



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU 201 932

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 07 02 79
(21) PV 842-79

(11) (B1)

(51) Int. Cl.³ B 65 D 5/18

(40) Zveřejněno 31 03 80
(45) Vydáno 24 02 83

(75)

Autor vynálezu BERÁNEK RUDOLF, VLAŠIM

(54) Forma pro skládání, plnění a uzavírání krabiček

1

Vynález se týká formy, ve které se skládá, plní tvarem a uzavírá krabička s jednostranným otevíráním z předem připravených lepenkových přířezů opatřených na bočních chlopních výseky.

Dosud se krabičky vytvářejí na složitých výrobních mechanismech. Znamé způsoby výroby těchto krabiček jsou buď vtlačení do forem, nebo protlačování a skládání pomocí pákových mechanismů s přesouváním krabiček do jednotlivých tvářecích stanic, kde se provádí postupné skládání krabičky až do jejího konečného tvaru. Krabičky jsou buď šité kovovými sponami nebo lepené na bočních chlopních. V posledních stanicích těchto výrobních mechanismů dochází k plnění krabiček tvarem a k uzavírání těchto krabiček.

Nedostatky známého způsobu výroby krabiček pomáhá odstranit forma pro skládání, plnění a uzavírání krabiček s jednostranným otevíráním z předem připravených lepenkových přířezů. Tyto lepenkové přířezy jsou opatřeny na bočních chlopních výseky. Forma je průchozí a její podstatou podle vynálezu je, že sestává ze čtyř spojených dílů, kluzáku a volného trnu. První díl je opatřen v přední vstupní části náběhovými plochami a v zadní části má vybrání tvarově odpovídající kluzáku. Druhý díl je na své přední vstupní části rovněž opatřen náběhovými plochami a v zadní části má volný prostor rádiusového tvaru. Třetí díl ve své přední části tvarově odpovídá výšce volného prostoru rádiusového tvaru druhého dílu. Ve své zadní části tvoří se čtvrtým dílem průchozí část formy tvarově odpo-

vidající rozměru skládané krabičky. Kluzák je obdélníkového tvaru a jeho pohyb zajišťuje pružný element nebo libovolný pohybový mechanismus. Volný trn je také obdélníkový a na své horní přední ploše je opatřen ohýbací planžetou. Na bočních předních plochách má pomocné planžety. Přední spodní plocha volného trnu má vybrání tvarově odpovídající výšce obdélníkového kluzáku v horní úvrati jeho zdvihu.

V této průchozí formě podle vynálezu, která nahrazuje složité výrobní mechanismy, je možné krabičky skládat, plnit towarem a uzavírat v jedné tvářecí stanici. Uzavření krabiček z lepenkových přířezů, které jsou na bočních chlopních opatřeny výseky, umožňuje kluzák a ohýbací planžeta volného trnu a následný průchod krabičky průchozím otvorem formy. Celkové složení krabičky, její naplnění towarem a uzavření probíhá protlačením skrze průchozí formu, kterou lze přizpůsobit pro krabičky s obdélníkovým nebo čtvercovým dnem.

Na přiložených výkresech je na obr. 1 podélný řez formou s kluzákem, volným trnem a se znázorněným lepenkovým přířezem a towarem před začátkem pracovního cyklu, na obr. 2 je půdorys obr. 1.

Na obr. 3 je znázorněna první fáze pracovního cyklu po zasunutí ztvarované krabičky s towarem do potřebné vzdálenosti ve formě s pootevřenou horní částí krabičky.

Na obr. 4 je znázorněn volný trn na konci zpětného zdvihu a kluzák v horní úvrati svého zdvihu s předtvarovanou uzavírací chlopní v úhlu 90° .

Na obr. 5 je znázorněno vytvarování uzavírací chlopně ohýbací planžetou volného trnu a na obr. 6 je znázorněn řez A-A obr. 5 s rozmístěním ohýbací planžety a pomocných planžet volného trnu mezi vnějším povrchem spodního dílu krabičky a třetím a čtvrtým dílem formy.

Na obr. 7 je znázorněno vytlačování krabičky s towarem průchozí částí formy, na obr. 8 je znázorněn boční pohled na vytvořenou krabičku se zasunutými výseky bočních chlopní, tvořících překřížením jednoduchý zámek.

Na obr. 9 je schematicky znázorněn tvar lepenkového přířezu s obdélníkovým dnem a s výseky v bočních chlopních.

Forma pro skládání, plnění a uzavírání krabiček s jednostranným otevíráním je průchozí. Sestává ze čtyř spojených dílů I, II, III, IV, kluzáku 1 a volného trnu 2. První díl I je na své přední vstupní části opatřen náběhovými plochami 3 a v zadní části má vybrání 4, které tvarově odpovídá kluzáku 1. Druhý díl II je na své přední vstupní části opatřen rovněž náběhovými plochami 5 a v zadní části má volný prostor rádiusového tvaru 6. Třetí díl III ve své přední části 7 tvarově odpovídá výšce volného prostoru rádiusového tvaru 6 druhého dílu II a ve své zadní části 8 tvoří se čtvrtým dílem IV průchozí část formy, tvarově odpovídající rozměru skládané krabičky 9. Lepenkové přířezy musí být na bočních chlopních opatřeny výseky.

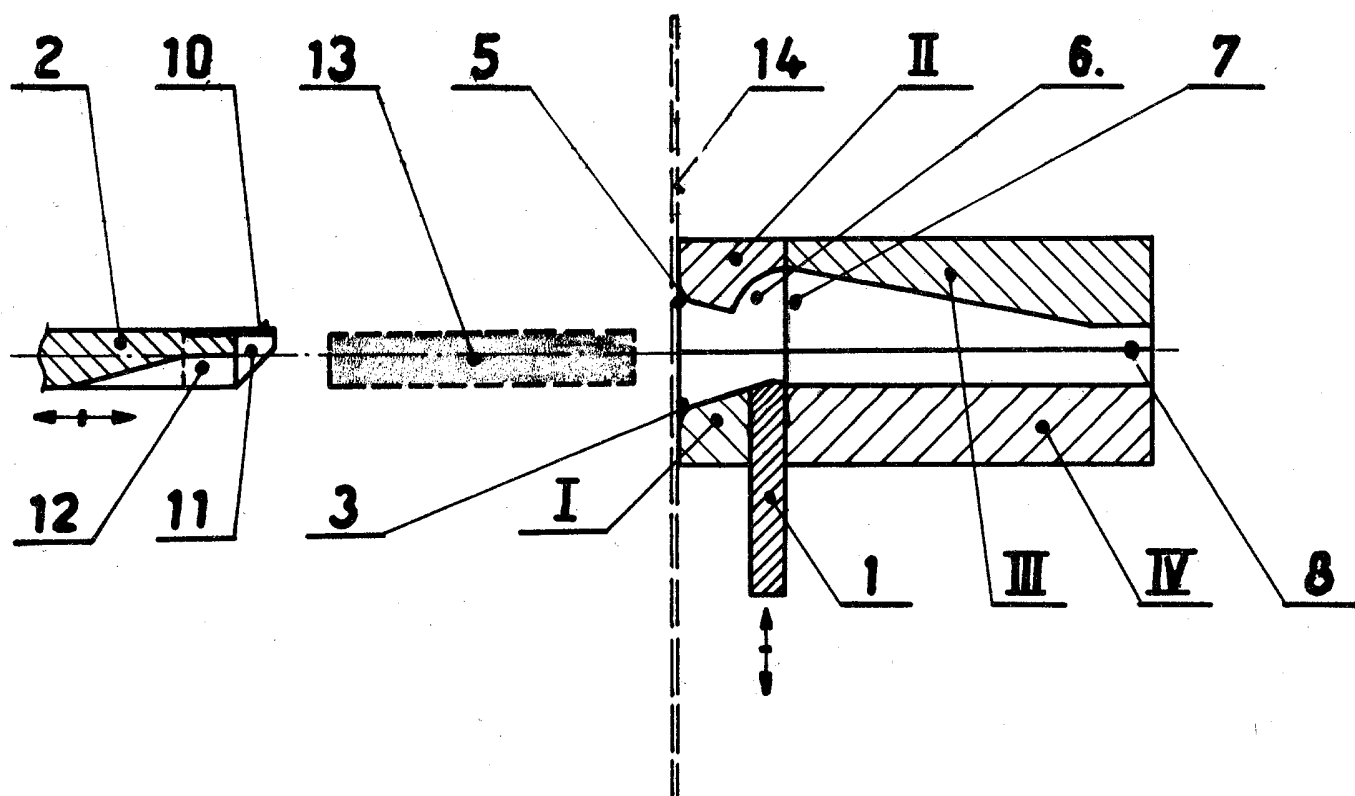
Skládání krabiček v průchozí formě podle vynálezu probíhá tak, že volný trn 2 při svém pohybu vpřed sune homogenní tovar 13 přes připravený lepenkový přířez 14 do průchozí

formy. Ve vstupní části formy je lepenkový přířez 14 tvarován náběhovými plochami 3 a 5 dílů I a II formy do tvaru budoucí krabičky 9. Po zasunutí vytvarované krabičky 9 s towarem 13 do potřebné vzdálenosti ve formě se horní část 15 krabičky 9 ve volném prostoru třetího dílu III formy pružností lepenkového přířezu 14 pootevře (obr. 3) a volný trn 2 vykonává vratný pohyb, aby uvolnil volný prostor rádiusevého tvaru 6 dílu II formy. Po uvolnění tohoto prostoru 6 volným trnem 2 kluzák 1 vertikálním pohybem vzhůru předečne uzavírací chlopeň 16 spodního dílu 17 krabičky 9 do úhlu od 45° do 90° (obr. 4). Při opakovaném pohybu volného trnu 2 do přední úvratě zachytí ohýbací planžeta 10 volného trnu 2, umístěná na horní přední ploše, předečnutou uzavírací chlopeň 16 spodního dílu 17 krabičky 9 a ohýbá ji svým pohybem přes homogenní tovar 13 o 90° . Zároveň dvě boční pomocné planžety 11 volného trnu 2 zajedou mezi stěnu průchozího otvoru dílů III a IV formy a vnější strany bočních chlopní 18 spodní části 17 krabičky 9 (obr. 5 a 6). Volný trn 2 se dále pohybuje do přední úvratě svého zdvihu, kluzák 1 se vrací do výchozí polohy, aby uvolnil průchozí otvor formy pro průchod volného trnu 2, který sune krabičku 9 s towarem 13 průchozím otvorem 8 vytvořeným díly III a IV formy. Její horní pootevřená část 15 je průchodem stlačována do tvaru budoucí krabičky 9. Boční chlopně 18 horní části 15 krabičky 9 svými výseky 19 jsou naváděny pomocnými planžetami 11 volného trnu 2 do výseků 20 bočních chlopní 18 spodní části 17 krabičky 9 a vytvoří překřížením jednoduchý zámek, zabráňující božnímu otevření krabičky (obr. 7 a 8). Tím je jedním protlačením průchozí formou podle vynálezu vytvořena krabička s towarem bez šití nebo lepení bočních chlopní krabičky. Dále je takto vytvořenou krabičku nejvýhodnější obalit fólií z plastické hmoty a vnitřní prostor tohoto obalu z plastické hmoty ještě částečně evakuovat pro získání jisté soudržnosti a pevnosti.

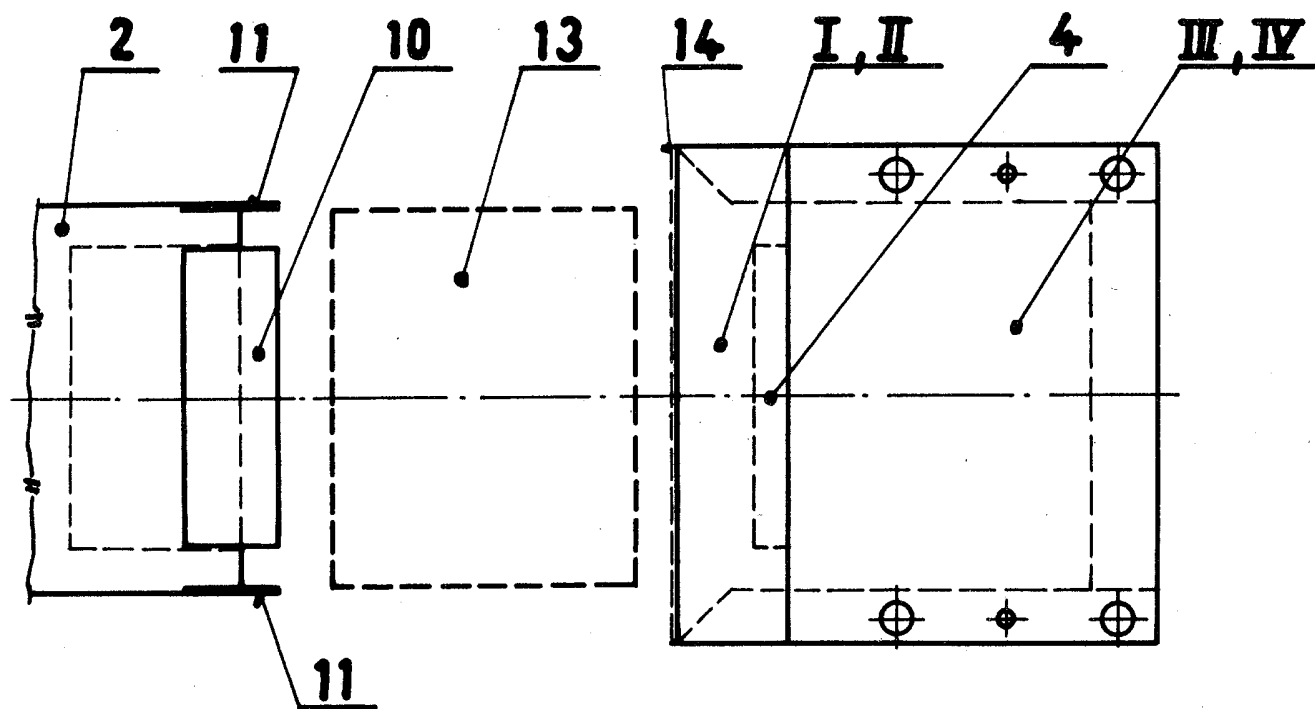
PŘEDMĚT VYNÁLEZU

1. Forma pro skládání, plnění a uzavírání krabiček s jednostranným otevíráním z předem připravených lepenkových přířezů, opatřených na bočních chlopních výseky, která je průchozí, vyznačená tím, že sestává ze čtyř spojených dílů (I, II, III, IV), kluzáku (1) a volného trnu (2), přičemž první díl (I) je na své přední vstupní části opatřen náběhovými plochami (3) a v zadní části má vybrání (4), tvarově odpovídající kluzáku (1), druhý díl (II) je na své přední vstupní části opatřen rovněž náběhovými plochami (5) a v zadní části má volný prostor rádiusového tvaru (6), třetí díl (III) ve své přední části (7) tvarově odpovídá výšce volného prostoru rádiusového tvaru (6) druhého dílu (II) a ve své zadní části (8) tvoří se čtvrtým dílem (IV) průchozí část formy, tvarově odpovídající rozměru skládané krabičky (9).
2. Forma podle bodu 1, vyznačená tím, že kluzák (1) je obdélníkového tvaru s možností vertikálního pohybu.
3. Forma podle bodů 1, 2, vyznačená tím, že volný trn (2) je obdélníkového tvaru a na své horní přední ploše je opatřen ohýbací planžetou (10) a na bočních předních plochách pomocnými planžetami (11), přičemž na přední spodní ploše má vybrání (12), tvarově odpovídající výšce zdvihu obdélníkového kluzáku (1).

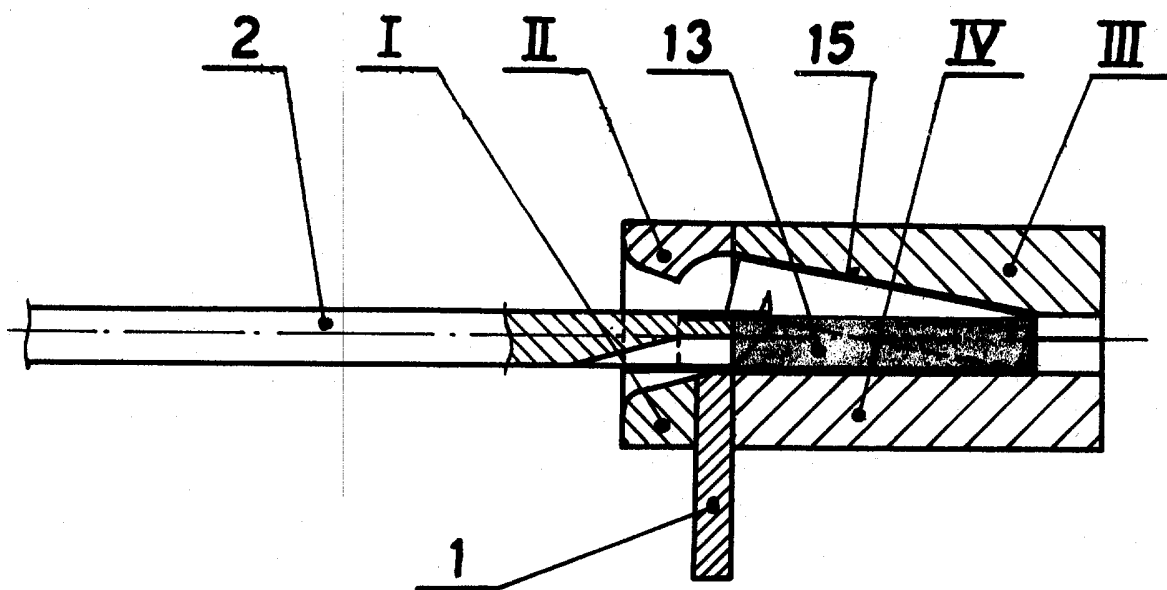
9 výkresů



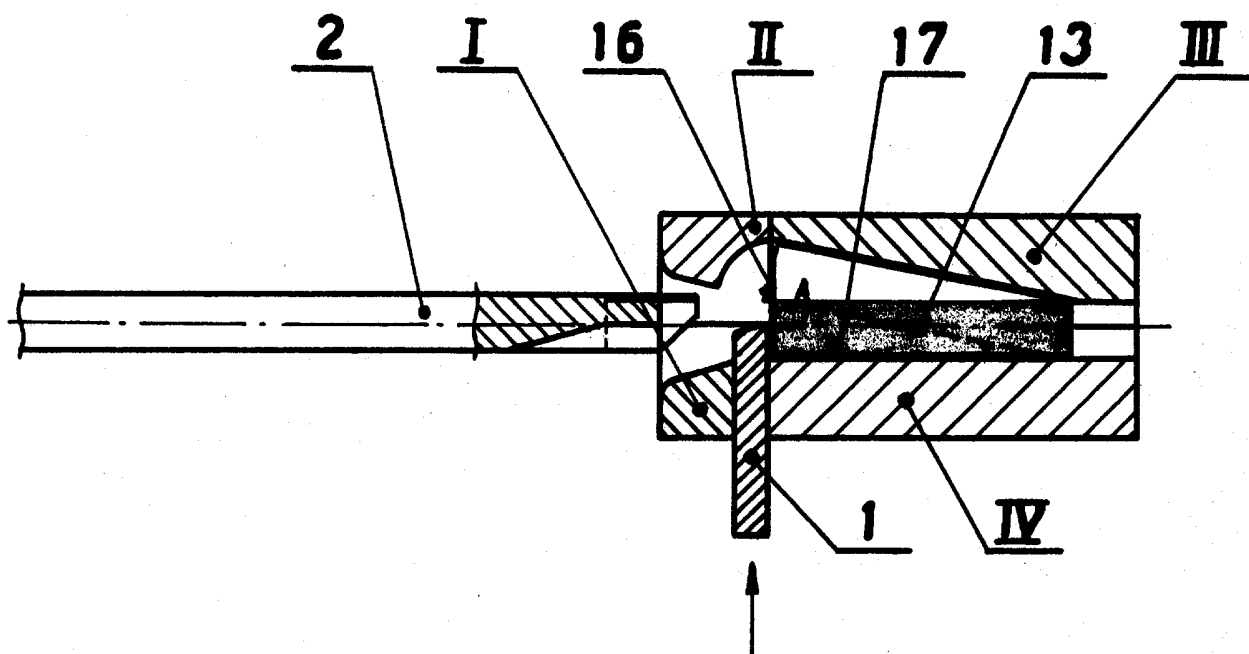
Obr. 1



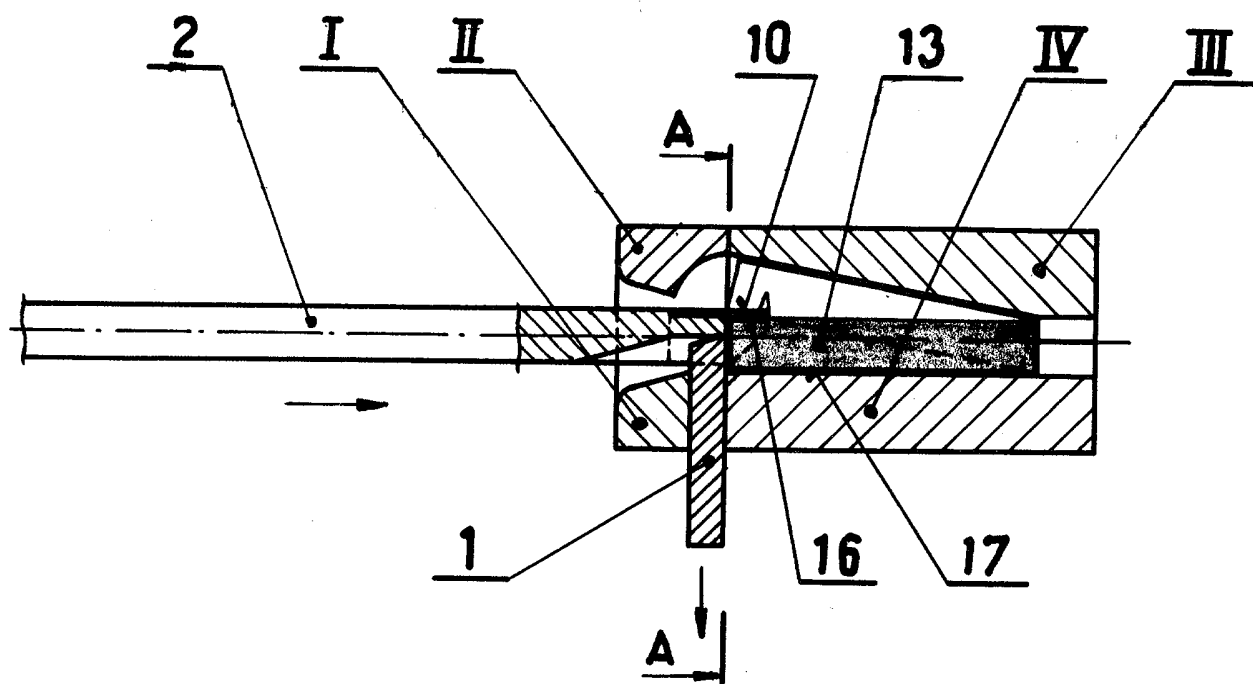
Obr. 2



Obr. 3

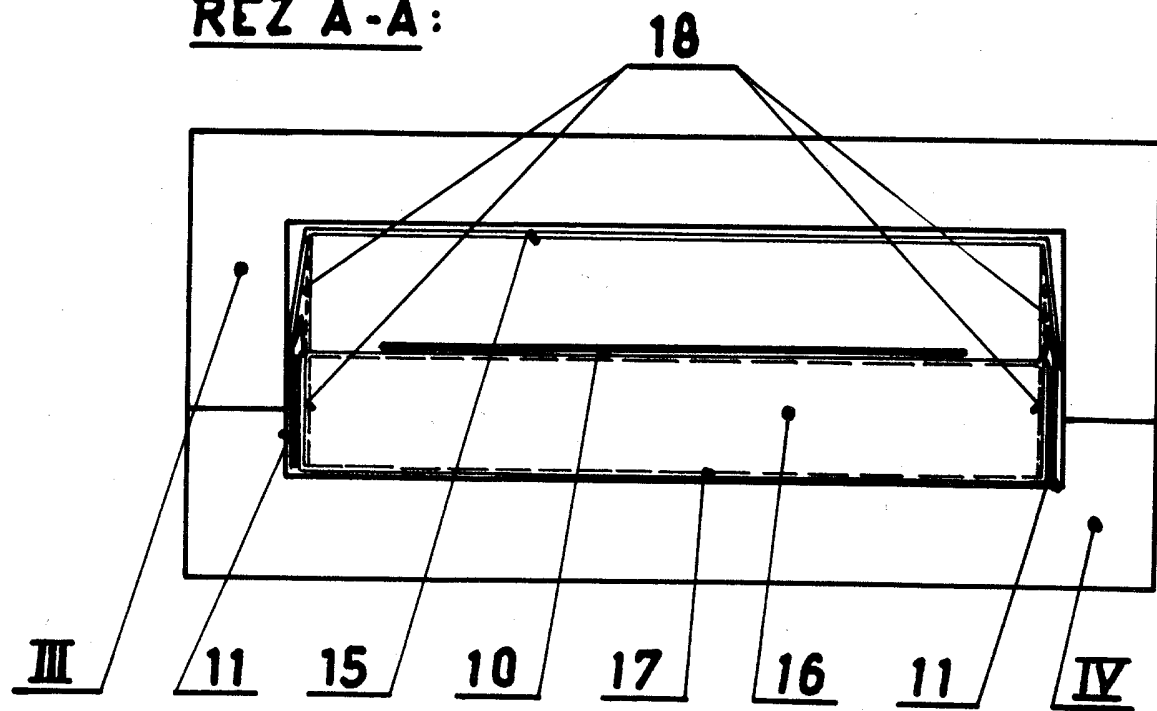


Obr. 4

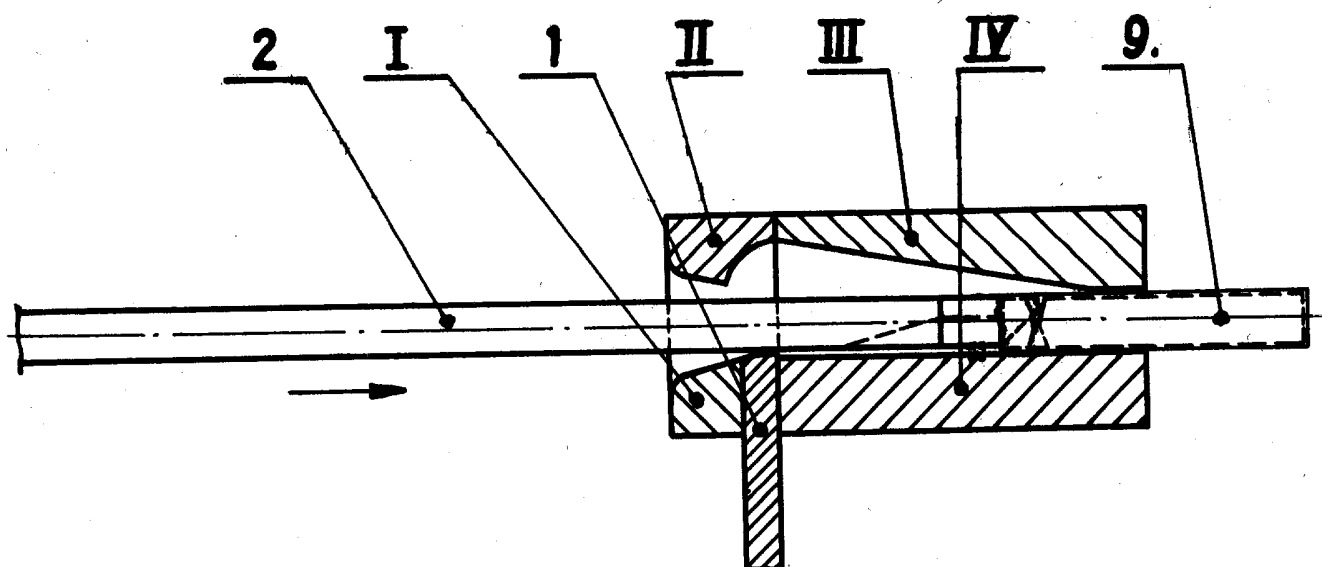


Obr. 5

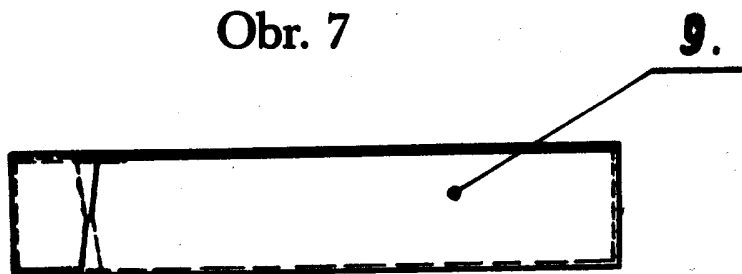
ŘEZ A-A:



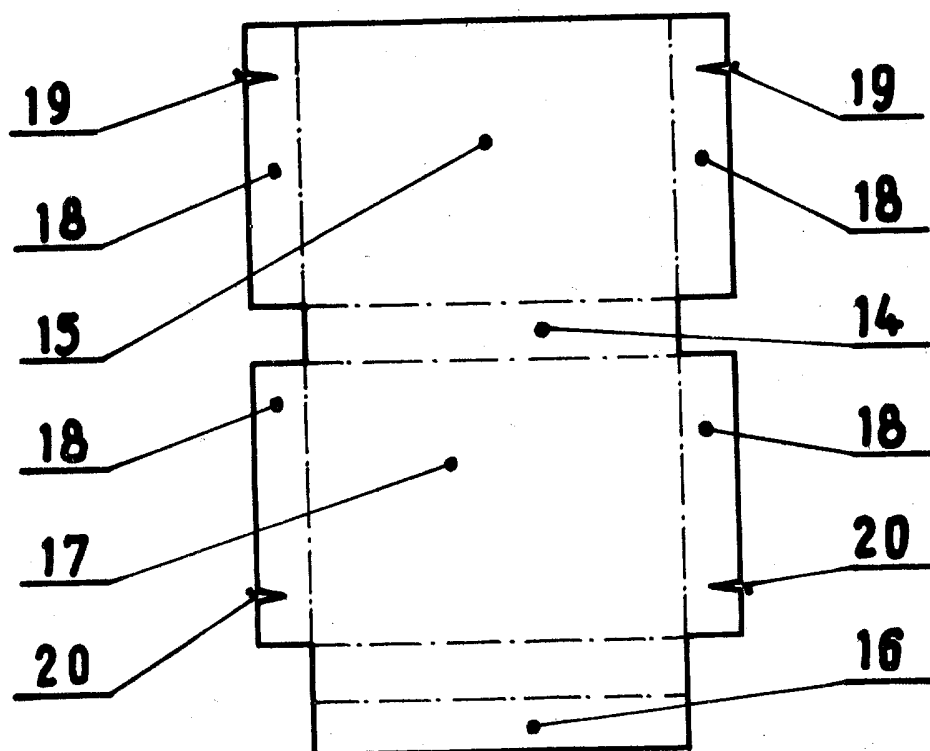
Obr. 6



Obr. 7



Obr. 8



Obr. 9