

# POPIS VYNÁLEZU K PATENTU

216664  
(11) (B2)



ŘÁD PRO VYNÁLEZY  
A OBJEVY

(22) Přihlášeno 24 04 79  
(21) (PV 2842-79)  
(32) (31) (33) Právo přednosti od 26 04 78  
(AU-401) Maďarská lidová republika  
(40) Zveřejněno 10 09 81  
(45) Vydáno 15 12 84

(51) Int. Cl.<sup>5</sup>  
H 05 B 3/68  
A 47 J 27/08

(72) Autor vynálezu SZAKÁCZI SÁNDOR, MAGYAR JÓZSEF, UJLÁB IMRE, PROZSENKA LAJOS, BERTALAN JÓZSEF, TAKÁCS GÉZA, SIKOTÁNCZ JÓZSEF, SZILASI SÁNDOR, BUDAPEŠŤ (MLR)  
(73) Majitel patentu ALUMINIUMÁRUGYÁR, BUDAPEŠŤ (MLR)

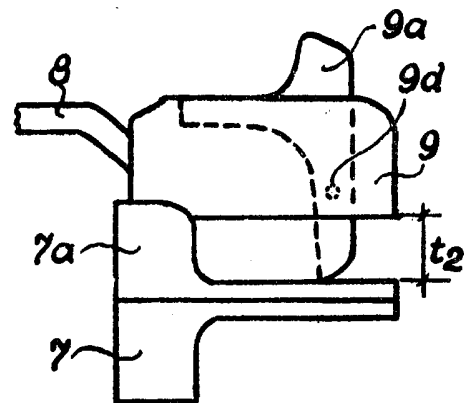
## (54) Rychlovarná nádoba

1

Vynález řeší problém rychlovarné nádoby, zejména rychlovarného přetlakového vzduchotěsně uzavíratelného hrnce pro přípravu, uchování a další zpracování potravin.

Podstatou vynálezu je, že k horní části bočního pláště tělesa rychlovarné nádoby jsou připevněny dvě proti sobě ležící držadla, na vnější straně uzavíracího víka je umístěna přípevňovací páka, obsahující vzhledem od středu uzavíracího víka dvě stejná ramena, na jejichž koncích jsou umístěny uzavírací prvky pro přitlačování přípevňovací páky spolu s držadly těsnicím prstencem, uloženým na okraji uzavíracího víka ke spodní straně vnitřního okraje horní stěny tělesa rychlovarné nádoby.

2



Obr. 6

Vynález se týká rychlovarné nádoby, zejména rychlovarného přetlakového vzduchotěsně uzavíratelného hrnce pro přípravu, uchování a další zpracování potravin.

V domácnostech, chemických laboratořích, při technologických operacích s potravinami nebo v konzervářenském průmyslu je často třeba dodávat určitým látkám nejen teplo, nýbrž za účelem dosažení určitých vlastností, například soudržnosti, ještě přídavné teplo. Je známo, že účinnost přívodu tepla se zvětšuje, popřípadě, že čas potřebný k přípravě se zkracuje tím, že se látka, která se má zpracovat, vloží do vzduchotěsně uzavřeného prostoru, v němž se zahřívá pod párou. V domácnostech se používají již řadu let varné hrnce, v nichž se připravují potraviny pod přetlakem od syrového stavu až do stavu schopného požívání.

Varné hrnce s přetlakovým parním prostorem se nazývají rychlovarné, ježto příprava potravin vyžaduje toliko zlomek času, jehož bylo dříve třeba k přípravě potravin v tradičních hrncích. Známé rychlovarné nádoby se ze zdravotních, estetických a jiných důvodů, například pro snížení hmotnosti, vyrábějí z aluminia stejně jako jejich uzavírací víko. U moderních provedení známých rychlovarných nádob je v horní stěně jejich tělesa vytvořen lehce oválný otvor, který je však podstatně menší než vnější průměr tělesa nádoby. Uzavírací víko s těsnícím prstencem na horním okraji, které je rovněž oválné, se vkládá při uzavírání do otvoru kolmo, načež se otočí o 90° do uzavírací polohy. Po tomto úkonu je možno uzavírací polohu aretovat. Uzavírací víko se aretuje tak, že se těsnící prstenek přitlačí zdola působící silou stejnoměrně na vnitřní okraj otvoru v horní stěně rychlovarné nádoby. Rychlovarná nádoba je opatřena masivním, velmi tuhým držákem. Držák je pružný, jeho tuhost je malá a je vytvořen jako páka, zpravidla kovová. Kovový držák je většinou vytvořen jako dvouramenná páka, jejímž středem otáčení je opěra připevněná k horní části tělesa rychlovarné nádoby. Opěra tím dělí páku ve dvě ramena tak, že kratší rameno je připevněno k uzavíracímu víku a delší rameno přečnává jako konzola držák rychlovarné nádoby. Při uzavření jsou držák rychlovarné nádoby a páka víka rovnoběžné. Rychlovarná nádoba se uzavírá tak, že se víko vloží zdola do jejího otvoru a otočí do uzavírací polohy. Po uložení na opěru se páka sepne s držákem rychlovarné nádoby, přičemž se pružně deformuje. Aretovanou deformovanou polohou páky je uzavírací víko kratším ramenem páky silně přitlačováno k otvoru rychlovarné nádoby.

Popsané rychlovarné nádoby mají však vedle výhod i nevýhody, které ztěžují jejich užívání. Značnou obtíž působí dlouhý držák rychlovarné nádoby, který je však, jak je z popisu patrné, nutný pro dosažení potřebné přitlačné síly na konci kratšího ramene páky při uzavírání rychlovarné nádoby.

Vzhledem k délce držáku je možno rychlovarnou nádobu zvedat jen po způsobu konzoly, k čemuž je třeba značné fyzické síly. Proto jsou rychlovarné nádoby s větším objemem opatřeny na opačné straně proti držáku dalším držákem, pomocí něhož je možno rychlovarnou nádobu snáze manipulovat. Vzhledem k tomu, že držák je pětikrát až šestkrát delší než pomocný držák, musí ruce při pohybu rychlovarnou nádobou oběma rukama vyvíjet různě veliké síly, což budí pocit nejistoty.

U běžných rychlovarných nádob jsou dlouhé držáky nevýhodné i z hlediska potřeby místa. Nehledě k tomu, že rozměry nábytku v malých kuchyních moderních domácností znemožňují vhodné uložení nádob s dlouhou rukojetí, je třeba k uložení těchto nádob po jejich výrobě a při jejich prodeji mnoho nedostatečně využitého místa a balicího materiálu.

Nevýhoda dlouhého držáku spočívá zejména v tom, že hlavně větší rychlovarné nádoby nelze uložit do normovaných mycích dřezů. Další nevýhoda známého provedení záleží v tom, že uzavírací víko po otevření, při němž vnitřní tlak v rychlovarné nádobě klesá přibližně na úroveň atmosférického tlaku, spadne do připravované potravin.

Úkolem vynálezu je vytvoření uzavíracího zařízení, které je schopno dokonale uzavřít přetlakové rychlovarné nádoby, a odstranit zmíněné nevýhody držáků známých rychlovarných nádob.

Základní myšlenkou vynálezu je poznatek, že nevýhody známých rychlovarných nádob je možno odstranit konstrukcí nádob bez dlouhých držáků, a že bezpečně aretované uzavírací polohy uzavíracího víka na rychlovarné nádobě je možno dosáhnout i bez držáků tak, že se uzavírací víko připevní k rychlovarné nádobě uzavíracím zařízením uspořádaným symetricky vzhledem k jejímu středu.

Podstata rychlovarné nádoby podle vynálezu zejména vzduchotěsně uzavíratelného rychlovarného přetlakového hrnce pro přípravu, uchování a další zpracování potravin a podobně, sestávající z kovového tělesa, vyrobeného s výhodou z lehkého kovu, z uzavíracího víka, dosedajícího těsnícím prstencem na těleso rychlovarné nádoby, k němuž je přitlačováno, z uzavíracího zařízení pro aretaci uzavřené polohy uzavíracího víka a z pojistného ventilu, zatíženého s výhodou závažím pro omezení přípustného přetlaku uvnitř rychlovarné nádoby, popřípadě z tavné pojistky nahrazující pojistný ventil v případě jeho selhání, přičemž rychlovarná nádoba sestává z kruhového rovného dna, z válcovitého bočního pláště, spojeného obloukovitě s dnem, a z horní stěny ležící nad vnitřním prostorem rychlovarné nádoby, která je spojena rovněž obloukovitě s bočním pláštěm a je v zásadě rovnoběžná s dnem, z těsnění tvořeného pružným prstencem ulo-

ženým s výhodou po obvodu uzavíracího víka ve vzhůru otevřené drážce ve tvaru U, jakož i z uzavíracího víka, které je vytvořeno elipticky, stejně jako otvor v horní stěně rychlovarné nádoby, jejíž podélná osa je nejméně o 3 procenta delší než příčná osa a které je vloženo do otvoru rychlovarné nádoby zdola, načež se otáčí asi o 90° a aretuje přitlačení těsnicího prstence k hornímu vnitřnímu okraji horní stěny tělesa rychlovarné nádoby napnutím uzavíracího zařízení, spočívá v tom, že horní části bočního pláště tělesa rychlovarné nádoby jsou připevněny dvě proti sobě ležící držadla, na vnější straně uzavíracího víka je umístěna připevňovací páka obsahující vzhledem od středu uzavíracího víka, dvě stejná ramena, na jejichž koncích jsou umístěny uzavírací prvky pro přitlačování připevňovací páky spolu s držadly těsnicím prstencem, uloženým na okraji uzavíracího víka k spodní straně vnitřního okraje horní stěny tělesa rychlovarné nádoby. Držadla i uzavírací prvky jsou vyrobená z jakékoli termostetové hmoty. Držadla leží v jedné z os eliptického otvoru tělesa rychlovarné nádoby, s výhodou v jeho kratší ose. Připevňovací páka leží v jedné z os eliptického uzavíracího víka, s výhodou v jeho kratší ose. Uzavírací prvek je opatřen aretačním klínem spojitelným silově s držadlem a s narážkou. Vačka aretačního klínu tvarově odpovídá protilehlé vačce držadla a narážka uzavíracího prvku odpovídá narážce držadla. Uzavírací prvek je tvořen aretační pákou uloženou otočně na hřídeli pro působení v aretační poloze silou na držadlo a při uvolnění držadla pro jeho uvolnění. Držadla jsou opatřena narážkovou plochou a narážkou pro omezení otáčení uzavíracího prvku.

Podstatná výhoda rychlovarné nádoby podle vynálezu spočívá ve srovnání se známými provedeními v tom, že sestává z podstatně menšího počtu součástí a vyžaduje o 30 procent méně místa. V důsledku vzájemně protilehlého umístění držadel je manipulace s hrcem jednodušší, jeho uchopení a přenos je bezpečnější. Při uvolnění aretační polohy klesá uzavírací víko z uzavírací polohy poněkud se snižujícím se vnitřním tlakem, přičemž připevňovací páka zabraňuje pádu víka do pokrmu, ježto uzavírací prvky dosedají i nadále na rukojeti.

Příklad provedení vynálezu je podrobněji popsán s odvoláním na výkresy, kde značí obr. 1 svislý řez rychlovarnou nádobou podle vynálezu, obr. 2 pohled ze strany na schéma uzavíracího víka a připevňovací páku, obr. 3 pohled shora na uzavírací víko a připevňovací páku, obr. 4 spojení uzavíracího víka s horním okrajem tělesa rychlovarné nádoby, obr. 5 jedno možné provedení uzavíracího prvku v otevřené poloze, obr. 6 stejný uzavírací prvek v uzavřené poloze, obr. 7 jiné možné provedení uzavíracího prvku z pohledu ze strany, obr. 8 pohled shora na

provedení uzavíracího prvku podle obr. 7, obr. 9 pohled zepředu na provedení uzavíracího prvku podle obr. 7, obr. 10 třetí možné provedení uzavíracího prvku ve spojení s držadlem hrnce a obr. 11 je jiné možné provedení držadla rychlovarné nádoby.

Na obr. 1 je znázorněna rychlovarná nádoba podle vynálezu, jejíž podstatnou částí je těleso 1, odpovídající svým tvarem známým konstrukcím. Boční plášť 1b tělesa 1 rychlovarné nádoby je však na rozdíl od známých konstrukcí opatřen dvěma držadly 7. Dvě držadla 7 leží vzájemně protilehle při pohledu shora v úhlu 180°.

Horní stěna 1c tělesa rychlovarné nádoby je, stejně jako je tomu u známých řešení, obloukovitě napojena na boční plášť 1b a je v zásadě rovnoběžná s dnem 1a tělesa 1. Uvnitř horní stěny 1c je otvor 1d tělesa 1 rychlovarné nádoby, jehož průměr je vzhledem k tomu, že horní stěna 1c zasahuje v radiálním směru ke středu horní části tělesa 1 rychlovarné nádoby menší, než je průměr dna 1a tělesa 1 této rychlovarné nádoby.

Otvor 1d tělesa 1 rychlovarné nádoby má, stejně jako je tomu u známých řešení, eliptický tvar a stejně eliptický tvar má uzavírací víko 3, znázorněné na obr. 2 a 3. Uzavírací víko 3 je připevněno k tělesu 1 rychlovarné nádoby tak, že se celé eliptické uzavírací víko 3 vloží svojí kratší osou do otvoru 1d tělesa 1 rychlovarné nádoby ve směru jeho delší osy pod horní stěnu 1c, načež se uzavírací víko 3, otočí o 90° do své uzavírací polohy. Spojení uzavíracího víka 3 s horní stěnou 1c tělesa 1 rychlovarné nádoby je na obr. 4 znázorněno ve zvětšeném měřítku. Uzavírací víko 3 je opatřeno na svém obvodu vzhůru otevřenou drážkou 3a, do níž je vložen těsnicí prsteneček 2. Je-li uzavírací víko 3 v uzavírací poloze, je těsnicí prsteneček 2 přitlačován k vnitřnímu okraji spodního povrchu horní stěny 1c tělesa 1 rychlovarné nádoby, čímž se dosahuje i při přetlaku ve vnitřku 4 tělesa 1 dokonalého těsnění. Přetlak vzniká ve vnitřku 4 tělesa 1 v každém případě, kdykoliv se řádně užívá rychlovarné nádoby uzavřené uzavíracím víkem 3.

Uzavírací víko 3 je stejně jako u známých rychlovarných nádob opatřeno pojistným ventilem 5, vytvořeným jako ventil zatížený závažím, jehož uvedení v činnost znamená, že přetlak ve vnitřku 4 tělesa 1 rychlovarné nádoby dosáhl hodnoty, postačující k nadzvednutí pojistného ventilu 5. Z bezpečnostních důvodů je uzavírací víko 3 opatřeno i tavnou pojistkou 6, která se v případě, že by pojistný ventil 5, například důsledkem ucpání, selhal, roztavil, aby mohla přetlaková pára uniknout otvorem vzniklým ve vnitřku 4 tělesa 1 rychlovarné nádoby. Tavnou pojistkou 6 je možno umístiti pod připevňovací pákou 8.

Na obr. 5, 6 je znázorněn uzavírací prvek 9 ve spojení s držadlem 7 tělesa 1 rychlovarné nádoby v uvolněné poloze (obr. 5) a

v aretační poloze (obr. 6). Uzavírací prvek 9 je u tohoto provedení opatřen aretační pákou 9a uloženou otočně na hřídeli 9d. Nejnižší bod aretační páky 9a leží při její uvolněné poloze ve vzdálenosti  $t_1$  od dolní roviny uzavíracího prvku 9. Otočí-li aretační páka 9a, dosáhne vzdálenost jejího nejnižšího bodu od dolní roviny uzavíracího prvku 9 hodnoty  $t_2$ , přičemž vzdálenost  $t_2$  je větší než  $t_1$ .

Na obr. 6 je též znázorněno, že na horním povrchu držadla 7 jsou umístěny nárazky 7a, kterými je určena poloha uzavíracího prvku 9 po vložení uzavíracího víka 3 a otočení tohoto o 90°.

Na obr. 7, 8, 9 jsou znázorněna provedení uzavíracího prvku 9, u nichž dolní část tohoto prvku 9 je opatřena klínem 9b a nárazkou 9c. Při otočení uzavíracího víka 3 do uzavřené polohy, posouvá se klín 9b uzavíracího prvku 9 po horní ploše držadla 7 tak dlouho, až narazí nárazka 9c na odpovídající protější část 7.

Na obr. 10, 11 jsou znázorněny jako příklad některé další možnosti řešení. Na obr. 10 je znázorněno držadlo 7 tělesa 1 rychlovarné nádoby v bočním pohledu zvnějšku, přičemž uzavírací víko 3 je otočeno o 90° a nárazka 9c uzavíracího prvku 9 dosedá na nárazku 7a držadla 7. Při uzavírání se používá vačka 9e uzavíracího prvku 9 poněmáhlu po protilehlé vačce 7b držadla 7 vzhůru. Na obr. 11 je znázorněno provedení, u něhož nárazková plocha 7 držadla 7 je uspořádána vodorovně a je obloukovitá. Na obr. 11 je znázorněn i přípevňovací prvek 10, jímž je držadlo 7 přípevněno k tělesu 1 hrnce.

V důsledku nového konstrukčního uspořádání je možno rychlovarné nádoby použít podobně jako ohnivzdorného skleněného nádobí bez balení pokrmu jako nádobí uchovávacího. Ve srovnání s mnoha provedeními známých rychlovarných nádob jsou provedení podle vynálezu jednodušší, jejich obsluha a čištění snazší, jelikož nemají žádných nepřístupných částí.

#### PŘEDMĚT VYNÁLEZU

1. Rychlovarná nádoba, zejména vduchotěsně uzavíratelný rychlovarný přetlakový hrnec pro přípravu, uchovávání a další zpracování potravin apod., skládající se z kovového tělesa vyrobeného například z lehkého kovu, z uzavíracího víka, dosedajícího těsnicím prstencem na těleso rychlovarné nádoby, k němuž je přitlačováno, z uzavíracího zařízení pro aretaci uzavřené polohy uzavíracího víka a z pojistného ventilu, zatíženého například závažím pro omezení přípustného přetlaku uvnitř rychlovarné nádoby, popř. z tavné pojistky, nahrazující pojistný ventil v případě jeho selhání, přičemž rychlovarná nádoba se skládá z kruhového rovného dna, z válcovitého bočního pláště spojeného obloukovitě s dnem a z horní stěny, ležící nad vnitřním prostorem rychlovarné nádoby, která je spojena rovněž obloukovitě s bočním pláštěm a je v zásadě rovnoběžná s dnem, z těsnění tvořeného pružným prstencem uloženým například po obvodu uzavíracího víka ve vzhůru otevřené drážce ve tvaru U, jakož i z uzavíracího víka, které je vytvořeno elipticky, stejně jako otvor v horní stěně rychlovarné nádoby, jejíž podélná osa je nejméně o 3 procenta delší než příčná osa, a které je vloženo do otvoru rychlovarné nádoby zdola, načež se otáčí asi o 90° a aretuje přitlačením těsnicího prstence k hornímu vnitřnímu okraji horní stěny tělesa rychlovarné nádoby napnutím uzavíracího zařízení, vyznačující se tím, že k horní části bočního pláště (1b) tělesa rychlovarné nádoby jsou přípevněny dvě proti sobě ležící držadla (7), na vnější straně uzavíracího víka (3) je umístěna přípevňovací

páka (8), obsahující vzhledem od středu uzavíracího víka (3) dvě stejná ramena, na jejichž koncích jsou umístěny uzavírací prvky (9) pro přitlačování přípevňovací páky (8) spolu s držadly (7) a těsnicím prstencem (2), uloženým na okraji uzavíracího víka (3) a přitlačovaným ke spodní straně vnitřního okraje horní stěny (1c) tělesa (1) rychlovarné nádoby.

2. Rychlovarná nádoba podle bodu 1, vyznačující se tím, že držadla (7) a uzavírací prvky (9) jsou z jakékoli termosetové hmoty.

3. Rychlovarná nádoba podle bodů 1, 2, vyznačující se tím, že držadla (7) leží v jedné z os eliptického otvoru (1d) tělesa (1) rychlovarné nádoby, například v kratší ose.

4. Rychlovarná nádoba podle bodů 1 až 3, vyznačující se tím, že přípevňovací páka (8) leží v jedné z os eliptického uzavíracího víka (3), například v jeho kratší ose.

5. Rychlovarná nádoba podle bodů 1 až 4, vyznačující se tím, že uzavírací prvek (9) je opatřen aretačním klínem (9b), spojitelným silově s držadlem (7) a s nárazkou (9c).

6. Rychlovarná nádoba podle bodu 5, vyznačující se tím, že vačka (9e) aretačního klínu (9b) odpovídá tvarově protilehlé vačce (7b) držadla (7) a nárazka (9c) uzavíracího prvku (9) odpovídá nárazce (7a) držadla (7).

7. Rychlovarná nádoba podle bodů 5, 6, vyznačující se tím, že uzavírací prvek (9) je tvořen aretační pákou (9a) uloženou otočně na hřídeli (9c) pro působení v aretační poloze silou na držadlo (7) a při uvolnění držadla (7) pro jeho uvolnění.

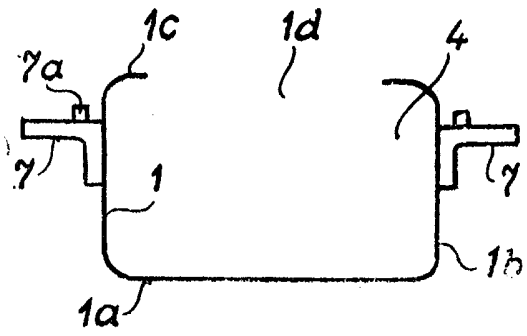
8. Rychlovarná nádoba podle bodů 1 až 7,  
vyznačující se tím, že držadla (7) jsou opat-  
řena narážkovou plochou (7b) a narážkou

(7a) pro omezení otáčení uzavíracího prvku  
(9).

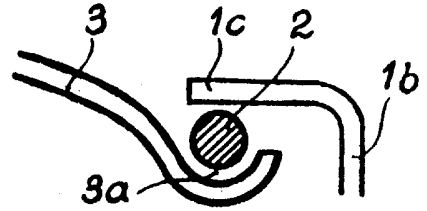
---

2 listy výkresů

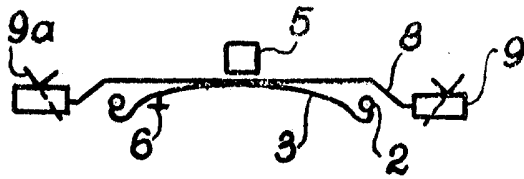
---



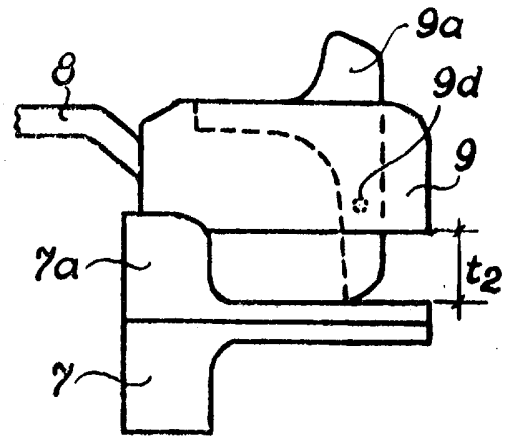
Obr. 1



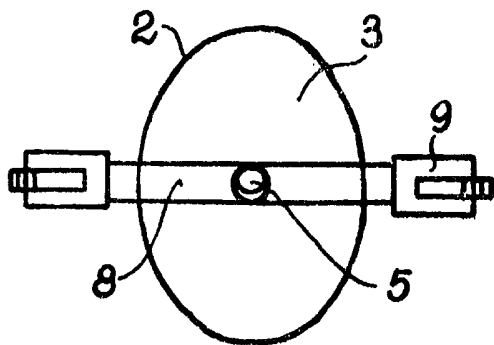
Obr. 4



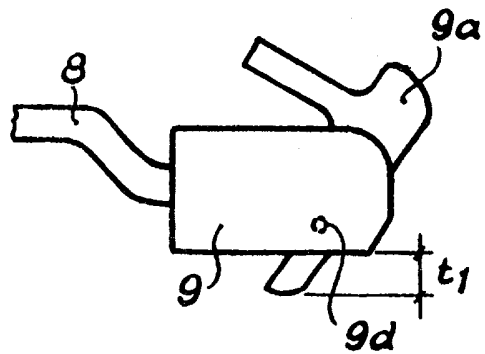
Obr. 2



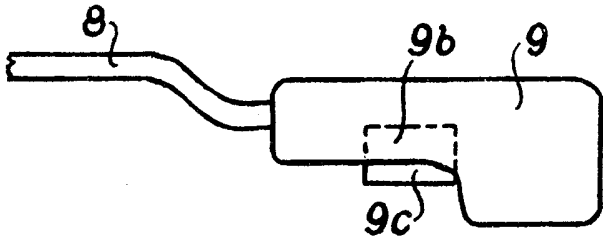
Obr. 6



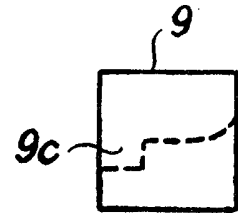
Obr. 3



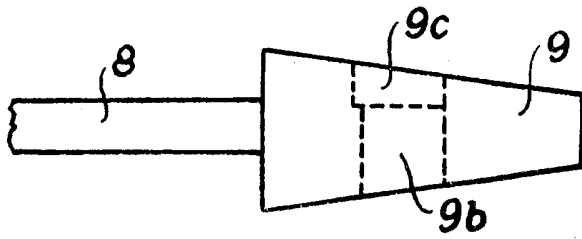
Obr. 5



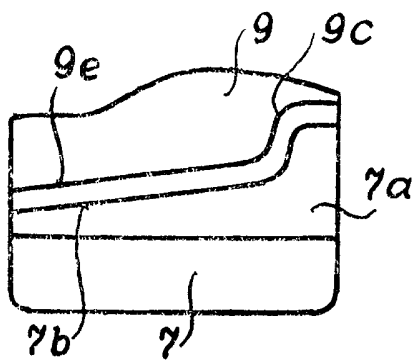
Obr. 7



Obr. 9



Obr. 8



Obr. 10

