeckels gewählt sein. Mit einer solchen Ausfüh- rungsvariante kann ein Dosendeckel durch eine entspre- chende Relativbewegung des Durchtrennwerkzeugs ge- genüber der Lagerungsvorrichtung schnell und effizient durchtrennt und die Dose geöffnet werden.

[0009] In einer anderen Ausführungsvariante umfasst das kreisförmige Messer Messerspitzen, sodass beim Anpressen des kreisförmigen Messers auf den Dosen- deckel die Bereiche des Dosendeckels bei den Messer- spitzen zuerst durchtrennt werden. Beispielsweise kön- nen am Umfang des kreisförmigen Messers vier Messer- spitzen angeordnet sein. Eine solche Ausführungsvari- ante hat insbesondere den Vorteil, dass das Durchtren- nen des Dosendeckels mit einem kleineren Kraftaufwand durchgeführt werden kann.

[0010] In einer weiteren Ausführungsvariante umfasst das Durchtrennwerkzeug eine Aufnahmevorrichtung zur Aufnahme von durchtrennten Bestandteilen des Dosen- deckels. Eine solche Aufnahmevorrichtung hat insbe- sondere den Vorteil, dass sichergestellt werden kann, dass der durchtrennte Bestandteil des Dosendeckels nicht in die Dose hineinfällt.

[0011] In einer anderen Ausführungsvariante ist die Aufnahmevorrichtung zur Aufnahme von durchtrennten Bestandteilen des Dosendeckels durch einen Zylinder

gebildet, welcher als Fortführung des kreisförmigen Mes- sers ausgestaltet ist. Eine solche Ausführungsvariante hat insbesondere den Vorteil, dass der durchtrennte Be- standteil des Dosendeckels in einer besonders einfa- chen Art und Weise gesammelt werden kann.

Kurze Beschreibung der Zeichnungen

[0012] Nachfolgend werden Ausführungsvarianten der vorliegenden Erfindung anhand von Beispielen be- schrieben. Die Beispiele der Ausführungen werden durch folgende beigelegte Figur illustriert:

Figur 1 zeigt eine Seitenansicht eines erfindungsge- mässen Dosenöffners.

Figur 2 zeigt eine Aufsicht der erfindungsgemässen Lagerungsvorrichtung.

Figur 3 zeigt eine Aufsicht einer geöffneten erfin- dungsgemässen Lagerungsvorrichtung.

Figur 4 zeigt eine perspektivische Darstellung eines erfindungsgemässen Dosenöffners.

Figur 5 zeigt die Seitenansicht einer Ausführungs- variante eines erfindungsgemässen Dosenöffners.

Figur 6 zeigt die Seitenansicht und die Aufsicht eines erfindungsgemässen Dosenöffners.

Wege zur Ausführung der Erfindung

[0013] Figur 1 zeigt eine Seitenansicht des erfindungs- gemässen Dosenöffners. In Figur 1 bezieht sich das Be- zugszeichen 1 auf einen erfindungsgemässen Dosenöff- ner. Der Dosenöffner 1 umfasst eine Lagerungsvorrich- tung 2 und ein Durchtrennwerkzeug 3. Das Durchtrenn- werkzeug 3 respektive die Lagerungsvorrichtung 2 sind relativ gegeneinander bewegbar. Die Mittel um eine sol- che Relativbewegung zu erzeugen werden später dar- gestellt. In Figur 1 bezieht sich das Bezugszeichen 4 auf eine Dose. Die Dose 4 kann insbesondere eine bekannte Getränkedose mit einem Inhalt von 0.5 Liter oder einem Inhalt von 0.33 Liter sein. Je nach Dimensionierung der Lagerungsvorrichtung 2 und des Durchtrennwerkzeugs 3 kann die Dose 4 auch eine Dose zur Aufbewahrung von Nahrungsmittel, also beispielsweise eine Konser- vendose sein. Im Folgenden wird davon ausgegangen, dass es sich bei der Dose 4 um eine Getränkedose han- delt. Die Dose 4 kann auf der Oberseite einen bekannten Ring-Pull Öffnungsmechanismus umfassen (nicht ge- zeichnet).

[0014] Das Durchtrennwerkzeug 3 kann ein Messer 5 umfassen. Das Messer 5 kann beispielsweise aus dem einen Ende eines hohlen Zylinders 6 gebildet sein, indem dieses Ende des hohlen Zylinders 6 entsprechend ge- schliffen wird. Das Messer 5 kann sowohl durch einen Innenschliff als auch durch einen Aussenschliff gebildet werden. Das Messer 5 kann wie in Figur 1 skizziert Mes- serspitzen umfassen. Solche Messerspitzen können bei- spielsweise durch ein Schleifen hergestellt sein, indem an bestimmten Stellen am Umfang des Endes des Zy-

linders 6 mehr Material abgeschliffen wird und indem an anderen Stellen am Umfang des Endes des Zylinders 6 weniger Material abgeschliffen wird. Die Messerspitzen können so ausgebildet sein, dass am Umfang des Endes des Zylinders 6 beispielsweise vier Messerspitzen regelmässig angeordnet sind. Es kann aber auch eine grössere oder eine kleinere Anzahl Messerspitzen am Umfang des Endes des Zylinders 6 angeordnet sein.

[0015] Die Dose 4 umfasst einen Dosendeckel 7, welcher entlang einem Falz 8 auf die Dose aufgefalzt, aufgebördelt oder aufgelötet sein kann. In den Zeichnungen sind die Dimensionen des Falzes 8 zur besseren Sichtbarkeit im Verhältnis zu den Dimensionen des Dosendeckels 7 respektive der Dose 4 viel grösser skizziert als dies bei im täglichen Leben verwendeten Dosen der Fall ist. Die Herstellung der Dose 4 ist im Stand der Technik bekannt. Die Dose 4 wird in grossen Mengen hergestellt und verwendet. Wie in Figur 1 skizziert, kann der Falz 8 der Dose 4 auf der Lagerungsvorrichtung 2 gelagert sein. Durch eine solche Lagerung können insbesondere auch diejenigen Bestandteile der Dose 4, welche aus dem Dosendeckel 7 hergestellt sind, auf der Lagerungsvorrichtung 2 gelagert sein.

[0016] Durch ein Aufpressen des Durchtrennwerkzeugs 3 auf den Dosendeckel 7 kann der Dosendeckel 7 mittels des Messers 5 entlang einer Trennlinie durchtrennt werden. Eine solche Durchtrennung kann in einem einfachen und schnellen Arbeitsgang durch eine entsprechende Relativbewegung des Durchtrennwerkzeugs 3 gegenüber der Lagerungsvorrichtung 2 respektive gegenüber dem Dosendeckel 7 bewerkstelligt werden.

[0017] In Figur 2 ist eine Aufsicht einer erfindungsgemässen Lagerungsvorrichtung 2 skizziert, in welcher eine Dose 4 angeordnet ist. In entsprechender Weise ist in Figur 3 eine Aufsicht einer erfindungsgemässen Lagerungsvorrichtung skizziert, in welcher keine Dose 4 angeordnet ist und welche vorbereitet ist, um eine Dose 4 aufzunehmen. Die Lagerungsvorrichtung 2 kann beispielsweise aus zwei symmetrisch zueinander anordenbaren Platten 2.1 und 2.2 mit je einer entsprechenden halbkreisförmigen Öffnung 9.1 und 9.2 bestehen. Wie in Figur 2 und in Figur 3 skizziert, können die Platten 2.1 und 2.2 mittels eines Scharniers 10 gegeneinander drehbar gelagert sein. Wie in Figur 1, in Figur 2 und in Figur 3 skizziert, können an der Lagerungsvorrichtung eine erste Stützstange 11.1 und eine zweite Stützstange 11.2 angeordnet sein. Mittels der Stützstangen 11.1 und 11.2 kann eine mechanische Stabilität der Lagerungsvorrichtung 2 erzielt werden. Wie in Figur 2 und in Figur 3 skizziert, kann insbesondere an der zweiten Stützstange 11.2 eine Arretierungsvorrichtung 12 zur Arretierung der Platte 2.2 in geschlossener Position angebracht sein.

[0018] In Figur 4 ist eine perspektivische Darstellung einer Ausführungsvariante eines erfindungsgemässen Dosenöffners 1 skizziert. Der Dosenöffner 1 umfasst einen Ständer 13, eine Halterung 14 und eine Antriebseinrichtung 15. Wie in Figur 4 skizziert kann der Ständer 13

aus einer Bodenplatte und einer Stange hergestellt sein, sodass die Lagerungsvorrichtung 2 an der Stange des Ständers 13 befestigt werden kann und sodass an der Stange des Ständers 13 eine Halterung 14 für die Aufnahme des Durchtrennwerkzeugs 3 sowie für die Aufnahme einer Antriebseinrichtung 15 angebracht werden kann. Die Antriebseinrichtung 15 kann beispielsweise eine Zahnstange und ein entsprechendes Zahnrad umfassen, wobei das Zahnrad mittels eines Hebels angetrieben werden kann und wobei durch das Antreiben des Zahnrads eine Relativbewegung des Durchtrennwerkzeugs 3 gegenüber der Lagerungsvorrichtung 2 respektive gegenüber der Dose 4 ausgelöst wird. Durch diese Relativbewegung wird das Durchtrennwerkzeug 3 auf den Dosendeckel der Dose 4 angepresst und der Dosendeckel der Dose 4 wird entsprechend der Ausgestaltung des Durchtrennwerkzeugs entlang einer Trennlinie durchtrennt, wobei die Dose 4 geöffnet wird.

[0019] Die Bestandteile der erwähnten Bestandteile des Dosenöffners 1, insbesondere des Durchtrennwerkzeugs 3 und der Lagerungsvorrichtung 2, können in einer dem Fachmann bekannten Weise hergestellt sein. Für die Herstellung des Dosenöffners 1, insbesondere für die Herstellung des Durchtrennwerkzeugs 3 und der Lagerungsvorrichtung 2, können dem Fachmann bekannte Materialien wie Aluminium, Stahl oder Kunststoff verwendet werden.

[0020] Der insbesondere in Figur 3 dargestellte Mechanismus zur Aufnahme einer Dose 4 in die Lagerungsvorrichtung 2 kann in verschiedenen Ausführungsvarianten hergestellt sein. So können beispielsweise die Platten 2.1 und 2.2 Gestänge und Federn umfassen, sodass die Platten entlang der Gestänge geführt werden und durch die Federn zusammengeführt werden. Solche Gestänge und Federn können innerhalb der Platten 2.1 und 2.2 oder ausserhalb der Platten 2.1 und 2.2 angebracht sein. Durch die Verwendung von solchen Gestängen und Federn kann der Vorgang des Lagerns einer Dose 4 in der Lagerungsvorrichtung 2 in einer besonders schnellen und bequemen Weise durchgeführt werden.

[0021] Bei den Messerspitzen des Messers 5 können beispielsweise Widerhaken angeordnet sein, sodass der Teil des Dosendeckels, welcher aus der Dose herausgetrennt wird von diesen Widerhaken festgehalten wird.

[0022] Das Durchtrennwerkzeug kann wie in Figur 1 skizziert einen Anschlag umfassen, sodass das Durchtrennwerkzeug nicht zu tief in die Dose 4 eindringt und somit beim Herausziehen des Durchtrennwerkzeugs aus der Dose 4 nur wenig oder gar keine Getränkebestandteile aus der Dose 4 abgeführt werden.

[0023] Durch die Ausführung des Messers 5 des Durchtrennwerkzeugs 3 mit Messerspitzen, hat das Messer 5 eine geschwungene Form. Mittels dieser geschwungenen Form kann sichergestellt werden, dass Teile des Dosendeckels früher durchtrennt werden und Teile des Dosendeckels an diesen Stellen fixiert werden. Durch ein solches Messer 5 wird zugleich eine Aufnahmevorrichtung zur Aufnahme der herausgetrennten Teile

des Dosendeckels gebildet. Eine weitere Wirkung der geschwungenen Form des Messers 5 respektive der Messerspitzen ist ein schrittweiser Abbau eines in der Dose 4 herrschenden Drucks, womit das Herausspritzen von Teilen des Inhalts der Dose 4 vermindert oder unterbunden werden kann.

[0024] Ein erfindungsgemässer Dosenöffner kann beispielsweise bei Grossanlässen verwendet werden. Bei solchen Anlässen müssen Getränke in kurzer Zeit in grossen Mengen trinkfertig zur Verfügung gestellt werden können. Mit einem erfindungsgemässen Dosenöffner kann die Herstellung von trinkfertigen Getränken sehr bequem und schnell erfolgen.

[0025] Der erfindungsgemässe Dosenöffner kann auch in einem Privathaushalt verwendet werden, wodurch der Genuss von Dosengetränken vereinfacht werden kann. So kann die Dose 4 nach dem Öffnen der Getränkedose gerade als Trinkglas oder Trinkbecher dienen und ein Umfüllen des Doseninhalts in ein Glas kann entfallen.

[0026] Insbesondere bei einer Nutzung des Dosenöffners an Anlässen oder dergleichen kann der erfindungsgemässe Dosenöffner mit einer automatisierten Verrechnungseinheit gekoppelt sein. So kann beim Öffnen der Dose 4 durch eine am Dosenöffner angebrachte elektrische Vorrichtung ein Puls ausgelöst werden, mittels welchem Puls ein Zählwerk oder Verrechnungswerk gesteuert werden kann.

[0027] Selbstverständlich kann am erfindungsgemässen Dosenöffner eine motorisierte Antriebseinrichtung 15 angebracht sein. So kann beispielsweise ein Zahnrad über einen elektrischen Motor angetrieben sein, wobei das angetriebene Zahnrad auf eine Zahnstange wirkt und so das Durchtrennwerkzeug 3 auf die Dose 4 aufgepresst wird. Die Antriebseinrichtung 15 kann auch mittels hydraulischer oder pneumatischer Mittel angetrieben werden.

[0028] Das Messer 5 und der hohle Zylinder 6 können so eingerichtet sein, dass Teile von Dosendeckeln nacheinander gestapelt werden können. Beispielsweise in der Antriebseinrichtung 15 kann eine Auswurfvorrichtung angeordnet sein, um die gestapelten Dosendeckel auszuwerfen. So können Dosen 4 schnell nacheinander geöffnet werden und es muss nicht nach jeder Benutzung des Dosenöffners 1 das herausgetrennte Teil des Dosendeckels aus dem Dosenöffner 1 entfernt werden. Dies ermöglicht einen noch schnelleren Gebrauch des Dosenöffners 1.

[0029] Der Dosenöffner 1 kann so eingerichtet sein, dass die Lagerungsvorrichtung 2 mittels einer Antriebseinrichtung antreibbar ist und das Anpressen des Durchtrennwerkzeugs 3 auf den Dosendeckel der Dose 4 mittels dieser Antriebseinrichtung der Lagerungsvorrichtung 2 erfolgt. Selbstverständlich können zugleich die Lagerungsvorrichtung 2 als auch das Durchtrennwerkzeug 3 mittels einer Antriebseinrichtung in entsprechender Weise antreibbar sein.

[0030] Die Lagerungsvorrichtung kann beispielsweise

als Revolvereinrichtung ausgestaltet sein. Die Revolvereinrichtung kann derart drehbar angeordnet sein, dass an einer ersten Stelle Dosen aufgenommen werden können, dass durch die Drehung der Revolvereinrichtung die Dosen in eine gegenüber dem Durchtrennwerkzeug 3 entsprechenden Stelle gebracht werden können, dass durch eine Relativbewegung des Durchtrennwerkzeugs die Dose 4 geöffnet werden kann und dass durch die Drehung der Revolvereinrichtung die geöffneten Dosen an einer zweiten Stelle deponiert werden können.

[0031] In den Figuren 5 und 6 bezieht sich das Bezugszeichen 2 auf eine erfindungsgemässe Lagerungsvorrichtung. Die Lagerungsvorrichtung 2 kann im Wesentlichen aus zwei Teilen aufgebaut sein, wobei beispielsweise ein erster Teil der Lagerungsvorrichtung 2 gegenüber dem Ständer 13 in einer festen Position angeordnet ist, und wobei ein zweiter Teil der Lagerungsvorrichtung 2 wie in Figur 5 und 6 skizziert schwenkbar angeordnet ist. Wie in Figur 5 und 6 skizziert, kann das Durchtrennwerkzeug 5 mittels einer Antriebseinrichtung 15 angetrieben werden. Die Antriebseinrichtung 15 kann so eingerichtet sein, dass der schwenkbare Teil der Lagerungsvorrichtung 2 bei Betätigung der Antriebseinrichtung 15 eingeschwenkt wird und so die Dose 4 in der Lagerungsvorrichtung 2 gelagert werden kann und der Dosendeckel der Dose 4 mittels des Durchtrennwerkzeugs 5 entlang einer Trennlinie durchtrennt werden kann. Der in den Figuren 5 und 6 skizzierte Dosenöffner kann eine schwenkbare Rutsche 16 umfassen, sodass durchtrennte Teile von Dosendeckeln an eine Stelle geführt werden können, welche ausserhalb des Ständers 15 ist und somit durchtrennte Teile von Dosendeckeln die Bedienung des Dosenöffners nicht stört.

[0032] In einer anderen Ausführungsvariante kann die Lagerungsvorrichtung 2 in einer Zange angeordnet sein. Die Zange kann Mittel umfassen, um die Lagerungsvorrichtung 2 zu öffnen und eine Dose 4 auf der Lagerungsvorrichtung 2 zu lagern. Die Zange kann weitere Mittel umfassen, um ein Durchtrennwerkzeug beispielsweise über einen Hebel anzutreiben und den Dosendeckel zu durchtrennen. Eine solche Ausführungsvariante kann ohne einen Ständer 13 ausgeführt sein und insbesondere in Privathaushalten zur Anwendung kommen.

[0033] Um eine bequeme Verwendung des Dosenöffners 1 zu ermöglichen, kann der Dosenöffner 1 an einem Tisch, an einer Wand oder an einem anderen Gegenstand angeschraubt sein.

[0034] Um ein Messer des Durchtrennwerkzeugs schnell auswechseln zu können, kann das Messer mittels eines Bajonett-Verschlusses angebracht sein.

[0035] Das Messer des Durchtrennwerkzeugs kann insbesondere einen Durchmesser von ca. 51 mm für normale Getränke und Biere oder einen Durchmesser von ca. 48 mm für Fruchtsäfte und Energiegetränke aufweisen. Für weitere Anwendungen können selbstverständlich Durchtrennwerkzeuge mit beliebigen andern Durchmesser des Messers hergestellt werden.

Patentansprüche

1. Dosenöffner (1) zum Öffnen von Dosen (4) mit einem Dosendeckel, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Dose auf einer Lagerungsvorrichtung (2) derart lagerbar ist, sodass ein Durchtrennwerkzeug (3) auf einer Oberfläche des Dosendeckels anpressbar ist und der Dosendeckel mittels des Durchtrennwerkzeugs (3) entlang einer Trennlinie durchtrennbar ist. 5
10
2. Dosenöffner (1) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Lagerungsvorrichtung (2) eingerichtet ist, die Dose entlang mindestens einem Teil eines Falzes eines auf der Dose (4) aufgefalteten Dosendeckels zu lagern. 15
3. Dosenöffner (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Lagerungsvorrichtung (2) einen Öffnungsmechanismus (10,12) zur Aufnahme der Dose (4) umfasst. 20
4. Dosenöffner (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein im Wesentlichen kreisförmiges Messer (5) des Durchtrennwerkzeugs (3) auf den Dosendeckel anpressbar ist, wobei das kreisförmige Messer (5) zur Durchtrennung des Dosendeckels führt. 25
5. Dosenöffner (1) nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** das kreisförmige Messer (5) Messerspitzen umfasst, sodass beim Anpressen des kreisförmigen Messers (5) auf den Dosendeckel die Bereiche des Dosendeckels bei den Messerspitzen zuerst durchtrennt werden. 30
35
6. Dosenöffner (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Durchtrennwerkzeug (3) eine Aufnahmevorrichtung (6) zur Aufnahme von durchtrennten Bestandteilen des Dosendeckels umfasst. 40
7. Dosenöffner (1) nach einem der Ansprüche 4 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Aufnahmevorrichtung (6) durch einen Zylinder gebildet wird, welcher als Fortführung des kreisförmigen Messers (5) ausgestaltet ist. 45
8. Verfahren zum Öffnen einer Dose, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein Dosenöffner gemäß einem der Ansprüche 1 bis 7 verwendet wird. 50
55

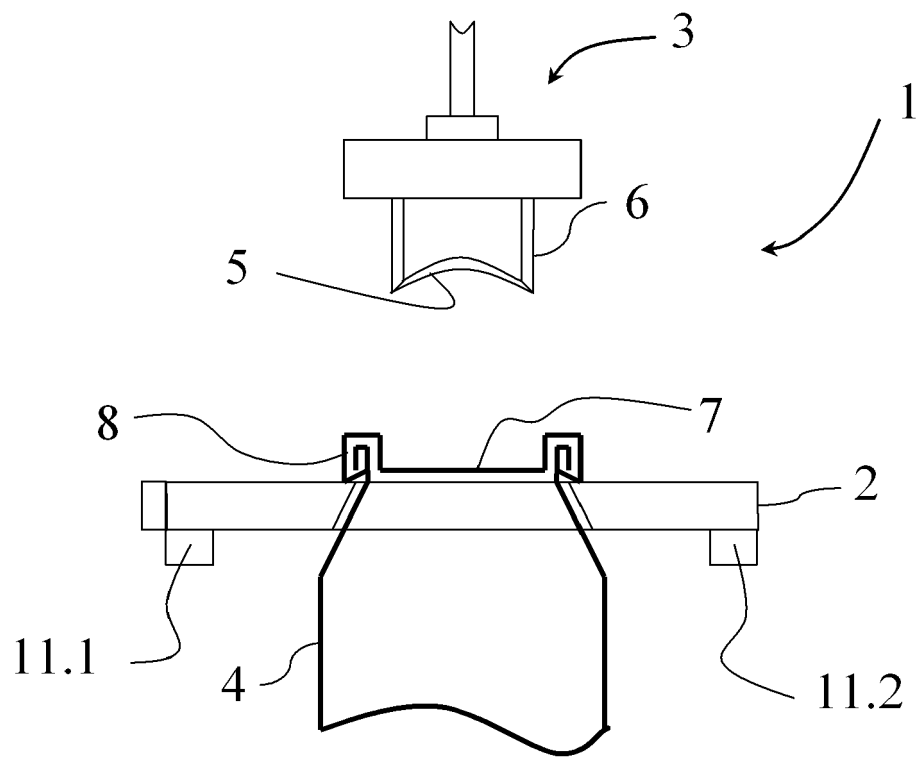


Fig. 1

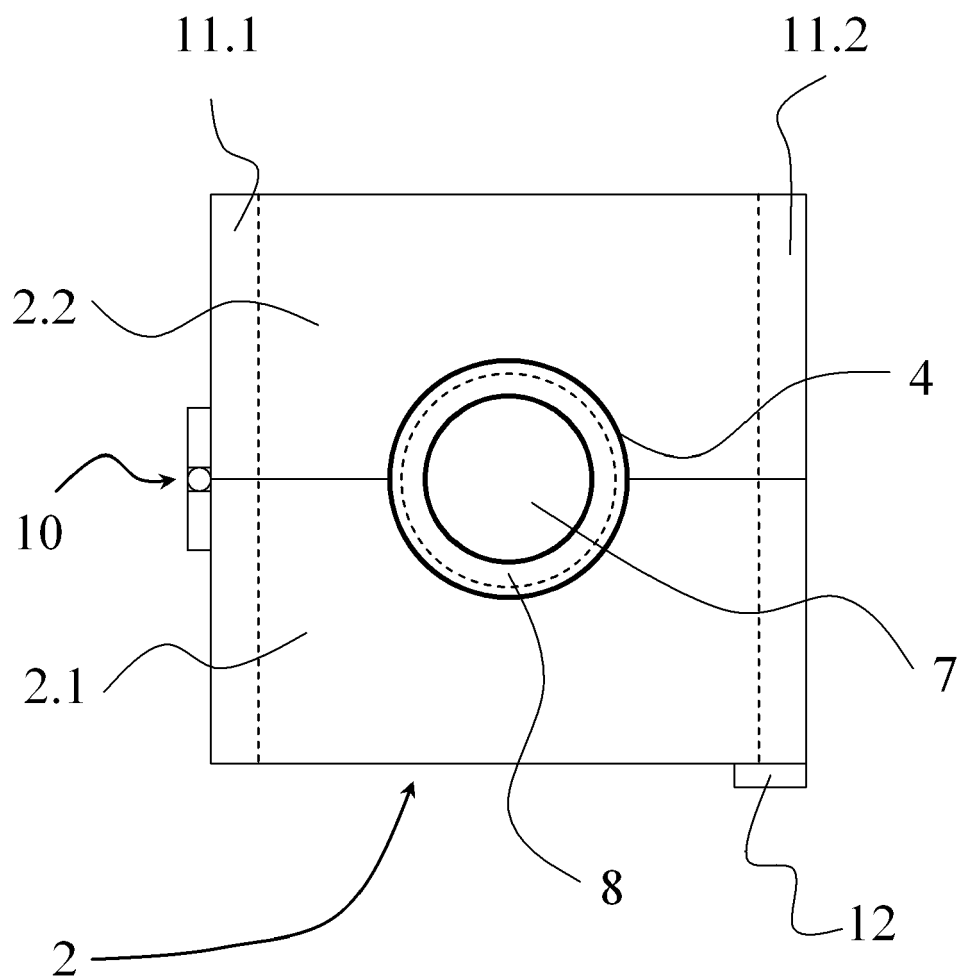


Fig. 2

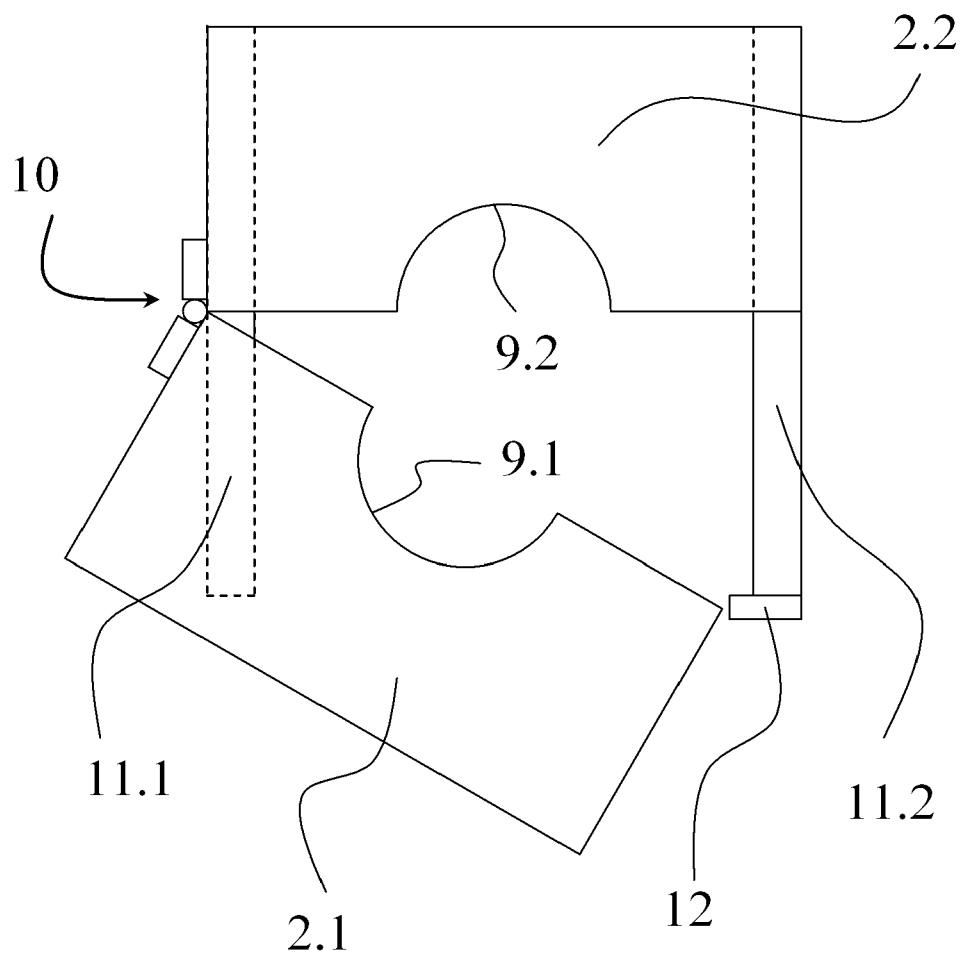


Fig. 3

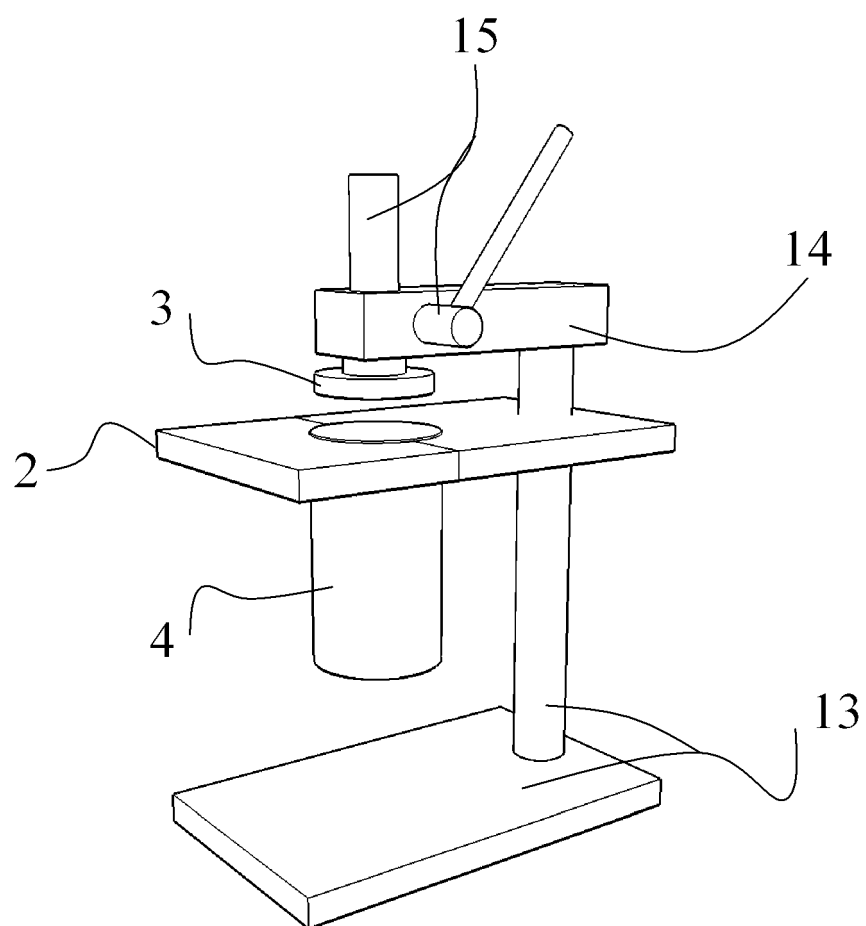


Fig. 4

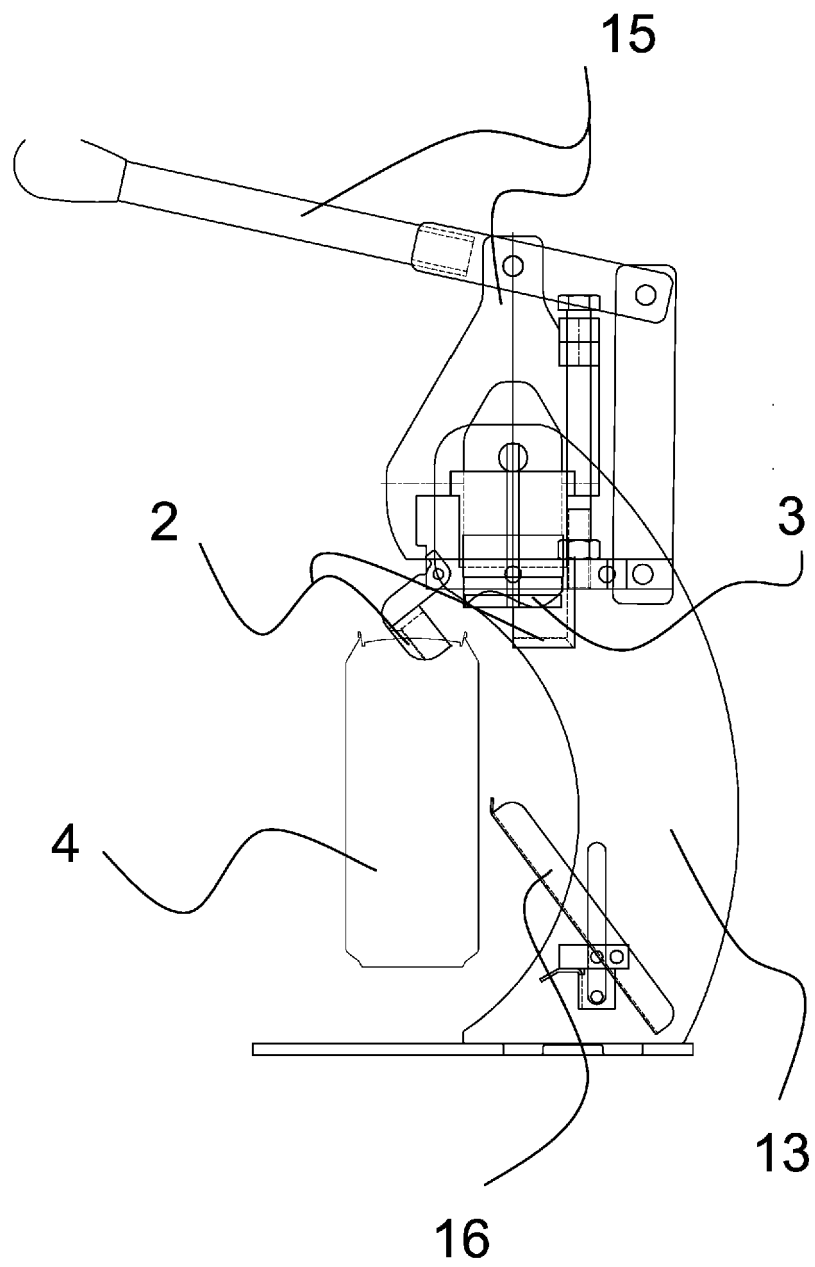


Fig. 5

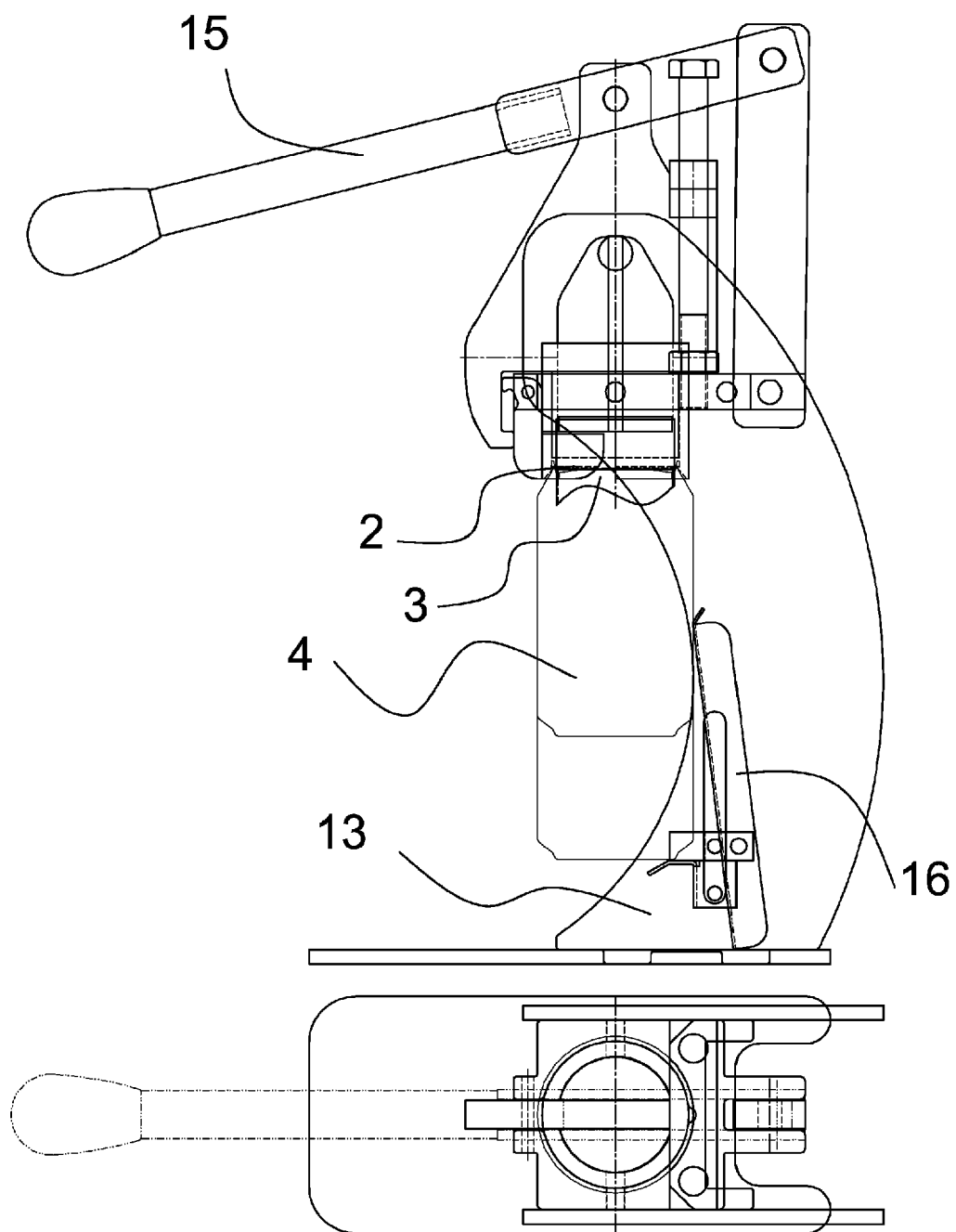


Fig. 6



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 07 11 4844

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	DE 202 02 919 U (F. KNAPP) 20. Juni 2002 (2002-06-20) * das ganze Dokument *	1-4,8	INV. B67B7/48
X	GB 809 537 A (G. ELLIS) 25. Februar 1959 (1959-02-25) * Seite 2, Zeile 46 - Zeile 77 * * Abbildungen 1-6 *	1,4-8	
X	CH 52 870 A (G. BRÜNGGER) 2. Januar 1912 (1912-01-02) * das ganze Dokument *	1,4,5,8	
X	US 2 576 926 A (J. DONNELLY) 4. Dezember 1951 (1951-12-04) * Spalte 3, Zeile 52 - Spalte 4, Zeile 8 * * Abbildungen 1-15 *	1,4,5,8	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			B67B
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 16. Januar 2008	Prüfer Smolders, Rob
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 : mündliche 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	

1
EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

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

EP 07 11 4844

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.

16-01-2008

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 20202919	U	20-06-2002	KEINE	
GB 809537	A	25-02-1959	KEINE	
CH 52870	A	02-01-1912	KEINE	
US 2576926	A	04-12-1951	KEINE	

EPO FORM P0461

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