

# PŘIHLÁŠKA VYNÁLEZU

zveřejněná podle § 31 zákona č. 527/1990 Sb.

(21) Číslo dokumentu:

**1575-98**

(19)

ČESKÁ  
REPUBLIKA



ÚŘAD  
PRŮMYSLOVÉHO  
VLASTNICTVÍ

(22) Přihlášeno: **04. 12. 96**

(32) Datum podání prioritní přihlášky: **04.12.95**

(31) Číslo prioritní přihlášky: **95/29519105**

(33) Země priority: **DE**

(40) Datum zveřejnění přihlášky vynálezu: **11. 08. 99**  
**(Věstník č. 8/99)**

(86) PCT číslo: **PCT/EP96/05414**

(87) PCT číslo zveřejnění: **WO 97/20741**

(13) Druh dokumentu: **A3**

(51) Int. Cl.<sup>6</sup>:

**B 65 D 1/40**

(71) Přihlášovatel:

IMPRESS METAL PACKAGING GMBH & CO.  
OHG, Braunschweig, DE;

(72) Původce:

Peter Wolfgang, Cuxhaven, DE;  
Becker Horst, Cuxhaven, DE;  
Hartung Hans, Braunschweig, DE;

(74) Zástupce:

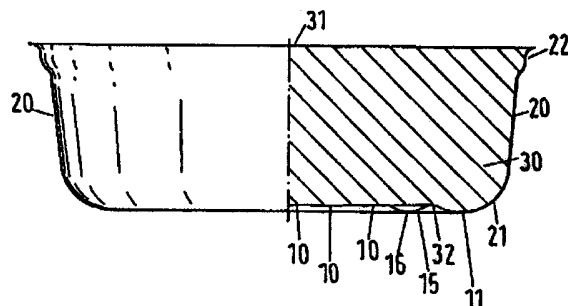
Čermák Karel Dr., Národní 32, Praha 1,  
11000;

(54) Název přihlášky vynálezu:

**Tělo plechovky na konzervy**

(57) Anotace:

Tělo plechovky na konzervy má dno /10/ a průběžnou boční stěnou /20/, která z něho vyčnívá a obklopuje vnitřní prostor /30/. Boční stěna /20/ ohraničuje svou horní hranou otvor /31/ vnitřního prostoru /30/, přičemž vnitřní prostor /30/ se rozšiřuje kónicky nahoru a boční stěna /20/, která ho obklopuje, přechází dole zaoblením /21/ do dna /10/. Tento přechod je vytvořen tak, že vzniká průběžná prstencovitá dosedací linie /11/, dno /10/ se směrem dovnitř nejprve rozprostírá dále nahoru, potom se ale stočením průběžným vroubkem /15/ směrem dolů vytvoří dosedací plocha /16/ o šířce 1,5 až 10 mm.



CZ 1575-98 A3

01-1013-98-Če

Tělo plechovky na konzervy

#### Oblast techniky

Vynález se týká těla plechovky na konzervy se dnem a průběžnou boční stěnou, která z něho vyčnívá a obklopuje vnitřní prostor.

#### Dosavadní stav techniky

Těla plechovek na konzervy jsou známa v různých tvarech. Pomocí nich jsou baleny velmi rozdílné potraviny, mění se na ně kladené nároky ohledně estetického působení, trvanlivosti, stability a stohovatelnosti.

Z DE - GM 19 98 472 je například známa plechovka s kruhovým průřezem z plechu, jejíž boční stěny se rozšiřují nahoru a která má dno, které sedí na podložce pomocí prstencovitého stavěcího dílu, zatímco střední oblast dna je zakřivena nahoru, tedy při postavení se nedotýká podložky. Boční stěny jsou zakřiveny.

Tím, že dno není úplně rovné, se zvyšuje stabilita těla plechovky, protože úplně rovná dna se mohou zdeformovat a vedou při nepravidelnostech daných výrobou také k tomu, že tělo plechovky na konzervy nestojí definovaně na podložce, nýbrž například pouze nestabilně bodově spočívá na více nebo méně náhodném nejnižším bodě dna, a celá plechovka na konzervy má sklon k tomu, být vratká.

Stavěcí díl, což je okrouhlý průběžný okraj, na kterém nyní spočívá tělo plechovky na konzervy na podložce, má v tomto známém provedení konečnou šířku; přechází lehkým

21.05.99

zlomením do boční stěny.

#### Podstata vynálezu

Bylo by žádoucí, kdyby těla plechovek na konzervy byla ještě stabilnější vůči vnějším nárokům. Úkolem vynálezu je tedy navrhnout takové tělo plechovky na konzervy.

Vynález řeší tento úkol tělem plechovky na konzervy se dnem a průběžnou boční stěnou, která z něho vyčnívá a obklopuje vnitřní prostor a která svou horní hranou kolem dokola ochraničuje otvor do vnitřního prostoru, přičemž vnitřní prostor se kónicky rozšiřuje nahoru a boční stěna, která ho obklopuje, přechází dole zaoblením takovým způsobem do dna, že vzniká průběžná prstencovitá dosedací linie, dno se ale směrem dovnitř napřed rozprostírá nahoru, potom ale vzniká pomocí dolů stočeného průběžného prstencovitého vroubku dosedací plocha o šířce 1,5 mm, zejména 2 až 10 mm.

Takové tělo plechovky na konzervy má hodně předností: zevně je prstencovitou linií definována dosedací plocha při odstavení. Dále se uvnitř nachází dodatečná dosedací plocha o definované šířce, která se rozprostírá přibližně paralelně s dosedací linií, tedy má rovněž prstencovitý tvar. Kombinace těchto obou dosedacích oblastí se během testování jeví jako prvek vyloženě zvyšující stabilitu. V přeneseném smyslu vzniká něco jako tříbodové uložení, totiž skrz plochou opěru a opěru ve tvaru linie, v řezu tedy křivka a bod.

Tato dosedací plocha je zvláště stabilní nejen vůči silám směřujícím ze strany, zezdola nebo také ven z vlastního těla plechovky, je také imunní vzhledem k výrobním tolerancím a odolává rozpínacím a ohýbacím silám, vznikajícím uvnitř těla plechovky na konzervy. Tyto síly mohou vzniknout nejen z důvodu plnění plechovky na konzervy, ale také tehdy, když řada

prázdných těl plechovek na konzervy je postavena v sobě.

Toto je rovněž možné kvůli vznikajícímu tvaru: boční stěny, kónicky se rozšiřující nahoru, umožňují to, že prázdné plechovky na konzervy jsou po vyrobení a před svým naplněním v továrně, zpracovávající potraviny, stavěny do sebe způsobem šetřícím prostor. Přirozeně že to vyvolává síly, kterými působí prázdná těla plechovek na konzervy jedno na druhé. Právě tyto síly jsou ale zachyceny touto zvláštní konstrukcí dna.

Obzvláště výhodné je to zejména tehdy, když horní hrana má dokola kolem otvoru profilovaný okraj se třemi střídavými zakřiveními, která tvoří osazení popř. stupňovitý okraj.

Nádoby, které jsou lehce kónicky vytvarované a vystohované na sobě, se nyní navzájem podpírají stupňovitým okrajem, takže kónické boční stěny se vůbec nedotýkají, nebo se navzájem dotýkají jenom málo a jejich sevření není možné.

Tím je stohování více nádob a rozebrání stohů podstatně ulehčené, zároveň se zvyšuje právě společným působením s kombinací dosedací linie a dosedací plochy ve dně celková stabilita a definovatelnost vlastností pro stohování.

Zvláště výhodné je, když tělo plechovky na konzervy je z kovu. Teoreticky je také možné, vytvarovat tyto nádoby vytažením z plastických hmot, u kovových těl se ale během testování znaky podle vynálezu prokázaly jako zvláště výhodné.

Dále je výhodné, když zaoblení poloměru zakřivení je více než 4 mm. Zaoblení, kterým přecházejí boční stěny do dna, je rozhodující pro rozměr dosedací linie, také pro chování těla plechovky na konzervy, když je vyvedeno ze své klidové polohy, například v naplněném stavu v regálu supermarketu.

21.05.99

Díky relativně velkému vyklenutí u velkého poloměru zakřivení je možno uskutečnit zvláště výhodně samonastavení těla plechovky na konzervy v naplněném stavu. Také optické a estetické působení je velkou výhodou; vzniká vypouklý tvar, podobný polévkovému šálku, který působí přitažlivě.

Výhodné je, když je otvor kruhový. Přirozeně ale můžeme mít rovněž oválné, přibližně s pravoúhlými rohy, nebo také úplně jinak vytvarované otvory, jejichž tvar se potom přirozeně projevuje až do oblasti dna.

Odstup mezi dosedací linií a dosedací plochou by měl být přednostně mezi 7 a 30 mm. Při těchto rozměrech se dobře uplatňuje rovnoměrné rozdělení sil, působících na dno.

Průměr prstencovité dosedací plochy by měl být mezi 20 až 80 mm. Také toto zesiluje efekt vynálezu.

Stohovatelnost a rozebíratelnost stohu ne právě kulatých plechovek je ještě dále vylepšována, když je boční stěna opatřena rýhami. Těmito rýhami je potom oběžná stěna tak tuhá, že nedochází k pružení boční stěny. Tím udržuje tělo plechovky na konzervy i při zatížení svůj tvar. Takové zatížení se může vyskytnout zejména během plnění plechovky na konzervy, zvláště během přilemování víčka po naplnění. Zvláště během tohoto úseku pracovního postupu je důležitá stálost tvaru těla plechovky, aby se umožnilo dobré přeplátování materiálů víčka a nádoby a tím se mohlo realizovat olemování, během kterého jsou materiály těla plechovky na konzervy a příslušného víčka zahnuty do sebe.

Stohovatelnost a rozebíratelnost stohu je rovněž důležitá, protože ještě prázdná těla plechovek na konzervy bez víček musí být prostorově co nejúspornějším způsobem stavěna jedno do druhého, následovně ale musí být pomocí automatů

21.05.99

rozebírána od sebe tak, aby při nadzdvihnutí nejhořejšího těla plechovky na konzervy nenásledovalo další s ním. Toto je rovněž podporováno rýhami. Zvláště to platí, když rýhy probíhají v podstatě vertikálně.

Toto je dále podporováno, když rýhy sahají od oblasti jednoho nebo jednoho z několika osazení přes podstatnou část boční stěny dolů.

Rýhy plní takto nejen úlohu zpevnění boční stěny, nýbrž také vedou těla plechovek na konzervy v sobě navzájem, zejména během stohování popř. rozebírání stohu. Díky výběhu drážek směrem nahoru je zde možné snadné, rovnoměrné odebírání.

#### Přehled obrázků na výkresech

Následovně bude podle obrázků blíže popsán příklad provedení vynálezu. Znázorňují:

obr. 1: příčný řez tělem plechovky na konzervy podle vynálezu;

obr. 2: pohled v perspektivě na tělo plechovky na konzervy z obr. 1;

obr. 3: tělo plechovky na konzervy z obr. 2, částečně vyřízlé, s ještě pevně nenasazeným víčkem, znázorněným podobným způsobem;

obr. 4: jiné provedení těla plechovky na konzervy při pohledu šikmo zhora;

obr. 5: provedení z obr. 4 šikmo ze strany se dvěma alternativami provedení víčka; a

21.05.98

obr. 6: třetí provedení těla plechovky na konzervy podle vynálezu.

#### Příklady provedení vynálezu

Tělo plechovky na konzervy má dno 10. Z tohoto dna 10 vyčnívá boční stěna 20. Boční stěna 20 obklopuje vnitřní prostor 30. Do tohoto vnitřního prostoru 30 je umísťováno zboží, které je s plechovkou na konzervy transportováno a v ní chráněno, zejména tedy potraviny.

Boční stěna 20 obklopuje kolem dokola svou horní hranou otvor 31 do vnitřního prostoru 30; tento otvor může být uzavřen víčkem 40 (naznačeno na obrázcích 3 a 5), a to se také po naplnění zbožím zpravidla stává.

Vnitřní prostor 30 se kónicky rozšiřuje směrem nahoru. Toto znamená, že průběžná boční stěna 20, která vyčnívá ze dna, se rozšiřuje směrem nahoru. Dole boční stěna 20 přechází zaoblením 21 do dna 10. Toto se uskutečňuje tak, že zaoblení 21 tvoří průběžnou prstencovitou dosedací linii 11. Zaoblení samo má u těl plechovek na konzervy typických rozměrů poloměr zakřivení např. 4,5 nebo 8 mm.

Při pohledu zvenku dovnitř se v řezu jeví tato dosedací linie 11 na obr. 1 jako bod. Dále při pohledu směrem ke středu dna 10 těla plechovky na konzervy jde ale dno 10 směrem dovnitř od dosedací linie 11 napřed dále nahoru, opouští tedy dosedací rovinu.

Po tomto relativně krátkém vyklenutí 32, které obnáší přibližně 7 až 30 mm, je vytlačené a směřuje do vnitřního prostoru 30, se ale potom stáčí zase dolů průběžný prstencovitý vroubek 15. Tento vroubek 15 ale nyní netvoří dosedací linii, ale dosedací plochu 16 o šířce 1,5 až 10 mm.

21.05.98

V řezu na obr. 1 je tato dosedací plocha znázorěna jako úsečka o délce 1,5 až 10 mm.

Od tohoto vroubku dále ve směru středu dna 10 těla plechovky na konzervy opouští potom dno opět dosedací rovinu a stáčí se zpět ve směru vnitřního prostoru 30.

Toto se symetricky opakuje na druhé straně obr. 1; u těla plechovky na konzervy, které má kruhový otvor 31, je tento řez v každém místě plechovky na konzervy přibližně stejný.

Na obr. 2 je v perspektivním zobrazení možno rozeznat při pohledu šikmo zeshora dovnitř rovněž vroubek 15, z vnitřního prostoru 30 se jeví jako výstupek dolů, který není v důsledku svého rovného, plochého provedení vůbec vystínován. Centrální oblast dna 10 je znázorněna rovněž ploše a bez stínování, na rozdíl od vroubku 15 ale u postaveného těla plechovky na konzervy neleží na podložce.

Otvor 31 vnitřního prostoru 30 je, jak je provedeno, obklopen horním okrajem boční stěny 20. Tento je jako okrajový profil opatřen třemi zakřiveními, střídavě vyhnutými dovnitř popř. ven, která tvoří osazení 22, popř. stupňovitý okraj. Dvě nádoby postavené na sobě vyčnívají svými kónicky tvarovanými bočními stěnami 20 do sebe, přičemž boční stěny probíhají v nepatrné vzdálenosti paralelně od sebe. Osazení 22 spočívají potom jedno na druhém. Tato stohovatelnost je podporována vroubkem 15, který ovlivňuje stabilitu a tak také vycentrování nádob.

Obr. 3 znázorňuje provedení z obr. 2 v méně šikmém pohledu, mimoto je odříznutá pravá čtvrtina těla plechovky na konzervy, přivrácená k pozorovateli. Nechá se rozeznat okraj řezu, který odpovídá onomu v pravé polovině obr. 1, mimoto ho ale také znázorňuje v třírozměrně znázorněných zaobleních a

21.05.98

proporcích.

Víčko 40 je znázorněno (bez vyřiznutí) v odstupu od otvoru 31.

Jiné provedení těla plechovky na konzervy znázorňuje obr. 4 a 5. Otvor 31 zde není kruhový, nýbrž obdélníkový se zaoblenými rohy, tedy přibližně podélně oválný. Tím má prstencovitý vroubek 15 a prstencovitá dosedací linie 11 také vždy přímé části.

Také zde je boční stěna popř. stěny 20 konstruovány kónicky tak, že se nahoře ještě lehce rozšiřují.

Jsou zde naznačeny dvě rozdílné formy možných víček 40, kvůli porovnání v poloze nad sebou nad otvorem 31.

Třetí provedení vynálezu je znázorněno na obr. 6. Tímto provedením je rovněž vypouklá plechovka, která není kruhová a která má rovněž lehce kónický tvar jako provedení na obr. 4 a 5, a zde dodatečně stupňovitý okraj 22 s bočními rýhami 25. Kvůli přehlednosti zde odpadly některé vztahové značky, které odpovídají značkám z ostatních obrázků.

Nádoba popř. tělo plechovky na konzervy má relativně velký poloměr přechodu boční stěny do dna 10.

Jedná se o tvarově příjemnou alternativu obalu, speciálně s "Easy - Opening" víčkem, tedy s víčkem, které se nechá lehce otevřít, například s odtrhávacím páskem. Má stupňovitý okraj 22 kvůli vysoké stabilitě, dobré stohovatelnosti a dobré rozebíratelnosti stohu pro jedno a další těla plechovky na konzervy ve vnitřním prostoru 30. Tuhosti dna 10 je dosahováno dosedací plochou se stabilizačním vroubkem.

21.05.98

Průběžná boční stěna 20 je přitom tak tuhá, že nedochází k jejímu pružení. Tím si tělo podržuje svůj tvar a umožňuje dobré překrývání materiálů mezi víčkem 40 a nádobou, takže se víčko 40 může bezpečně zalemovat.

Na průběžném nebo lokálně přerušeném prvním osazení spodního těla plechovky na konzervy, nacházejícím se v oblasti otvoru 31, může ležet tělo plechovky, kterou chceme stohovat. Přitom se vytváří odstup mezi olemováními obou těles, který umožňuje stohování nádob. Druhým osazením, probíhajícím nejprve ve tvaru kruhového oblouku ven a potom ve tvaru kruhového oblouku dovnitř, ležícím nad prvním osazením, obzvláště v oblasti nezakřivených bočních stěn nebo pouze na dlouhých stranách ve spojení s bočními rýhami 25, které probíhají v podstatě kolmo a které mají kulatý, oválný, trojúhelníkový, lichoběžníkový nebo víceúhelníkový obrys, je zvýšena tuhost bočních stěn 20. Obr. 6 zde znázorňuje pouze jednu verzi s jedním osazením a jednoduše vytvořenými rýhami 25.

Rýhy 25 vybíhají potom nahoře v oblasti okraje 22, tedy ve výšce druhého osazení, mezi prvním a druhým osazením nebo v prvním osazení. Vedení bočních rýh 25 ve spojení s prvním osazením způsobuje mimořádně dobrou tuhost stěn, takže síla lemujícího nástroje během olemování, přenášená na boční stěnu 20, nevede k její deformaci, a rovněž boční rýhy u těl plechovek na konzervy, která jsou na sobě nastohována a která jsou naplněna a uzavřena, poskytují bočním stěnám 22 také během plnění požadovanou pevnost vůči prolomení dovnitř nebo ven.

## P A T E N T O V É   N Á R O K Y

1. Tělo plechovky na konzervy se dnem (10) a s průběžnou boční stěnou (20), která z něho vyčnívá a obklopuje vnitřní prostor (30), která svou horní hranou ohraničuje kolem dokola otvor (31) vnitřního prostoru (30), přičemž vnitřní prostor (30) se rozšiřuje kónicky nahoru a boční stěna (20), která ho obklopuje, přechází dole zaoblením (21) do dna (10) tak, že vzniká průběžná prstencovitá dosedací linie (11), dno se směrem dovnitř nejprve rozprostírá dále nahoru, potom se ale stočením průběžným vroubkem (15) směrem dolů vytvoří dosedací plocha (16) o šířce 1,5 až 10 mm.

2. Tělo plechovky na konzervy podle nároku 1,  
v y z n a č u j í c í   s e   t í m, že je z kovu.

3. Tělo plechovky na konzervy podle nároku 1 nebo 2,  
v y z n a č u j í c í   s e   t í m, že zaoblení (21) má poloměr zakřivení více než 4 mm.

4. Tělo plechovky na konzervy podle jednoho z uvedených nároků, v y z n a č u j í c í   s e   t í m, že otvor (31) je kruhový.

5. Tělo plechovky na konzervy podle jednoho z uvedených nároků, v y z n a č u j í c í   s e   t í m, že otvor (31) není kulatý, ale podélně oválný, eliptický nebo čtyřúhelníkový.

6. Tělo plechovky na konzervy podle jednoho z uvedených nároků, v y z n a č u j í c í   s e   t í m, že odstup mezi dosedací linií (11) a dosedací plochou (16) je mezi 7 a 30 mm.

7. Tělo plechovky na konzervy podle jednoho z uvedených nároků, v y z n a č u j í c í   s e   t í m, že průměr prstencovitých dosedacích ploch (16) je přibližně 20 až 80 mm.

21.05.98

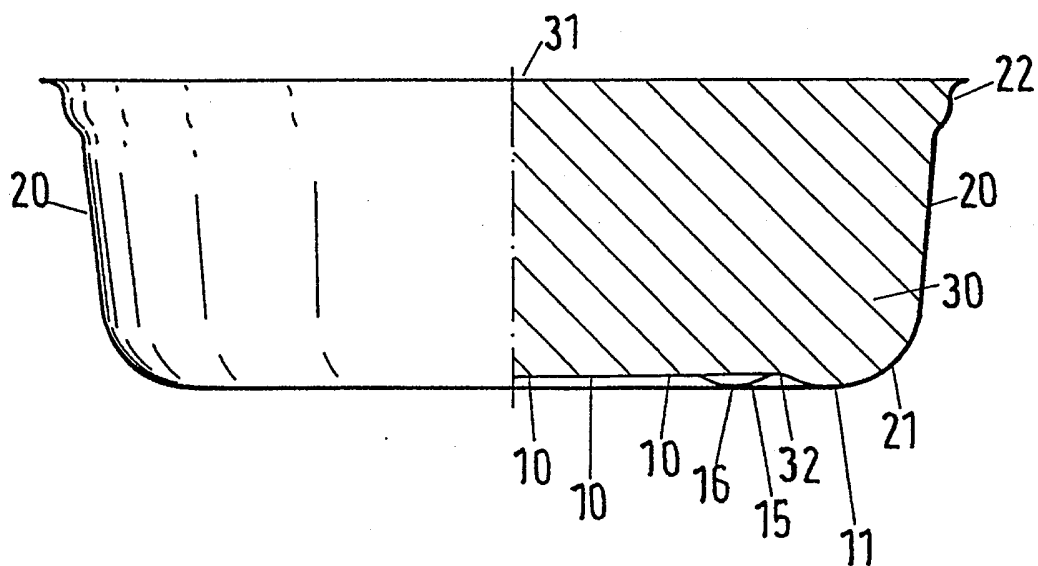
8. Tělo plechovky na konzervy podle jednoho z uvedených nároků, v y z n a č u j í c í s e t í m, že horní hrana má kolem otvoru (31) okrajový profil se zejména třemi nebo několika střídavými zakřiveními, které tvoří jedno nebo několik osazení (22), popř. jeden stupňovitý okraj.

9. Tělo plechovky na konzervy podle jednoho z uvedených nároků, v y z n a č u j í c í s e t í m, že boční stěna (20) má rýhy (25).

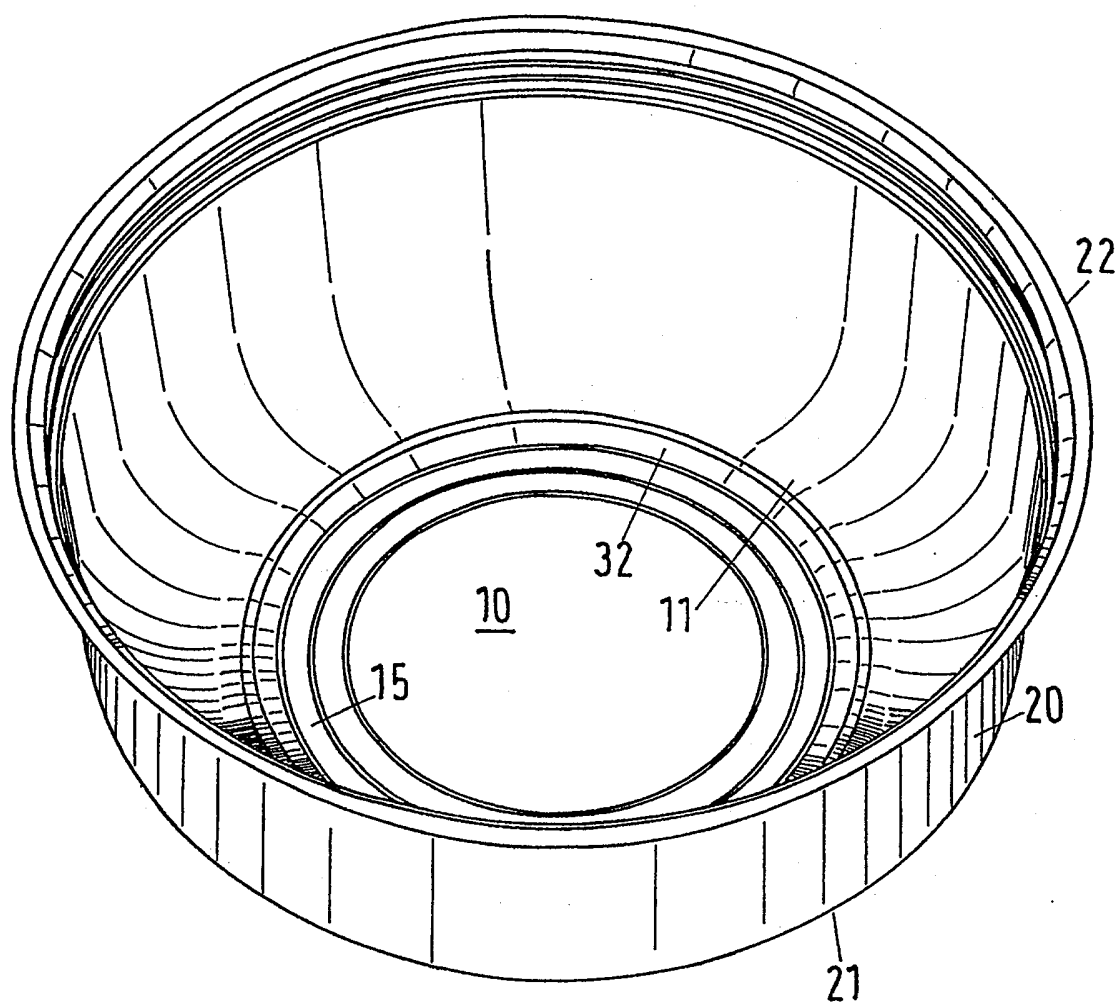
10. Tělo plechovky na konzervy podle nároku (9), v y z n a č u j í c í s e t í m, že rýhy (25) probíhají v podstatě vertikálně.

11. Tělo plechovky na konzervy podle nároku 9 nebo 10, v y z n a č u j í c í s e t í m, že rýhy (25) sahají z oblasti osazení nebo jednoho z osazení (22) přes podstatnou část boční stěny (20) směrem dolů.

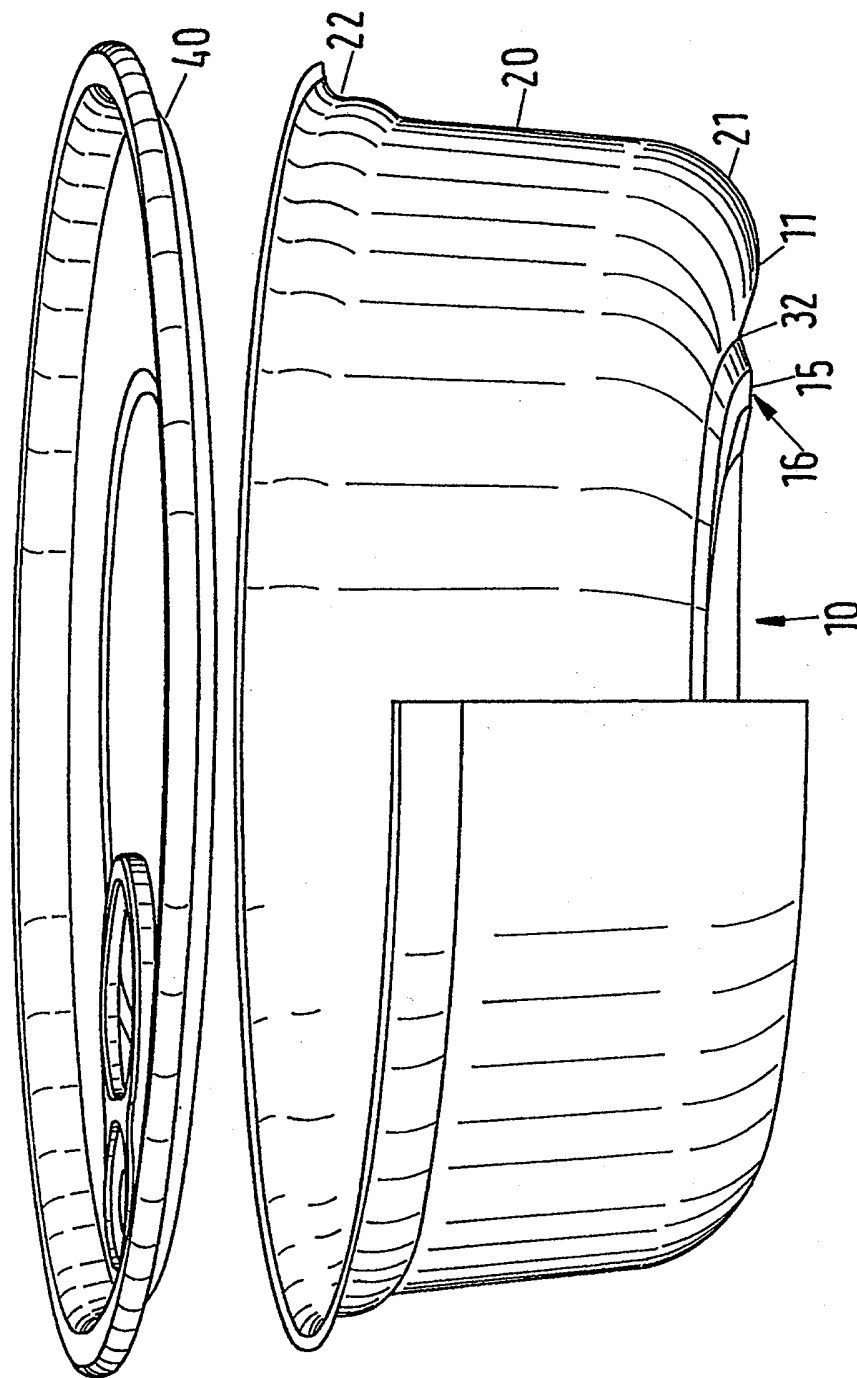
obr. 1



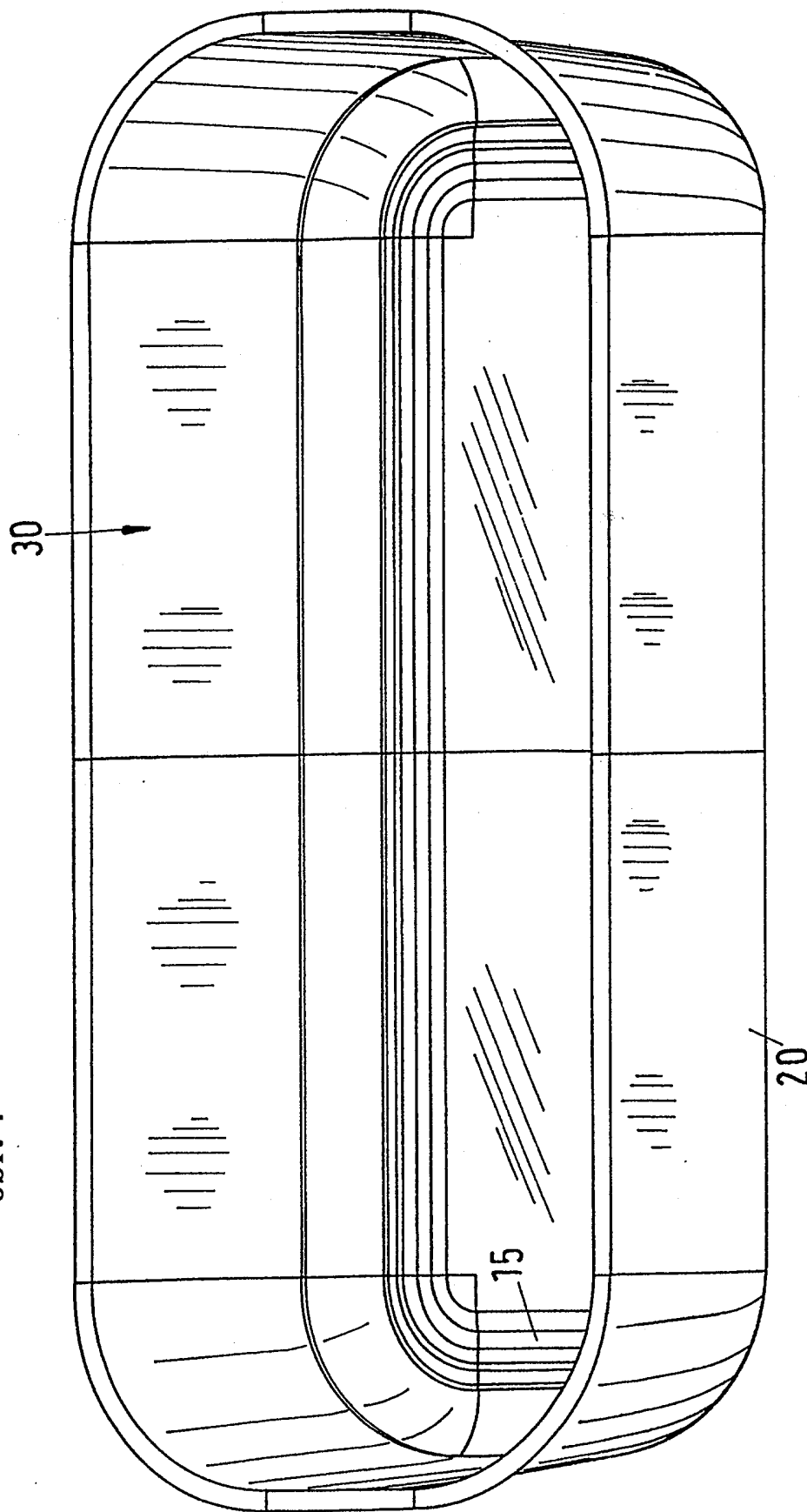
obr. 2

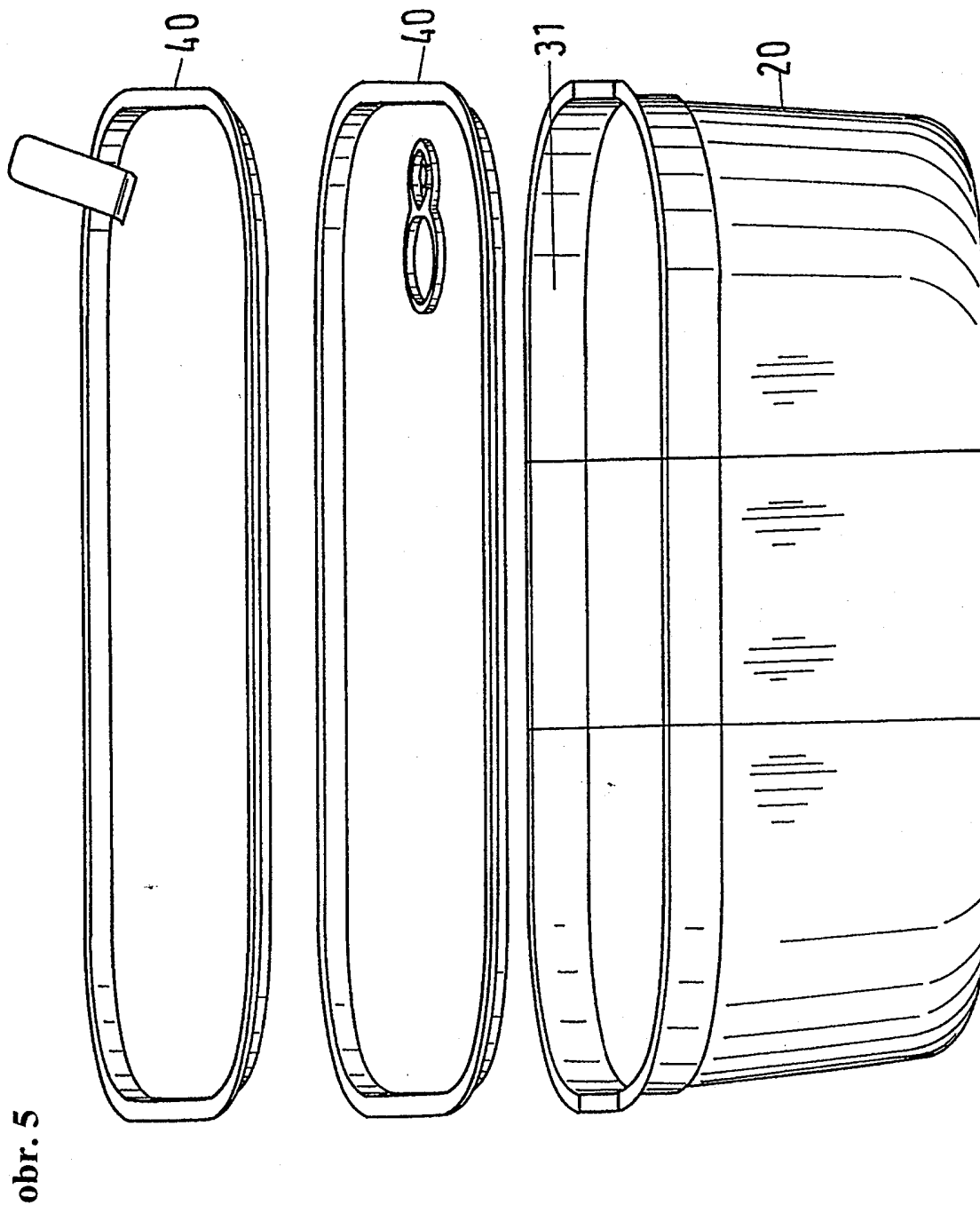


obr. 3



obr. 4





obr. 6

