



(12) PATENT

(19) NO

(11) 337974

(13) B1

NORGE

(51) Int Cl.

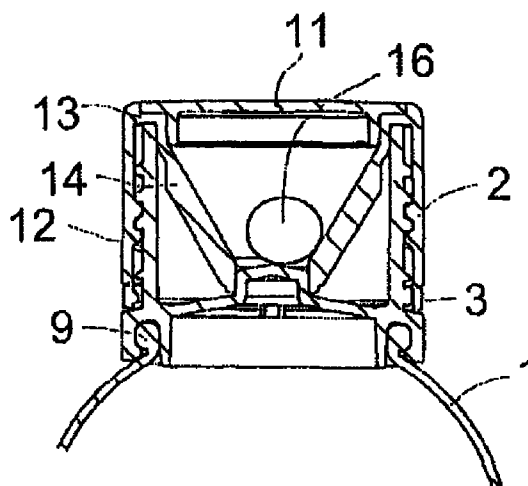
B65D 81/32 (2006.01)

Patentstyret

(21)	Søknadsnr	20075722	(86)	Int.inng.dag og søknadsnr	2006.04.18 PCT/SE2006/000449
(22)	Inng.dag	2007.11.09	(85)	Videreføringsdag	2007.11.09
(24)	Løpedag	2006.04.18	(30)	Prioritet	2005.04.19, SE, 0500874 2005.06.15, SE, 0501367
(41)	Alm.tilgj	2008.01.18			
(45)	Meddelt	2016.07.18			
(73)	Innehaver	Ekberg Emballage AB, Terminalgatan 8, SE-23539 VELLINGE, Sverige			
(72)	Oppfinner	Jonas Gudmundsson, Steffensvägen 42B, SE-23638 HÖLLVIKEN, Sverige			
(74)	Fullmektig	Plougmann Vingtoft, Postboks 1003 Sentrum, 0104 OSLO, Norge			

(54)	Benevnelse	Lukkeinnretning for en beholder
(56)	Anførte publikasjoner	WO 03086893 A
(57)	Sammendrag	

Den foreliggende oppfinnelsen vedrører en lukkeinnretning for en beholder (1). Lukkeinnretningen inneholder et tilsetningsstoff som skal tilføres beholderens (1) innhold når beholderen (1) åpnes for første gang. Lukkeinnretningen omfatter en kapsel (2), en innsats (4) og et lokk (11) som dekker et rom (15) som tar imot tilsetningsstoffet. Rommet (15) er avgrenset av en kuppelformet eller konisk midtre del (5) på innsatsen (4), en indre vegg (14) på kapselen (2) og lokket (11). Tilsetningsstoffet tilføres beholderens (1) innhold ved at kapselens (2) indre vegg (14) forlater en tettende kontakt med innsatsens (4) midtre del (5) når kapselen (2) skrues av, noe som gir tilgang til åpninger (10) av innsatsen (4).



Oppfinnelsens område

- Den foreliggende oppfinnelsen vedrører en lukkeinnretning for en beholder, hvilken
- 5 lukkeinnretning inneholder et tilsetningsstoff som skal tilsettes beholderens innhold, ifølge innledningen av krav 1.

Kjent teknikk

- 10 For mange produkter skal et tilsetningsstoff tilsettes rett før konsum eller annen bruk. Beholderens innhold har normalt en væskeform og kan være en drikk, et legemiddel eller andre kjemikalier.

- For mange produkter kan en blanding dannet ved tidspunktet for fylling føre til
- 15 forkortet holdbarhet og andre problemer over tid for nevnte blanding. Slike andre problemer kan være gradvis forringelse, dannelse av avleiringer og fargeendringer.

- Ifølge kjent teknikk finnes det et antall forskjellige typer lukkeinnretninger som har et tilsetningsstoff som skal tilsettes beholderens innhold. For alle disse
- 20 lukkeinnretningene ifølge kjent teknikk må brukeren normalt utføre en spesiell handling for at tilsetningsstoffet blir tilsatt. Dersom denne handlingen ikke utføres, tilsettes ikke tilsetningsstoffet, og beholderens innhold kan bli brukt uten tilsetningsstoffet.
- 25 Mange av lukkeinnretningene ifølge kjent teknikk har en relativt komplisert oppbygning, med deler som samvirker på en intrikat måte. En komplisert lukkeinnretning innebærer normalt at kostnadene ved fremstilling av lukkeinnretningen øker.
- 30 I WO03086893 er det vist en kapselinnretning til flasker ifølge innledningen av krav 1, som kan inneholde et tilsetningsstoff som er adskilt fra flaskematerialet. Tilsetningsstoffet blandes med flaske materialet ved en rotasjon av kapselen i forhold til flasken.

Kort beskrivelse av oppfinnelsen

Den foreliggende oppfinnelsen er beregnet på en lukkeinnretning som har et tilsetningsstoff, som automatisk tilsettes rett før bruk av innholdet i en beholder
5 som lukkeinnretningen er plassert på. Lukkeinnretningen fungerer sammen med eksisterende fyllemaskiner uten eller med bare begrenset tilpasning av fyllemaskinen. Lukkeinnretningen kan tilpasses til mange forskjellige typer beholdere og tilsetningsstoffer i mange forskjellige former, for eksempel pulver, tablett eller væske.

10

Et generelt formål med den foreliggende oppfinnelsen er at tilsetningsstoffet skal tilsettes automatisk når lukkeinnretningen åpnes. Brukeren trenger således ikke å treffe noen spesialtiltak.

15 Et ytterligere formål med den foreliggende oppfinnelsen er å frembringe en lukkeinnretning som er relativt lett å fremstille til en lav kostnad, og som er lett å håndtere både i bruk og ved fylling.

Ytterligere et formål med den foreliggende oppfinnelsen er å muliggjøre
20 anbringelse av tilsetningsstoffet i lukkeinnretningen. Dette er et viktig trekk for å gi en relativt effektiv produksjonslinje.

De ovennevnte formålene oppfylles med en lukkeinnretning for en beholder, hvilken lukkeinnretning omfatter en kapsel, en innsats og et lokk som dekker et
25 rom som tar imot tilsetningsstoffet, ifølge krav 1.

Ytterligere formål og fordeler med den foreliggende oppfinnelsen kommer til å fremgå for en fagperson ved gjennomlesning av den detaljerte beskrivelsen nedenfor av foreliggende foretrukne utførselsformer.

30

Kort beskrivelse av tegningen

Oppfinnelsen forklares ytterligere nedenfor ved hjelp av et eksempel og med henvisning til den vedlagte tegning. I tegningen er

35

fig. 1 en tegning sett fra siden av en beholder som inneholder en lukkeinnretning ifølge den foreliggende oppfinnelsen,

fig. 2 en forstørret snittegning av lukkeinnretningen ifølge fig. 1,

5

fig. 3 en snittegning av en del av lukkeinnretningen ifølge tidligere figurer,

fig. 4 en tegning av delen sett ovenfra ifølge fig. 3, og

10 fig. 5 er en perspektivtegning av lukkeinnretningen ifølge tidligere figurer.

Detaljert beskrivelse av foretrukne utførelsesformer

Som brukt i denne beskrivelsen gjelder "horisontal", "vertikal" og tilsvarende
15 uttrykk retninger i de tegninger det henvises til. De nevnte retningene sammenfaller med retningene ved normal bruk av en beholder som har en lukkeinnretning.

I fig. 1 vises en beholder 1 som eksempel på en beholder på hvilken en
20 lukkeinnretning ifølge den foreliggende oppfinnelsen kan mottas. En fagperson innser at beholderens faktiske form og størrelse kan variere, siden dette ikke har betydning for oppfinnelsen som sådan. Beholderen 1 kan være fremstilt av et hvilket som helst materiale, for eksempel plast, glass, aluminium eller annet metall. Lukkeinnretningen er som regel fremstilt av plast, men kan være fremstilt av et
25 hvilket som helst egnet materiale. Lukkeinnretningen som mottas på toppen av beholderen 1, har en kapsel 2 og en låsering 3. På vanlig vis er låseringen 3 integrert med kapselen 2, og forbindelsen mellom kapselen 2 og ringen 3 brytes når lukkeinnretningen åpnes for første gang. Lukkeinnretningen åpnes ved at kapselen 2 skrues av på vanlig vis.

30

Lukkeinnretningen omfatter videre en innsats 4 som mottas inni kapselen 2. Innsatsen 4 har en kuppelformet eller konisk midtre del 5 som via fire bein 6 er forbundet med en ytre ring 7. Helningsvinkelen for den kuppelformede eller koniske midtre del 5 av innsatsen 4 kan variere avhengig av tilsetningsstoffets
35 form. Den ytre ringen 7 har form av en vertikal vegg. På utsiden av ringen 7 er det

anordnet gjenger som samvirker med gjenger på innsiden av kapselen 2.

Gjengenes eller andre tilsvarende forbindelsers nøyaktige form har ikke betydning så lenge lukkeinnretningen fungerer på den tiltenkte måten. På den nedre kant av ringen 7 er det anordnet et spor 8 til å gripe en fals 9 på en åpning i beholderen 1.

- 5 Lukkeinnretningen festes således til beholderen 1 gjennom samvirke mellom spor 8 av innsatsen 4 og fals 9 på beholderen 1. Innsatsen 4 festes stivt til fals 9 på beholderen 1 ved hjelp av en presspasning og/eller lim. I innsatsen 4 er det dannet fire åpninger 10 mellom den midtre delen 5, beina 6 og ringen 7. Antallet bein 6 og således antallet åpninger 10 som dannes, kan variere så lenge tilførselen av
- 10 tilsetningsstoff ikke hindres. Funksjonen av innsatsen 4 beskrives ytterligere nedenfor.

Ved andre utførelsesformer (ikke vist) er innsatsen enten integrert med beholderen eller plassert inni beholderens hals. Gjengene som samvirker med gjengene på

- 15 kapselen 2 plasseres på beholderens hals i disse tilfellene. Innsatsenes vanlige former er de samme som beskrevet ovenfor, dvs. den har en kuppelformet midtre del og et antall bein som forbinder den midtre delen med resten av beholderen ved en integrert innsats eller en ytre ring ved en innsats plassert inni beholderens hals. Ringens høyde kan variere avhengig av formen av forbindelse med beholderen.
- 20 Innsatsens ytre ring plassert i beholderens hals holdes fast inni halsen og i en passende avstand fra toppen av halsen for samvirke med kapselen 2. Forbindelsen mellom innsatsen og beholderen kan ha en hvilken som helst egnet form, for eksempel en formpasning, en snappforbindelse, en limforbindelse eller en sveis.

- 25 Kapselen 2 er et skrulokk som har en rund eller sylindrisk vegg 12 med gjenger som samvirker med gjengene på innsatsen 4. Som angitt ovenfor ifølge enkelte utførelsesformer, er gjengene som samvirker med kapselen i stedet plassert på beholderen. Kapselen 2 har en øvre vegg eller topp som danner en ring 13 inni hvilken ring et lokk 11 skal plasseres. Lokket 11 holdes som regel med en
- 30 presspasning i ringen 13, idet ytterdiameteren til lokket 11 er litt større enn innerdiameteren til ringen 13. En fagmann innser at lokket kan holdes ved ringen 13 på mange forskjellige måter, for eksempel med lim, teip eller sveising. Fastholdelsen av lokket 11 kan forsterkes ytterligere ved at iallfall kapselens 2 øvre del, deriblant lokket 11, kan forsynes med en folie eller et lag av plast, aluminium

eller lignende. Den nevnte folien eller det nevnte laget skal festes til kapselen 2 og lokket 11.

Kapselen 2 har dessuten en indre, ringformet vegg 14 plassert ved den indre kant 5 på ringen 13 og rettet nedover fra den øvre veggen. Ved den viste utførelsesformen heller den indre veggen 14 innover, men i andre utførelsesformer er den indre veggen i hovedsak vertikal. I lukkeinnretningen hviler den nedre enden av kapselens 2 indre vegg 14 på beina 6 på innsatsen 4. Den indre veggen 14 ligger an mot den kuppelformede eller koniske midtre del 5 på innsatsen 4 og 10 danner en tett pasning mellom kapselen 2 og innsatsen 4. Et rom 15 dannes således i lukkeinnretningen, hvilket rom 15 avgrenses av den indre vegg 14 på kapselen 2, den midtre del 5 på innsatsen 4 og lokket 11. Inni rommet 15 skal et tilsetningsstoff mottas. Ved utførelsesformen ifølge figurene har tilsetningsstoffet form av en tablett 16. En fagperson innser at tilsetningsstoffet kan ha en hvilken 15 som helst form. Det kan således for eksempel ha form av et pulver, et granulat eller en væske. Rommet 15 i lukkeinnretningen tettes ved bunnen gjennom samvirke mellom den indre vegg 14 på kapselen 2 og den midtre del 5 på innsatsen 4. En fagperson innser at den nøyaktige formen for samvirke mellom den indre vegg 14 på kapselen 2 og den midtre del på innsatsen 4 kan variere så lenge 20 det dannes en tetning. Ved en utførelsesform er kuler og spor anordnet på de forskjellige delene, slik at de gir en snappfunksjon. I de alternative utførelsesformene, der innsatsen enten er integrert med beholderen eller plassert inni beholderens hals, plasseres innsatsen i en avstand fra toppen av halsen som er tilpasset til høyden på den indre vegg 14 på kapselen 2.

25

Lukkeinnretningen ifølge den foreliggende oppfinnelsen er fremstilt av bare tre deler, dvs. kapselen 2 innbefattet låseringen 3, innsatsen 4 og lokket 11.

Når lukkeinnretningen ifølge den foreliggende oppfinnelsen plasseres stivt festet på 30 en beholder 1, og kapselen 2 skrues slik at lukkeinnretningen åpnes, vil kapselen 2 rotere i forhold til innsatsen 4. Gjennom den nevnte innbyrdes rotasjonen forlater den indre vegg 14 på kapselen 2 kontakten med beina 6 og den midtre delen 5 på innsatsen 4. Når den indre veggen 14 flyttes ytterligere oppover, faller tablett 16 eller et annet tilsetningsstoff plassert i lukkeinnretningens rom 15 ned gjennom én 35 eller flere av åpningene 10 på innsatsen 4. Tilsetningsstoffet faller takket være den

hellende flate på den midtre delen 5 og tyngdekraften. Tilsetningsstoffet faller således ned i og blandes med innholdet til beholderen 1.

En fagperson innser at den nøyaktige formen og størrelsen på lukkeinnretningen og dens forskjellige deler kan variere etter formen og størrelsen på beholderen og tilsetningsstoffet. Fagpersonen innser også at den nøyaktige formen på fastgjørelsen mellom innsatsen 4 og beholderen 1 ikke har betydning så lenge innsatsen er stivt festet til beholderen 1.

- 10 Lukkeinnretningen festes vanligvis til beholderen 1 i en fyllemaskin rett etter at beholderen er fylt. Tilsetningsstoffet plasseres i lukkeinnretningen enten før lukkeinnretningen plasseres på beholderen 1, eller med lukkeinnretningen allerede plassert på beholderen 1. Tilsetningsstoffet plasseres som regel inni lukkeinnretningen i fyllemaskinen eller i forbindelse med fyllemaskinen. Når
- 15 tilsetningsstoffet er plassert i rommet 15 i lukkeinnretningen, settes lokket 11 på plass, som regel ved at det trykkes ned i ring 13 på kapselen 2. Samtidig påføres eventuelt ytterligere midler for å feste lokket 11 til kapselen 2.

Kapselen 2 kan skrus på beholderen 1 igjen på vanlig vis etter at lukkeinnretningen

20 er åpnet for første gang.

PATENTKRAV

1. Lukkeinnretning for en beholder (1), hvilken lukkeinnretning skal holde et tilsetningsstoff som skal tilsettes innholdet til beholderen (1) ved en første åpning
5 av lukkeinnretningen, og hvilken lukkeinnretning omfatter en kapsel (2), en innsats (4) som mottas inni kapselen (2) og et lokk (11) som dekker et rom (15) som tar imot tilsetningsstoffet, hvor innsatsen (4) er fast festet til beholderen (1), at kapselen (2) og innsatsen (4) kan dreies i forhold til hverandre, at en ring (13) som tar imot lokket (11) er dannet på toppen av kapselen (2), og et lukket rom
10 (15) dannes, avgrenses av en indre vegg (14) av kapselen, lokket (11) plassert inni ringen (13) av kapselen (2) og en midtre delen (5) av innsatsen (4),
karakterisert ved at innsatsen (4) har en kuppelformet eller konisk midtre del (5), en ring (7), i form av en vertikal vegg i en avstand fra den midtre delen (5) og minst to bein (6) som forbinder den midtre delen (5) med ringen (7) til innsatsen
15 (4), og at åpninger (10) dannes mellom den midtre delen (5), den ytre ringen (7) og beina (6).
2. Lukkeinnretning ifølge krav 1, **karakterisert** ved at kapselen (2) har en ytre, rund vegg (12) med gjenger som samvirker med gjenger på innsatsens (4) ring (7),
20 en indre, ringformet vegg (14) i en avstand fra den ytre veggen (12) og at ringen (13) som tar imot lokket (11) er dannet ved toppen mellom de ytre og indre, ringformede veggene (12, 14) øvre kanter.
3. Lukkeinnretning ifølge krav 2, **karakterisert** ved at kapselens (2) indre vegg
25 (14) ligger an mot innsatsens (4) midtre del (5) i lukket tilstand.
4. Lukkeinnretning ifølge krav 3, **karakterisert** ved at kapselens (2) indre vegg (14) forlater kontakten med innsatsens midtre del (5) når kapselen (2) skrues av innsatsen, som åpner det lukkede rommet (15) ved bunnen og gjør det mulig for
30 tilsetningsstoffet å falle gjennom innsatsens (4) åpninger (10) ned i beholderen (1).
5. Lukkeinnretning ifølge krav 1, **karakterisert** ved at tilsetningsstoffet er i form av en tablett, et pulver eller en væske.

6. Lukkeinnretning ifølge krav 1, **karakterisert** ved at lokket (11) tas imot inni kapselens (2) ring (13) ved hjelp av en presspasning.

7. Lukkeinnretning ifølge krav 1, **karakterisert** ved at lokket (11) holdes ved
5 kapselens (2) ring (13) ved hjelp av lim, teip og/eller sveising.

8. Lukkeinnretning ifølge krav 1, **karakterisert** ved at et spor (8) ved den nedre kanten av innsatsens (4) ring (7) er tilpasset til å tas imot ved en fals (9) hos beholderen (1) i en presspasning.

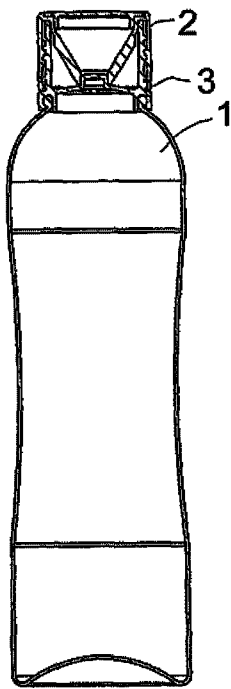


Fig. 1

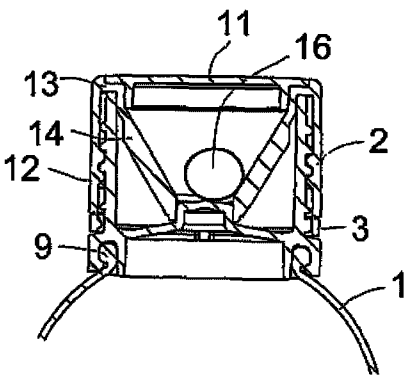


Fig. 2

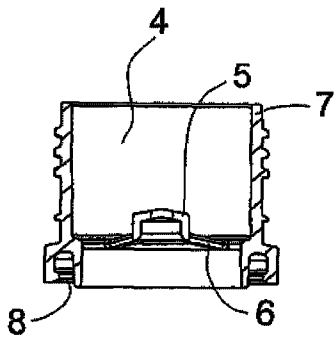


Fig. 3

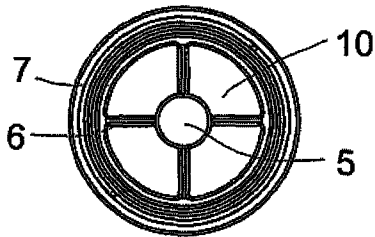


Fig. 4

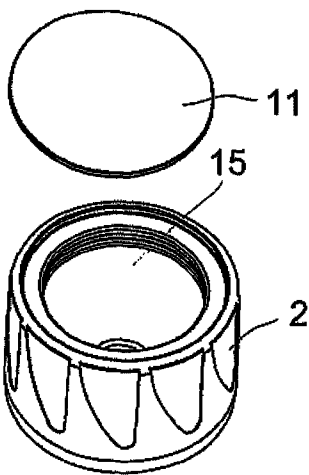


Fig. 5