



(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

- (43)

Veröffentlichungstag:
17.04.2024 Patentblatt 2024/16
- (51)

Internationale Patentklassifikation (IPC):
B67B 5/03 (2006.01)
- (21)

Anmeldenummer: 22201325.2
- (52)

Gemeinsame Patentklassifikation (CPC):
B67B 5/03
- (22)

Anmeldetag: 13.10.2022

- (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 ME MK MT NL
NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR
Benannte Erstreckungsstaaten:
BA
Benannte Validierungsstaaten:
KH MA MD TN
- (71)

Anmelder: Kematec Kellereitechnik GmbH
79331 Teningen (DE)

(72)

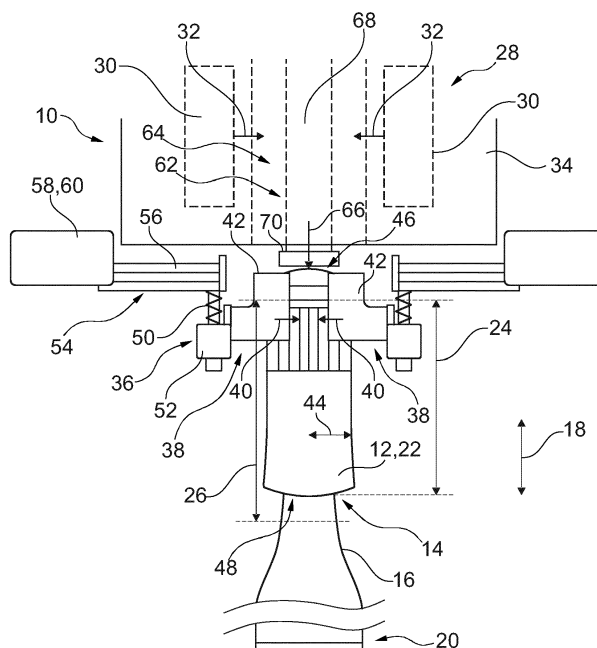
Erfinder: DAGES, Fabian
79331 Teningen (DE)

(74)

Vertreter: LBP Lemcke, Brommer & Partner
Patentanwälte mbB
Siegfried-Kühn-Straße 4
76135 Karlsruhe (DE)
- (54)

FLASCHENVERKAPSELVORRICHTUNG UND VERFAHREN ZUM BEFESTIGEN EINER FLASCHENKAPSEL
- (57)

Die Erfindung betrifft eine Flaschenverkapselvorrichtung (10) zum Befestigen einer Flaschenkapsel (12) auf einem einem Flaschenboden (20) in Längsrichtung (18) unmittelbar gegenüberliegenden Flaschenhals (14) einer Flasche (16), aufweisend eine Anpressvorrichtung (28) zum Aufbringen einer die Flaschenkapsel (12) an der Flasche (16) befestigenden Anpresskraft (32) und eine Zentriervorrichtung (36) mit wenigstens einem Zentrierelement (38) zum Aufbringen einer die Flaschenkap-

sel (12) in Bezug auf den Flaschenhals (14) zentrierenden Zentrierkraft (40), wobei das Zentrierelement (38) zum Aufbringen der in radialer Richtung (44) senkrecht zu der Längsrichtung (18) ausgerichteten Zentrierkraft (40) gegenüber der Flaschenkapsel (12) bewegbar ist. Weiterhin betrifft die Erfindung ein Verfahren zum Befestigen einer Flaschenkapsel (72) auf einer Flasche (16) mit einer Flaschenverkapselvorrichtung (10).
- 
- Fig. 1
- EP 4 353 671 A1
- Processed by Luminess, 75001 PARIS (FR)

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Flaschenverkapselvorrichtung nach dem Oberbegriff von Anspruch 1. Weiterhin betrifft die Erfindung ein Verfahren zum Befestigen einer Flaschenkapsel auf einer Flasche.

[0002] In DE2901169A1 ist eine Flaschenverkapselvorrichtung beschrieben, die eine Anpressvorrichtung mit elastischen Faltbacken und Anpressbacken aufweist. Die Anpresskraft zum Falten und Anpressen der Flaschenkapsel an der Flasche wird durch mit dem Faltbacken und Anpressbacken verbundene Druckkammern aufgebaut.

[0003] In US3039250A ist eine Flaschenverkapselvorrichtung beschrieben, die diametral verteilte elastische Membranen aufweist. Die Membranen legen sich bei Druckbeaufschlagung an der Flaschenkapsel zur Befestigung an der Flasche an. Ein Kapselungskopf wird über die Flasche bewegt und dabei zentriert ein tassenförmiges Element die Flaschenkapsel auf der Flasche.

[0004] Die Aufgabe der vorliegenden Erfindung liegt darin, die Flaschenkapsel schneller und einfacher an der Flasche zu befestigen. Die Flaschenverkapselvorrichtung soll kostengünstiger und bauraumsparender ausgeführt werden. Die Zentrierung der Flaschenkapsel soll verbessert werden. Die Flaschenkapsel soll zuverlässiger und genauer auf der Flasche befestigt werden.

[0005] Wenigstens eine dieser Aufgaben wird durch eine Flaschenverkapselvorrichtung mit den Merkmalen nach Anspruch 1 gelöst. Dadurch kann die Flaschenkapsel schneller und genauer auf der Flasche zentriert werden. Die Bearbeitungszeit zum Befestigen der Flaschenkapsel auf der Flasche kann verkürzt werden. Die Flaschenverkapselvorrichtung kann bauraumsparender und kostengünstiger ausgeführt werden.

[0006] Die Flasche kann eine Getränkeflasche sein. Die Flasche kann eine Flüssigkeit, insbesondere ein Getränk, aufnehmen. Die Flasche kann einen Flaschenverschluss an einer Oberseite von dem Flaschenhals aufweisen. Die Flaschenkapsel kann den Flaschenverschluss überdecken. Die Flaschenkapsel und der Flaschenverschluss können getrennt voneinander oder integriert ausgeführt sein.

[0007] Die Flaschenkapsel kann aus Papier, Metall, insbesondere Aluminium und/oder Kunststoff, insbesondere PVC, bestehen.

[0008] Die Anpressvorrichtung kann wenigstens ein die Anpresskraft auf die Flaschenkapsel ausübendes Anpresselement aufweisen. Das Anpresselement kann als Anpressbacken und/oder Membran ausgeführt sein. Das Anpresselement kann abhängig von einem durch ein Fluid aufgebauten Betätigungsdruck elastisch verformbar sein. Das Anpresselement kann zumindest während des Anpressvorgangs elastisch verformbar sein. Das Anpresselement kann die Anpresskraft durch unmittelbaren Kontakt mit der Flaschenkapsel ausüben. Die Anpresskraft kann in radialer Richtung verlaufen. Das Anpresselement kann aus Metall und/oder einem Kunst-

stoff, insbesondere Gummi, einer Gummierungsbeschichtung, bevorzugt auf Metall und/oder einem kautschukhaltigen Material aufgebaut sein.

[0009] Die Anpressvorrichtung kann wenigstens zwei Anpresselemente aufweisen, die bevorzugt diametral gegenüberliegend angeordnet sind. Die Anpressvorrichtung kann wenigstens vier Anpresselemente aufweisen. Die Anpresselemente können diametral um 90° zueinander versetzt sein. Die Anpressvorrichtung kann wenigstens zwei sich diametral gegenüberliegende und ein Falten der Flaschenkapsel bewirkende und wenigstens zwei sich diametral gegenüberliegende und die Anpresskraft bewirkende weitere Anpresselemente aufweisen.

[0010] Wenigstens ein Anpresselement kann mechanisch, pneumatisch und/oder hydraulisch bewegbar sein.

[0011] Die Befestigung der Flaschenkapsel kann ein Anpressen der Flaschenkapsel an der Flasche sein. Zusätzlich oder alternativ kann die Flaschenkapsel durch thermische Einwirkung auf dem Flaschenhals befestigt sein. Die Flaschenkapsel kann auf dem Flaschenhals aufgeschrumpft sein.

[0012] Die Anpressvorrichtung und Zentriervorrichtung können getrennt voneinander ausgeführt und/oder bewegbar sein. Die Anpressvorrichtung und die Zentriervorrichtung können in einem gemeinsamen Gehäuse angeordnet sein. Die Anpressvorrichtung kann in einem Gehäuse und die Zentriervorrichtung kann außerhalb von dem Gehäuse angeordnet sein.

[0013] Das Zentrierelement kann mechanisch, pneumatisch und/oder hydraulisch bewegbar sein. Das Zentrierelement kann mit einem Aktor, insbesondere einem Linearaktor verbunden sein. Der Aktor kann das Zentrierelement bewegen. Der Aktor kann elektrisch, mechanisch, pneumatisch und/oder hydraulisch angesteuert sein. Das Zentrierelement kann die Zentrierkraft durch unmittelbaren Kontakt mit der Flaschenkapsel ausüben.

[0014] Das Zentrierelement kann als Zentrierbacken ausgeführt sein. Das Zentrierelement kann aus einem Metall und/oder einem Kunststoff, insbesondere Gummi, einer Gummierungsbeschichtung, bevorzugt auf Metall und/oder einem kautschukhaltigen Material aufgebaut sein.

[0015] Die Zentrierkraft kann von einem in Längsrichtung oberen Ende der Flasche in Richtung Flaschenboden beabstandet sein. Die Zentrierkraft kann einstellbar und/oder veränderlich sein.

[0016] Das Zentrierelement kann zum Aufbringen der Zentrierkraft wenigstens in radialer Richtung bewegbar sein. Eine Verformung der Flaschenkapsel durch die Zentrierkraft kann ausbleiben. Die Zentrierkraft kann jedoch auch eine gegenüber dem Umfang der Anpresskraft geringere Anpresskraft auf die Flaschenkapsel zur Vorformung und Sicherung der Zentrierstellung der Flaschenkapsel auf den Flaschenhals ausüben.

[0017] Bei einer bevorzugten Ausführung der Erfindung ist es vorteilhaft, wenn die Zentriervorrichtung wenigstens zwei diametral gegenüberliegend angeordnete

Zentrierelemente aufweist. Die Zentrierelemente können jeweils die radial gegenseitig wirkende Zentrierkraft auf die Flaschenkapsel aufbauen. Die Zentrierkraft eines Zentrierelements kann durch die Zentrierkraft des diametral gegenüberliegenden Zentrierelements als Gegenkraft abgestützt sein.

[0018] Bei einer speziellen Ausführung der Erfindung ist es von Vorteil, wenn wenigstens eines der Zentrierelemente ein an der Flaschenkapsel zur Zentrierung anliegendes Anlagemittel aufweist. Das Anlagemittel kann die Zentrierkraft durch Kontakt in radialer Richtung mit der Flaschenkapsel ausüben. Das Anlagemittel kann zylindrisch, konisch und/oder gekrümmt geformt sein.

[0019] Bei einer speziellen Ausführung der Erfindung ist es von Vorteil, wenn das Zentrierelement zwischen einem in Längsrichtung oberen Kapselende und unteren Kapselende der Flaschenkapsel zur Zentrierung an der Flaschenkapsel angreift. Das Zentrierelement kann an einem Kopfbereich der Flaschenkapsel angreifen.

[0020] Bei einer speziellen Ausgestaltung der Erfindung ist es vorteilhaft, wenn eine den Flaschenhals überdeckende Kapsellänge der Flaschenkapsel entlang der Längsrichtung kleiner als eine Flaschenhalslänge in Längsrichtung ist. Die Flaschenkapsel kann eine Kurzkapsel sein, die zu einem an den Flaschenhals angrenzenden Flaschenbauch in Längsrichtung beabstandet ist, wenn diese auf dem Flaschenhals aufsitzt. Dadurch kann der Materialbedarf für die Flaschenkapsel verringert werden. Andererseits kann eine Selbstzentrierung der Flaschenkapsel nach dem Aufsetzvorgang auf dem Flaschenbauch unterbleiben.

[0021] Bei einer vorzugsweisen Ausführung der Erfindung ist vorgesehen, dass das Zentrierelement zusätzlich in Längsrichtung bewegbar aufgenommen ist. Dadurch kann eine Ausrichtung des Zentrierelements gegenüber der Flaschenkapsel flexibler erfolgen. Weiterhin kann eine Relativbewegung zwischen der Flasche und dem Aktor in Längsrichtung bei anliegendem Zentrierelement an der Flaschenkapsel zugelassen werden.

[0022] Das Zentrierelement kann in Längsrichtung entgegen einer Federkraft eines Federelements bewegbar sein. Die Federkraft kann das Zentrierelement in Längsrichtung zu dem Flaschenboden vorspannen. Das Zentrierelement kann entgegen der Federkraft gegenüber dem Aktor in Längsrichtung bewegbar sein. Das Federelement kann eine Schraubenfeder sein.

[0023] Bei einer vorzugsweisen Ausführung der Erfindung ist vorgesehen, dass die Anpressvorrichtung und die Zentriervorrichtung in Längsrichtung zueinander beabstandet sind. Die Anpressvorrichtung kann in einem Gehäuse angeordnet sein. Die Zentriervorrichtung kann innerhalb oder außerhalb des Gehäuses angeordnet sein.

[0024] Bei einer vorzugsweisen Ausführung der Erfindung ist vorgesehen, dass eine Sicherungsvorrichtung mit wenigstens einem entlang der Längsrichtung bewegbaren Sicherungselement zum Aufbringen einer in Längsrichtung wirkenden Sicherungskraft auf die Fla-

schenkapsel zur Sicherung der Flaschenkapsel auf der Flasche angeordnet ist. Das Sicherungselement kann eine Gegendruckachse umfassen. Das Sicherungselement kann ein auf die Flaschenkapsel wirkendes Kopfstück umfassen. Das Kopfstück und das Sicherungselement können getrennt voneinander oder einteilig ausgeführt sein. Das Sicherungselement kann innerhalb des Gehäuses bewegbar aufgenommen sein. Das Sicherungselement kann mechanisch, pneumatisch und/oder hydraulisch bewegbar sein.

[0025] Weiterhin wird wenigstens eine der zuvor angegebenen Aufgaben durch ein Verfahren zum Befestigen einer Flaschenkapsel auf einer Flasche mit den Merkmalen nach Anspruch 9 gelöst. Der Anpressvorgang kann einen Faltvorgang zum Falten der Flaschenkapsel einbeziehen. Das Falten kann vor einer Befestigung der Flaschenkapsel erfolgen.

[0026] Die Zentrierkraft während des Zentriervorgangs kann konstant oder veränderlich sein. Die Zentrierkraft kann mit Abschluss des Zentriervorgangs abnehmen. Die Flasche kann bei Durchführung des Zentriervorgangs in einer aufrechten Position sein.

[0027] Eine bevorzugte Ausgestaltung der Erfindung ist vorteilhaft, bei der die Flaschenkapsel bei dem Aufsetzvorgang von oben in Längsrichtung auf die Flasche aufgesetzt wird. Die Flaschenkapsel kann wenigstens unterstützt durch die Schwerkraft auf den Flaschenhals gestülpt werden.

[0028] Bei einer vorteilhaften Ausführung der Erfindung ist vorgesehen, dass zwischen dem Aufsetzvorgang und dem Anpressvorgang ein Sicherungsvorgang erfolgt, bei dem die Flaschenkapsel durch die Sicherungskraft der Sicherungsvorrichtung auf der Flasche gesichert wird. Dadurch kann eine Bewegung der Flaschenkapsel in Längsrichtung gegenüber dem Flaschenhals verhindert werden.

[0029] Bei einer bevorzugten Ausführung der Erfindung ist es vorteilhaft, wenn der Sicherungsvorgang vor, während und/oder nach dem Zentriervorgang durchgeführt wird. Der Sicherungsvorgang kann vor, während oder nach dem Anpressvorgang abgeschlossen werden.

[0030] Eine bevorzugte Ausgestaltung der Erfindung ist vorteilhaft, bei der das Zentrierelement zu der Flaschenkapsel während des Anpressvorgangs beabstandet ist. Das Zentrierelement kann während des Anpressvorgangs kontaktfrei gegenüber der Flaschenkapsel sein. Die Zentrierkraft auf die Flaschenkapsel während des Zentriervorgangs kann ausbleiben.

[0031] Bei einer speziellen Ausgestaltung der Erfindung ist es vorteilhaft, wenn die Flasche und die Anpressvorrichtung zwischen dem Aufsetzvorgang und dem Anpressvorgang in Längsrichtung aufeinander zubewegt werden. Die Flasche kann auf die Anpressvorrichtung oder die Anpressvorrichtung auf die Flasche zubewegt werden oder beides.

[0032] Bei einer speziellen Ausgestaltung der Erfindung ist es vorteilhaft, wenn eine Bewegung der Flasche in Längsrichtung wenigstens während dem Aufbau der

Zentrierkraft unterbleibt. Bei anliegender Zentrierkraft kann die Flasche in Längsrichtung bewegt werden. Weitere Vorteile und vorteilhafte Ausgestaltungen der Erfindung ergeben sich aus der Figurenbeschreibung und den Abbildungen.

[0033] Die Erfindung wird im Folgenden unter Bezugnahme auf die Abbildungen ausführlich beschrieben. Es zeigen im Einzelnen:

Figur 1: Eine Seitenansicht einer Flaschenverkapselvorrichtung in einer speziellen Ausführungsform der Erfindung.

Figur 2: Ein Verfahren zum Befestigen einer Flaschenkapsel auf einer Flasche in einer speziellen Ausführungsform der Erfindung.

[0034] Figur 1 zeigt eine Seitenansicht einer Flaschenverkapselvorrichtung in einer speziellen Ausführungsform der Erfindung. Die Flaschenverkapselvorrichtung 10 ist zum Befestigen einer Flaschenkapsel 12 auf einem Flaschenhals 14 einer Flasche 16 eingerichtet. Der Flaschenhals 14 ist in Längsrichtung 18 unmittelbar gegenüberliegend zu einem Flaschenboden 20 der Flasche 16. Die Flaschenkapsel 12 ist insbesondere als Kurzkapsel 22 ausgeführt, die eine den Flaschenhals 14 überdeckende Kapsellänge 24 aufweist, die entlang der Längsrichtung 18 kleiner als eine Flaschenhalslänge 26 in Längsrichtung 18 ist. Die auf der Flasche 16 aufliegende Flaschenkapsel 12 ist zu einem an den Flaschenhals 14 angrenzenden Flaschenbauch in Längsrichtung 18 beabstandet.

[0035] Die Flaschenverkapselvorrichtung 10 umfasst eine Anpressvorrichtung 28 mit mehreren bewegbaren Anpresselementen 30, die eine Anpresskraft 32 zum Befestigen der Flaschenkapsel 12 an der Flasche 16 aufbringen. Die Flaschenkapsel 12 wird durch die Anpresskraft 32 an dem Flaschenhals 14 angepresst und dadurch befestigt. Die Anpresselemente 30 sind in einem Gehäuse 34 aufgenommen, in das die Flasche 16 für den Anpressvorgang 82 zum Befestigen der Flaschenkapsel 12 an der Flasche 16 eingeführt wird. Alternativ kann auch das Gehäuse 34 über die Flasche 16 bewegt werden.

[0036] Die Flaschenverkapselvorrichtung 10 umfasst weiterhin eine Zentriervorrichtung 36 mit zwei diametral gegenüberliegenden bewegbaren Zentrierelementen 38 zum Aufbringen einer die Flaschenkapsel 12 in Bezug auf den Flaschenhals 14 zentrierenden Zentrierkraft 40. Das jeweilige Zentrierelement 38 weist ein an der Flaschenkapsel 12 zur Zentrierung der Flaschenkapsel 12 gegenüber der Flasche 16 anliegendes Anlagemittel 42 auf. Das jeweilige Zentrierelement 38 ist zum Aufbringen der Zentrierkraft 40 in radialer Richtung 44 bewegbar. Die Zentrierkraft 40 ist in radialer Richtung 44 auf die Flaschenkapsel 12 ausgerichtet. Die radiale Richtung 44 ist senkrecht zu der Längsrichtung 18 verlaufend.

[0037] Das einzelne Zentrierelement 38 ist in Längs-

richtung 18 zwischen einem oberen Kapselende 46 und unteren Kapselende 48 der Flaschenkapsel 12 an dieser zum Aufbringen der Zentrierkraft 40 anliegend. Das jeweilige Anlagemittel 42 ist in Längsrichtung 18 entgegen der Federkraft eines Federelements 50, insbesondere einer Schraubenfeder, bewegbar. Das Anlagemittel 42 ist an einem in Längsrichtung 18 bewegbaren und durch das Federelement 50 in Richtung zu dem Flaschenboden 20 vorgespannten Zentrierschlitten 52 angeordnet. Der Zentrierschlitten 52 ist mit einem senkrecht zu der Längsrichtung 18 in radialer Richtung 44 bewegbaren Betätigungselement 54 fest verbunden. Das Betätigungselement 54 ist durch eine Betätigungsstange 56 bewegbar. Die Betätigungsstange 56 ist durch einen Aktor 58 verschiebbar. Der Aktor 58 ist bevorzugt ein Linearaktor 60, der die Bewegung der Betätigungsstange 56 und damit des Zentrierelements 38 mit dem Anlagemittel 42 umsetzt.

[0038] Die Flaschenverkapselvorrichtung 10 umfasst eine Sicherungsvorrichtung 62 mit einem entlang der Längsrichtung 18 bewegbaren Sicherungselement 64 zum Aufbringen einer in Längsrichtung 18 wirkenden Sicherungskraft 66 auf die Flaschenkapsel 12 zur Sicherung der Flaschenkapsel 12 auf der Flasche 16. Das Sicherungselement 64 umfasst eine Gegendruckachse 68 und ein Kopfstück 70, das zur Umsetzung der Sicherungskraft 66 die Flaschenkapsel 12 beaufschlagt.

[0039] Figur 2 zeigt ein Verfahren zum Befestigen einer Flaschenkapsel auf einer Flasche in einer speziellen Ausführungsform der Erfindung. Das Verfahren zum Befestigen einer Flaschenkapsel 12 auf einer Flasche 16 durch eine zuvor beschriebene Flaschenverkapselvorrichtung 10 umfasst zunächst einen Aufsetzvorgang 74, bei dem die Flaschenkapsel 12 von oben in Längsrichtung 18 auf dem Flaschenhals 14 der Flasche 16 aufgesetzt wird. Anschließend wird die Flasche 16 gegenüber der Zentriervorrichtung 36 in einem Ausrichtvorgang 76 ausgerichtet. Auch kann der Aufsetzvorgang 74 und der Ausrichtvorgang 76 zeitlich vertauscht sein.

[0040] In einem anschließenden Zentriervorgang 78 wird die Flaschenkapsel 12 in Bezug auf den Flaschenhals 14 durch die auf die Flaschenkapsel 12 wirkende Zentrierkraft 40 der Zentriervorrichtung 36 zentriert, indem die beiden diametral gegenüberliegenden Zentrierelemente 38 in Richtung zu der Flaschenkapsel 12 bewegt werden und die Zentrierkraft 40 auf die Flaschenkapsel 12 ausüben.

[0041] In einem anschließenden Sicherungsvorgang 80 wird die Flaschenkapsel 12 durch die Sicherungskraft 66 der Sicherungsvorrichtung 62 auf der Flasche 16 gesichert, um ein Wegrutschen oder Abfallen der Flaschenkapsel 12 bei der nachfolgenden Bearbeitung zu unterbinden.

[0042] Während des bestehenden Sicherungsvorgangs 80 werden wie in Figur 2 e) dargestellt die Zentrierelemente 38 von der Flaschenkapsel 12 wegbewegt. Die zentrierte Flaschenkapsel 12 ist durch das Sicherungselement 64 gesichert.

[0043] Für den anschließenden Anpressvorgang 82 wird die Flasche 16 mit der Flaschenkapsel 12 in Längsrichtung 18 nach oben mit dem Flaschenhals 14 in das Gehäuse 34 bewegt und dabei die Flaschenkapsel 12 durch die Anpresskraft 32 an dem Flaschenhals 14 durch die Anpressvorrichtung 28 befestigt.

[0044] Abschließend wird die Flasche 16 wie in Figur 2 g) gezeigt nach unten aus dem Gehäuse 34 bewegt.

Bezugszeichenliste

[0045]

10	Flaschenverkapselvorrichtung	
12	Flaschenkapsel	5
14	Flaschenhals	
16	Flasche	
18	Längsrichtung	
20	Flaschenboden	
22	Kurzkapsel	10
24	Kapsellänge	
26	Flaschenhalslänge	
28	Anpressvorrichtung	
30	Anpresselement	
32	Anpresskraft	15
34	Gehäuse	
36	Zentriervorrichtung	
38	Zentrierelement	
40	Zentrierkraft	
42	Anlagemittel	
44	radiale Richtung	
46	oberes Kapselende	
48	unteres Kapselende	
50	Federelement	20
52	Zentrierschlitten	
54	Betätigungselement	
56	Betätigungsstange	
58	Aktor	
60	Linearaktor	
62	Sicherungsvorrichtung	25
64	Sicherungselement	
66	Sicherungskraft	
68	Gegendruckachse	
70	Kopfstück	
72	Verfahren zum Befestigen einer Flaschenkapsel	30
74	Aufsetzvorgang	
76	Ausrichtvorgang	
78	Zentriervorgang	
80	Sicherungsvorgang	35
82	Anpressvorgang	40

Patentansprüche

1. Flaschenverkapselvorrichtung (10) zum Befestigen einer Flaschenkapsel (12) auf einem einem Flaschenboden (20) in Längsrichtung (18) unmittelbar gegenüberliegenden Flaschenhals (14) einer Fla-

sche (16), aufweisend

eine Anpressvorrichtung (28) zum Aufbringen einer die Flaschenkapsel (12) an der Flasche (16) befestigenden Anpresskraft (32) und eine Zentriervorrichtung (36) mit wenigstens einem Zentrierelement (38) zum Aufbringen einer die Flaschenkapsel (12) in Bezug auf den Flaschenhals (14) zentrierenden Zentrierkraft (40), **dadurch gekennzeichnet, dass** das Zentrierelement (38) zum Aufbringen der in radialer Richtung (44) senkrecht zu der Längsrichtung (18) ausgerichteten Zentrierkraft (40) gegenüber der Flaschenkapsel (12) bewegbar ist.

2. Flaschenverkapselvorrichtung (10) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Zentriervorrichtung (36) wenigstens zwei diametral gegenüberliegend angeordnete Zentrierelemente (38) aufweist.

3. Flaschenverkapselvorrichtung (10) nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** wenigstens eines der Zentrierelemente (38) ein an der Flaschenkapsel (12) zur Zentrierung anliegbares Anlagemittel (42) aufweist.

4. Flaschenverkapselvorrichtung (10) nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Zentrierelement (38) zwischen einem in Längsrichtung (18) oberen Kapselende (46) und unteren Kapselende (48) der Flaschenkapsel (12) zur Zentrierung an der Flaschenkapsel (12) angreift.

5. Flaschenverkapselvorrichtung (10) nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** eine den Flaschenhals (14) überdeckende Kapsellänge (24) der Flaschenkapsel (12) entlang der Längsrichtung (18) kleiner als eine Flaschenhalslänge (26) in Längsrichtung (18) ist.

6. Flaschenverkapselvorrichtung (10) nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Zentrierelement (38) zusätzlich in Längsrichtung (18) bewegbar aufgenommen ist.

7. Flaschenverkapselvorrichtung (10) nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Anpressvorrichtung (28) und die Zentriervorrichtung (36) in Längsrichtung (18) zueinander beabstandet sind.

8. Flaschenverkapselvorrichtung (10) nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** eine Sicherungsvorrichtung (62) mit wenigstens einem entlang der Längsrichtung (18)

bewegbaren Sicherungselement (64) zum Aufbringen einer in Längsrichtung (18) wirkenden Sicherungskraft (66) auf die Flaschenkapsel (12) zur Sicherung der Flaschenkapsel (12) auf der Flasche (16) angeordnet ist.

9. Verfahren zum Befestigen einer Flaschenkapsel (72) auf einer Flasche (16) mit einer Flaschenverkapself Vorrichtung (10) nach einem der vorangehenden Ansprüche, aufweisend

einen Aufsetzvorgang (74), bei dem die Flaschenkapsel (12) auf einen einem Flaschenboden (20) in Längsrichtung (18) unmittelbar gegenüberliegenden Flaschenhals (14) der Flasche (16) aufgesetzt wird, einen anschließenden Anpressvorgang (82), bei dem die Flaschenkapsel (12) an dem Flaschenhals (14) durch die Anpresskraft (32) der Anpressvorrichtung (28) befestigt wird und ein zwischen dem Aufsetzvorgang (74) und dem Anpressvorgang (82) durchgeführter Zentriervorgang (78), bei dem die Flaschenkapsel (12) in Bezug auf den Flaschenhals (14) durch die Zentriervorrichtung (36) zentriert wird.

10. Verfahren zum Befestigen einer Flaschenkapsel (72) auf einer Flasche (16) nach Anspruch 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Flaschenkapsel (12) bei dem Aufsetzvorgang (74) von oben in Längsrichtung (18) auf die Flasche (16) aufgesetzt wird.

11. Verfahren zum Befestigen einer Flaschenkapsel (72) auf einer Flasche (16) nach Anspruch 8 und Anspruch 9 oder 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** zwischen dem Aufsetzvorgang (74) und dem Anpressvorgang (82) ein Sicherungsvorgang (80) erfolgt, bei dem die Flaschenkapsel (12) durch die Sicherungskraft (66) der Sicherungsvorrichtung (62) auf der Flasche (16) gesichert wird.

12. Verfahren zum Befestigen einer Flaschenkapsel (72) auf einer Flasche (16) nach Anspruch 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Sicherungsvorgang (80) vor, während und/oder nach dem Zentriervorgang (78) durchgeführt wird.

13. Verfahren zum Befestigen einer Flaschenkapsel (72) auf einer Flasche (16) nach einem der Ansprüche 9 bis 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Zentrierelement (38) zu der Flaschenkapsel (12) während des Anpressvorgangs (82) beabstandet ist.

14. Verfahren zum Befestigen einer Flaschenkapsel (72) auf einer Flasche (16) nach einem der Ansprüche 9 bis 13, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Flasche (16) und die Anpressvorrichtung (28) zwi-

schen dem Aufsetzvorgang (74) und dem Anpressvorgang (82) in Längsrichtung (18) aufeinander zubewegt werden.

15. Verfahren zum Befestigen einer Flaschenkapsel (72) auf einer Flasche (16) nach einem der Ansprüche 9 bis 14, **dadurch gekennzeichnet, dass** eine Bewegung der Flasche (16) in Längsrichtung (18) wenigstens während dem Aufbau der Zentrierkraft (40) unterbleibt.

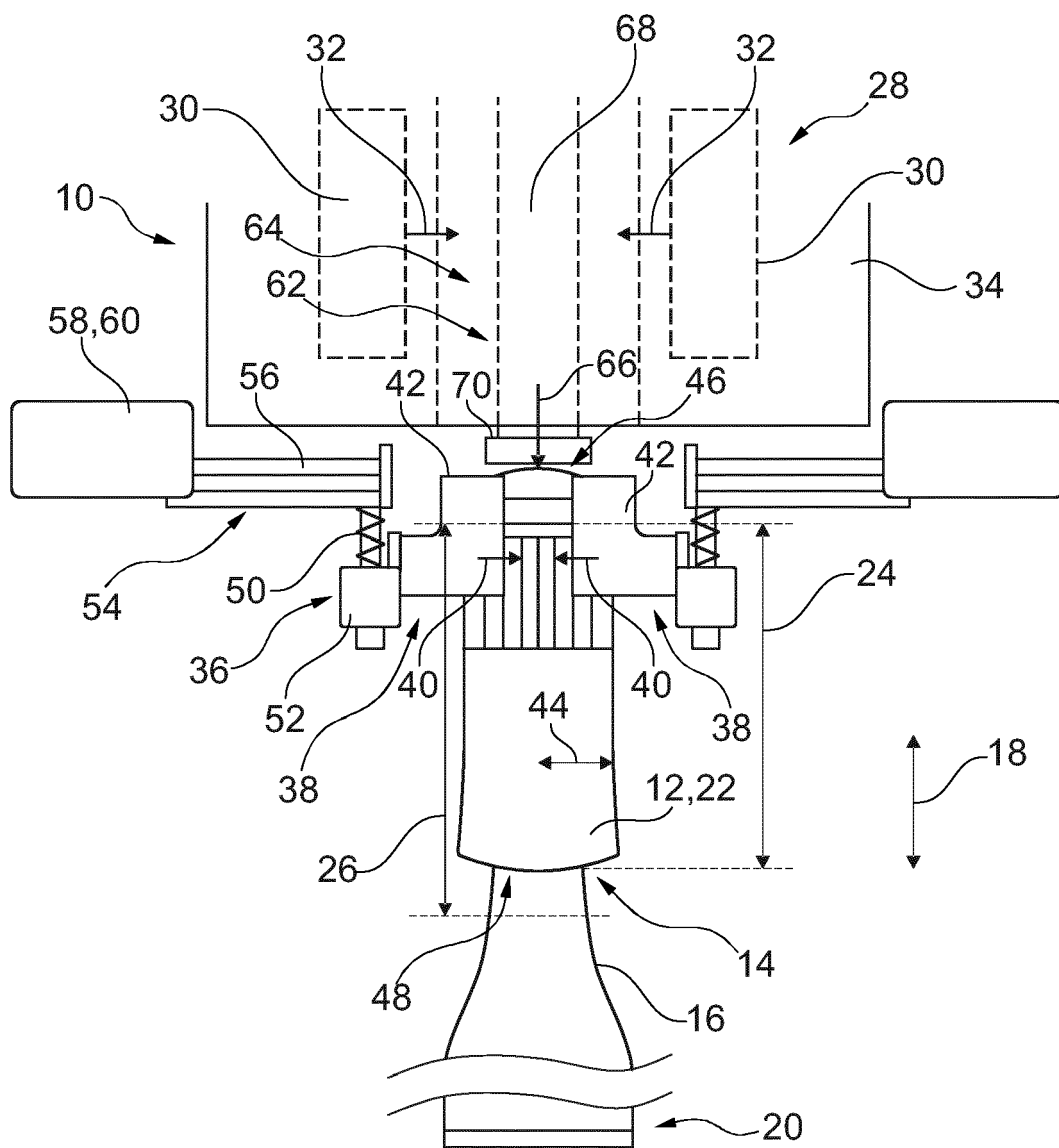


Fig. 1

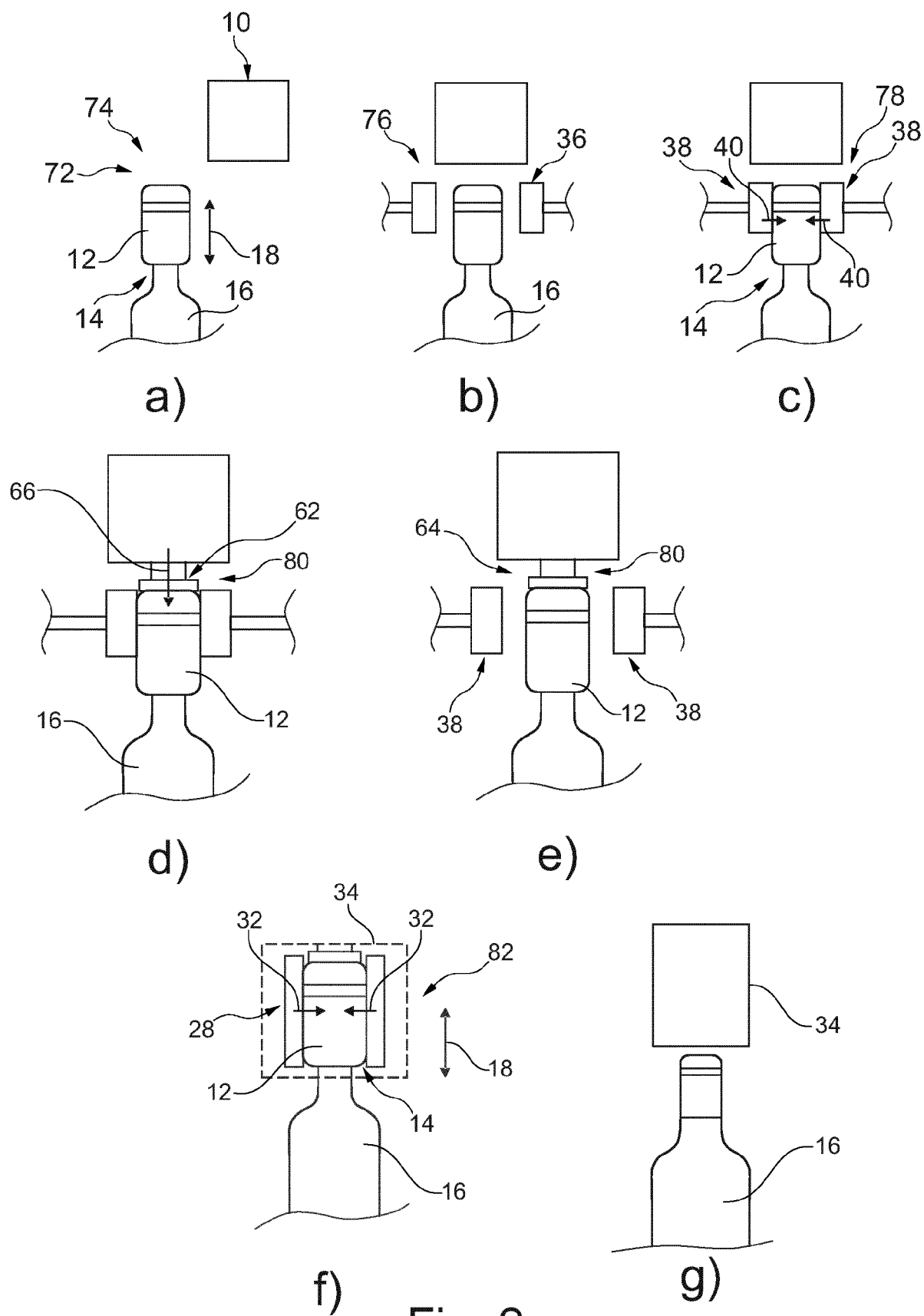


Fig. 2



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 22 20 1325

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

1

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	FR 1 322 257 A (MAISON VOYE COQUILLARD) 29. März 1963 (1963-03-29) * Seiten 1-2 * * Abbildungen 1-12 * -----	1-15	INV. B67B5/03
X	GB 1 158 092 A (VISCOSE DEV COMPANY LTD) 16. Juli 1969 (1969-07-16) * Abbildungen 1-5 * * Seite 2, Zeile 94 - Seite 3, Zeile 115 * -----	1-15	
X	EP 1 041 033 A2 (ROBINO & GALANDRINO SPA [IT]) 4. Oktober 2000 (2000-10-04) * Abbildungen 1-11 * * Absätze [0001], [0014] - [0025] * -----	1-15	
X	US 2 826 884 A (BARTON EDDISON WILLIAM ET AL) 18. März 1958 (1958-03-18) * Abbildungen 1-13 * * Spalte 2, Zeile 14 - Spalte 5, Zeile 26 * -----	1-15	
X	US 1 835 336 A (RISSER ARTHUR I) 8. Dezember 1931 (1931-12-08) * Abbildungen 1-11 * * Seite 1, Zeile 69 - Seite 3, Zeile 43 * -----	1-15	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC) B65B B67B
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 29. März 2023	Prüfer Pardo Torre, Ignacio
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 Patentdokument, 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			

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

EP 22 20 1325

5 In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentedokumente 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.

29-03-2023

10	Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
	FR 1322257 A	29-03-1963	KEINE	

15	GB 1158092 A	16-07-1969	KEINE	

	EP 1041033 A2	04-10-2000	AT 316510 T	15-02-2006
			EP 1041033 A2	04-10-2000
			IT T0990250 A1	01-10-2000

20	US 2826884 A	18-03-1958	KEINE	

	US 1835336 A	08-12-1931	KEINE	

25				
30				
35				
40				
45				
50				
55				

EPO FORM P0461

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

IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- DE 2901169 A1 [0002]
- US 3039250 A [0003]