

PATENTOVÝ SPIS

(19)
ČESKÁ
REPUBLIKA



ÚŘAD
PRŮMYSLOVÉHO
VLASTNICTVÍ

(21) Číslo přihlášky: **2001-3329**
(22) Přihlášeno: **14.09.2001**
(30) Právo přednosti: **15.09.2000 EP 2000/00203185**
(40) Zveřejněno: **14.08.2002**
(Věstník č. 8/2002)
(47) Uděleno: **05.04.2006**
(24) Oznámení o udělení ve Věstníku: **17.05.2006**
(Věstník č. 5/2006)

(11) Číslo dokumentu:

296 690

(13) Druh dokumentu: **B6**

(51) Int. Cl.:
B65D 77/30 (2006.01)
A47J 31/40 (2006.01)

(56) Relevantní dokumenty:

EP 1 028 068; EP 419 290; US 5 237 910.

(73) Majitel patentu:

SOCIÉTÉ DES PRODUITS NESTLÉ S. A., Vevey, CH

(72) Původce:

Riesterer Alain, Vevey, CH

(74) Zástupce:

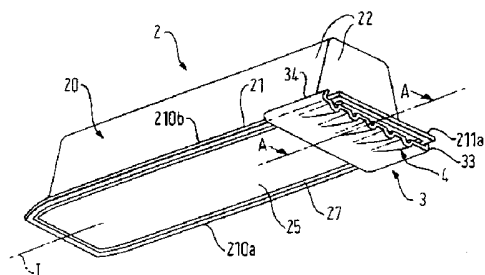
JUDr. Zdeňka Korejzová, Spálená 29, Praha 1, 11000

(54) Název vynálezu:

**Zásobník náplně potravinářského materiálu a
sestava zařízení pro dávkování, vydávání a/nebo
přípravu nápojů a alespoň jednoho zásobníku
náplně potravinářského materiálu**

(57) Anotace:

Zásobník náplně potravinářského materiálu, určený pro vložení do zdrojové zóny (6) potravinářského materiálu v zařízení (1) pro dávkování, vydávání a/nebo přípravu potravinářských produktů, zahrnuje kontejner (20), který obsahuje množství potravinářského materiálu, otvor (24) pro průchod uvolněného potravinářského materiálu, a hrany (21), včetně alespoň jedné dvojice protilehlých prvních hran (210a, 210b) procházejících v podélném směru (I) odpovídajícím směru, ve kterém je zásobník (2) vkládán do zařízení (1), a utěšňovací prostředek (25) utěsněný přes hrany (21) otvoru (24) pro vytvoření uzavřeného prostoru (26), jakož i oddělovací prostředek (3) pro oddělení utěšňovacího prostředku (25), přičemž oddělovací prostředek (3) zahrnuje alespoň jeden zachytávací prostředek (4), určený pro záběr s přídržným prostředkem zařízení (1), když je zásobník (2) nasazován do zařízení (1), a přičemž oddělovací prostředek (3) je zajištěn k volné části utěšňovacího prostředku. Oddělovací prostředek (3) zahrnuje spojovací prostředky (33, 34) pro spojení s prvními hranami (210a, 210b) a je tudíž připojitelný k zásobníku (2) tak, že je kluzně posouvatelý podél těchto prvních hran (210a, 210b) pro alespoň částečné uvolnění utěšňovacího prostředku (25) v odezvě na vkládání zásobníku (2) do zařízení (1). Řešení se rovněž týká sestavy zařízení (1) pro dávkování, vydávání a/nebo přípravu nápojů, které zahrnuje zdrojovou zónu (6), a alespoň jednoho zásobníku (2) náplně potravinářského materiálu, určeného pro vložení do zdrojové zóny (6).



CZ 296690 B6

Zásobník náplně potravinářského materiálu a sestava zařízení pro dávkování, vydávání a/nebo přípravu nápojů a alespoň jednoho zásobníku náplně potravinářského materiálu

5 Oblast techniky

Vynález se týká zásobníku náplně potravinářského materiálu, určeného pro vložení do zdrojové zóny potravinářského materiálu v zařízení pro dávkování, vydávání a/nebo přípravu potravinářských produktů, přičemž tento zásobník zahrnuje kontejner, který obsahuje množství potravinářského materiálu, otvor pro průchod uvolněného potravinářského materiálu, a hrany, včetně alespoň jedné dvojice protilehlých prvních hran procházejících v podélném směru odpovídajícím směru, ve kterém je zásobník vkládán do zařízení, a utěšňovací prostředek utěšněný přes hrany otvoru pro vytvoření uzavřeného prostoru, jakož i oddělovací prostředek pro oddělení utěšňovacího prostředku, přičemž oddělovací prostředek zahrnuje alespoň jeden zachytávací prostředek, určený pro záběr s přídržným prostředkem zařízení, když je zásobník nasazován do zařízení, a přičemž oddělovací prostředek je zajištěn k volné části utěšňovacího prostředku. Vynález se rovněž týká sestavy zařízení pro dávkování, vydávání a/nebo přípravu nápojů, které zahrnuje zdrojovou zónu, a alespoň jednoho zásobníku náplně potravinářského materiálu, určeného pro vložení do zdrojové zóny.

20

Dosavadní stav techniky

Zařízení pro podávání a/nebo přípravu nápojů nebo jiných produktů rychlého občerstvení musí být plněna potravinářským materiálem pravidelně a v postačujícím množství, aby byla schopná poskytovat spotřebitelům kontinuální a nepřerušované služby. Obecně jsou podobná zařízení plněna manuálně prostřednictvím náplňových zásobníků s potravinářským materiálem baleným „volně“ v hermeticky uzavřených plechovkách nebo vacích. Tento způsob ale není uspokojivý, protože je při něm nutné provádět náročnou manipulaci a pro provádění těchto operací je potřebný značný pracovní čas. Uvedené manipulace způsobují značný nepořádek a přinášejí s sebou nebezpečí podstatné ztráty potravinářského materiálu, zejména když je zařízení nainstalováno v nestabilních nebo turbulentních podmínkách, jako tomu může být například v případě letadla.

Existují zařízení, která jsou zkonstruována pro přijetí zásobníků nebo kontejnerů naplněných rozpustnými práškovými substancemi a otevíraných předtím, než jsou zavedeny do zařízení. Patentový dokument GB 1 325 478, například, popisuje jeden takový princip. V tomto určitém případě kontejner zahrnuje lepidlo, který je odloupen předtím, než je kontejner zamontován do zařízení. Nevýhoda zde vyplývá z té skutečnosti, že operace opětovného plnění se provádí tehdy, když je kontejner zcela otevřený, což vede na stejné nevýhody jako bylo popisováno výše.

Dokument EP 1 028 068 B1 navrhuje řešení těchto problémů, přičemž toto řešení spočívá ve vytvoření náplňového zásobníku zkonstruovaného pro opětovné naplnění potravinářským materiálem snadno a rychle a bez nebezpečí ztráty jakéhokoliv potravinářského materiálu. Tento zásobník přitom, pokud je to žádoucí, může být použit v tak náročném prostředí, jako je kabina letadla. Zásobník zahrnuje kontejner obsahující potravinářský materiál a uzavírací prostředek spolupracující s kontejnerem pro vytvoření uzavřeného prostoru. Uzavírací prostředek zahrnuje prostředek umožňující alespoň částečné oddělení uzavíracího prostředku za působení náplně, která je zaváděna do podávacího zařízení. Přesněji tedy tento oddělovací prostředek zahrnuje volnou část, vybavenou mechanickým zachytávacím prostředkem určeným pro záběr s alespoň jednou přídržnou částí zařízení, která doplňuje mechanický zachytávací prostředek, tak, aby držel volnou část na místě v uspořádání, ve kterém je volná část ohýbána zpět na oddělovací prostředek, a tak aby zajistil alespoň částečné oddělení uzavíracího prostředku vzhledem ke kontejneru. V tomto případě oddělovací prostředek tedy tvoří část uzavíracího nebo utěšňovacího

prostředku, která volně visí dolů v „klidovém“ uspořádání a může být přehnuta zpět na kontejner v uspořádání, ve kterém je kontejner zasunut do zařízení.

5 Takovýto systém má množství výhod, pokud se týká pohodlného a snadného použití, neboť zavedení zásobníku do zařízení v podstatě postačuje pro otevření náplně a tudíž pro naplnění zařízení.

10 Vynález se rovněž týká potravinářské náplně zkonstruované pro uvolnění svého obsahu do vhodného zařízení bez toho, aby bylo potřebné tuto náplň předem otevírat, nebo aby bylo potřebné vytvářet integrální řezací systémy v přijímacím zařízení. Vynález přitom v zásadě vychází ze základního principu, popisovaného v dokumentu EP 1 028 068 B1, který dále zlepšuje.

15 Vynález si klade za cíl vytvořit operaci opětovného plnění jako mnohem spolehlivější a mnohem bezpečnější. Jedním z cílů vynálezu je tudíž zajistit lepší rozložení sil aplikovaných za účelem otevření zásobníku tak, aby se docílilo optimální bezpečnosti při otevírání za všech okolností, jako například za účelem vyloučení jakéhokoliv nebezpečí prasknutí, zmačkání nebo vzpříčení se prostředku pro utěsnění zásobníku, když je zásobník nasazován do zařízení.

20 Dalším cílem vynálezu je zmenšení nebezpečí náhodného otevření zásobníku mimo zařízení a částečného nebo úplného znehodnocení a/nebo poškození prostředku, použitého pro otevírání a/nebo utěsnění zásobníku. Skutečností je totiž to, že zásobník je použit jako obal pro potravinářský materiál a musí být tudíž schopen jej skladovat, v průběhu času, za parotěsných a případně rovněž pro kyslík nepropustných podmínek. Jakékoliv nezáměrné prasknutí, jakkoliv minimálním by mohlo být, utěšňovacího prostředku může mít za následek podstatné omezení skladovatelnosti potravinářského materiálu. Podobně v případě poškození otevíracího prostředku zásobník již dále nemusí být schopen správného otevření, přičemž zásobník se v důsledku toho může stát nepoužitelným.

30 Dalším cílem vynálezu je navrhnout zásobník, který může být snadno skladován ve velkém množství, racionálním a kompaktním způsobem bez nevyužitého místa v omezeném prostoru, jako je krabice, přepravní klec nebo basa, zásuvka, a podobně.

Další cíle a výhody vynálezu budou lépe patrné po pročtení následujících částí tohoto popisu přihlášky vynálezu.

35

Podstata vynálezu

40 Podle vynálezu je shora zmiňovaných cílů dosaženo prostřednictvím vytvoření zásobníku v úvodu definovaného typu, jehož podstata spočívá v tom, že oddělovací prostředek zahrnuje spojovací prostředky pro spojení s prvními hranami a je tudíž připojitelný k zásobníku tak, že je kluzně posouvateľný podél těchto prvních hran pro alespoň částečné uvolnění utěšňovacího prostředku v odezvě na vkládání zásobníku do zařízení.

45 Výhodně zachytávací prostředek, sdružený s oddělovacím prostředkem, tvoří alespoň jednu opěrnou zónu, procházející příčně vzhledem k podélnému směru zásobníku.

50 Výhodně oddělovací prostředek zahrnuje spojovací prostředky pro spojení s protilehlými prvními hranami, které jsou ohebné tak, že oddělovací prostředek může být uspořádán mezi nezáběrovou polohou a záběrovou polohou, ve které je volná část utěšňovacího prostředku přehnuta zpět k utěsněné přední části utěšňovacího prostředku pro vytvoření záběru při kluzném posouvání oddělovacího prostředku podél protilehlých prvních hran.

Výhodně spojovací prostředky tvoří zakřivené konce oddělovacího prostředku ohýbatelné zpět do polohy záběru podél prvních hran prostřednictvím elastické deformace při aplikaci síly na uvedené konce.

- 5 Zásobník podle vynálezu výhodně dále zahrnuje dvojici protilehlých druhých hran, a utěšňovacím prostředkem je ohebná fólie spojená prvními a druhými hranami zásobníku prostřednictvím těsnicí linie tak, že utěšňovací prostředek je oddělován odtrháváním alespoň části těsnicí linie na prvních a druhých hranách zásobníku.
- 10 Výhodně druhé hrany zahrnují čelní hranu, přiléhající k volné části utěšňovacího prostředku, vytvořenou s těsnicí částí nelineárního tvaru, tvořícího vrchol směřující k volné části.

Výhodně má uvedená těsnicí část má tvar obráceného písmene V nebo U.

- 15 Výhodně má kontejner tvar podlouhlé misky, a hrany tvoří integrální část misky.

Výhodně kontejner zahrnuje ohebný váček nastavený prostřednictvím tuhého koncového dílu zahrnujícího těsnicí první hrany.

- 20 Podle vynálezu je utěšňovacím prostředkem výhodně ohebná fólie, utěsněná na hranách zásobníku. Termín „utěsnění“ či „těsnění“ je třeba chápat tak, že je jím míněn jakýkoliv vhodný prostředek spojení mezi fólií a hranami, který navíc má tu vlastnost, že je možné jej rozbít za působení postačujícího mechanického tahu. Takováto činnost se obecně popisuje prostřednictvím termínů „odtrhávání“ nebo „odlupování“. Utěsnění tudíž může zahrnovat lepení, svařování nebo kombinaci obou těchto prostředků.
- 25

- Podle vynálezu je rovněž navržena sestava zařízení pro dávkování, vydávání a/nebo přípravu nápojů, které zahrnuje zdrojovou zónu, a alespoň jednoho zásobníku náplně potravinářského materiálu, určeného pro vložení do zdrojové zóny, přičemž zásobník zahrnuje kontejner, obsahující
- 30 potravinářský materiál, a utěšňovací prostředek v podobě fólie, která může tvořit dno zásobníku, přičemž tato fólie je odtržitelně upevněna na hranách kontejneru, zahrnujících první hrany procházející v podélném směru odpovídajícím směru, ve kterém je zásobník vkládán do zdrojové zóny, přičemž fólie zahrnuje volnou část zajištěnou k oddělovacímu prostředku, který zahrnuje alespoň jeden mechanický zachytávací prostředek, a přičemž zdrojová zóna zahrnuje pouzdro
- 35 pro přijetí zásobníku a alespoň jeden přídržný prostředek, který spolupracuje se zachytávacími prostředky v okamžiku zavádění zásobníku do pouzdra. Podstata této sestavy podle vynálezu spočívá v tom, že oddělovací prostředek zahrnuje spojovací prostředky pro připojení oddělovacího prostředku kluzně posunutelně vzhledem k prvním hranám zásobníku, a že oddělovací prostředek je kluzně posouvateľný podél těchto prvních hran pro alespoň částečné odtržení fólie
- 40 a uvolnění potravinářského materiálu do zdrojové zóny.

Určité znaky a výhody zařízení mohou být částečně popsány v dokumentu EP 1 028 068 B1, jehož celý obsah je tímto prostřednictvím odkazu začleněn do předkládané přihlášky vynálezu.

- 45 Níže následuje detailní popis neomezuujících příkladných provedení vynálezu ve spojení s odkazy na připojené výkresy.

Přehled obrázků na výkresech

50

Obr. 1 znázorňuje perspektivní pohled na zásobník podle vynálezu;

Obr. 2 znázorňuje pohled v bokorysu na zásobník podle obr. 1;

Obr. 3 znázorňuje detail v pohledu v řezu, vedeném rovinou A-A na obr. 1;

- Obr. 4 znázorňuje pohled shora na zásobník podle vynálezu v poloze, ve které oddělovací prostředek není přehnut zpět;
- Obr. 5 znázorňuje pohled v bokorysu na provedení podle obr. 4;
- Obr. 6 znázorňuje detailní perspektivní pohled na provedení podle obr. 4;
- 5 Obr. 7 znázorňuje schematický pohled zepředu na zásobník v poloze zasouvání do zařízení pro vydávání nebo přípravu nápojů či jiných potravinářských produktů;
- Obr. 8 znázorňuje v perspektivním pohledu zdola princip, využitý při otevírání zásobníku, když je tato náplň zasouvána do zařízení;
- Obr. 9 znázorňuje detail v pohledu v řezu, vedeném rovinou B-B na obr. 7;
- 10 Obr. 10 až obr. 12 znázorňují zasouvání zásobníku do zařízení pro naplnění potravinářským produktem v různých fázích tohoto zasouvání;
- Obr. 13 znázorňuje část zásobníku v průběhu výroby;
- Obr. 14 znázorňuje schematický pohled v řezu na jedno alternativní provedení zásobníku podle tohoto vynálezu;
- 15 Obr. 15 znázorňuje schematický pohled v řezu na alternativní provedení zásobníku podle obr. 14 poté, co již byl zaveden do zařízení.

Příklady provedení vynálezu

- 20 Vynález bude nyní podrobněji popsán prostřednictvím příkladných provedení ve spojení s odkazy na výše popsané, připojené výkresy.

25 Zásobník 2 náplně potravinářského materiálu podle vynálezu, jak je znázorněn na obr. 1 až obr. 3, tvoří kontejner 20, obsahující předem stanovené množství potravinářského materiálu pro účely naplnění či doplnění zařízení pro dávkování, přípravu či výdej nápojů či jiných potravinářských produktů. Takovýto potravinářský materiál je výhodně práškovou substancí typu kávy, čaje nebo rozpustného mléka. Kapacita kontejneru 20 se může měnit a je určena podle typu zařízení, které má být naplněno, a podle počtu jednotlivých dávek, které mají být dodány po dávkování prostřednictvím dávkovacího zařízení, příslušejícího k zařízení. Například může kontejner 20 zahrnovat množství potravinářského materiálu, které je ekvivalentní počtu n jednotlivých dávek, přičemž je možné, aby se n měnilo mezi 1 a 200.

35 V prvním provedení má kontejner 20 tvar podlouhlé misky, rozprostírající se v podélném směru I, vytvořené s vrškem 23, stěnami 22 tvořícími boky misky, které jsou rozšířeny prostřednictvím hran 21, ležících v podstatě v pravém úhlu vzhledem ke stěnám 22. Hrany 21 tvoří v podstatě plochou obvodovou část. Hrany 21 tudíž vymezují otvor 24, když je nepřítomný utěšňovací prostředek. Hrany 21 zahrnují protilehlé první boční hrany 210a, 210b, uspořádané v podélném směru I, a příčné druhé hrany 211a a 211b, přesněji čelní hranu a zadní hranu.

40 Otvor 24 kontejneru 20 je zakryt utěšňovacím prostředkem 25, který tvoří dno náplně a uzavírá otvor 24 tak, že v tomto uspořádání může hmota potravinářského produktu, tvořícího náplň, spočívat přímo na utěšňovacím prostředku 25. Tato sestava, tvořená kontejnerem 20 a utěšňovacím prostředkem 25, definuje hermeticky uzavřený prostor 26. Termín „hermeticky“ v této souvislosti znamená, že je zamezen prostup alespoň jednomu prvku zvolenému ze skupiny zahrnující: vodu, vodní páru a kyslík.

Hrany 21 kontejneru 20 procházejí kolem obvodu kontejneru 20, přičemž tvoří plochou základnu víceméně umístěnou v těsnicí rovině P, nebo zcela v ní, tak, aby zajišťovaly jak těsnění utěšňo-

vacího prostředku 25, tak i uložení, stabilitu a vedení zásobníku 2 v zařízení, jak bude podrobněji vysvětleno níže.

Ve výhodném provedení je utěšňovacím prostředkem 25 ohebná fólie utěsněná na hranách 21 kontejneru 20, přičemž tvoří uzavřenou kontinuální obvodovou linii 27. Je výhodné vytvořit utěšňovací prostředek 25 ve formě teplem utěsněné fólie podél obvodových hran kontejneru 20. Fólie je výhodně volena jako proti roztržení odolná fólie nebo, v každém případě jako fólie, která má odolnost proti roztržení větší, než odolnost proti odtržení v těsnicí linii, když je v podélném směru rovnoběžně s těsnicí rovinou P aplikována síla F, jak je ilustrováno na obr. 3.

Utěšňovací prostředek 25 je zajištěn k oddělovacímu prostředku 3. Pro tento účel utěšňovací prostředek 25 zahrnuje, vně těsnicí zóny definované obvodovou linií 27 v přední části zásobníku 2, volnou část 250, která je přehnuta nebo ohnuta zpět k utěsněné přední části utěšňovacího prostředku.

Oddělovací prostředek 3 je upraven kluzně posunutelně vzhledem k protilehlým podélným bočním prvním hranám 210a, 210b. Tento prostředek ve výhodném provedení sestává z komponentu, který je poněkud tuhý nebo polotuhý vzhledem k utěšňovací fólii. Oddělovací prostředek 3 má vnitřní kontaktní povrch 30, ke kterému utěšňovací fólie lne prostřednictvím lepení, stavení, svaření nebo prostřednictvím jakéhokoli jiného prostředku. Na svém vnitřním čele 31 oddělovací prostředek zahrnuje mechanický zachytávací prostředek 4, určený pro spolupráci v záběru s přídržnými prvky příslušejícími k zařízení, jak bude podrobněji vysvětleno v popisu níže. Oddělovací prostředek 3 nakonec má kluzné spojovací prostředky 33, 34, výhodně tvořící boční konce, které jsou zakřiveny ve směru hran 21 kontejneru 20, když je volná část 250 v poloze, ve které je přehnuta zpět na utěšňovací prostředek 25. Tyto kluzné spojovací prostředky 33, 34 zajišťují spojení mezi oddělovacím prostředkem 3 a vodicími kluznými prvky hranami 210a, 210b kontejneru. Přesněji tedy tyto spojovací prostředky 33, 34 umožňují oddělovacímu prostředku 3, aby se kluzně posouval v rovině rovnoběžně s těsnicí rovinou P a v podélném směru I, který odpovídá směru zasouvání zásobníku 2 do zařízení. Podobně tyto kluzné spojovací prostředky 33, 34 zajišťují také určitou odolnost proti uvolnění záběru ve směru O, to jest ve směru normálovém k těsnicí rovině P.

Když je oddělovací prostředek 3 posunut ve směru síly F, jak je naznačeno na obr. 3, kluzné spojovací prostředky 33, 34 brání jakémukoli posunutí do stran oddělovacího prostředku 3 vzhledem k podélnému směru I, což má za následek rozložení odtrhávacích sil téměř shodně na každé straně bočních prvních hran 210a, 210b. Výsledkem toho, že síly jsou vyváženy tímto způsobem, je to, že odtrhávání probíhá současně podél každé hrany a tudíž vzniká menší nebezpečí, že se utěšňovací prostředek 25 protrhne.

Obr. 4 až obr. 6 znázorňují uspořádání zásobníku 2, když je oddělovací prostředek 3 vysunutý, přičemž tvoří část zasahující mimo kontejner 20. Takovéto uspořádání odpovídá uspořádání pro montáž kontejneru 20 do zařízení. Oddělovací prostředek 3 je zajištěn k utěšňovacímu prostředku 25 prostřednictvím volné části 250, která má alespoň jednu ohybovou zónu (nebo dokonce jednoduchou linii) 250a, přiléhající k čelní hraně 211a kontejneru 20. Oddělovací prostředek 3 je usazen na místě prostřednictvím přehnutí volné části 250 zpět v této ohybové zóně. Aby to bylo možné provést, musí být kluzné spojovací prostředky 33, 34 dostatečně ohebné, aby byly schopné se posunout od sebe za vzdálenost D, odpovídající šířce prvních hran 210a, 210b, od jejich počátečního rozměru d. Záběru je tudíž dosaženo prostřednictvím vyvinutí postačující síly na dvě strany oddělovacího prostředku 3 proti bočním prvním hranám 210a, 210b tak, aby byly zakřivené části donuceny se oddělit, což může být provedeno například stlačením rukou.

Jak znázorňuje obr. 4, čelní hrana 211a kontejneru 20 zahrnuje těsnicí část 270, která je vystavena odtrhávacím silám přímo na začátku cyklu zavádění zásobníku 2 do zařízení. Ve výhodném provedení je učiněno opatření, aby tato část měla nelineární tvar s vrcholem 271 směřujícím

dopředu a ve směru volné části a situovaným víceméně v zákrytu s osou v podélném směru I. Takovéto uspořádání čelní těsnicí části 270 umožňuje získat menší odolnost proti odtržení v okamžiku započetí odtrhávání v porovnání s částí, která má lineární tvar a je přímá vzhledem k ose v podélném směru I. Tato část může mít rovněž i jiné tvary, jako je tvar obráceného písmene V nebo U, nebo nějaké ještě jiné další tvary.

Obr. 7 až obr. 12 znázorňují zásobník 2, jak je zaváděn do zdrojové zóny 6 dávkovacího a/nebo výdejního zařízení 1, zkonstruovaného pro tento účel. Jeden ze zvláštních znaků vynálezu spočívá v té skutečnosti, že oddělovací prostředek 3 má mechanický zachytávací prostředek 4, vytvořený z alespoň jedné opěrné zóny procházející příčně vzhledem k podélnému směru zásobníku 2, který odpovídá směru zasouvání (viz obr. 8). V ilustrovaném příkladu mechanický zachytávací prostředek 4 zahrnuje vyčnívající části 40, určené pro záběr příčně proti komplementární hraně 140, vymezující vstup do pouzdra 14 zdrojové zóny 6 zařízení 1. Pouzdro 14 má horní hranu 142, která společně se spodní hranou 140 definuje výšku H, která při daných rozměrových tolerancích umožňuje zásobníku 2, aby byl zasunut do pouzdra 14 kluzným posouváním s výjimkou oddělovacího prostředku 3, který je držen vně pouzdra 14, v důsledku spolupráce mezi vyčnívajícími částmi 40 a spodní hranou 140 v opěrném záběru. Výška H je tudíž zkonstruována tak, aby byla mírně větší, uvnitř daných tolerancí, než výška H₀ zásobníku 2, zahrnující hrany a ohnutou volnou část 250 utěšňovací fólie, která tvoří dvojitou tloušťku fólie, znázorněné na obr. 9, ale aby zároveň byla menší, než výška H₁, zahrnující celkovou výšku zásobníku 2, včetně tloušťky mechanického zachytávacího prostředku 4.

Výhodně mohou kluzné spojovací prostředky 33, 34 rovněž tvořit zachytávací prostředek 4 v záběru s bočními hranami 143, 144 pouzdra, příslušejícího k zařízení. Vše co je požadováno je tedy zajištění, že šířka L₁ oddělovacího prostředku 3 převyšuje šířku L pouzdra (šířka mezi hranami 143 a 144), a že šířka L₀, oddělující kluzné hrany zásobníku 2, je menší než šířka L pouzdra 14. Takovéto uspořádání má tu výhodu, že soustřeďuje síly podél stran zásobníku 2, to jest řekněme v blízkosti bočních utěšňovacích linií, což zajišťuje odtrhávání bez nebezpečí prasknutí fólie.

Jak je znázorněno na obr. 10 až obr. 12, instalování zásobníku 2, způsobující uvolnění a vyložení potravinářského materiálu, je obzvláště jednoduché a rychlé, protože sestává v uspořádání zásobníku 2 ve vstupu do pouzdra 14, přičemž se nastaví čelní hrana zásobníku 2, zahrnující oddělovací prostředek 3 v poloze, ve které je přehnut zpět na těsnicí povrch (v uspořádání znázorněném na obr. 1), a aplikuje se zachytávací prostředek 4, směřující k odpovídající hraně 140 pouzdra 14, potom se vyvine postačující síla v podélném směru zásobníku 2 pro jeho vtlačení do pouzdra 14, čímž se zároveň provede odtržení utěšňovacího prostředku 25, což probíhá podél hran zásobníku 2. Mělo by být zcela zřejmé, že jak probíhá odtrhávání, je potravinářský materiál uvolňován působením gravitace do zdrojové zóny 6 zařízení 1 směrem k jeho dávkovacímu systému 5, například, aniž by zde bylo vůbec umožněno jakékoliv nebezpečí unikání materiálu mimo zařízení 1. Utěšňovací prostředek 25 nebo fólie tudíž tvoří zpět přehnutou volnou část 250, jejíž délka se zvětšuje, jak je zásobník 2 zaváděn do pouzdra 14. Protože fólie je přehýbána zpět ve formě smyčky, délka zpět přehnuté části přibližně odpovídá polovině délky zásobníku 2, zasunutého do pouzdra 14, takže, když je kontejner 20 zcela zaveden do pouzdra 14, otvor 24 kontejneru 20 je přibližně z poloviny nezakrytý. Od tohoto okamžiku se úplné odtržení, ve kterém je utěšňovací prostředek 25 nebo fólie zcela oddělena od kontejneru 20, dosahuje prostřednictvím tažení oddělovacího prostředku 3 ručně, jak je znázorněno na obr. 12.

Zařízení pro vydávání nápojů nebo omáček, zkonstruované pro přijetí takového zásobníku 2 s náplní, je podrobně popsáno v dokumentu EP 1 028 068 B1. Na tento dokument se zde odkazuje, aby bylo možné prostřednictvím příkladu detailně pochopit obecný princip činnosti takového zařízení.

Podle jednoho znaku vynálezu je utěšňovacím prostředkem 25 výhodně ohebná fólie vyrobená z materiálu odolného proti protržení a proti vlhkosti. Takovým materiálem může být buď jedno-
 vrstvá, nebo vícevrstvá plastová fólie, výhodně pokovená nebo vrstvený materiál sestávající
 z vrstvy hliníku, alternativně potažené jednou nebo více vrstvami teplem tavitelného plastu.
 5 V případě rozpustné kávy, například, je výhodná pokovená plastová fólie, protože takový mate-
 riál přispívá k nepropustnosti pro páry a plyny. Plastové fólie jsou obecně pokovovány prostřed-
 nictvím kondenzování hliníkových nebo jiných kovových par na povrchu fólie za podmínek pod-
 tlaku. Tato činnost se provádí v utěsněné komoře, kde je vytvořen velmi silný podtlak. Pokovená
 vrstva je velmi tenká, řádově $3 \cdot 10^{-6}$ cm (300 angströmů). Tato vrstva může být pokryta ochran-
 10 ným lakem nebo spojena s další fólií připojenou na pokovenou stranu. V každém případě fólie,
 ať již pokovená nebo ne, bude mít vnitřní vrstvu schopnou vytvořit těsnicí linii při aplikaci tlaku
 a tepla na hrany kontejneru tak, aby se vytvořila teplem utěsněná linie.

Pokud se týká kontejneru 20, může mít nejrůznější tvary a může sestávat z jedné nebo z více
 15 částí. Upřednostněno je ale řešení ve formě podlouhlé misky, vyrobené z jednoho kusu, včetně
 těsnících hran.

Zásobník 2 může být vyroben na bázi plastu, použitého v tvářecím procesu zvoleném z následují-
 cích postupů: tvarování za tepla, vstřikování, formování vytlačováním a vyfukováním. Materiál
 20 nebo materiály, tvořící kontejner 20, mohou být zvoleny z různých plastů spadajících do skupiny
 sestávající z: polypropylenu (PP), polyethylenu, polystyrenu, PVC, acetylcelulózy, EVOH, poly-
 esteru a polyamidů. Kontejner 20 může být jednovrstvý nebo vícevrstvý. Kontejner 20 může
 zahrnovat specifické bariérové vrstvy s nízkou propustností, které jsou nepropustné pro vodní pá-
 ry a/nebo kyslík. Kontejner 20 může rovněž zahrnovat fólie mající zlepšené vlastnosti při svařo-
 25 vání pro zlepšení svařování hran.

Následující různá řešení mohou být uvedena jako příkladná výhodná provedení:

Kontejner 20 a oddělovací prostředek 3 jsou vytvořeny prostřednictvím jednodílné vstřikovací
 30 formy, jak je ilustrováno na obr. 13, a pak jsou odděleny prostřednictvím proříznutí nebo prask-
 nutí linií 220, které jsou liniemi zeslabení, například, vytvořenými mezi těmito dvěma částmi.
 Mezi těmito dvěma částmi může být vytvořen otvor 221 tak, aby se omezila délka těchto linií
 určených k proříznutí nebo prasknutí. Utěšňovací fólie může být utěsněna před oddělením oddě-
 lovacího prostředku 3 a kontejneru 20. Upřednostňován je materiál typu PP, který má dobrou
 35 propustnost pro vodní páru, je dobře svařovatelný a je relativně levný. Naproti tomu samotný
 polypropylen je relativně porézní a propustný pro kyslík a není vhodný pro potravinářské pro-
 dukty, které jsou citlivé na oxidaci, jako je například sušené mléko. Takovéto řešení je rovněž
 ekonomické, protože pro výrobu dvou částí je použita pouze jedna forma, přičemž části pak
 mohou být odděleny odříznutím nebo odtržením.

V jednom možném alternativním provedení je kontejner 20 vytvořen tvářením za tepla jedné
 vrstvy, jako je vrstva vyrobená z PP, nebo vícevrstvého materiálu, jako je materiál tvořený
 z vrstev PP/EVOH/PP. Vodicí plocha je vytvořena prostřednictvím injekčního vstřikování PP
 nebo nějakého jiného vhodného plastu, jako je polystyren, polyetylen, a podobně. Tvářením kon-
 45 tejneru 20 za tepla má tu výhodu, že je ekonomické a je možné tak vyrábět kontejner 20 na bázi
 vícevrstvých plastových archů obsahujících jednu nebo více bariérových vrstev, jako je vrstva
 z materiálu EVOH, která je nepropustná pro kyslík. Tvářením za tepla ale neumožňuje získat jednu
 část zahrnující jak kontejner 20, tak i oddělovací prostředek 3, neboť oddělovací prostředek 3 má
 ohybové nebo deformační zóny v opačném směru než je směr tvářením (v tomto případě se části
 50 ohýbají nahoru, zatímco tvářením misky probíhá ve směru dolů).

V ještě dalším alternativním provedení jsou kontejner 20 a oddělovací prostředek 3 vytvořeny
 samostatně prostřednictvím injekčního vstřikování plastu, jako je PP. Výhoda injekčního vstřiko-

vání kontejneru 20 ve srovnání s tvářením za tepla vyplývá z možnosti vstříkovat hrany přesně a na požadované tvary bez vytváření odřezků. Tento postup je rovněž vhodný pro zpevnění kontejneru 20 a zabránění kontejneru 20 ve zborcení, jakmile je již fólie utěsněna. Rovněž lze tímto postupem zlepšit vzhled kontejneru 20.

5

Obr. 14 a obr. 15 ilustrují alternativní provedení vynálezu, ve kterém zásobník 2 zahrnuje kontejner 20, vytvořený z ohebného váčku 28 a z relativně tužšího koncového dílu 29, který je upevněn k ohebnému váčku 28 prostřednictvím vhodného spojovacího prostředku 280, jako je prostřednictvím svaření, přilepení lepidlem, nebo podobně. Koncový díl 29 je vytvořen u svého spodku s těsnicími hranami, podobným způsobem jako tomu bylo podle předcházejícího popisu, na kterých je namontován oddělovací prostředek 3, který se může kluzně posouvat podél bočních prvních hran 210a a 210b. Obr. 15 znázorňuje spodek koncového dílu 29 v záběru s vodícím prostředkem, příslušejícím k pouzdru 14 zařízení 1, ve kterém má být zásobník 2 umístěn. Vodící prostředek je tvořen spodní hranou 140, bočními hranami 143, 144 a horními hranami 142a, 142b, které všechny dohromady tvoří kolejničku pro vedení bočních prvních hran 210a, 210b podél vodící roviny P zdrojové zóny 6. Rozměry vodícího prostředku jsou zkonstruovány tak, aby byly menší než rozměry oddělovacího prostředku 3, takže zavedení koncového dílu 29 do vodícího prostředku způsobuje, že oddělovací prostředek 3 se zastaví na vstupu do vodícího prostředku, a tudíž způsobuje, že se odtrhuje utěšňovací fólie, pokrývající otvor 24 kontejneru 20. Zásobník s kontejnerem ve formě ohebného váčku a utěsněného koncového dílu a zařízení, určené pro přijetí takového zásobníku, jsou popsány podrobně v dokumentu US/SN 09/518661, jehož obsah je tímto do tohoto popisu začleněn prostřednictvím odkazu.

10

Zásobník podle vynálezu je vhodný pro uložení potravinářských materiálů, používaných pro plnění různých typů zařízení pro výdej, přípravu a/nebo dávkování potravinářských produktů připravených z těchto potravinářských materiálů. Předpokládanými potravinářskými materiály jsou v podstatě práškové substance používané při výrobě nápojů. Takové substance jsou výhodně voleny z pražené mleté kávy, rozpustné instantní kávy, čaje, mléka, čokolády, cikorky, rostlin nebo zeleniny a přírodních nebo umělých příchutí a směsí těchto produktů v jakýchkoliv poměrech.

15

20

PATENTOVÉ NÁROKY

25

30

35

40

45

50

1. Zásobník náplně potravinářského materiálu, určený pro vložení do zdrojové zóny (6) potravinářského materiálu v zařízení (1) pro dávkování, vydávání a/nebo přípravu potravinářských produktů, přičemž tento zásobník (2) zahrnuje kontejner (20), který obsahuje množství potravinářského materiálu, otvor (24) pro průchod uvolněného potravinářského materiálu, a hrany (21), včetně alespoň jedné dvojice protilehlých prvních hran (210a, 210b) procházejících v podélném směru (I) odpovídajícím směru, ve kterém je zásobník (2) vkládán do zařízení (1), a utěšňovací prostředek (25) utěsněný přes hrany (21) otvoru (24) pro vytvoření uzavřeného prostoru (26), jakož i oddělovací prostředek (3) pro oddělení utěšňovacího prostředku (25), přičemž oddělovací prostředek (3) zahrnuje alespoň jeden zachytávací prostředek (4), určený pro záběr s přídržným prostředkem zařízení (1), když je zásobník (2) nasazován do zařízení (1), a přičemž oddělovací prostředek (3) je zajištěn k volné části utěšňovacího prostředku, **v y z n a ě u j í c í s e t í m**, že oddělovací prostředek (3) zahrnuje spojovací prostředky (33, 34) pro spojení s prvními hranami (210a, 210b) a je tudíž připojitelný k zásobníku (2) tak, že je kluzně posouvatelny podél těchto prvních hran (210a, 210b) pro alespoň částečné uvolnění utěšňovacího prostředku (25) v odezvě na vkládání zásobníku (2) do zařízení (1).

2. Zásobník podle nároku 1, **v y z n a ě u j í c í s e t í m**, že zachytávací prostředek (4), sdružený s oddělovacím prostředkem (3), tvoří alespoň jednu opěrnou zónu, procházející příčně vzhledem k podélnému směru (I) zásobníku (1).

5 3. Zásobník podle nároku 1, **v y z n a ě u j í c í s e t í m**, že oddělovací prostředek (3) zahrnuje spojovací prostředky (33, 34) pro spojení s protilehlými prvními hranami (210a, 210b), které jsou ohebné tak, že oddělovací prostředek může být uspořádán mezi nezáběrovou polohou a záběrovou polohou, ve které je volná část (250) utěšňovacího prostředku (25) přehnuta zpět k utěsněné přední části utěšňovacího prostředku (25) pro vytvoření záběru při kluzném posouvání oddělovacího prostředku (3) podél protilehlých prvních hran (210a, 210b).

4. Zásobník podle nároku 3, **v y z n a ě u j í c í s e t í m**, že spojovací prostředky (33, 34) tvoří zakřivené konce oddělovacího prostředku (3) ohýbatelné zpět do polohy záběru podél prvních hran (210a, 210b) prostřednictvím elastické deformace při aplikaci síly na uvedené konce.

15 5. Zásobník podle nároku 3, **v y z n a ě u j í c í s e t í m**, že dále zahrnuje dvojici protilehlých druhých hran (211a, 211b), a že utěšňovacím prostředkem (25) je ohebná fólie spojená prvními a druhými hranami (210a, 210b, 211a, 211b) zásobníku (2) prostřednictvím těsnicí linie (27) tak, že utěšňovací prostředek (25) je oddělován odtrháváním alespoň části těsnicí linie (27) na prvních a druhých hranách (210a, 210b, 211a, 211b) zásobníku (2).

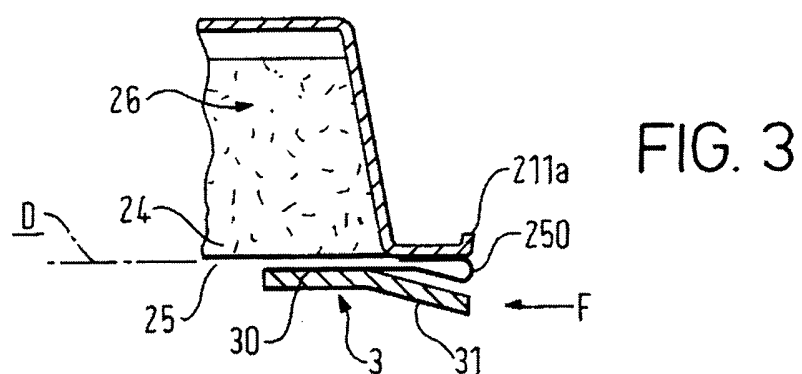
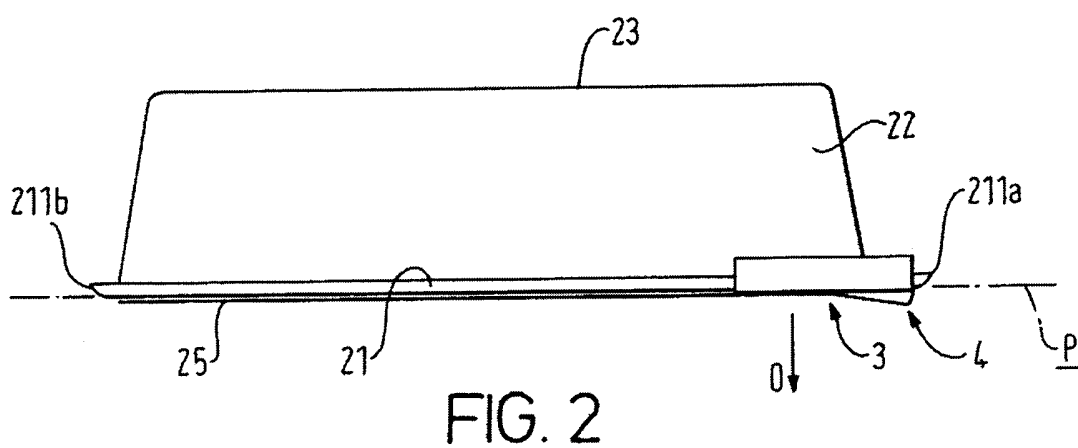
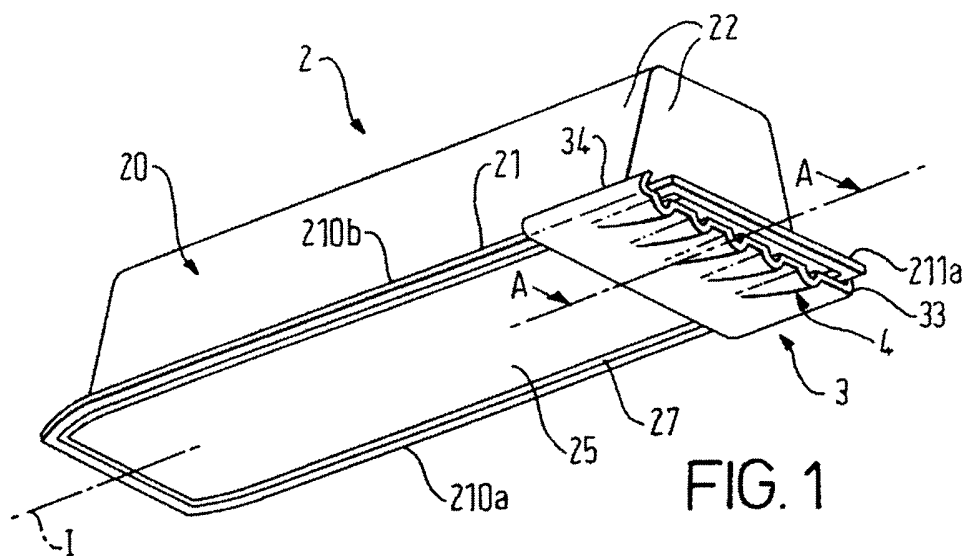
6. Zásobník podle nároku 5, **v y z n a ě u j í c í s e t í m**, že druhé hrany (211a, 211b) zahrnují čelní hranu, přiléhající k volné části (250) utěšňovacího prostředku (25), vytvořenou s těsnicí částí nelineárního tvaru, tvořícího vrchol směřující k volné části (250).

25 7. Zásobník podle nároku 6, **v y z n a ě u j í c í s e t í m**, že uvedená těsnicí část má tvar obráceného písmene V nebo U.

8. Zásobník podle kteréhokoliv z předcházejících nároků, **v y z n a ě u j í c í s e t í m**, že kontejner (20) má tvar podlouhlé misky, a že hrany (21) tvoří integrální část misky.

9. Zásobník podle kteréhokoliv z nároků 1 až 7, **v y z n a ě u j í c í s e t í m**, že kontejner (20) zahrnuje ohebný váček (28) nastavený prostřednictvím tuhého koncového dílu (29) zahrnujícího těsnicí první hrany (210a, 210b).

35 10. Sestava zařízení (1) pro dávkování, vydávání a/nebo přípravu nápojů, které zahrnuje zdrojovou zónu (6), a alespoň jednoho zásobníku (2) náplně potravinářského materiálu, určeného pro vložení do zdrojové zóny (6), přičemž zásobník (2) zahrnuje kontejner (20), obsahující potravinářský materiál, a utěšňovací prostředek (25) v podobě fólie, která může tvořit dno zásobníku (2), přičemž tato fólie je odtržitelně upevněna na hranách (21) kontejneru (20), zahrnujících první hrany (210a, 210b) procházející v podélném směru (I) odpovídajícím směru, ve kterém je zásobník (2) vkládán do zdrojové zóny (6), přičemž fólie zahrnuje volnou část (250) zajištěnou k oddělovacímu prostředku (3), který zahrnuje alespoň jeden mechanický zachytávací prostředek (4), a přičemž zdrojová zóna (6) zahrnuje pouzdro (14) pro přijetí zásobníku (2) a alespoň jeden přídržný prostředek, který spolupracuje se zachytávacími prostředky (4) v okamžiku zavádění zásobníku (2) do pouzdra (14), **v y z n a ě u j í c í s e t í m**, že oddělovací prostředek (3) zahrnuje spojovací prostředky (33, 34) pro připojení oddělovacího prostředku (3) kluzně posunutelně vzhledem k prvním hranám (210a, 210b) zásobníku (2), a že oddělovací prostředek (3) je kluzně posouvateľný podél těchto prvních hran (210a, 210b) pro alespoň částečné odtržení fólie a uvolnění potravinářského materiálu do zdrojové zóny (6).



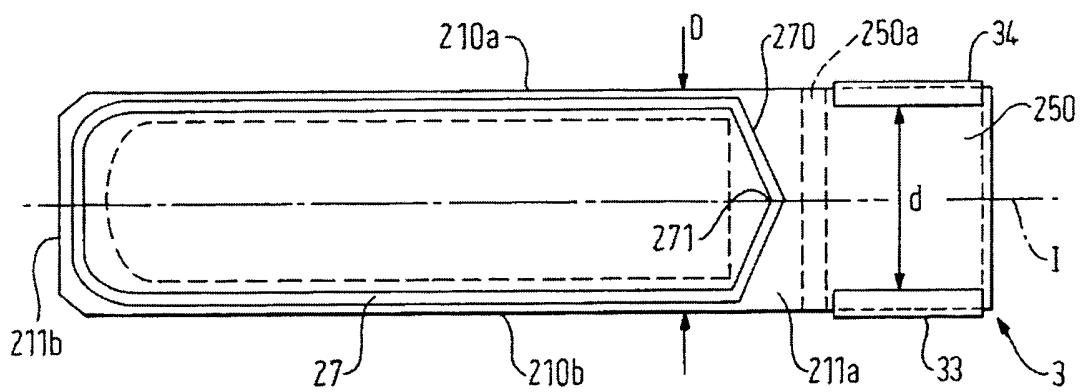


FIG. 4

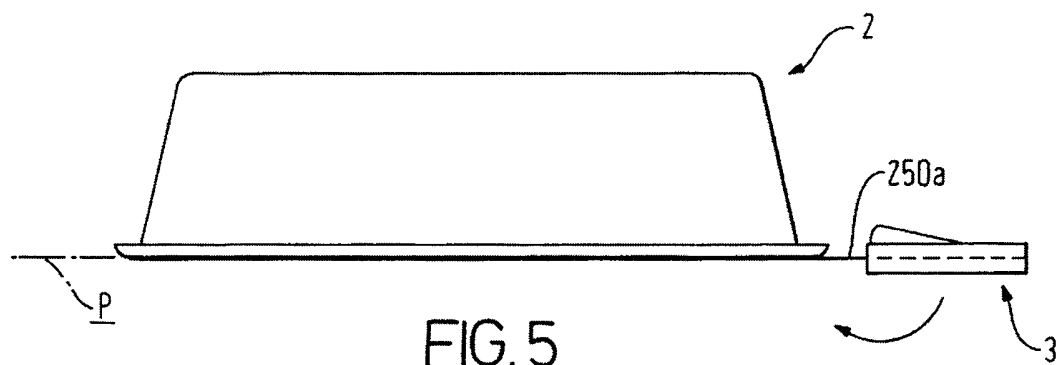


FIG. 5

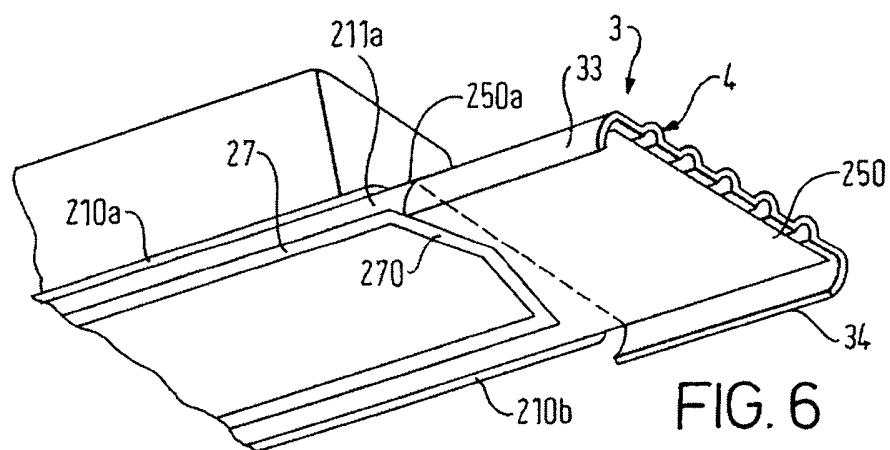


FIG. 6

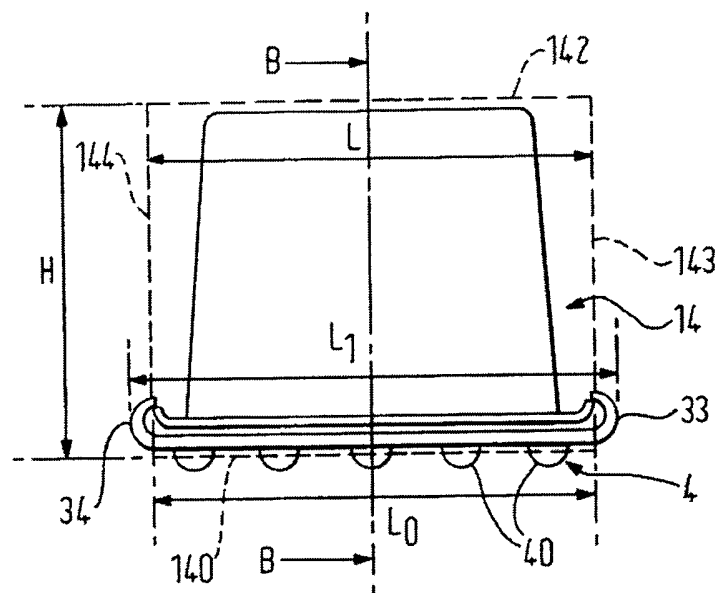


FIG. 7

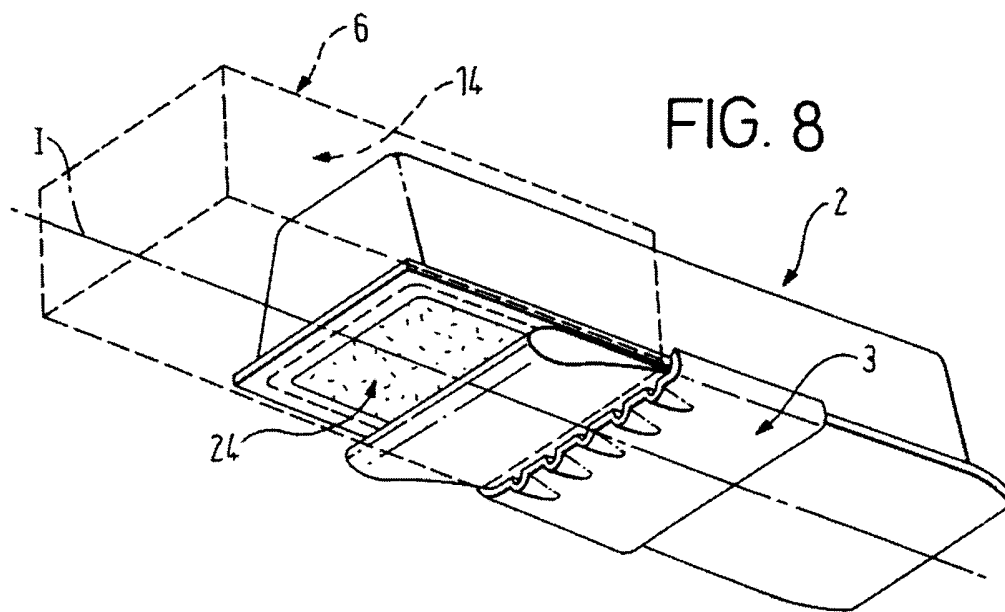


FIG. 8

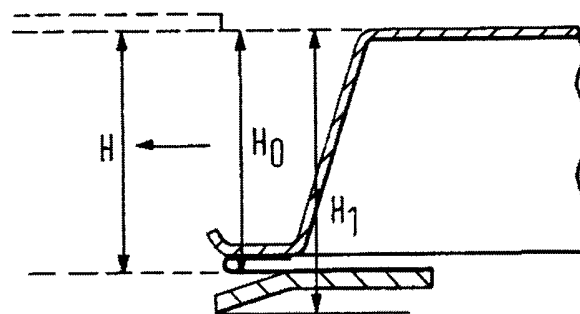
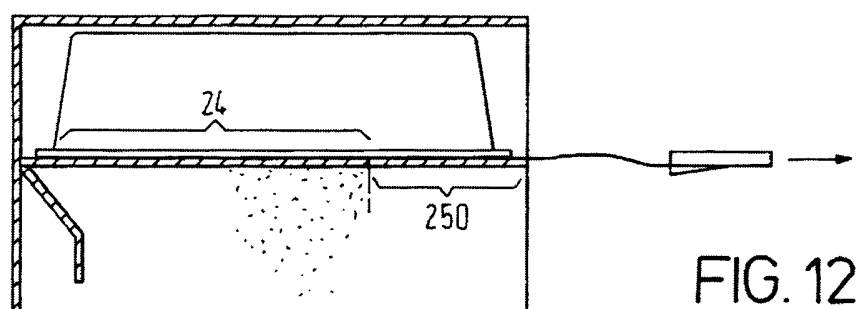
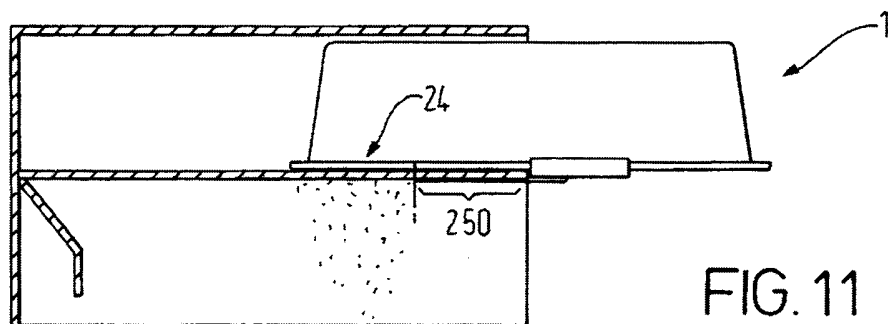
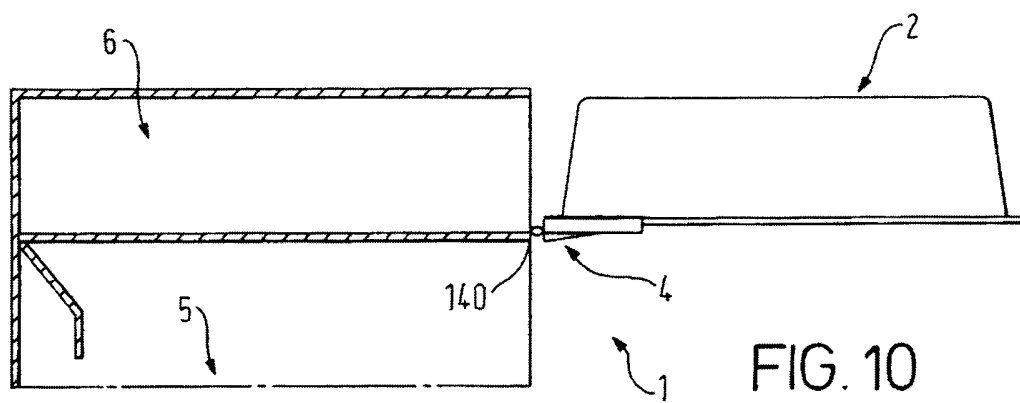


FIG. 9



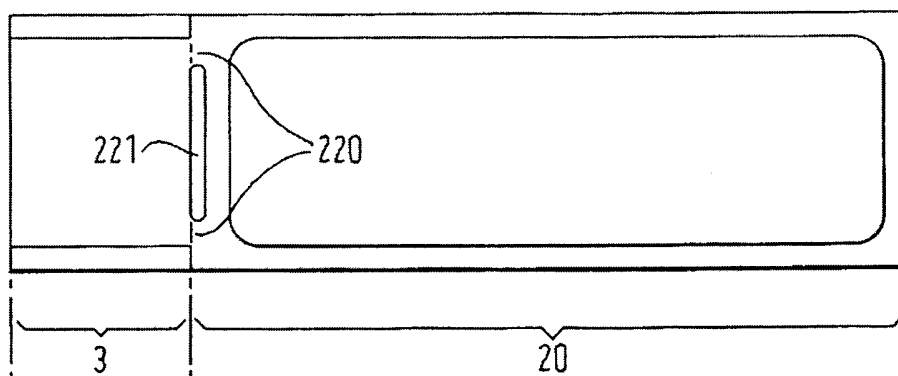


FIG. 13

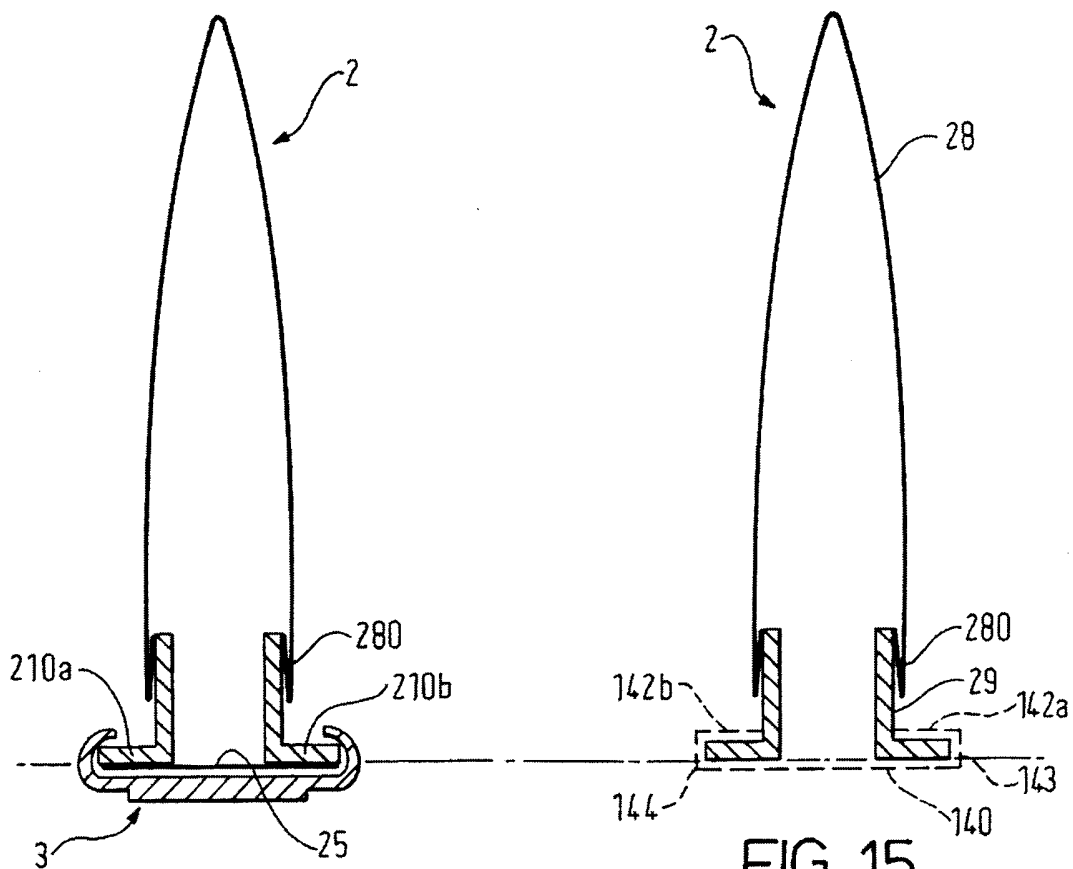


FIG. 14

FIG. 15

Konec dokumentu