



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

199 016

(11) (B1)

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 20 12 78
(21) PV 8604-78

(51) Int. Cl.³ B 65 H 54/40

(40) Zveřejněno 17 09 79
(45) Vydáno 01 8 82

(75)

Autor vynálezu HERNÝCH JIŘÍ, RUMBURK

(54) Kroužek pro spojení dvou a více dutinek s křížovým návinem příze

1

Vynález řeší kroužek pro těsné spojení a vystředění dvou a nebo několika dutinek cívek, které mají válcový nebo kuželový tvar. Nasazení dutinky na kroužek je jednoduché a spolehlivě zaručuje jejich vzájemné spojení.

Pro skaní příze, např. z bezvřetenových doprředacích strojů, bez operace sdružování, jsou používány adaptory zvláště k tomu určené a vyráběné různými výrobci. Na tělese adaptoru ve tvaru trubky se nasazují dvě válcové dutinky s návinem příze. Druhý konec trubky adaptoru je osazený na větší průměr a je na něj nasazen pryžový kroužek. Adaptor je potom nasazen na pevnou střední část dvouzákrtového hrnce a příze je ve směru podélné osy adaptoru vedena k rotačnímu zákrutovému talíři. Dutinky s návinem nasazené na tělese adaptoru se neotáčejí.

Adaptory nejsou plně vyhovující, především pro relativně dlouhý čas nutný k výměně předloh. Dutinky jsou na tělese adaptoru usazeny s velkou vůlí, což se nepříznivě projevuje zejména při zpracovávání stejně plných návinů, kdy dochází k přetrhům, neboť dutinky jsou vyoseny a nastává rovněž jejich posun do stran. Používání adaptorů neumožňuje dále přípravu plných návinů předem na adaptor jako zálohy pro rychlé výměny za prázdné dutinky. V neposlední řadě jsou nevýhody patrné také s ohledem na vysoké pořizovací náklady adaptorů.

198 018

Uvedené nevýhody z velké části odstraňuje kroužek, určený ke spojení dvou nebo několika dutinek cívek podle vynálezu, jehož podstata spočívá v tom, že je tvořen distančním kroužkem většího nebo stejného průměru, jako je vnější průměr použité dutinky, a který rozděluje spojovací a vymezovací kroužek dutinek na dvě válcové nebo kuželové plochy. Tyto plochy jsou opatřeny elementy pro spojení a vystředění s použitou dutinkou, respektive dutinkami. Elementy pro spojení a vystředění alespoň částečně přesahují nad vnější obvod válcové nebo kuželové plochy a tvoří je buď nejméně tři kolíky rovnoměrně rozmístěné po obvodu válcové nebo kuželové plochy v předem upravených drážkách, a nebo nejméně dva třecí kroužky, umístěné v předem upravených vybráních na válcové nebo kuželové ploše. Kolíky mají středové osy rovnoběžné s osou spojovacího a vymezovacího kroužku nebo středové osy kolíků jsou navzájem různoběžné, zatímco středové osy třecích kroužků jsou totožné s podélnou osou spojovacího a vymezovacího kroužku. Spojovací a vymezovací kroužek je dále ve svém středu opatřen otvorem pro nasazení na pevnou střední část dvouzákrutového hrnce a vyřeben buď z umělé hmoty, nebo kovu. Kolíky a třecí kroužky mohou být jednak z kovu, z umělé hmoty nebo pryže. Spojovací a vymezovací kroužek může být alternativně na válcových nebo kuželových plochách opatřen nejméně třemi výstupky, jejichž podélné osy jsou vzájemně rovnoběžné, případně různoběžné nebo mimoběžné. Konečně mohou být výstupky na obvodu válcové nebo kuželové plochy provedeny ve tvaru bodů, jejichž vrchol je zakončen vypouklou částí rotační plochy, např. kulovou, eliptickou, parabolickou, hyperbolickou nebo podobnou zaoblenou plochou.

Spojovací a vymezovací kroužek pro válcové i kuželové dutinky nahrazuje plně adaptor, proti kterému má tu výhodu, že je výrobně jednodušší a tím levnější, obsluhu umožňuje rychlou výměnu za nové dutinky s návinem, které mohou být předem připraveny, to znamená již nasazené na spojovací a vymezovací kroužek. Tím odpadá zdlouhavá manipulace s prázdnými dutinkami a plnými návinů. Spojovací a vymezovací kroužek zabezpečuje dostatečně pevné a souosé spojení obou nebo několika dutinek s návinem a přesné uložení na střední části dvouzákrutového hrnce, čímž se zamezuje přesazení návinů při odtahu příze a možnosti vzniku přetrhu.

Blíže je předmět vynálezu vysvětlen na výkresech, na nichž obr. 1 značí pohled na spojovací a vymezovací kroužek opatřený třemi kolíky, obr. 2 v částečném řezu pohled z boku na spojovací a vymezovací kroužek z obr. 1. Obr. 3 představuje spojovací a vymezovací kroužek opatřený na obou válcových plochách třecím kroužkem, obr. 4 použití kolíků na obou kuželových plochách, obr. 5 a obr. 6 aplikaci třecích kroužků na kuželových plochách spojovacího a vymezovacího kroužku, obr. 7 schematicky zobrazuje nasunutí válcové dutinky s návinem a tím její upevnění na válcové plochy spojovacího a vymezovacího kroužku, opatřeného na obou válcových plochách kolíky, obr. 8 upevnění a zajištění sousosti kuželové dutinky s návinem na kuželových plochách spojovacího a vymezovacího kroužku opatřených kolíky a obr. 9 a 10 provedení spojovacího a vymezovacího kroužku s výstupky.

Na obr. 1 a 2 je spojovací a vymezovací kroužek 1 pro zajištění spolehlivého spojení dvou a nebo několika dutinek cívek, které se nasunují na válcové plochy 3, vytvořené po obou stranách distančního kroužku 2. Spojovací a vymezovací kroužek 1 je opatřen na válcových plochách 3 třemi kolíky 5, rozmístěnými po obvodě válcových ploch 3 souměrně po 120° . Kolíky 5 vyčnívají nad obvod válcových ploch 3 a jsou umístěny v drážkách 10, jejichž středové osy 8 jsou rovnoběžné s osou 2 spojovacího a vymezovacího kroužku 1. Průměr d' , měřený přes kolíky 5 je větší, než průměr válcových ploch 3. Spojovací a vymezovací kroužek 1 je opatřen otvorem 7.

Obr. 3 znázorňuje spojovací a vymezovací kroužek 1, opatřený na válcových plochách 3 třecími kroužky 6, které jsou umístěny ve vybráních 11, jejichž středové osy jsou shodné s osou 2. Průměr d' je větší než průměr válcových ploch 3. Spojovací a vymezovací kroužek má ve svém středu otvor 7.

Obr. 4 až 6 ukazuje možné provedení spojovacího a vymezovacího kroužku 1 s kuželovými plochami 4, které jsou opatřeny buď kolíky 5, nebo třecími kroužky 6, které alespoň částečně vyčnívají nad obvodový plášť tvořený těmito kuželovými plochami 4. Středové osy 8 drážek 10 jsou v kolmém průmětu na osu 2 shodně orientovány s touto osou 2 spojovacího a vymezovacího kroužku 1 a středové osy třecích kroužků 6 umístěných ve vybráních 11 jsou totožné s osou 2 spojovacího a vymezovacího kroužku 1. V provedení podle obr. 6 je použito dvou třecích kroužků 6 na každé kuželové ploše 4.

Na obr. 7 je naznačeno spojení válcové dutinky 12 s válcovým návinem 13 na spojovacím a vymezovacím kroužku 1, který je opatřen na válcových plochách 3 kolíky 5, kterých je možno rozmístit po obvodu těchto válcových ploch 3 více než tři, čímž se zajistí pevnější a dokonalejší spojení. Kolíky 6 jsou do drážek 10 zalisovány.

Na obr. 8 je spojení kuželové dutinky 15 s kuželovým návinem 14 na spojovacím a vymezovacím kroužku 1, jehož kuželové plechy 4 jsou opatřeny kolíky 5. V neznázorněných provedeních je možno spojení válcové dutinky 12 nebo kuželové dutinky 15 se spojovacím a vymezovacím kroužkem 1 realizovat i pomocí třecích kroužků 6, umístěných na válcových plochách 3 nebo kuželových plochách 4.

Obr. 9 a 10 znázorňuje alternativní provedení spojovacího a vymezovacího kroužku 1, který je na válcových plochách 3 opatřen třemi souměrně umístěnými výstupky 20, jejichž podélné osy 21 jsou spolu rovnoběžné, a jsou tedy rovnoběžné i s osou 2 spojovacího a vymezovacího kroužku 1. Výstupky 20 jsou součástí spojovacího a vymezovacího kroužku 1, na jehož válcových plochách 3 tvoří např. nálitky při výrobě spojovacího a vymezovacího kroužku 1 technologií odlévání do formy. Výstupky 20 vyčnívají nad obvod válcových ploch 3 a průměr d' , měřený přes tyto výstupky 20 je větší, než vnitřní průměr d válcové dutinky 12, čímž je dosaženo při nasunutí spojovacího a vymezovacího kroužku 1 do válcové dutinky 12 obepnutí

188 018

obou ploch vlivem elastičnosti materiálu válcové dutinky 12 a tím i pevného spojení obou dílů.

Válcové plochy 3 mohou být v neznázorněném provedení nahrazeny v případě použití kuželové dutinky 15 kuželovými plochami 4. Výstupky 20 v tomto případě rovněž rovnoměrně vystupují nad obvod kuželových ploch 4 a jejich podélné osy 21 jsou navzájem různoběžné. V další neznázorněné alternativě mohou být podélné osy 21 výstupků 20 natočeny v horizontálním směru vůči ose 2 spojovacího a vymezovacího kroužku 1, a to v případě válcových nebo kuželových ploch 3, 4 o určitý úhel. V tomto provedení, kdy kolmý průmět podélných os 21 výstupků 20 do roviny osy 2 není s touto osou 2 spojovacího a vymezovacího kroužku 1 shodný, může nastat případ, kdy podélné osy 21 výstupků 20 jsou mimoběžné.

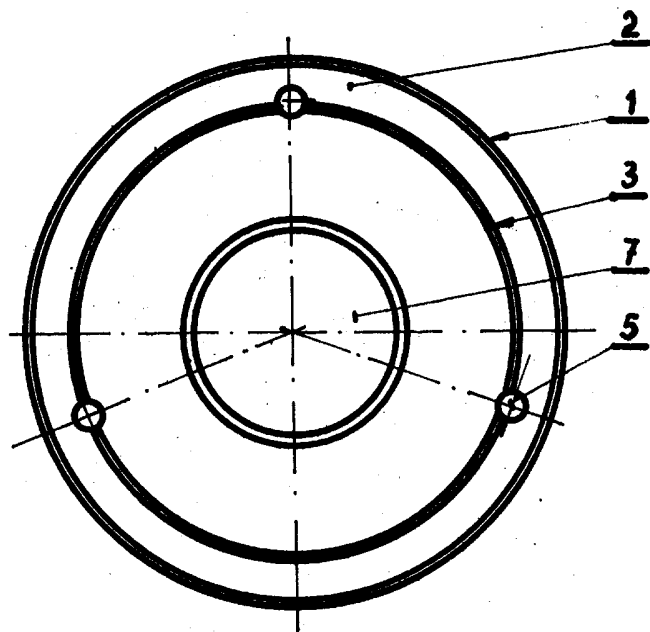
Podle jiného neznázorněného provedení spojovacího a vymezovacího kroužku 1, jsou válcové nebo kuželové plochy 3, 4 opatřeny po obvodu výstupky 20 ve tvaru bodů, jejichž počet je volen podle jejich velikosti. Rovněž rozmístění těchto výstupků 20 ve tvaru bodů po obvodu válcové nebo kuželové plochy 3, 4 je rovnoměrné nebo případně nerovnoměrné. Výstupky 20 ve tvaru bodů jsou ve svém vrcholu konvexní a vyčnívají nad obvod tvořený válcovou nebo kuželovou plochou 3, 4.

Válcové nebo kuželové náviny 13, 14, určené například ke skaní, se nasadí z obou stran na válcové nebo kuželové plochy 3, 4 spojovacího a vymezovacího kroužku 1. Dokonalé a pevné spojení válcové nebo kuželové dutinky 12, 15 je zajištěno přesahem kolíků 5 nebo třecích kroužků 6 nebo výstupků 20 nad vnější obvod válcové nebo kuželové plochy 3, 4, která svým profilem odpovídá vnitřnímu průměru d válcové dutinky 12 nebo odpovídá vnitřní kuželeovitosti kuželové dutinky 15. Průměr d spojovacího a vymezovacího kroužku 1 přesahuje tedy vnitřní průměr d válcové dutinky 12, což umožňuje vzhledem k pružnosti a poddajnosti válcové nebo kuželové dutinky 12, 15 její pevné spojení se spojovacím a vymezovacím kroužkem 1 obepnutím obou ploch. Toto spojení zaručuje také dobrou souosost válcové nebo kuželové dutinky 12, 15 se spojovacím a vymezovacím kroužkem 1. Rovnoměrnému usazení válcového nebo kuželového náviny 13, 14 napomáhá také distanční kroužek 2 spojovacího a vymezovacího kroužku 1, jehož průměr je nejméně takový, jako je vnější průměr D válcové nebo kuželové dutinky 12, 15. Distanční kroužek 2 dále zamezuje případnému zasunutí spojovacího a vymezovacího kroužku 1 do dutiny válcového nebo kuželového náviny 13, 14. Spojovací a vymezovací kroužek 1 má ve svém středu po celé délce vysoustružen otvor 7, který slouží k volnému nasazení spojovacího a vymezovacího kroužku 1 a tím i obou nasunutých válcových nebo kuželových návínů 13, 14 na pevnou střední část dvouzákrtového hrnce, jejímž otvorem je vedena příze k rotačnímu zákrtovému táhli. Takto jsou obě válcové nebo kuželové dutinky 12, 15 usazeny pevně v ose a ve středu dvouzákrtového hrnce. Příze je odtahována z válcových nebo kuželových návínů 13, 14 ve směru osy 2 spojovacího a vymezovacího kroužku 1.

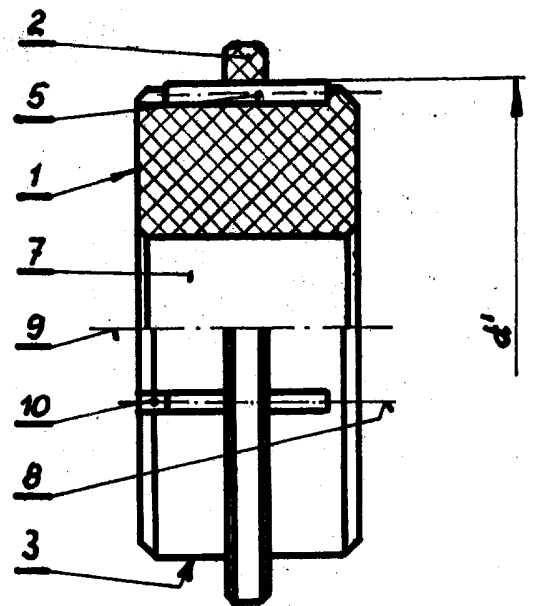
Spojovacího a vymezovacího kroužku je možno použít všude tam, kde je potřeba vzájemného spojení dutých těles válcového nebo kuželového tvaru i s případnou možností otáčení, např. na trnu apod.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

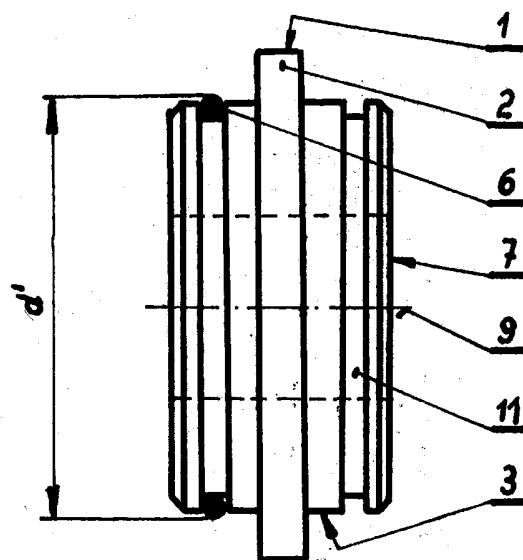
1. Kroužek pro spojení dvou a více dutinek s křížovým návinem příze, vyznačující se tím, že je tvořen distančním kroužkem (2), který přechází ve dvě válcové nebo kuželové plochy (3, 4), které jsou opatřeny elementy pro spojení a vystředění, přesahujícími alespoň částečně nad vnější povrch válcové nebo kuželové plochy (3, 4), přičemž spojovací a vymezovací kroužek (1) je opatřen ve svém středu otvorem (7).
2. Kroužek podle bodu 1, vyznačující se tím, že elementy pro spojení a vystředění jsou nejméně tři kolíky (5), rozmístěné v drážkách (10) po obvodě válcové nebo kuželové plochy (3, 4), se středovými osami (8) ležícími v rovinách proležených osou (9) spojovacího a vymezovacího kroužku (1).
3. Kroužek podle bodu 1, vyznačující se tím, že elementy pro spojení a vystředění jsou nejméně dva třecí kroužky (6), umístěné ve vybráních (11), jejichž středové osy jsou totožné s osou (9) spojovacího a vymezovacího kroužku (1).
4. Kroužek podle bodu 1, vyznačující se tím, že válcové nebo kuželové plochy (3, 4) jsou po obvodě opatřeny nejméně třemi výstupky (20).
5. Kroužek podle bodu 4, vyznačující se tím, že výstupky (20) jsou ve tvaru samostatných hrotů, s vrcholem konvexně zakončeným částí rotační křivky.
6. Kroužek podle bodu 4, vyznačující se tím, že výstupky (20) mají podélné osy (21) vzájemně rovnoběžné.
7. Kroužek podle bodu 4, vyznačující se tím, že výstupky (20) mají podélné osy (21) vzájemně různoběžné.
8. Kroužek podle bodu 4, vyznačující se tím, že výstupky (20) mají podélné osy (21) vzájemně mimoběžné.
9. Kroužek podle bodů 1 nebo 4 až 8, vyznačující se tím, že je vyroben z umělé hmoty.
10. Kroužek podle bodů 1 nebo 4 až 8, vyznačující se tím, že vyroben z kovu.
11. Kroužek podle bodu 2 nebo 3, vyznačující se tím, že kolíky (5) a třecí kroužky (6) jsou z kovu.
12. Kroužek podle bodu 2 nebo 3, vyznačující se tím, že kolíky (5) a třecí kroužky (6) jsou z umělé hmoty.
13. Kroužek podle bodu 2 nebo 3, vyznačující se tím, že kolíky (5) a třecí kroužky (6) jsou z pryže.



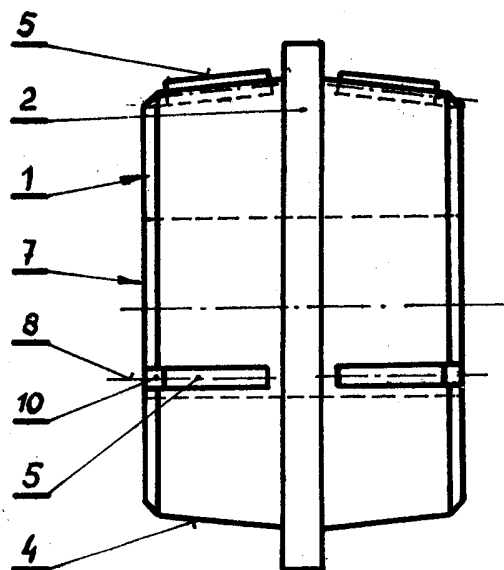
Obr. 1



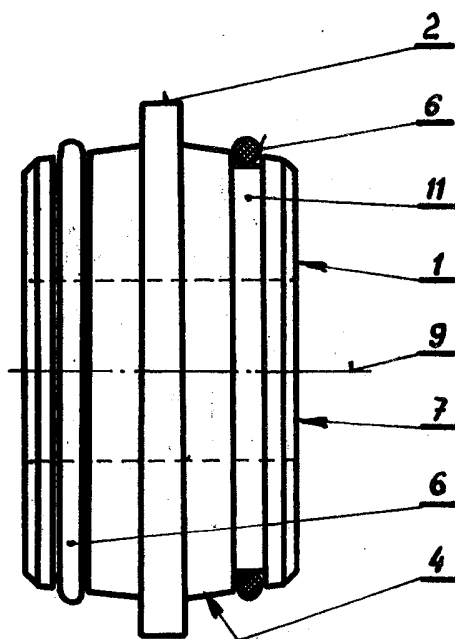
Obr. 2



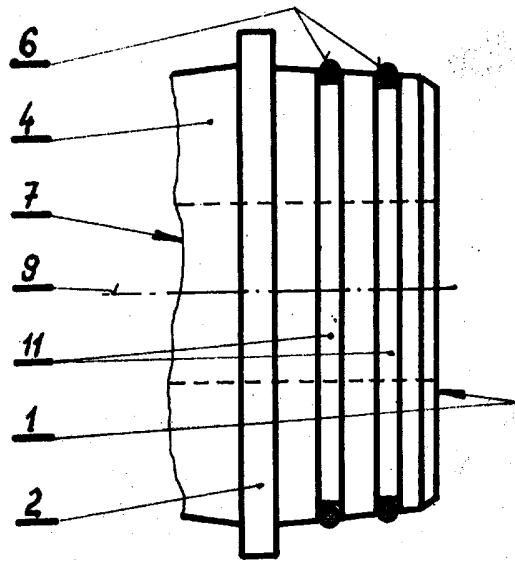
Obr. 3



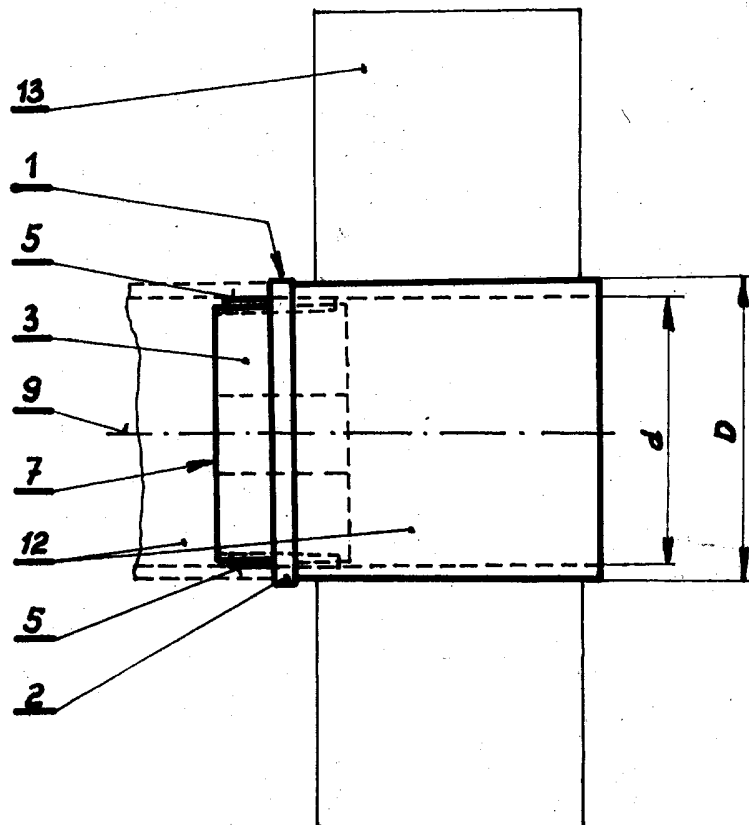
Obr. 4



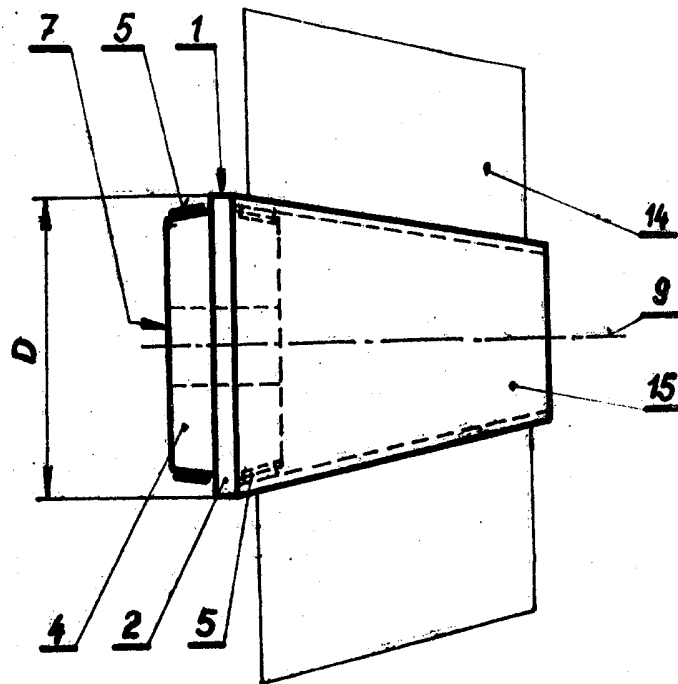
Obr. 5



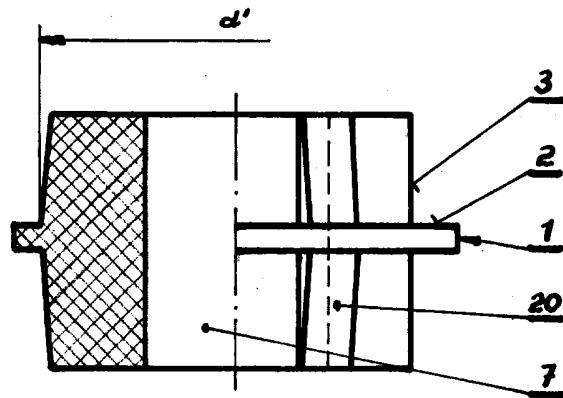
Obr. 6



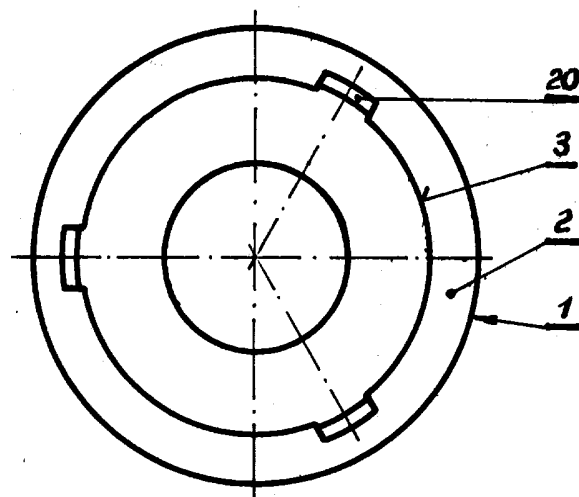
Obr. 7



Obr. 8



Obr. 10



Obr. 9