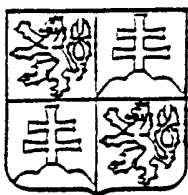


ČESKÁ A SLOVENSKÁ
FEDERATIVNÍ
REPUBLIKA
(19)



FEDERÁLNÍ ÚŘAD
PRO VYNÁLEZY

ZVEŘEJNĚNÁ PŘIHLÁŠKA VYNÁLEZU

(12)

(21) 00971-92

(13) A3

(22) 01.04.92

(32) 03.04.91

(31) 91/9104265

(33) FR

(40) 14.10.92

5(51) B 65 D 83/38,
B 21 D 51/26

(71) CEBAL SA, Clichy, FR

(72) Brugerolle Pierre ing., Sainte Meneshould, FR
Mao Philippe ing., Bellegarde Sur Valseri, FR

(54) Kovová rozváděcí skříňka s ventilovou manžetou,
nasazenou zvenčí

(57) U kovové rozváděcí skříňky s hrdlem o průměru
větším než 22 mm, na kterém je zvenčí přes
prstencový těsnicí spoj (4) nasazena ventilová
manžeta (2), je mezi vnitřkem hrdla a tou částí
manžety (2), která zasahuje do hrdla, ponechána
vůle větší než 1 mm. Vnější okraj manžety (2) se
přehne přes okraj (3) hrdla.

971-92

Čj.	0 1 7 9 9 4
DUSKO	0 1 . IV 9 2
ÚŘAD PRO VYNÁLEZY A OBJEVY	PŘÍL. 1

Kovová rozváděcí skříňka s ventilovou manžetou, nasazenou zvenčí

Oblast techniky

Vynález se týká kovové rozváděcí skříňky, obvykle nazývané aerosolovou, u které je na skříňce nasazen rozváděcí ventil. Vynález se dále týká způsobu výroby této rozváděcí skříňky.

Dosavadní stav techniky

Rozváděcí skříňka aerosolového typu, jsou její tvar i povaha (kov, sklo, plast, atd.) jakékoliv, obsahuje vlastní skříňku, která je na své horní části zakončena hrdlem a rozváděcím ventilem; rozváděcí ventil má být upevněn na hrdlu takovým způsobem, aby byla pro vložený výrobek zaručena těsnost. Je rovněž zapotřebí, aby způsob upevnění ventilu nebyl příčinou závad, viditelných pro spotřebitele. Vlastní ventil je umístěn uprostřed manžety, která se vloží do hrdla skříňky. Tato manžeta má vnější kruhový okolek, který překrývá okraj hrdla skříňky.

Je známo, že se manžeta ventilu upevní na skříňce vnějším zasazením za pomoci kleští. Tento postup je znázorněn na prvním listu 1/3 výkresů. Užívá se ho běžně pro plastové skříňky všech rozměrů a pro kovové skříňky střední velikosti, typicky pak pro kovové skříňky, jejichž hrdlo má průměr řádově 20 mm. Nasazování záleží v tom, že se vnější kraj 1 manžety 2 přehne na okraj 3 hrdla. Při tomto úkonu se manžeta 2 udržuje na hrdle silou, působící shora dolů. Na konci postupu je takto stlačen těsnicí spoj 4.

Pro kovové skříňky větší velikosti, zejména skříňky, jejichž hrdlo má řádově průměr 25 mm, je postup, obvykle

používaný pro upevnění ventilu, postup jiného druhu, nazývaný zaválcováním. V tomto případě má manžeta ventilu zvláštní tvar, značně odlišný od manžet ventilů zasazovaných. Tento postup je znázorněn na druhém listu 2/3 výkresů. Postup zaválcováním záleží v deformování ventilové manžety zevnitřku navenek, až je ve styku s vnitřkem hrdla 6. Na konci postupu je takto stlačen těsnicí spoj 4.

Daný problém

Výroba i používání kovových rozváděcích skříněk se zaválcovaným ventilem jeví nedostatky:

- Jednak je v průběhu výroby třeba měnit kleště, popřípadě stroj, a měnit typ manžety, aby se za sebou zhotovily plastové rozváděcí skřínky a kovové rozváděcí skřínky. To vede k přerušení výrobního postupu a k nutnosti mít dvojí zásobu zasazovacího materiálu i ventilů.
- Jednak je zaválcování choulostivou operací, jež je nesnadnější než zasazování zvenčí.
- Konečně jeví rozdělovací skřínky s ventilovou manžetou, zasazenou zasazením zvenčí, obecně větší těsnost než rozváděcí skřínky se zaválcovanou ventilovou manžetou.

Aby se tyto nevýhody odstranily, byl pochopitelně učiněn pokus postupovat při vnějším nasazování ventilových manžet na kovové schránky značné velikosti podle obvyklého způsobu běžně užívaného pro kovové skřínky střední velikosti a pro plastové skřínky.

Tento způsob záleží v tom, že

- se zvolí ventilová manžeta, jejíž část, zasahující do hrdla, má vnější průměr v podstatě stejný jako vnitřní průměr hrdla, přičemž vnější průměr manžety je však poněkud menší než vnitřní průměr hrdla, typicky o 0,2 mm, aby se zavedení usnadnilo,

- se na okraj hrdla uloží prstencový těsnicí spoj,
- ventilová manžeta se zavede do skříňky,
- pomocí vsazovacích kleští se zajistí přehnutí vnějšího okolků manžety pod okraj hrdla, čímž se zajistí sevření manžety a těsnicího spoje.

Při použití tohoto známého postupu se získaly kovové rozváděcí skříňky značné velikosti se zasazenou ventilovou manžetou. Pokusy, provedené s takto získanými vzorky, však neočekávaně ukázaly, že úroveň těsností, jež se obvykle zjistí u kovových rozváděcích skříňek střední velikosti se zasazenou ventilovou manžetou, nebylo dosaženo. Stejně pokusy ukázaly, že získané vzorky kovových rozváděcích skříňek o značné velikosti a se zasazenou ventilovou manžetou neměly větší těsnost než rozváděcí skříňky stejné velikosti se zaválcovanou ventilovou manžetou.

Daný problém spočíval tedy ve zlepšení těsnosti u kovových rozváděcích skříňek značné velikosti s ventilovou manžetou zasazenou zvenčí.

Za účelem vyřešení tohoto problému jsme se snažili pozměnit sestavu skříňky a ventilové manžety.

Podstata vynálezu

Předmětem vynálezu je kovová rozváděcí skříňka, jejíž hrdlo má průměr větší než 22 mm a která se vyznačuje tím, že manžeta rozváděcího ventilu je nasazena na skříňku a mezi vnitřkem hrdla a tou částí ventilové manžety, která proniká do hrdla, je vůle o průměru vyšším než 1 mm. Předmětem vynálezu je dále způsob výroby této rozváděcí skříňky.

V první sérii pokusů byla snaha pozměnit profil okraje hrdla, na který se přehne vnější okolek ventilové manžety v průběhu nasazování zvenčí. Očekávalo se účinnější zasazení,

a zlepšená těsnivost. Ukázalo se však, že tyto změny jsou neúčinné.

Při druhé sérii pokusů bylo navrženo, aby ventilové manžety byly zasazeny na skříňku, u níž vnitřní průměr hrdla byl značně větší než vnější průměr té části manžety, která vniká do hrdla, za ponechání poměrně značné vůle mezi hrdlem a manžetou. Vzdor přítomnosti této vůle, a priori nepříznivé pro těsnost, vykazaly takto získané rozváděcí skříňky neočekávaně zlepšené výsledky při zkouškách těsnosti.

Dodatečně pak byla vypracována hypotéza pokoušející se vysvětlit tento tak překvapující výsledek, a to takto: V průběhu zasazování se manžeta udržuje na okraji hrdla svislou silou shora dolů. Tato síla a samotné vsazování vyvolají zploštění těsnicího spoje. Není-li vůle mezi manžetou a hrdlem, nemá spoj žádné místo ke svému deformování. V případě, že vůle odděluje manžetu a hrdlo, může se spoj snadněji deformovat a je účinnější.

V důsledku tohoto dobrého výsledku byly provedeny četné doplňující pokusy za účelem potvrzení tohoto výsledku. Bylo také možno, že nejvýhodnější rozmezí je vůle o průměru mezi 1 a 3 mm. Po hodnotě 3 mm jsou těsnicí výsledky stále uspokojivé, avšak začínají se zhoršovat. Bylo rovněž zjištěno, že vynález má zvláštní význam pro rozváděcí skříňky, v nichž je průměr hrdla v rozmezí mezi 25 a 23 mm.

Výkresy

Obr. 1, 2 a 3 listu 1/3 představují za sebou jdoucí období vnějšího zasazování ventilové manžety, vhodná pro plastové rozváděcí skříňky nebo kovové rozváděcí skříňky střední velikosti.

Obr. 1 znázorňuje pouze skříňku.

Obr. 2 znázorňuje celek skříňka-ventil před nasazením.

Obr. 3 znázorňuje celek skříňka-ventil po nasazení.

Obr. 4, 5 a 6 listu 2/3 znázorňují za sebou jdoucí období běžného naválcování pro kovové rozváděcí skříňky značné velikosti.

Obr. 4 znázorňuje pouze skříňku.

Obr. 5 znázorňuje celek skříňka-ventil před zaválcováním.

Obr. 6 znázorňuje celek skříňka-ventil po zaválcování.

Obr. 7, 8 a 9 listu 3/3 znázorňují za sebou jdoucí období nasazení ventilové manžety podle vynálezu pro kovové rozváděcí skříňky značné velikosti.

Obr. 7 znázorňuje samotnou skříňku.

Obr. 8 znázorňuje celek skříňka-ventil před nasazením.

Obr. 9 znázorňuje celek skříňka-ventil podle vynálezu.

Příklady provedení vynálezu

Ve všech provedených pokusech byly rozváděcí skříňky podrobeny následujícím testům na těsnost:

- skříňky se kondicionují přibližně 20 gramy plynného butanu,
- takto kondicionované skříňky se zvaží po té, co byly uloženy po dobu 12 hodin na okolní teplotě,
- skříňky se skladují po dobu 30 dnů ve ventilované sušicí komoře při teplotě 50 °C,

- skřínky se z komory vyjmou a skladují se po dobu 24 hodin při teplotě okolí,
- skřínky se opět zvaží a určí se rozdíl v hmotnosti vůči prvnímu vážení,
- v miligramech se vyjádří ztráta za den uskladnění při teplotě 50 °C.

Příklad 1 (referenční, popř. informační)

Provedlo se zaválcování ventilových manžet na dvaceti běžných hliníkových skřínkách, u nichž byl průměr hrdla 25,4 mm. Ventilové manžety byly typu "k zaválcování". Takto získané rozváděcí skřínky byly podrobeny zkoušce na těsnění. Střední míra unikání pro dvacet rozváděcích skříněk byla 30 mg/den.

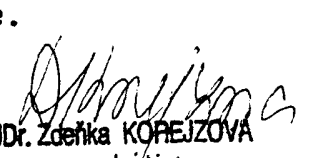
Příklad 2 (běžné nasazení zvenčí)

Provedlo se vnější nasazení ventilových manžet na dvaceti běžných hliníkových skřínkách, kde vnitřní průměr hrdla byl 25,4 mm. Vnější průměr té části manžet, jež zasahuje do hrdla, byl 25,2 mm. Střední míra úniku, měřená pro těchto dvacet rozváděcích skříněk, byla 32 mg/den.

Příklad 3 (vnější zasazení podle vynálezu)

Provedlo se vnější nasazení ventilových manžet na dvaceti hliníkových skřínkách, kde vnitřní průměr hrdla byl 26,9 mm. Vnější průměr té části manžet, jež byla určena pro zavedení do hrdla, byl 25,2 mm, stejný jako u manžet v příkladu 2. Střední míra úniku, měřená pro uvedený počet dvacet rozváděcích skříněk byla pouze 10 mg/den.

Zastupuje.


JUDr. Zdeňka KOREJZOVÁ
advokátka

017994	01 IV 92	ÚŘAD PRO VYNÁLEZY A OBJEVY	PŘÍL.
--------	----------	----------------------------------	-------

1. Kovová rozváděcí skříňka, s hrdlem o vnitřním průměru větším než 22 mm a s manžetou pro upevnění ventilu, vstupující do hrdla a její přesahující, v y z n a č u j í c í s e t í m , že manžeta je na rozváděcí skříňku nasazena zvenčí, a mezi vnitřkem hrdla a tou částí manžety, jež zasahuje do hrdla, je vůle o průměru větším než 1 mm.

2. Kovová rozváděcí skříňka podle nároku 1, v y z n a č u j í c í s e t í m , že průměr hrdla je v rozmezí mezi 25 a 28 mm.

3. Kovová rozváděcí skříňka podle kteréhokoliv z nároků 1 a 2, v y z n a č u j í c í s e t í m , že vůle mezi vnitřkem hrdla a tou částí manžety, jež do hrdla zasahuje, má průměr v rozmezí 1 a 3 mm.

4. Způsob výroby kovové rozváděcí skříňky s hrdlem o vnitřním průměru větším než 22 mm a s manžetou pro upevnění ventilu, vstupující do hrdla a její přesahující, v y z n a č u j í c í s e t í m , že

- a) kovová skříňka se provede s hrdlem o vnitřním průměru, větším nejméně o 1 mm než vnější průměr té části manžety, jež zasahuje do hrdla,
- b) na okraj hrdla se uloží prstencový těsnicí spoj,
- c) manžeta se zavede do uvedeného hrdla,
- d) provede se nasazení manžety tak, že se kleštěmi přehne její vnější okolek pod okraj hrdla.

5. Způsob podle nároku 1, v y z n a č u j í c í s e t í m , že vnitřní průměr hrdla je o 1 až 3 mm větší než vnější průměr té části manžety, která zasahuje do hrdla.

Zastupuje:

JUDr. Zdeňka KOREJČOVÁ
advokátka

1/3

Fig 1

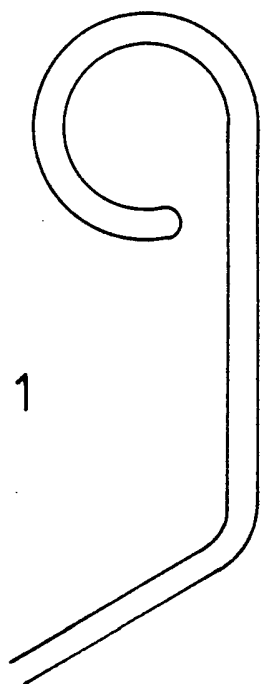


Fig 2

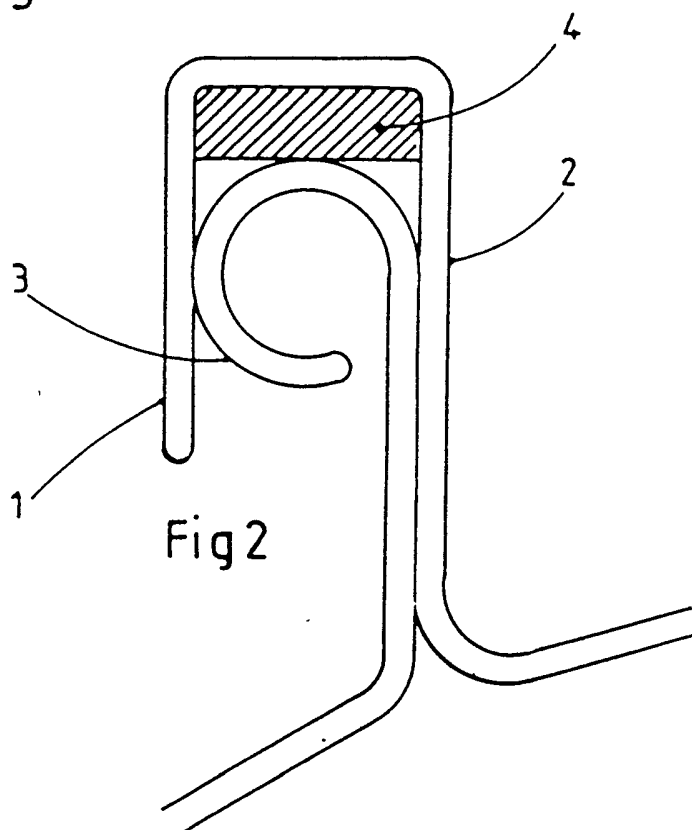
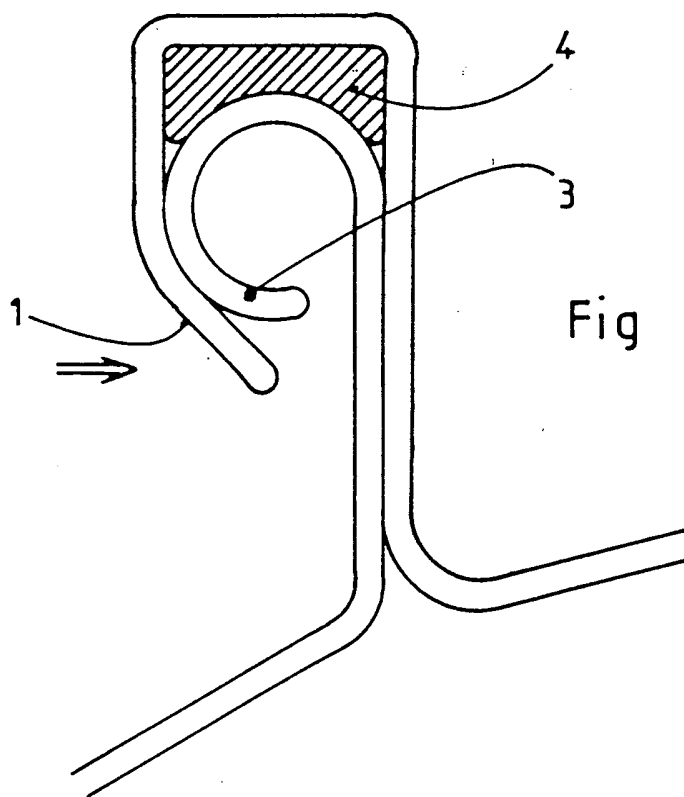
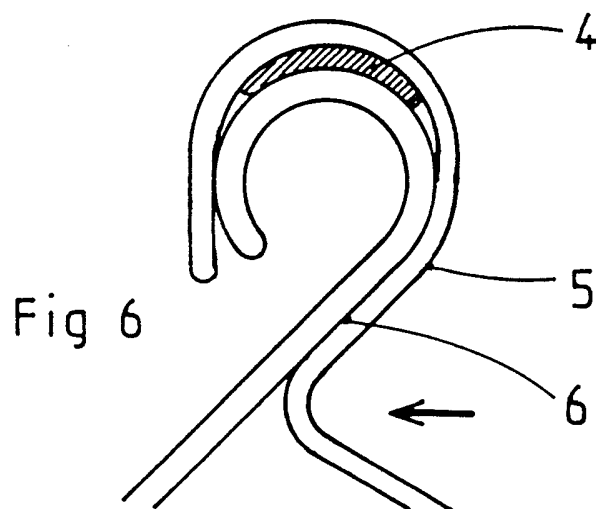
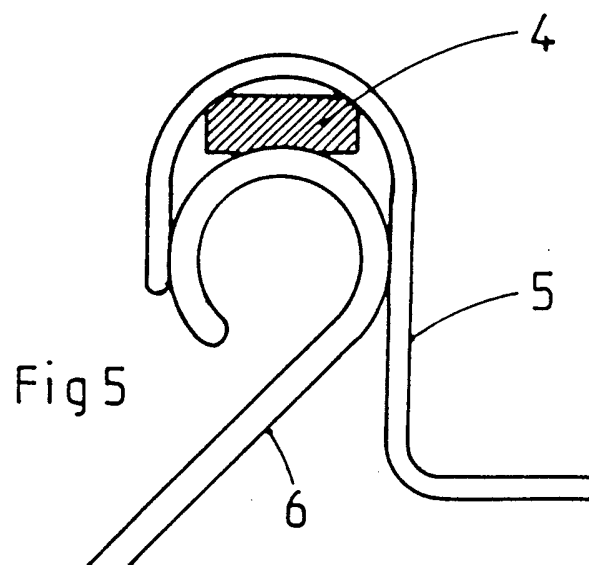
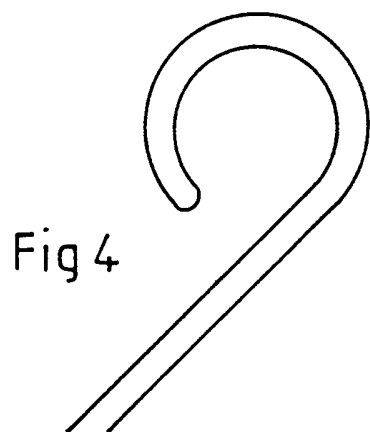


Fig 3





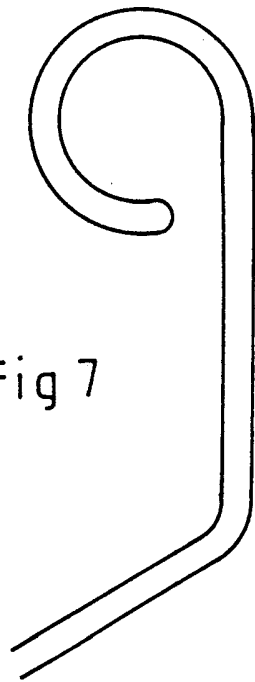


Fig 7

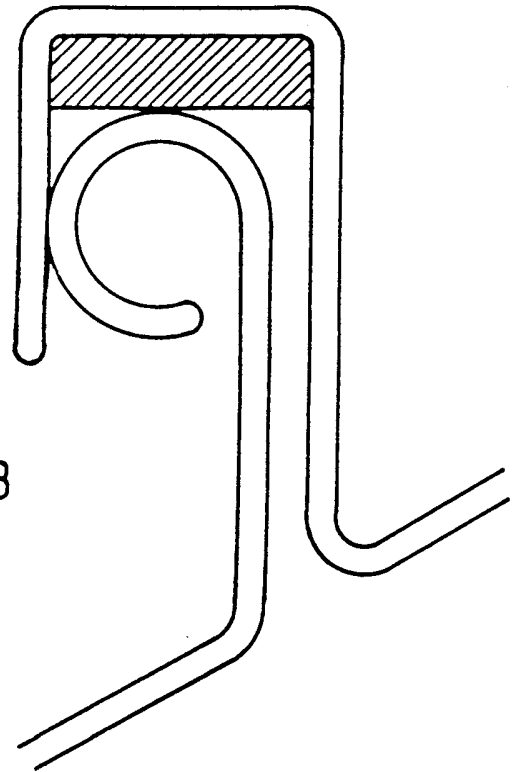


Fig 8

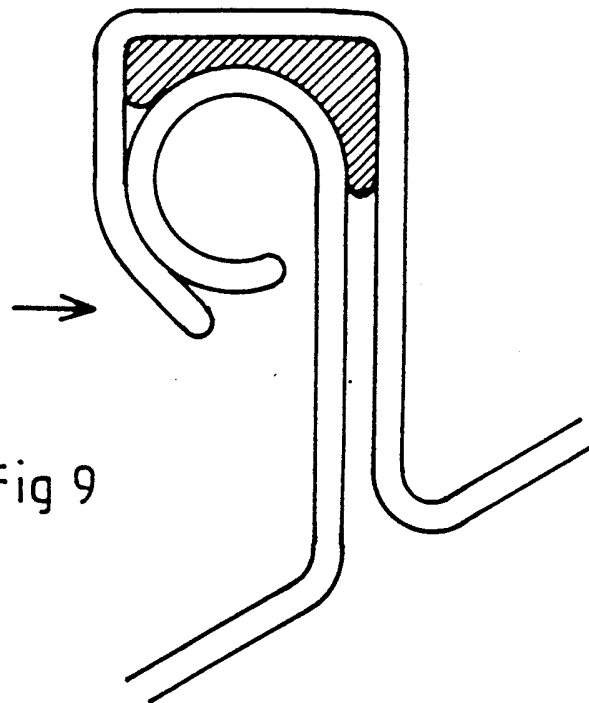


Fig 9