PATENTOVÝ SPIS

ČESKÁ REPUBLIKA

(19)

ÚŘAD PRŮMYSLOVÉHO VLASTNICTVÍ

(21) Číslo přihlášky: **6473-86**

(22) Přihlášeno: 08. 09. 86

(30) Právo přednosti:
29. 08. 86 DE 86/8623171
19. 10. 85 DE 85/8529687

(40) Zveřejněno: 12. 07. 95

(47) Uděleno: 29. 09. 95

(24) Oznámeno udělení ve Věstníku: 13. 12. 95

(11) Číslo dokumentu:

280 219

(13) Druh dokumentu: **B6**

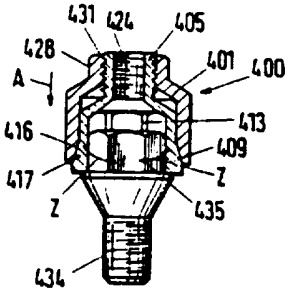
(51) Int. Cl.[6]:
B 60 C 27/04
B 60 C 27/00
B 60 C 27/20
B 60 B 29/00

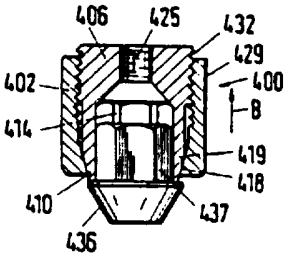
(73) Majitel patentu:
CONFON AG, Rheineck, CH;

(72) Původce vynálezu:
Preusker Rosel, Atzelgift, DE;
Preusker Werner, Atzelgift, DE;

(54) Název vynálezu:
Adaptér k čepům, maticím a hlavám šroubů, zejména pro upevňovací šrouby disků kol vozidel

(57) Anotace:
Adaptér (400) sestává z prstencového nosného kotouče (20), upevnitelného k náboji (50) a na něm zajistitelného pojistným prstencem (150), opatřeného protismykovými rameny (40), které jsou vytvořeny z předtvarovaného profilu, např. z umělé hmoty, přečnívají běhoun (14) pneumatiky (13) kola vozidla a jsou opatřeny vně i uvnitř hřeby nebo kovovými tělesy. Dále je tvořen vnitřním nástrčkovým dílem (405, 406, 407) se stěnou, rozdělenou axiálními zářezy (413, 414, 415) do kleštinového uchopovače (409, 410, 411, 412, 412a), případně do jeho jednotlivých čelistí, nasazeným na hlavu (435, 439, 441) upevňovacího šroubu (434, 438, 440) disku, případně na hlavu (437) upevňovací matice (436) disku, a alespoň jedním vnějším plášťovým dílem (401, 402, 403, 404), případně vnitřním plášťovým dílem (408), nasazeným na vnitřním nástrčkovém dílu (405, 406, 407), přičemž vnitřní nástrčkový díl (405, 406, 407) je opatřen osovým vrtáním (424, 425, 427) se závitem pro šroub (442), a vnitřní plášťový díl (408) je opatřen vrtáním (426) se závitem pro hlavu (430) ovládacího šroubu.





CZ 280 219 B6

Adaptér k čepům, maticím a hlavám šroubů, zejména pro upevňovací šrouby disků kol vozidel

Oblast vynálezu

Vynález se týká adaptéru k čepům, maticím a hlavám šroubů, jako jsou upevňovací šrouby disků kol vozidel, např. pro upevnění náboje protiskluzového zařízení na kolech vozidel s plášti a vzdušnicemi, zejména na ledových a sněhových plochách, sestávajícího z prstencového kotouče, upevnitelného k náboji a na něm zajistitelného pojistným prstencem, opatřeného protismykovými rameny, vytvořenými z předtvarovaného profilu z umělé hmoty nebo jiného vhodného materiálu, přečnívajícími běhoun pláště kola vozidla a opatřenými vně i uvnitř hřeby nebo kovovými tělesy.

Dosavadní stav techniky

Při jízdě motorovými vozidly v zimě na stoupáních, pokrytých sněhem, a po spádech se používá kromě sněhových řetězů také zimních plášťů. Sněhové řetězy jsou méně oblíbené, protože jejich nasazování na kola vozidla je často namáhavé a je nutné je při jízdě používat tak, aby nedošlo k poškozování jízdní dráhy, to znamená, že po úsecích silnice, pokrytých sněhem nebo ledem, je nutno na suchých úsecích sněhové řetězy sejmout, protože se navíc při jízdě na suché silnici sněhové řetězy rychle opotřebovávají a kromě toho nedovolují vysokou jízdní rychlost. Zvláště na silnicích, pokrytých krátkodobě ledem, například pokrytých na zmrzlém povrchu rychle mrznoucím deštěm, vytvářejícím ledové plochy, nejsou sněhové řetězy často po ruce. Rovněž pneumatiky opatřené hřeby nelze vždy použít.

Kromě sněhových řetězů a plášťů kol, opatřených tzv. zimním vzorem, jsou známy jízdní pomůcky, které však netvoří náhradu sněhových řetězů nebo zmíněných zimních plášťů. Tyto jízdní pomůcky, tvořené z třmenů, nasaditelných na plášť pneumatiky, slouží pouze k tomu, aby usnadnily vyproštění vozidla z bahna nebo sněhu a k další krátké jízdě.

Protismykové zařízení vozidel, zvláště vozidel s koly, opatřenými plášti a vzdušnicemi, na ledových a sněhových plochách, sestávající z náboje, upevnitelného na disku, případně ráfku kola, opatřeného prolomeními pro upevnění na šroubech ráfku nebo šroubech kol a podobně, a dále z nosného zajistitelného kotouče, upevnitelného na náboji pomocí pojistného prstence, opatřeného několika ve stejných vzdálenostech od sebe radiálně vybíhajícími rameny, které jsou vytvořené z předem zahnutého nosného profilu z umělé hmoty nebo jiného vhodného materiálu, přečnívají běhoun pneumatiky a jsou opatřeny vně i uvnitř volných konců záběrnými profily, například hřeby nebo kovovými tělesy, je známo z DE-GM 83 27 385.

Toto známé protismykové zařízení je opatřeno pro upevnění nosného kotouče nábojem, který je možno připojit k disku nebo ráfku kola, který má pro upevnění nosného kotouče držáky, přičemž náboj zůstává připojen k disku nebo ráfku kola, i když se protismykové zařízení nepoužívá. Nosný kotouč má středové prolomení, přičemž kruhový náboj má osově uspořádané válcové vybrání o prů-

měru menším, než je průměr náboje, který má ve vzdálenosti od náboje u jeho horního okraje na obvodu několik patkových nákružků a pod nimi uspořádané kluzné a vodicí dráhy, které probíhají od zaváděcích otvorů a zužují se ve směru obvodu válcového vybrání, přičemž tyto patkové nákružky nesou nosný kotouč s protismykovými rameny, obklopující válcové vybrání, jenž je na tomto válcovém vybrání zajištěn pojistným prstencem, opatřeným bajonetovým závěrem, který je možno zavést do kluzných a vodicích drah válcového vybrání, spolupůsobícího s uzávorovacími můstky, vybíhajícími k zaváděcím otvorům zužujícími se úseky a majícími na vnitřní stěně alespoň jednu plochou pérovou západku, která v uzávorované poloze pojistného prstence na náboji zapadá do vybrání obvodu přijímacího dílu a opírá se o narážku proti nežádoucímu odjištění, a kterou lze pomocí odjišťovacího klíče převést z uzávorovací polohy do polohy odjištěné.

U tohoto vytvoření protismykového zařízení zůstává vždy náboj na disku nebo ráfku kola spolu se zvláště vytvořeným přejímacím dílem, přičemž pro uvedení protismykového zařízení do provozního stavu se nasadí nosný prstenec s protismykovými rameny na náboj, na kterém se zajistí pojistným prstencem. Aby bylo možno upevnit náboj na disku, případně na ráfku kola, je náboj opatřen prolomeními k upevnění na šroubech disku, nebo kolových šroubech a podobně. Za tímto účelem má náboj předem stanovený počet prolomení k upevnění na šroubech disku nebo kolových šroubech. Nevýhodou je, že z pevnostních a rozměrových důvodů nemůže být náboj opatřen několika rozdílnými, k sobě přiřazenými prolomeními pro přijetí šroubů disku, případně kolových šroubů, aby bylo možno náboj upevnit na disku kola, případně ráfku, protože rozměry a uspořádání šroubů disku, resp. šroubů kol jsou různá. Naproti tomu není hospodárné mít v zásobě množství různě vytvořených nábojů za účelem přizpůsobení protismykového zařízení na různé disky, resp. ráfky. Upevnění náboje na disku, popřípadě na ráfku kola se děje pomocí šroubů disku, příp. kolových šroubů.

Pro upevnění protismykového zařízení takového typu, stejně jako zámků kolových šroubů, zámků kolových matic, zvláštních clon a měřicích zařízení, je třeba množství zvláštních kolových šroubů a kolových matic, opatřených různými závity, závity o různé délce, koulemi, kuželi, články, plošnými spoji, nástrčkovými kuželi, velikostmi klíčů a různých materiálů. Zejména se upevňovací prvky často různí u nových typů vozidel.

Podstata vynálezu

Vynález řeší výše naznačenou úlohu pomocí adaptéru k čepům, maticím, hlavám šroubů, jako jsou upevňovací šrouby disků kol vozidel, např. pro upevnění náboje protiskluzového zařízení na kolech vozidel s plášti a vzdušnicemi, zejména na ledových a sněhových plochách, sestávajícího z prstencového kotouče, upevnitelného k náboji a na něm zajistitelného pojistným prstencem, opatřeného protiskluzovými rameny, vytvořenými z předtvarovaného profilu z umělé hmoty nebo jiného vhodného materiálu, přečnívajícími běhoun pláště kola vozidla a opatřenými vně i uvnitř hřeby nebo kovovými tělesy. Podle vynálezu je adaptér tvořen vnitřním nástrčkovým dílem se stěnou, rozdělenou axiálními řezy do kleštinového uchopovače, případně do jeho jednotlivých čelistí, nasazeným na hlavu upevňovacího šroubu disku, případně na hlavu upevňo-

vací matice disku, a dále je tvořen alespoň jedním vnějším plášťovým dílem, případně vnitřním plášťovým dílem, nasazeným na vnitřním nástrčkovém dílu, přičemž vnitřní nástrčkový díl je opatřen osovým vrtáním se závitem pro šroub a vnitřní plášťový díl je opatřen vrtáním se závitem pro hlavu ovládacího šroubu.

Takové zařízení je bez velkých obtíží možno použít na nejrůznějších vozidlech, a to i v takových případech, když jejich šrouby disku, případně kol jsou upraveny na různých průměrech a mají různou rozteč, takže není nutné udržování zásob různě vytvořených disků, resp. ráfků.

Dále byl zařízením podle vynálezu vytvořen přizpůsobovací adaptér pro šroubové hlavy, nasunutelné na hlavy kolových šroubů, a vůbec hlavy jakýchkoliv šroubů a matic, navíc o malém počtu rozměrů klíčů, přičemž tento přizpůsobovací adaptér překlenul velké tolerance rozměrů klíčů a zaručil spolehlivý záběr. Je možno jej snadno upevnit a nevyžaduje prakticky žádné speciální nářadí. Kromě toho je možno uvedený adaptér pro šroubové hlavy snadno rozebrat a znovu použít.

Podle výhodného provedení vynálezu má vnější plášťový díl na dolním obvodovém okraji k okraji se rozšiřující vnitřní kuželovou plochu, a vnitřní nástrčkový díl má na dolním obvodovém okraji k okraji se rozšiřující vnější kuželovou plochu.

Podle dalšího výhodného provedení má vnější plášťový díl na dolním obvodovém okraji k okraji se zužující vnitřní kuželovou plochu a vnitřní nástrčkový díl má na dolním obvodovém okraji k okraji se zužující vnější kuželovou plochu.

Podle jiného výhodného provedení má vnější plášťový díl na dolním obvodovém okraji k okraji se zužující vnitřní kuželovou plochu a vnitřní plášťový díl má směrem k okraji se rozšiřující vnitřní kuželovou plochu, přičemž dolní vnější kuželová plocha vnitřního nástrčkového dílu má stejný vrcholový úhel, jako dolní vnitřní kuželová plocha okraje vnějšího plášťového dílu, a horní vnější kuželová plocha vnitřního nástrčkového dílu má stejný vrcholový úhel, jako vnitřní kuželová plocha vnitřního plášťového dílu.

Jiné přednostní provedení spočívá v tom, že vnější plášťový díl je opatřen vnitřním závitem a vnitřní nástrčkový díl je opatřen vnějším závitem pro společný záběr.

Další přednostní provedení spočívá v tom, že vnější plášťový díl je na vnitřní nástrčkový díl našroubován.

Jiné přednostní provedení spočívá v tom, že vnější plášťový díl je na vnitřní nástrčkový díl nasunut.

U jiného výhodného provedení je vnitřní nástrčkový díl uložen ve vnějším plášťovém dílu a sevřen vnitřním plášťovým dílem, který je zašroubovaný do vnějšího plášťového dílu.

U dalšího výhodného provedení je vnitřní nástrčkový díl vytvořen z plechu.

Dále mohou být vnitřní plášťový díl a vnitřní nástrčkový díl vícedílné.

Jiné zvláště přednostní provedení adaptéru podle vynálezu spočívá v tom, že vnitřní nástrčkový díl je opatřen vrtáním se závitem pro spojovací šroub.

Další výhodné provedení vynálezu spočívá v tom, že kleštinové uchopovače a vnitřní nástrčkový díl mají vnitřní povrchové plochy profilovány.

U jiného výhodného provedení má vnitřní nástrčkový díl úpravu pro pojistný zámek.

Jiné výhodné uspořádání adaptéru spočívá podle vynálezu v tom, že vnější plášťový díl má úpravu pro pojistný zámek.

Vnitřní nástrčkový díl může být dále opatřen připojovací západkou.

S výhodou je adaptér tvořen nástrčkovým dílem, který je opatřen hrdlem s vnějším závitem a vnitřním závitem, a je na něm navlečeno pouzdro, přičemž vnitřní spodní kuželový okraj pouzdra dosedá na vnější kuželovou plochu nástrčkového dílu a nástrčkový díl a pouzdro jsou navzájem staženy maticí s přírubou s průchozím vrtáním s vnitřním závitem.

Výhodou použití adaptéru podle vynálezu na náboji tedy je, že je třeba jen málo různých vytvoření náboje. Adaptér má s vrtáními pro upevňovací šrouby vytvořena v náboji souhlasná vrtání, opatřená závity, a kromě toho určitý počet podélných otvorů, vytvořených ve stejné rozteči nebo různé rozteči a ležících paprskovitě, tj. radiálně, takže na základě množství podélných otvorů, upravených v desce adaptéru, lze upevnit upevňovací náboj na každém disku, resp. ráfku kola, protože množství rozličně uspořádaných podélných otvorů dává možnost přizpůsobení se závitovým vrtáním různě uspořádaným na discích, resp. ráfcích kol pro zašroubování šroubů disku nebo ráfku. Proto tedy není třeba udržovat zásobu nábojů pro uvedené protismykové zařízení, neboť na základě podélných otvorů, vytvořených v adaptéru ve stejné nebo různé rozteči, vzniká možnost přizpůsobení se diskům, popřípadě ráfkům s rozdílným uspořádáním nebo úpravou závitových vrtání pro vložení šroubů disků, příp. ráfků. Deska adaptéru se pouze samostředícím způsobem našroubuje otvory o správné rozteči na šrouby disku nebo ráfku, nebo použité speciální šrouby, uspořádané na různých průměrech roztečných kružnic. Potom se šroubovým spojem upevní náboj na desce adaptéru, čímž je umožněno použití protismykového zařízení pro vozidla, pro jejichž roztečné kružnice a dělení šroubů nejsou k dispozici žádné náboje.

Tím se umožňuje dosáhnout pouze malým počtem kotoučů a nábojů co nejvíce roztečných kružnic otvorů a jejich dělení na kolech vozidel, přičemž jako dělení přichází v úvahu všeobecně známá dělení, například 3, 4, 5, 6, 8, 10, 11 a 12ti dílná dělení.

Přehled obrázků na výkresech

Předmět vynálezu bude dále popsán ve vztahu k připojeným obrázkům, na kterých představuje

obr. 1 částečný svislý řez vozidlem s běhounem pneumatiky, na němž je upraveno zahnuté protismykové rameno protismykového zařízení,

obr. 2 půdorys části kola vozidla s nosnou deskou, nesoucí protismyková ramena protismykového zařízení,

obr. 3 půdorys náboje protismykového zařízení,

obr. 4 svislý řez nábojem s deskou adaptéru,

obr. 5 bokorys náboje bez desky adaptéru,

obr. 6 uzávorovací oblast na náboji,

obr. 7 půdorysný pohled na pojistný prstenec upevňovacího zařízení protismykového zařízení,

obr. 8 pohled shora na odjišťovací klíč,

obr. 9 pohled zpředu na odjišťovací klíč,

obr. 10 půdorysný pohled na desku adaptéru,

obr. 11 půdorysný pohled na jiné provedení desky adaptéru,

obr. 12 částečný pohled a částečný svislý řez upevňovacím šroubem kola s na něm upraveným adaptérem v provedení, u něhož oba kuželově vytvořené úseky stěn vnějšího dílu a vnitřního dílu jsou na sebe přitlačeny,

obr. 13 částečný pohled a částečný svislý řez upevňovacím šroubem kola s na něm upraveným adaptérem v provedení, u něhož vnější kužel je k vnitřnímu kuželu přitahován,

obr. 14 částečný pohled a částečný svislý řez upevňovacím šroubem kola s na něm upraveným adaptérem v provedení, u něhož je vnější díl na vnitřní díl nasunut,

obr. 15 částečný pohled a částečný svislý řez upevňovacím šroubem kola s na něm upraveným adaptérem v provedení, u něhož je vytvořen dvojkužel s volnými uchopovacími členy,

obr. 16 bokorysný pohled na matici, kterou je možno našroubovat na vnější závit krčkového úseku čepičkového provedení přizpůsobovací úpravy jiného provedení,

obr. 17 svislý řez maticí z obr. 16,

obr. 18 svislý řez čepičkovou částí adaptéru s klešťovými uchopovači,

obr. 19 pohled zdola na čepičkovou část podle obr. 18,

obr. 20 svislý řez upínacím pouzdrem, nasazeným na čepičkovou část adaptéru a

obr. 21 svislý řez adaptérem, sestávajícím z matice, čepičkové části a upínacího pouzdra.

Příklady provedení vynálezu

Jak je znázorněno na obr. 1 a 2, sestává protismykové zařízení 10 z prstencového nosného kotouče 20, na němž je upevněno několik radiálně probíhajících protismykových ramen 40, uspořádaných ve stejné vzdálenosti od sebe a kyvně upevněných v malém rozsahu na šroubech s osami 41. Toto kyvné upevnění protismykových ramen 40 v malém rozsahu umožňuje nasazení protismykového zařízení 10 na stojící vozidlo. Při prvních otáčkách kola vozidla se nastaví všechna protismyková ramena 40 do stejné vzájemné vzdálenosti, i když při montáži, zejména když oblast běhounu 14 spočívá na podložce, například na silnici nebo podobně, jsou protismyková ramena 40 stranou dosedací plochy běhounu 14 pneumatiky 13.

Protismykové zařízení 10 je upevněno na kole, opatřeném pneumatikou 13. Kolo má na výkrese neznázorněnou brzdovou část. Běhoun 14 pneumatiky 13 přechází na stranách do boků 15 (obr. 1).

Upevnění každého protismykového ramena 40 na nosném kotouči 20 je provedeno pomocí šroubového nebo nýtového spojení, přičemž je možné rozebíratelné spojení protismykových ramen 40 na nosném kotouči 20, aby byla umožněna výměna opotřebovaných protismykových ramen 40. Jak je znázorněno na obr. 2, je na zařízení a na jeho nosném kotouči 20 upraveno osm protismykových ramen 40. Počet protismykových ramen 40 je možno volit libovolně. Bezpodmínečně je však nutné upravit alespoň dvě protismyková ramena 40. Všechna protismyková ramena 40 jsou upravena ve vzájemné stejné úhlové vzdálenosti. Každé protismykové rameno 40 je vytvořeno z pružného materiálu, například pružinové oceli, takže se může pružně volným koncem přehnout a přizpůsobit se průběhu běhounu 14 pneumatiky 13. Protismyková ramena 40 jsou předem vytvořena tak, že po nasazení na disku 11 vozidla přečnívají svými volnými konci běhoun 14 pneumatiky 13. Kromě pružinové oceli je možno pro výrobu protismykových ramen 40 použít také jiné vhodné materiály. V tomto smyslu mohou být protismyková ramena 40 vytvořena rovněž z vhodných umělých hmot.

Z vnější strany mají protismyková ramena 40 na volných koncích upraveny záběrné profily, čímž se dosahuje vysoké zabírací schopnosti a účinnosti protismykového ramena 40. Zmíněné záběrové profily mohou být vytvořeny například jako hřeby.

Upevňovací zařízení protismykového zařízení 10 na disku 11 kola vozidla sestává z náboje 50 a pojistného prstence 150 (obr. 3, 7).

Náboj 50 je opatřen několika otvory 51, které slouží pro upevnění náboje 50 na upevňovacích šroubech 18 kol vozidla. Jak je znázorněno na obr. 1, mohou být upevňovací šrouby 18 kol vozidla opatřeny vnitřními závity pro přijetí pojistných šroubů 85, prostřednictvím kterých je možno přes upevňovací šrouby 86 upev-

nit náboj 50 na disku 11 kola a které slouží pro upevnění náboje 50 na kotouči adaptéru 400, který bude popsán dále, nebo na kolových šroubech nebo maticích.

Kruhový deskový náboj 50 má uprostřed v příčném řezu kruhové prohloubení 52, které je vytvořeno jako válcovité tvarové těleso, tvořící pevnou součást náboje 50. Toto válcovité prohloubení 52 má menší průměr než je průměr náboje 50.

Na vnějším obvodu, a sice u horního okraje 53, má válcové prohloubení 52 několik patkových nákružků 55, uspořádaných ve stejných vzdálenostech od sebe. U úpravy, znázorněné na obr. 3, jsou na válcovém prohloubení 52 náboje 50 upraveny čtyři patkové nákružky 55.

Pod každým z patkových nákružků 55 je vytvořena kluzná vodicí dráha 60, vytvořená jako vybrání, opatřené zaváděcím otvorem 56, od kterého se kluzná vodicí dráha 60 směrem ke konci kónicky zužuje tak, že zaváděcí otvor 56 má vzhledem ke koncové oblasti 56a kluzné vodicí dráhy 60 větší rozměr. Vybrání, tvořící kluznou vodicí dráhu 60, probíhá v důsledku toho klínovitě a je v sousedství náboje 50 ohraničeno prstencovou patkou 57. Koncová oblast 56a kluzné vodicí dráhy 60 je rovněž omezena, a sice narážkou, která však nemusí být bezpodmínečně upravena. Prstencová patka 57, upravená na vnějším obvodu válcového prohloubení 52, představuje současně horní omezení nosného kotouče 20, nasazeného na válcové prohloubení 52 náboje 50 (obr. 3). V oblasti otvorů 51 je tato prstencová patka 57 přerušena tak, že část každého otvoru 51 dosahuje až k válcovému prohloubení 52 (obr. 3).

Všechny kluzné vodicí dráhy 60 pod patkovými nákružky 55 jsou vytvořeny a uspořádány tak, že jejich zaváděcí otvory 56 jsou přivráceny ke koncovým oblastem 56a předcházejících kluzných vodicích drah 60.

Každý patkový nákružek 55 je v horní části opatřen výhodně zploštěním 55a, které usnadňuje nasazení pojistného prstence 150.

Zajištění nosného kotouče 20 na náboji 50 protismykového zařízení 10 je vytvořeno pojistným prstencem 150. Pojistný prstenec 150, jehož vnější průměr je o něco menší než průměr náboje 50, případně je mu roven, má na vnitřní ploše 150a stěny (obr. 7) upraveno několik uzávorovacích můstků 155, jejichž počet odpovídá počtu patkových nákružků 55, resp. počtu kluzných vodicích drah 60, upravených na válcovém prohloubení 52 náboje 50. Tyto uzávorovací můstky 155 (obr. 7) jsou vytvořeny tak, že je lze zavést do kluzných vodicích drah 60 tak, že vznikne bajonetové uzávorování mezi pojistným prstencem 150 a válcovým prohloubením 52 náboje 50 (obr. 7). Uzávorovací můstky 155 jsou vytvořeny klínovitě tak, že pojistný prstenec 150, nasazený na náboj 50, má takovou polohu, že kónicky se zužující koncové úseky každého z uzávorovacích můstků 155 jsou přivráceny k zaváděcím otvorům 56 vybrání mezi patkovými nákružky 55 a prstencovou patkou 57, takže při otočení pojistného prstence 150 kolem jeho osy ve směru šipky X vstoupí uzávorovací můstky 155 do kluzných vodicích drah 60, čímž vznikne bajonetové uzávorovací zajištění (obr. 6, 7).

Aby bylo možno nasadit pojistný prstenec 150 na válcové

prohloubení 52 náboje 50 pro zavedení uzávorovacích můstků 155 pojistného prstence 150 do kluzných vodicích drah 60, mají uzávorovací můstky 155 délku, odpovídající vzdálenosti mezi dvěma patkovými nákružky 55 na náboji 50. V důsledku tohoto uspořádání mohou uzávorovací můstky 155 v nasazovací poloze pojistného prstence 150 projít mezi sousedními patkovými nákružky 55, až pojistný prstenec 150 dosedne na prstencovou patku 57, čímž jsou uzávorovací můstky 155 připraveny k zavedení do vybrání kluzných vodicích drah 60.

Proti samočinnému nežádoucímu uvolnění pojistného prstence 150 z válcového prohloubení 52 náboje 50 je pojistný prstenec 150 opatřen přídavným aretačním zařízením. Toto aretační zařízení je vytvořeno jako pružinové listové západky 160, a sice ve tvaru pružinových jazýčků, uspořádaných ve vybrání 156 vnitřní plochy 150a pojistného prstence 150. Uspořádání a vytvoření těchto listových západek 160 je takové, že při nasazeném pojistném prstenci 150 na válcovém prohloubení 52 náboje 50, a to ještě v nezajištěné poloze, jsou pružinové listové západky 160 přitlačovány patkovými nákružky 55 na válcovém prohloubení 52 do jejich odpovídajících vybrání 156, která jsou vytvořena na vnitřní stěně pojistného prstence 150. Dojde-li k uzávorování pojistného prstence 150 jeho pootočením, dolehnou listové pružinové západky 160 do vybrání 152, která jsou vytvořena na obvodu válcového prohloubení 52 náboje 50. Jelikož pružinové listové západky 160 mají tendenci samovolně vyskočit z jejich vybrání 156 ve směru šipky X1, dolehnou pružinové listové západky 160 do vybrání 152 na válcovém prohloubení 52 a vytvoří tam uzávorování, pokud jejich volné konce dolehnou na narážky 153, které omezují vybrání 152 válcového prohloubení 52. Volné konce pružinových listových západek 160, které zabírají ve vybráních 152 s narážkami 153, zabraňují uvolnění pojistného prstence 150 v protisměru jeho otáčivého pohybu do zajišťovací polohy a jeho vystoupení z válcového prohloubení 52.

Počet pružinových listových západek 160 na vnitřní ploše 150a pojistného prstence 150 je možno volit libovolně. U příkladu provedení, znázorněného na obr. 7, jsou upraveny dvě pružinové listové západky 160, které jsou upraveny na vnitřní ploše 150a pojistného prstence 150 ve stejné vzdálenosti od sebe. Počet vybrání 152 na obvodu válcového prohloubení 52 odpovídá počtu pružinových listových západek 160.

Pružinové listové západky 160 jsou vytvořeny současně při výrobě pojistného prstence 150. Pojistný prstenec 150 sestává v případě jazýčkového vytvoření, stejně jako v případě listových západek 160, z umělých hmot s pružnými vlastnostmi.

Místo pružinových listových západek 160 je možno použít také jinak vytvořená uzávorovací zařízení. Existuje tedy možnost použití radiálně posuvných, pružinami zatížených čepů, které by zabíraly s odpovídajícími vybráními na obvodu válcového prohloubení 52 náboje 50, přičemž musí být zajištěna taková opatření, která by ovlivňovala odjištění do té míry, aby byly zajišťovací čepy při snímání pojistného prstence 150 přiváděny do výchozí polohy.

Aby bylo možno sejmout pojistný prstenec 150 z náboje 50, je třeba přivést pružinové listové západky 160 z jejich uzávorovací polohy do výchozí polohy ve vybráních na vnitřní ploše 150a pojistného prstence 150. Za tímto účelem je vytvořeno zařízení, odjišťovací klíč 70, znázorněný na obr. 8 a 9, tvořený rukojetí 71, která na volném konci nese dva ve vzdálenosti od sebe uspořádané jazýčky 72, 73, které jsou uspořádány v podstatě kolmo k rukojeti 71. Vzdálenost mezi oběma jazýčky 72, 73 odpovídá vzdálenosti proti sobě ležících pružinových listových západek 160, takže je možno tlačné jazýčky 72, 73 zavést do obou vybrání 152 náboje 50. Za tímto účelem mají podle obr. 7 obě vybrání 152 na válcovém prohloubení 52 přídavná vybrání 75, do nichž lze zavést oba tlačné jazýčky 72, 73 odjišťovacího klíče 70.

Jsou-li tlačné jazýčky 72, 73 odjišťovacího klíče 70 zavedeny do přídavných vybrání 75, a otočí-li se odjišťovacím klíčem 70 ve směru šipky X2 (obr. 7), dolehnou obě pružinové listové západky 160 do vybrání 152 válcového prohloubení 52 náboje 50, jsou z těchto vybrání 152 vytlačeny a pohybují se do vybrání 156 na vnitřní ploše 150a pojistného prstence 150. Při tom jsou pružinové listové západky 160 zavedeny tak daleko do vybrání 156, že v koncové oblasti dráhy pohybu obou tlačných jazýčků 72, 73 se uvolní narážka 76, na níž doléhaly oba tlačné jazýčky 72, 73. Doléhají-li tlačné jazýčky 72, 73 na zmíněné narážky 76 a pootočí-li se odjišťovacím klíčem 70 ještě dále ve směru šipky X2, unáší jazýčky 72, 73 pojistný prstenec 150 sebou a při dalším otáčivém pohybu jsou uzávorovací můstky 155 vyvedeny z kluzných vodicích drah 160 náboje 50, až tyto uzávorovací můstky 155 dorazí do polohy mezi patkovými nákružky 55, takže v této poloze je možno pojistný prstenec 150 sejmout z válcového prohloubení 52.

Rovněž nasazení pojistného prstence 150 na válcové prohloubení 52 se děje pomocí odjišťovacího klíče 70 tak, že se tlačné jazýčky 72, 73 odjišťovacího klíče 70 zavedou do přídavného vybrání 75 a otáčením odjišťovacího klíče 70 ve směru šipky X (obr. 7) unáší tlačné jazýčky 72, 73 pojistný prstenec 150 sebou tak dlouho, až uzávorovací můstky 155 dolehnou do kluzných vodicích drah 60, čímž je vytvořen bajonetový uzávěr. Pro unášení pojistného prstence 150 tlačnými jazýčky 72, 73 odjišťovacího klíče 70 mají přídavná vybrání 75 v upevňovací oblasti pružinových listových západek 160 narážky 78 (obr. 7). Jak je znázorněno na obr. 4, má náboj 50 na odvrácené stěně 50a od válcového prohloubení 52 v oblasti otvorů 51 šroubů disku 11, případně čepů, distanční prvky 80, které jsou vytvořeny jako vyměnitelné zařízení. Tím je dána možnost přizpůsobit pomocí distančních prvků 80 rozdílné velikosti upevňovacího zařízení rozdílným velikostem kol.

Upevnění protismykového zařízení 10, které sestává z nosného kotouče 20 s protismykovými rameny 40, na ráfku, případně na disku 1 kola vozidla za použití upevňovacího zařízení, sestávajícího z náboje 50 a pojistného prstence 150 se dosáhne tak, že po upevnění náboje 50 pomocí pojistných šroubů 85, které jsou zašroubovány do šroubů kol nebo matic, se nasadí na disk 11 nosný kotouč 20 protismykového zařízení 10 na válcové prohloubení 52. Potom se nasadí pojistný prstenec 150 tak, že jeho uzávorovací můstky 155 přijdou do meziprostorů mezi patkovými nákružky 55 na válcovém prohloubení 52. Pak následuje zavedení tlačných jazýčků 72, 73

odjišťovacího klíče 70 do přídavných vybrání 75 a pootočení odjišťovacího klíče 70 ve směru šipky X (obr. 7), čímž se pojistný prstenec 150 pootočí kolem osy, až uzávorovací můstky 155 na vnitřní ploše 150a pojistného prstence 150 dolehnou do vybrání, vytvořených v kluzných a vodicích dráhách 60. Současně vniknou v důsledku vlastní pružnosti pružné listové západky 160 do vybrání 152 válcového prohloubení 52, čímž je provedeno uzávorování proti nežádoucímu uvolnění pojistného prstence 150. Tím, že volné konce pružných listových západek 160 zapadnou do narážek 153, je zaručeno bezpečné uzávorování. Tím, že jsou vytvořeny zmíněné narážky 153 a že volné konce pružných listových západek 160 jsou vytvořeny přibližně klínovitě, je zaručeno, že pružné listové západky 160 nemohou svými volnými konci vyskočit ze zmíněných narážek 153.

Tímto způsobem je protismykové zařízení 10 drženo upevňovacím zařízením na náboji 50 a pomocí pojistného prstence 150 na disku 11 kola vozidla tak, že protismyková ramena 40 protismykového zařízení 10 přečnívají běhoun 14 pneumatiky 13.

Sejmutí protismykového zařízení 10 pomocí odjišťovacího klíče 70 se děje opětným zavedením tlačných jazýčků 72, 73 odjišťovacího klíče 70 do přídavných vybrání 75. Pootočením odjišťovacího klíče 70 se pohybují pružné listové západky 160 z uzávorovací polohy do výchozí polohy ve vybrání 156 vnitřní plochy 150a pojistného prstence 150. Současně se otáčí pojistný prstenec 150 tak dlouho, až jsou uzávorovací můstky 155 pojistného prstence 150 vyvedeny z kluzných vodicích drah 60 na válcové prohloubení 52. Pojistný prstenec 150 je pak možno odejmout. Potom následuje sejmutí nosného kotouče 20 protismykového zařízení 10 z válcového prohloubení 52. Při dalším nepoužívání protismykového zařízení 10, avšak při požadavku připravenosti upevňovacího zařízení se pouze nasadí pojistný prstenec 150 na náboj 50 a uzávoruje se tak, že kdykoli, pokud je to třeba, může být nasazeno protismykové zařízení 10.

Nosný kotouč 20 protismykového zařízení 10 je opatřen středním prolomením, či otvorem pro nasazení nosného kotouče 20 na válcové vybrání náboje 50. Průměr tohoto středního vybrání, či otvoru je přesto větší, než průměr válcového prohloubení 52, takže na něm může držený nosný kotouč 20 protismykového zařízení 10 vykonávat výstředné pohyby. Tímto způsobem je zajištěno, že se protismyková ramena 40, přesahující běhoun 14, mohou ve spojení s nosným kotoučem 20 přizpůsobnit kývavému pohybu odvalujícího se kola. Kromě toho je průměr středového prolomení či otvoru nosného kotouče 20 navržen tak, že je možno převést nosný kotouč 20 přes prstencovou patku 57 válcového prohloubení 52. Odjištění nosného kotouče 20 se děje pomocí pojistného prstence 150, přičemž zajištění k ráfku je dosaženo samotným nábojem 50.

Aby bylo možno náboj 50 včetně jeho válcového prohloubení 52 upevnit na disku 11 kola vozidla, má náboj 50 na straně, odvrácené od nosného kotouče 20, kotouč 300 adaptéru, který je pomocí šroubových spojení 350 spojen s válcovým prohloubením 52. Pro upevnění kotouče 300 adaptéru na válcovém prohloubení 52 má, jak je znázorněno na obr. 10, kotouč 300 přizpůsobovacího zařízení množství otvorů upevňovacích šroubů náboje 50, které leží na roztečné kružnici 341 kolem osy kotouče 300 přizpůsobovacího

zařízení, přičemž tyto průchozí otvory 340 lícují s otvory 51 (obr. 3, 4) válcového prohloubení 52 a počet vrtání či průchozích otvorů 340 odpovídá počtu otvorů 51 válcového prohloubení 52. Průchozí otvory 340 upevňovacích šroubů náboje 50 jsou uspořádány ve stejných vzdálenostech od sebe. U provedení, znázorněného na obr. 3 a 10, jsou uspořádány čtyři průchozí otvory 340 v kotouči 300 přizpůsobovacího zařízení, zatímco u dalšího uspořádání, které je znázorněno na obr. 11, má kotouč 300 přizpůsobovacího zařízení uspořádáno na roztečné kružnici 341 pět průchozích otvorů 340. Počet těchto průchozích otvorů 340 se řídí velikostí náboje 50 a velikostí válcového prohloubení 52. Průchozí otvory 340 jsou opatřeny vnitřními závity tak, že po zavedení příslušných šroubů je náboj 50 rozebíratelně spojen s kotoučem 300 přizpůsobovacího zařízení, na který je nasazen.

Kotouč 300 přizpůsobovacího zařízení má množství radiálně probíhajících podlouhlých otvorů 302, 303, 304, 305; 312, 313, 314, 315, 316, 317, které jsou na kotouči 300 přizpůsobovacího zařízení uspořádány ve stejných, různých nebo několika roztečích (obr. 10). U kotouče 300 přizpůsobovacího zařízení, znázorněného na obr. 10, jsou podlouhlé otvory 302, 303, 304, 305; 312, 313, 314, 315, 316, 317 uspořádány na dvou roztečných kružnicích 301, 311 o různých průměrech. Podlouhlé otvory 302, 303, 304, 305 jsou uspořádány ve stejných vzdálenostech na roztečné kružnici 301, která leží blíže ose M kotouče 300 přizpůsobovacího zařízení, zatímco podlouhlé otvory 312, 313, 314; 315, 316, 317 leží na vnější roztečné kružnici 311, částečně v různých vzdálenostech od sebe. Na roztečné kružnici 301, ležící blíže ose M kotouče 300 přizpůsobovacího zařízení, jsou uspořádány čtyři podlouhlé otvory 302, 303, 304, 305, zatímco na vnější roztečné kružnici 311 leží těchto podlouhlých otvorů 312, 313, 314; 315, 316, 317 šest.

Uspořádání podlouhlých otvorů 302, 303, 304, 305 na vnitřní roztečné kružnici 301 je takové, že první podlouhlý otvor 302 leží od střednice ML, procházející osou M kotouče 300 přizpůsobovacího zařízení, ve vzdálenosti asi 30°. Ze šesti podlouhlých otvorů 312, 313, 314; 315, 316, 317 na vnější roztečné kružnici 311 kotouče 300 přizpůsobovacího zařízení jsou podlouhlé otvory 312, 313, 314 uspořádány ve stejné vzdálenosti od sebe. Tato vzdálenost obnáší od podélného otvoru k sousednímu podélnému otvoru asi 120°, přičemž první podlouhlý otvor 312 leží od střednice ML ve vzdálenosti asi 75°. Vzdálenost na něj navazujících podlouhlých otvorů 313, 314 pak činí vždy 120°.

Ostatní podlouhlé otvory 315, 316, 317, ležící na vnější roztečné kružnici 311, jsou uspořádány na kotouči 300 přizpůsobovacího zařízení tak, že první podlouhlý otvor 315 je uspořádán v úhlové vzdálenosti od střednice ML přibližně 45°. Podlouhlé otvory 316, 317 na něj navazují ve směru proti smyslu hodinových ručiček, přičemž vzdálenost podlouhlého otvoru 315 od podlouhlého otvoru 316 a podlouhlého otvoru 316 od podlouhlého otvoru 317 je přibližně 90°, přičemž podlouhlé otvory 315, 317 jsou zároveň protilehlé. Tím se získá rozdělení a uspořádání podlouhlých otvorů 302, 303, 304, 305; 312, 313, 314; 315, 316, 317, které je znázorněno na obr. 10.

U dalšího příkladu provedení, znázorněného na obr. 11, je na kotouči 300 přizpůsobovacího zařízení na vnitřní roztečné kružni-

ci 321, která je přivrácena ose M, uspořádáno pět podlouhlých otvorů 322, 323, 324, 325, 326 ve stejných vzdálenostech od sebe, zatímco na vnější roztečné kružnici 331 je upraveno dalších pět podlouhlých otvorů 332, 333, 334, 335, 336, které probíhají rovněž radiálně a ve stejných vzdálenostech od sebe. Tyto podlouhlé otvory 332, 333, 334, 335, 336 jsou vůči ostatním podlouhlým otvorům 322, 323, 324, 325, 326 přesazeny o jeden úsek. První z podlouhlých otvorů 322, uspořádaných na vnitřní roztečné kružnici 321, je uspořádán od střednice ML, procházející osou M kotouče 300 přizpůsobovacího zařízení, ve vzdálenosti přibližně 24°. Na něj pak navazují ve stejných vzdálenostech od sebe další podlouhlé otvory 323, 324, 325, 326. Proti tomu je upraven první podlouhlý otvor 332, ležící na vnější roztečné kružnici 331, ve vzdálenosti přibližně 47° od střednice ML, přičemž na něj navazují ostatní podlouhlé otvory 333, 334, 335, 336 ve stejných vzdálenostech od sebe. Průchozí otvory 340 pro přijetí upevňovacích šroubů náboje 50 na roztečné kružnici 341 jsou vzhledem k podlouhlým otvorům 322, 323, 324, 325, 326; 332, 333, 334, 335, 336 uspořádány tak, že první průchozí otvor 340 leží na střednici ML a na něj navazují další průchozí otvory 340 v úhlové vzdálenosti asi 72°. U kotouče 300 přizpůsobovacího zařízení podle obr. 11 jsou podlouhlé otvory 332, 333, 334, 335, 336 vůči podlouhlým otvorům 322, 323, 324, 325, 326 vytvořeny kratší. Podlouhlé otvory 332, 333, 334, 335, 336 mají přibližně poloviční délku proti podlouhlým otvorům 322, 323, 324, 325, 326. U kotouče 300 přizpůsobovacího zařízení, vytvořeného podle obr. 10, mají naproti tomu všechny podlouhlé otvory 302, 303, 304, 305; 312, 313, 314; 315, 316, 317 stejnou délku. Uspořádání podlouhlých otvorů 302, 303, 304, 305; 312, 313, 314; 315, 316, 317; 322, 323, 324, 325, 326; 332, 333, 334, 335, 336 na roztečných kružnicích 301, 311, 321, 331 je takové, že roztečné kružnice 301, 311, 321, 331 probíhají středy či osami příslušných podlouhlých otvorů 302, 303, 304, 305; 312, 313, 314; 315, 316, 317; 322, 323, 324, 325, 326; 332, 333, 334, 335, 336.

Kotouč 300 přizpůsobovacího zařízení je vytvořen z kovových, zvláště z korozivzdorných materiálů, avšak pro výrobu kotoučů 300 mohou být použity i jiné vhodné materiály, zejména materiály s vysokou pevností.

Podlouhlé otvory 302, 303, 304, 305; 312, 313, 314; 315, 316, 317; 322, 323, 324, 325, 326; 332, 333, 334, 335, 336 jsou v kotouči 300 přizpůsobovacího zařízení vzhledem k otvorům, opatřeným závitem, uspořádány tak, že odvrácené plochy 50a náboje 50 (obr. 4), nebo distanční prvky 80 (obr. 1) se neruší s upevňovacími šrouby 86 v podlouhlých otvorech 302, 303, 304, 305; 312, 313, 314; 315, 316, 317; 322, 323, 324, 325, 326; 332, 333, 334, 335, 336 kotoučů 300 přizpůsobovacího zařízení. Kotouč 300 přizpůsobovacího zařízení může mít také množství dělení či roztečí. Šrouby kol nebo matice neprochází nábojem 50, ale jsou upraveny za ním a jsou přišroubovány pojistnými šrouby 85 na náboj 50 nebo na kotouč 300 přizpůsobovacího zařízení. Zvlášť výhodné je vnitřní fixování protismykových ramen 40 na běhounu 14 pneumatiky 13 pomocí profilových těles, která jsou upravena na volných koncích protismykových ramen 40, zabírajících s profilem běhounu 14 pneumatiky 13.

Pro upevnění protismykového zařízení 10 na disku 11 kola vozidla je třeba připojit náboj 50 protismykového zařízení 10 na disk 11. To se zajistí diskovými šrouby, které však musí být vytvořeny zvláštním způsobem pro přijetí vlastních pojistných šroubů 85 náboje 50. Z tohoto důvodu je třeba použít diskových šroubů, které mají zvláštní úpravu pro upevnění náboje 50. Pro tento účel se opět používají zvláště vytvořené diskové šrouby, a vzhledem k počtu typů vozidel je nutné, aby byl k dispozici značný počet diskových šroubů, aby bylo možno protismykové zařízení 10 použít pro různé modely vozidel.

Použitím adaptéru 400, který je znázorněn na obr. 12 až 25, se vytvoří možnost použití stávajících diskových šroubů a prostřednictvím adaptéru 400 i možnost upevnit v nich pojistné šrouby 85, které slouží pro připevnění náboje 50. Adaptér 400 je v různých tvarech provedení vytvořen tak, že je-li nasazen na hlavu diskového šroubu, vytvoří spojení mezi diskovým šroubem a pojišťovacím šroubem 85 náboje 50. Protože je adaptér 400 použitelný přizpůsobitelně pro různé diskové šrouby, čepy nebo matice, není třeba vyrábět množství adaptérů 400 a mít je neustále k dispozici, nýbrž zcela postačuje mít k dispozici například pouze tři velikosti adaptérů 400. Překvapivě je možno vystačit pro všechny diskové šrouby známých modelů vozidel se třemi velikostmi adaptérů 400.

Adaptér 400 obklopuje, resp. přesahuje hlavu 435, například šestihrannou hlavu nebo pod., upevňovacího šroubu 434, popř. matici nebo hlavu kolového čepu.

U provedení, znázorněného na obr. 12, sestává adaptér 400 z vnějšího plášťového dílu 401 a z vnitřního nástrčkového dílu 405, který je vnějším plášťovým dílem 401 překryt. Vnější plášťový díl 401 je našroubován na vnitřní nástrčkový díl 405 závitem 431. Jak je patrno z obr. 12, má vnitřní nástrčkový díl 405 trubkový protažený horní nástavec, opatřený vnějším závitem 431, zatímco horní krčkové protažení vnějšího plášťového dílu 401 má tentýž vnitřní závit, takže vnější plášťový díl 401 je možno prostřednictvím vnitřního závitu 431 našroubovat přes vnitřní nástrčkový díl 405. Vnější plášťový díl 401 má u dolního okraje na vnitřní stěně kónicky se zužující vnitřní kuželovou plochu 416, zatímco vnitřní nástrčkový díl 405 má u svého dolního okraje na vnější straně kónicky se rozšiřující vnější kuželovou plochu 417, takže ve spojeném stavu vnějšího plášťového dílu 401 s vnitřním nástrčkovým dílem 405 je vnitřní kuželová plocha 416 přitlačována proti vnější kuželové ploše 417. Kloboučkový díl vnitřního nástrčkového dílu 405 má několik tvarových kleštinových uchopovačů 409, které jsou od sebe odděleny svisle ve vnitřní stěně probíhajícími zářezy 413, přičemž tyto kleštinové uchopovače 409 jsou horními konci pevně spojeny tvarovaným tělesem vnitřního nástrčkového dílu 405. Tímto uspořádáním zářezů 413 jsou tvarované kleštinové uchopovače 409 v určitém smyslu pohyblivé, to znamená pružné, a jsou při našroubování vnějšího plášťového dílu 401 na vnitřní nástrčkový díl 405 stlačeny proti hlavě 435 upevňovacího šroubu 434 tak, že je zajištěno pevné spojení adaptéru 400 se šroubovou hlavou 435. Držení vnitřního nástrčkového dílu 405 adaptéru 400 na šroubové hlavě 435 je přitom zajištěno kleštinovým spojem pomocí tvarových kleštinových uchopovačů 409, takže tvarové kleštinové uchopovače 409 jsou přesahujícím

vnějším plášťovým dílem 401 drženy tlakem a pevně přiléhají na šroubovou hlavu 435. Vycházíme-li z toho, že šroubová hlava 435 upevňovacího šroubu 434 je šestihranná, pak je jak vnitřní nástrčkový díl 405, tak také vnější plášťový díl 401 vytvarován odpovídajícím způsobem jako šestihranný, aby bylo zaručeno překrytí šroubové hlavy 435, přičemž určitá pružnost v případě pohyblivosti tvarových kleštinových uchopovačů 409 dovoluje dobré dosednutí na vnější plochy šestihranné hlavy 435 upevňovacího šroubu 434. Počet zářezů 413 na vnitřním nástrčkovém dílu 405 je zvolen tak, že se vytvoří šest tvarových kleštinových uchopovačů 409. Vnější plášťový díl 401 a vnitřní nástrčkový díl 405 však nemusí být vytvořeny jako šestihranné.

Je-li vnější plášťový díl 401 nasazen na vnitřní nástrčkový díl 405 a našroubován na něj, pak se vnější plášťový díl 401 pohybuje ve směru šipky A, přičemž se pak kuželovitě vytvořená vnitřní kuželová plocha 416 pohybuje směrem dovnitř kuželovitě vytvořenou vnější kuželovou plochou 417 s tvarovými kleštinovými uchopovači 409, takže se tvarové kleštinové uchopovače 409 pohybují ve směru šipek Z a jsou v jejich směru přitlačovány na šroubovou hlavu 435. Rovněž vnější plášťový díl 401 má pro ovládání z vnějšku šestihrannou hlavu 428, která je výhodně stejná jako šestihranná hlava 435 upevňovacího šroubu 434, takže není třeba speciálního montážního nářadí pro našroubování vnějšího plášťového dílu 401 na vnitřní nástrčkový díl 405. Vnitřní nástrčkový díl 405 má vrtání 424 opatřené osovým závitem, které slouží pro přijetí na obr. 12 neznázorněného šroubu pro upevnění libovolného cizího dílu, například náboje 50 protismykového zařízení 10. Tím je adaptér 400 držen sevřený na hlavě 435 upevňovacího šroubu 434. Otáčením v opačném směru se pak vnější plášťový díl 401 odšroubuje z vnitřního nástrčkového dílu 405, takže je možno adaptér 400 sejmout z hlavy 435 upevňovacího šroubu 434.

Na obr. 13 je znázorněno provedení adaptéru 400, u něhož je vnější plášťový díl 402 opatřen vnitřní kuželovou plochou 418, která tlačí proti vnější kuželové ploše 419 vnitřního nástrčkového dílu 406, je-li vnější plášťový díl 402 pomocí závitu 432 našroubován na vnitřním nástrčkovém dílu 406 ve směru šipky B. Tím se přitlačují pohyblivé tvarové kleštinové uchopovače 410, vytvořené zářezy 414 ve stěně vnitřního nástrčkového dílu 406, proti šestihranné hlavě 437 upevňovací matice 436. Vnější plášťový díl 402 má na vnější straně ovládací šestihran 429 a připojovací vrtání 425 se závitem. Také u tohoto provedení má vnější plášťový díl 402 směrem k dolnímu obvodovému okraji se kuželovitě rozšiřující vnitřní kuželovou plochu 418, zatímco vnitřní nástrčkový díl 406 má u dolního obvodového okraje vnější kuželovou plochu 419, která se kuželovitě zužuje tak, že ve spojeném stavu vnějšího plášťového dílu 402 s vnitřním nástrčkovým dílem 406 je vnitřní kuželová plocha 418 přitahována k vnější kuželové ploše 419, přičemž tvarový kleštinový uchopovač 410 je přitlačován proti šroubové hlavě 437.

Obr. 14 znázorňuje provedení adaptéru 400, u kterého je vnější plášťový díl 403, opatřený vnitřní kuželovou plochou 420, přitlačován proti vnější kuželové ploše 421 vnitřního nástrčkového dílu 407, je-li vnější plášťový díl 403 při upevňování desky 443 ve směru šipky A přitahován šroubem 442 do vrtání 427, opatřeného závitem, je-li vnější plášťový díl 403 nasunut na vnitřní

nástrčkový díl 407. Tím se také u tohoto provedení přitlačují na vnitřním nástrčkovém dílu 407 vytvořené kleštinové uchopovače 411, vytvořené svisle probíhajícími zářezy 415 ve vnitřní stěně a tím pohyblivé, například ohebné, vzhledem k šestihranné hlavě 439 upevňovacího šroubu 438. Vzájemně se překrývající obvodové okraje vnějšího plášťového dílu 403 a vnitřního nástrčkového dílu 407 mají konce svých obvodových ploch uspořádány jako vnitřní kužele, případně vnější kužele, stejně jako u provedení, znázorněného na obr. 12.

U provedení adaptéru 400, znázorněného na obr. 15, je vnitřní plášťový díl 408 opatřen ovládací šestihrannou hlavou 430 a vrtáním 426 se závitem, takže našroubováním závitu 433 do vnějšího plášťového dílu 404 ve směru šipky A přivede vnitřní kuželové plochy 422, 423 k sobě a při tom jsou kleštinové uchopovače 412, 412a, vytvořené na vnitřním nástrčkovém dílu 408, jako u předcházejících provedení přitlačovány šestihrannou hlavou 441 upevňovacího šroubu 440. Jak je možno seznat z obr. 15, je zde vytvořena dvojí kuželovitost, a sice jednou v dolním okraji stěny vnějšího plášťového dílu 404 a jednak v dolním okraji vnitřního nástrčkového dílu 408, který je ve srovnání s vnějším plášťovým dílem 404 kratší.

Jestliže se vnější plášťový díl 401, 402, 403, 404 pohybuje protiběžným pohybem ke směru šipky A, B vzhledem k vnitřním nástrčkovým dílům 405, 406, 407, 408, uvolní se kleštinové uchopovače 409, 410, 411, 412, 412a od šestihranných hlav 435, 437, 439, 441 upevňovacího šroubu 434, 438, 440, upevňovací matice 436, nebo čepu.

Vnější provedení adaptéru 400 není omezeno na provedení, znázorněné na obr. 12 až 15 a již dříve popsané. Je závislé od příslušného účelu a oblasti použití adaptéru 400, takže adaptér 400 není použitelný pouze v oblasti vozidel, ale může být použit všude, kde je třeba tvarově spojit dva díly.

Další provedení adaptéru 400 je znázorněno na obr. 21. Tento adaptér 400 sestává z matice 450, nástrčkového dílu 460 a trubky či pouzdra 470. Matice 450 má u dna přírubu 451. Je opatřena průchozím vrtáním 452 a vnitřním závitem 453 (obr. 16, 17). Průchozí vrtání 452 je navrženo tak, že je možno matici 450 našroubovat na nástrčkový díl 460 adaptéru 400, který bude popsán dále.

Nástrčkový díl 460 sestává podle obr. 18 a 19 z tvarového tělesa, v jehož horní části vyčnívá hrdlo 462, opatřené osovým vrtáním 463 s vnitřním závitem 464. Hrdlo 462 je opatřeno vnějším závitem 465. Průměr a rozměry hrdla 462 jsou uzpůsobeny tak, že matici 450, která je znázorněna na obr. 16 a 17, je možno našroubovat na hrdlo 462 nástrčkového dílu 460. Osové vrtání 463 nástrčkového dílu 460 slouží při zašroubování zajišťovacího šroubu (není znázorněno), sloužícího k upevnění libovolné součástky nebo náboje 50, k upevnění dříve popsaného protismykového zařízení.

Hrdlo 462 nástrčkového dílu 460 přechází radiálním rozšířením 461 do čepičkového úseku tvaru válce, jehož stěnové plochy 466 jsou opatřeny podélnými zářezy 467 tak, že mezi dvěma podél-

nými zářezy 467 je vytvořen kleštinový uchopovač 469. Stěnové plochy 466 s kuželovými plochami 468 odpovídají svým vytvořením kleštinovým uchopovačům 409, 410, 411, 412, 412a, znázorněným na obr. 12 až 15.

Rovněž kleštinové uchopovače 469 jsou do určité míry pohyblivé v důsledku použití vhodného materiálu a lze jimi, jak bude dále blíže vysvětleno, pohybovat po přitažení matice 450 a pouzdra 470 ve směru šipky Z (obr. 21) tak, aby adaptér 400 po nasazení nástrčkového dílu 460 na šestihranný šroub (není znázorněno) držel tak pevně na hlavě šroubu, že je vyloučeno uvolnění adaptéru 400. Po nasazení pouzdra 470 na nástrčkový díl 460, jak je znázorněno na obr. 21, se matice 450 našroubuje na hrdlo 462 nástrčkového dílu 460, přičemž příruba 451 matice 450 dosedne na horní obvodový okraj 471 pouzdra 470 (obr. 20, 21). Přitažením matice 450 se pouzdro 470 pohybuje ve směru šipky A směrem dolů, v důsledku čehož vnitřní kuželové vytvoření pouzdra 470 přitlačuje kleštinové uchopovače 469 nástrčkového dílu 460 ve směru šipek Z proti plochám šestihranných hlav šroubů, na nichž má být adaptér 400 upevněn. Aby k tomu došlo, jsou kleštinové uchopovače 469 na dolním obvodu opatřeny směrem ven se rozšiřujícím stěnovým úsekem. Dolní obvodový kuželový okraj 472 nasazeného pouzdra 470 pak dosedne na kuželové plochy 468 nástrčkového dílu 460 a při dalším svislém pohybu pouzdra 470 směrem dolů dojde k přitlačení kleštinových uchopovačů 469 na šestihrannou hlavu šroubu. Obvodový dosedací kuželový okraj 472 pouzdra 470 může být, jak je znázorněno na obr. 20, zešikmen směrem ven za účelem dosažení snadného klouzání dolního kuželového okraje 472 pouzdra 470 na kuželové ploše 468 nástrčkového dílu 460 při pohybu pouzdra 470 ve směru šipky A přitahováním matice 450.

Protože má pouzdro 470 prstencový tvar, vytváří jeho obvodové stěny přítlačné plochy při nasazení na kleštinové uchopovače 469 tak, že stěny pouzdra 470 nemohou uniknout tlaku kleštinových uchopovačů 469, naproti tomu se kleštinové uchopovače 469 pohybují ve směru šipek Z (obr. 21) a přitlačují se na šestihrannou hlavu šroubu, na níž je adaptér 400 nasazen. V oblasti horního a/nebo dolního obvodového okraje je vnitřní stěna pouzdra 470 vytvořena kuželově a rozbíhá se směrem od osy pouzdra 470.

Nástrčkový díl 460, jak je znázorněno na obr. 19, může být vytvořen kruhový, avšak existuje možnost volby jeho příčného průřezu tak, aby případně odpovídal tvaru šestihranné hlavy. Kruhová úprava obvodu nástrčkového dílu 460 má tu výhodu, že nástrčkový díl 460 je možno nasadit nejenom na šrouby s šestihrannými hlavami, ale také na hlavy jiného tvaru. Překvapivě se adaptér 400 hodí v důsledku svého provedení na hlavu šroubu jakéhokoliv tvaru a zvláště na šestihranných hlavách šroubů sedí tak pevně, že jeho otočení, případně uvolnění ze zmíněné šestihranné hlavy není možné.

Jednotlivé díly adaptéru 400 jsou vytvořeny z kovových materiálů. Pohyblivost, případně možnost lehkého ohybu a zpětného pružení do výchozí polohy se docílí u kleštinových uchopovačů 409, 410, 411, 412, 412a, 469 volbou vhodného materiálu. Jako materiálu je možno použít vhodné oceli, zvláště oceli s pružnými vlastnostmi. Je však možno použít i jiné vhodné materiály. Čepičková část nástrčkového dílu 460 má tvar na dolní straně otevřené-

ho válce, jehož stěny jsou opatřeny zářezy 467, přičemž vnější plocha válce se k dolnímu obvodovému okraji rozšiřuje směrem ven.

P A T E N T O V É N Á R O K Y

1. Adaptér (400) k čepům, maticím a hlavám šroubů, zejména pro upevňovací šrouby (18) disků (11) kol vozidel, např. pro upevnění náboje (50) protiskluzového zařízení (10) na kolech vozidel s plášti (13) a vzdušnicemi, zejména na ledových a sněhových plochách, sestávajícího z prstencového kotouče (20), upevnitelého k náboji (50) a na něm zajistitelného pojistným prstencem (150), opatřeného protiskluzovými rameny (40), vytvořenými z předtvarovaného profilu, např. z umělé hmoty, přečnívajícími běhoun (14) pláště kola vozidla a opatřenými vně i uvnitř hřeby nebo kovovými tělesy, **v y z n a č u j í c í s e t í m**, že je tvořen vnitřním nástrčkovým dílem (405, 406, 407) se stěnou, rozdělenou axiálními zářezy (413, 414, 415) do kleštinového uchopovače (409, 410, 411, 412a), případně do jeho jednotlivých čelistí, nasazeným na hlavu (435, 439, 441) upevňovacího šroubu (434, 438, 440) disku, případně na hlavu (437) upevňovací matice (436) disku, a dále je tvořen alespoň jedním vnějším plášťovým dílem (401, 402, 403, 404), případně vnitřním plášťovým dílem (408), nasazeným na vnitřním nástrčkovém dílu (405, 406, 407), přičemž vnitřní nástrčkový díl (405, 406, 407) je opatřen osovým vrtáním (424, 425, 427) se závitem pro šroub (442), a vnitřní plášťový díl (408) je opatřen vrtáním (426) se závitem pro hlavu (430) ovládacího šroubu.

2. Adaptér podle nároku 1, **v y z n a č u j í c í s e t í m**, že vnější plášťový díl (401, 403) má na dolním obvodovém okraji k okraji se rozšiřující vnitřní kuželovou plochu (416, 420), a vnitřní nástrčkový díl (405, 407) má na dolním obvodovém okraji k okraji se rozšiřující vnější kuželovou plochu (417, 421).

3. Adaptér podle nároku 1, **v y z n a č u j í c í s e t í m**, že vnější plášťový díl (402) má na dolním obvodovém okraji k okraji se zužující vnitřní kuželovou plochu (418), a vnitřní nástrčkový díl (406) má na dolním obvodovém okraji k okraji se zužující vnější kuželovou plochu (419).

4. Adaptér podle nároku 1, **v y z n a č u j í c í s e t í m**, že vnější plášťový díl (404) má na dolním obvodovém okraji k okraji se zužující vnitřní kuželovou plochu (423), a vnitřní plášťový díl (408) má směrem k okraji se rozšiřující vnitřní kuželovou plochu (422), přičemž dolní vnější kuželová plocha vnitřního kleštinového uchopovače (412) má stejný vrcholový úhel, jako dolní vnitřní kuželová plocha (423) okraje vnějšího plášťového dílu (404) a horní vnější kuželová plocha vnitřního kleštinového uchopovače (412) má stejný vrcholový úhel, jako vnitřní kuželová plocha (422) vnitřního plášťového dílu (408).

5. Adaptér podle jednoho z nároků 1 až 4, **v y z n a č u j í c í s e t í m**, že vnější plášťový díl (401, 402, 404) je opa-

třen vnitřním závitem a vnitřní nástrčkový díl (405, 406, 408) je opatřen vnějším závitem po společný záběr.

6. Adaptér podle jednoho z nároků 1 až 5, **v y z n a č u j í c í s e t í m**, že vnější plášťový díl (401, 402) je našroubován na vnitřní nástrčkový díl (405, 406).

7. Adaptér podle jednoho z nároků 1 až 5, **v y z n a č u j í c í s e t í m**, že vnější plášťový díl (403) je na vnitřní nástrčkový díl (407) nasunut.

8. Adaptér podle jednoho z nároků 1 až 7, **v y z n a č u j í c í s e t í m**, že vnitřní kleštinový uchopovač (412) je uložen ve vnějším plášťovém dílu (404) a sevřen vnitřním plášťovým dílem (408), který je zašroubovaný do vnějšího plášťového dílu (404).

9. Adaptér podle jednoho z nároků 1 až 8, **v y z n a č u j í c í s e t í m**, že vnitřní nástrčkový díl (405, 406, 407, 412) je vytvořen z plechu.

10. Adaptér podle jednoho z nároků 1 až 9, **v y z n a č u j í c í s e t í m**, že vnitřní plášťový díl (408) a vnitřní kleštinový uchopovač (412) jsou vícedílné.

11. Adaptér podle nároku 1, **v y z n a č u j í c í s e t í m**, že vnitřní nástrčkový díl (407) je opatřen vrtáním (427) se závitem pro spojovací šroub (442).

12. Adaptér podle jednoho z nároků 1 až 11, **v y z n a č u j í c í s e t í m**, že kleštinové uchopovače (409, 410, 411, 469) a vnitřní kleštinový uchopovač (412) mají vnitřní povrchové plochy profilovány.

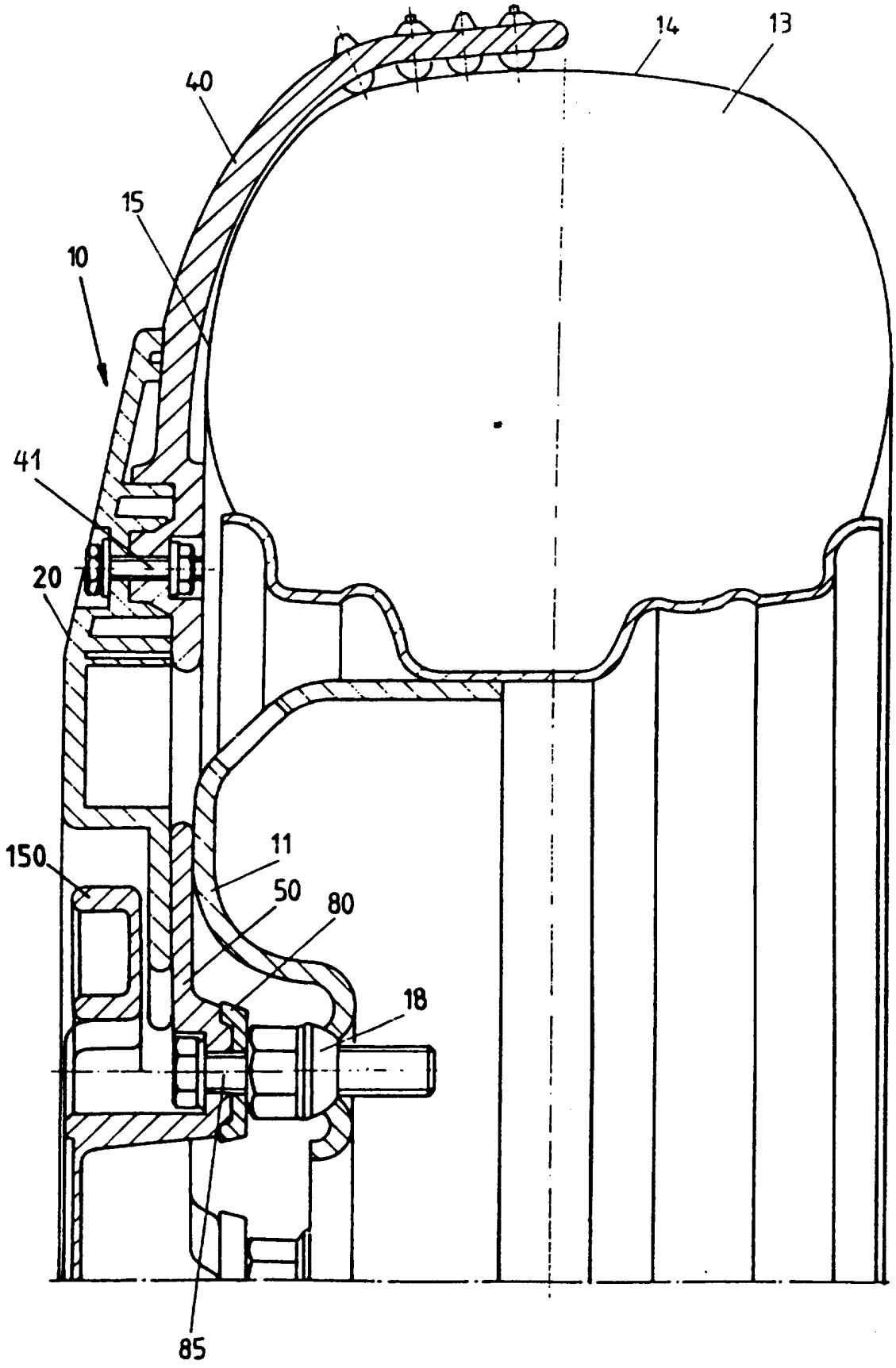
13. Adaptér podle jednoho z nároků 1 až 12, **v y z n a č u j í c í s e t í m**, že vnitřní nástrčkový díl (405, 406, 407, 408) má úpravu pro pojistný zámek.

14. Adaptér podle jednoho z nároků 1 až 13, **v y z n a č u j í c í s e t í m**, že vnější plášťový díl (401, 402, 403, 404) má úpravu pro pojistný zámek.

15. Adaptér podle jednoho z nároků 11 až 13, **v y z n a č u j í c í s e t í m**, že vnitřní nástrčkový díl (405, 406, 407) je opatřen připojovací západkou.

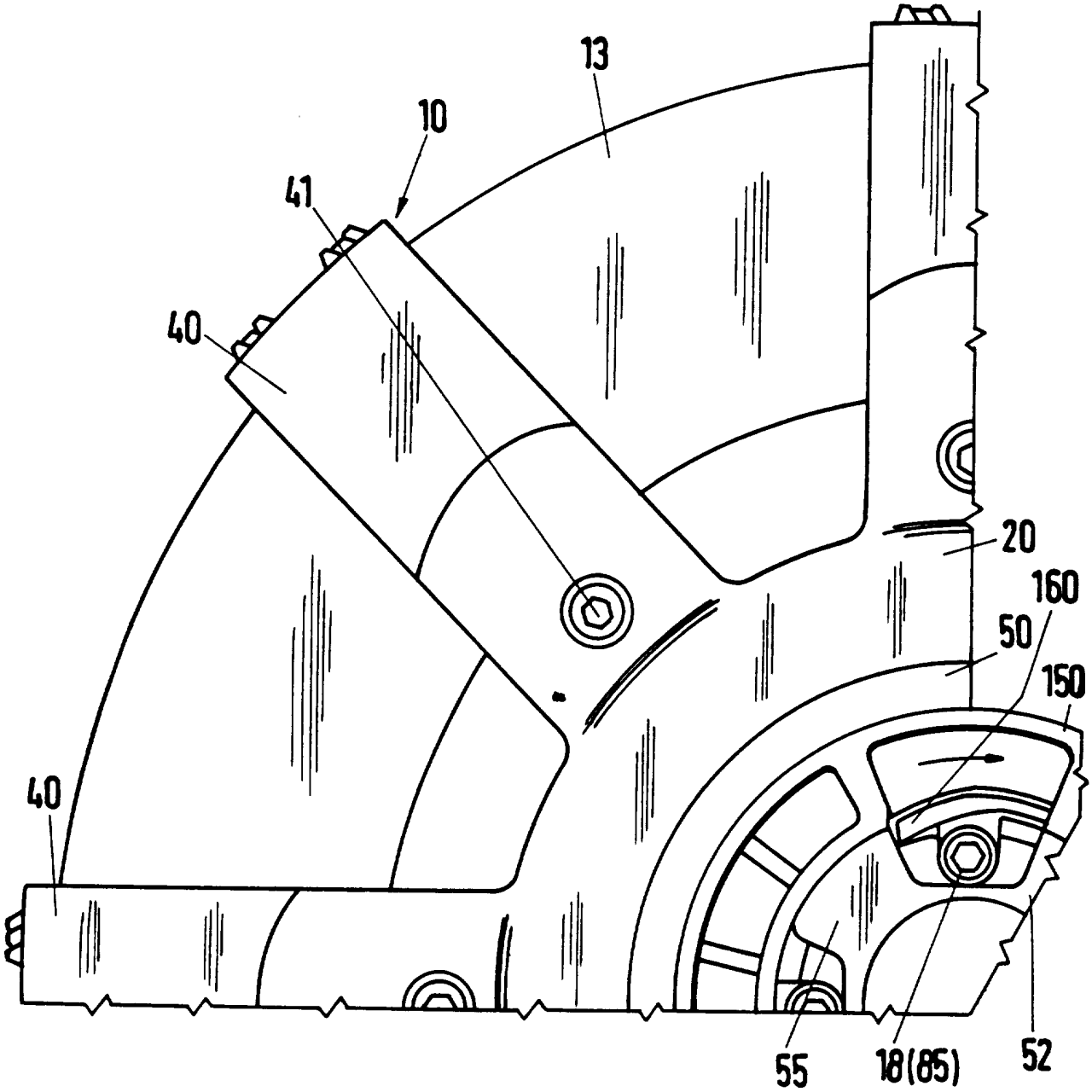
16. Adaptér podle nároku 1, **v y z n a č u j í c í s e t í m**, že je tvořen nástrčkovým dílem (460), který je opatřen hrdlem (462) s vnějším závitem (465) a vnitřním závitem (464), a je na něm navlečeno pouzdro (470), přičemž vnitřní spodní kuželový okraj (472) pouzdra (470) dosedá na vnější kuželovou plochu (468) nástrčkového dílu (460), a nástrčkový díl (460) a pouzdro (470) jsou navzájem staženy maticí (450) s přírubou (451) s průchozím vrtáním (452) s vnitřním závitem (453).

9 výkresů

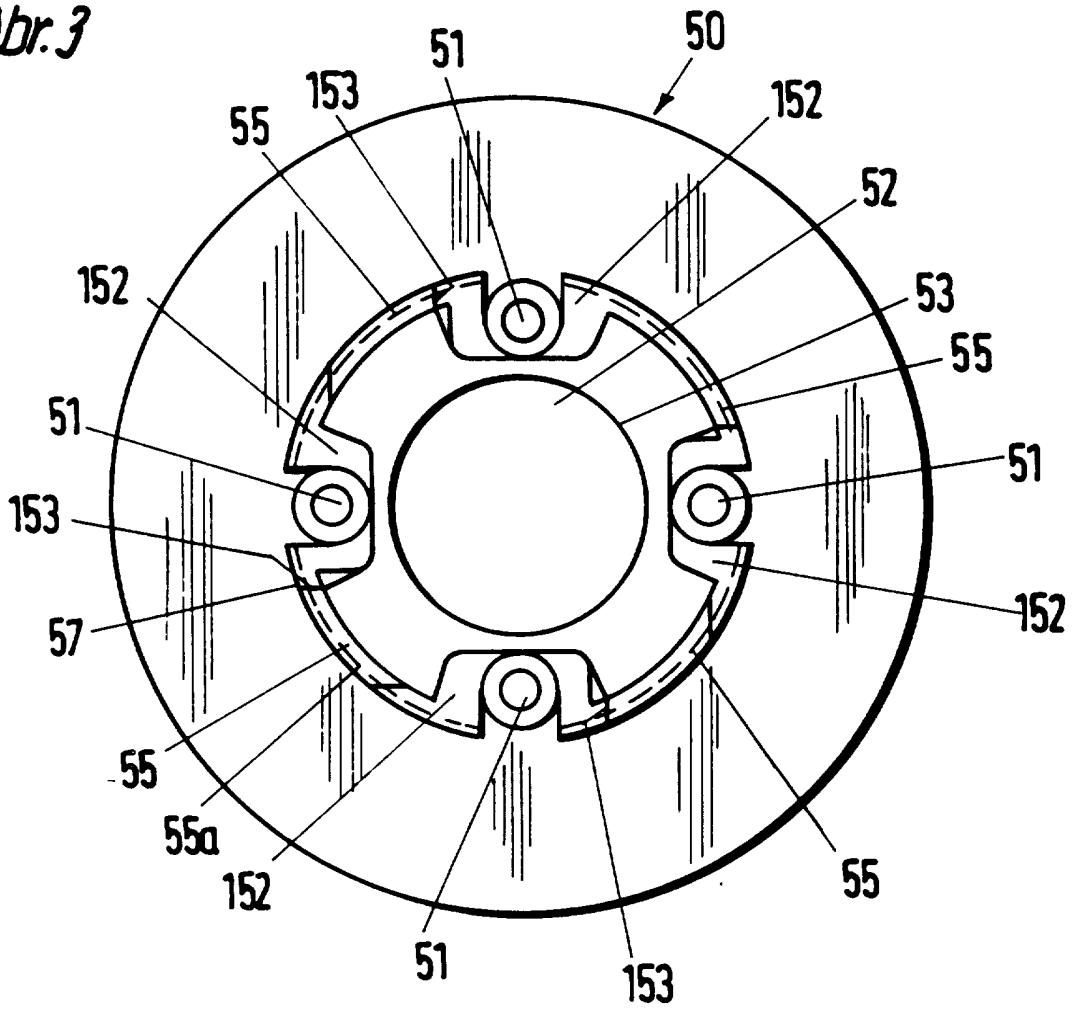


Obr. 1

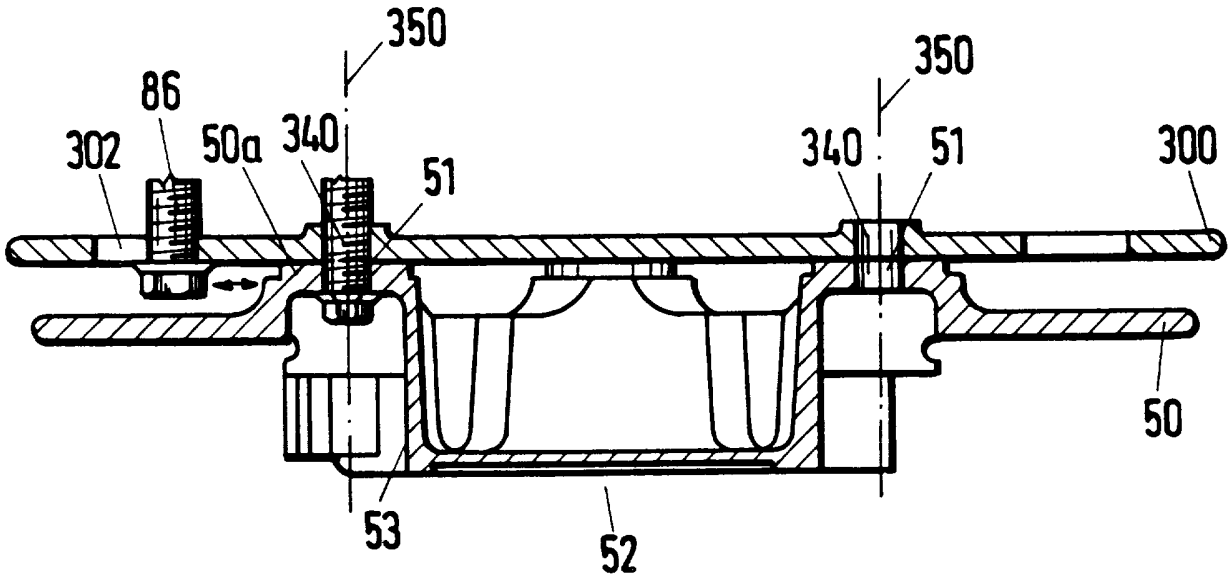
Obr. 2



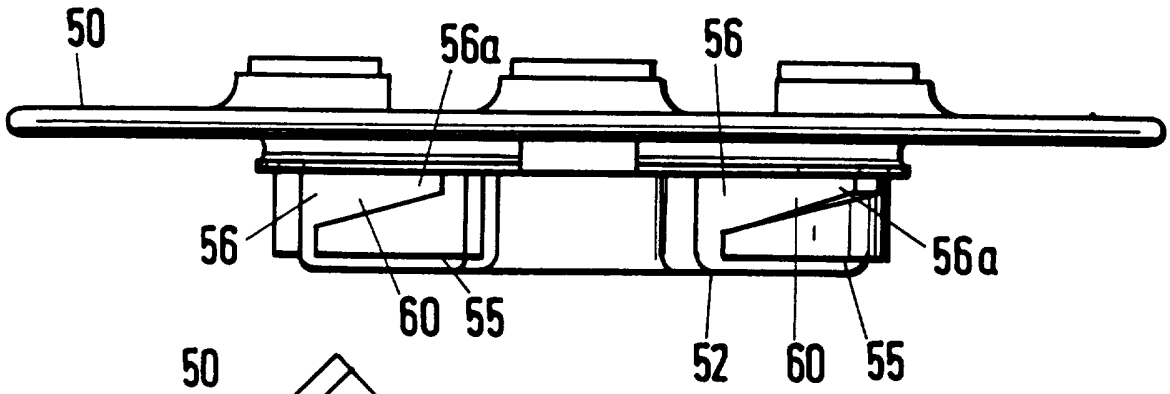
Obr. 3


50
51
153
55
152
52
152
53
55
51
51
153
152
57
55
55a
152
55
51
153

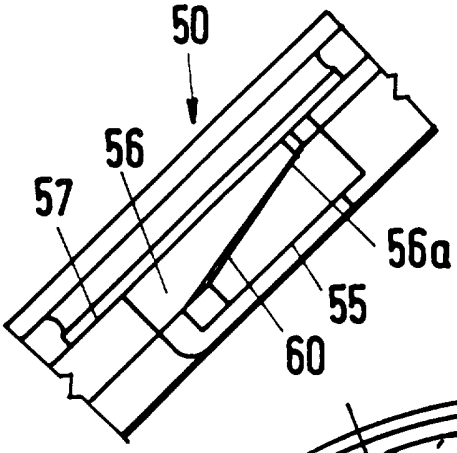
Obr. 4


350
350
86
302
50a
340
51
340
51
300
50
53
52

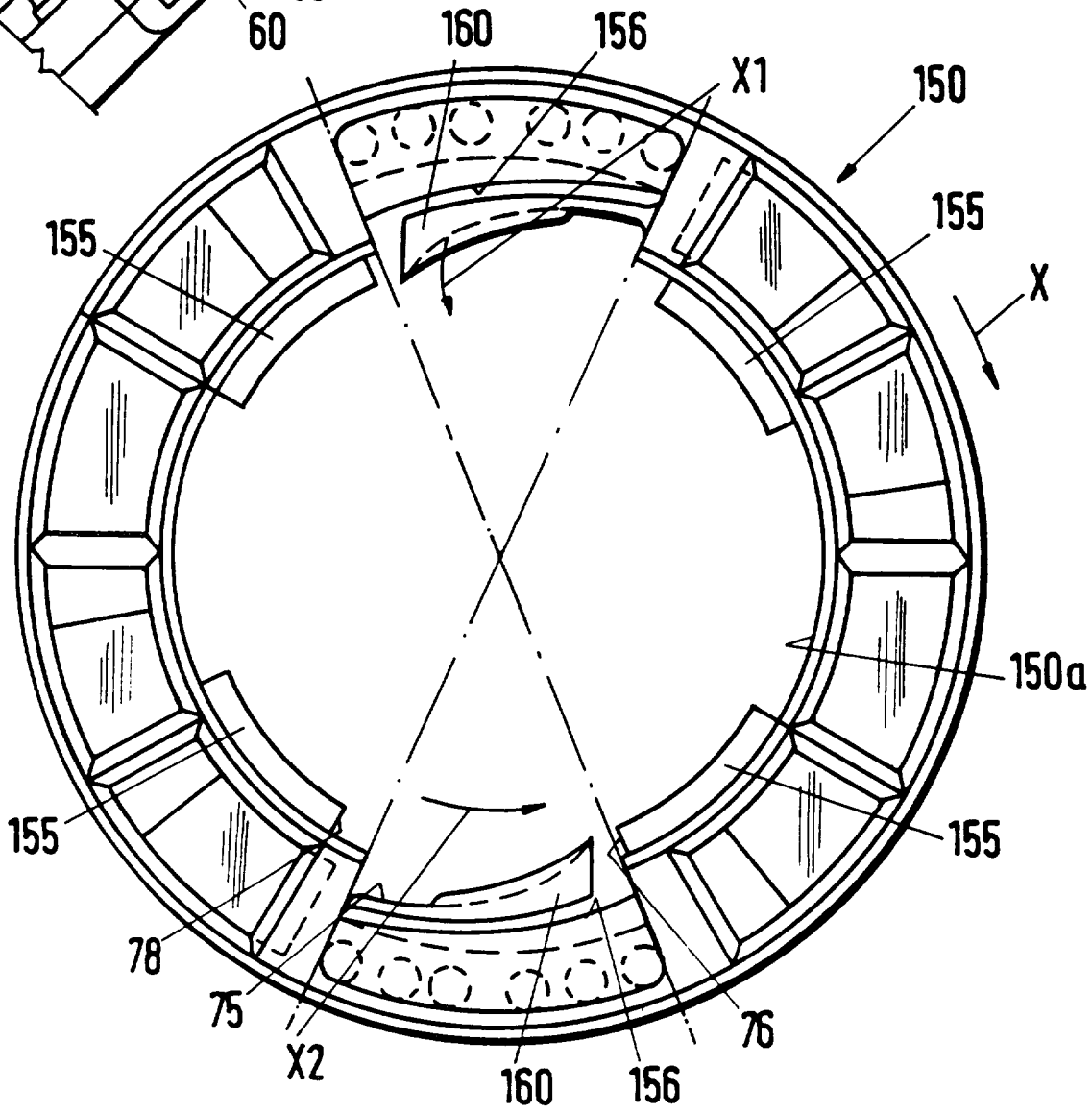
Obr. 5



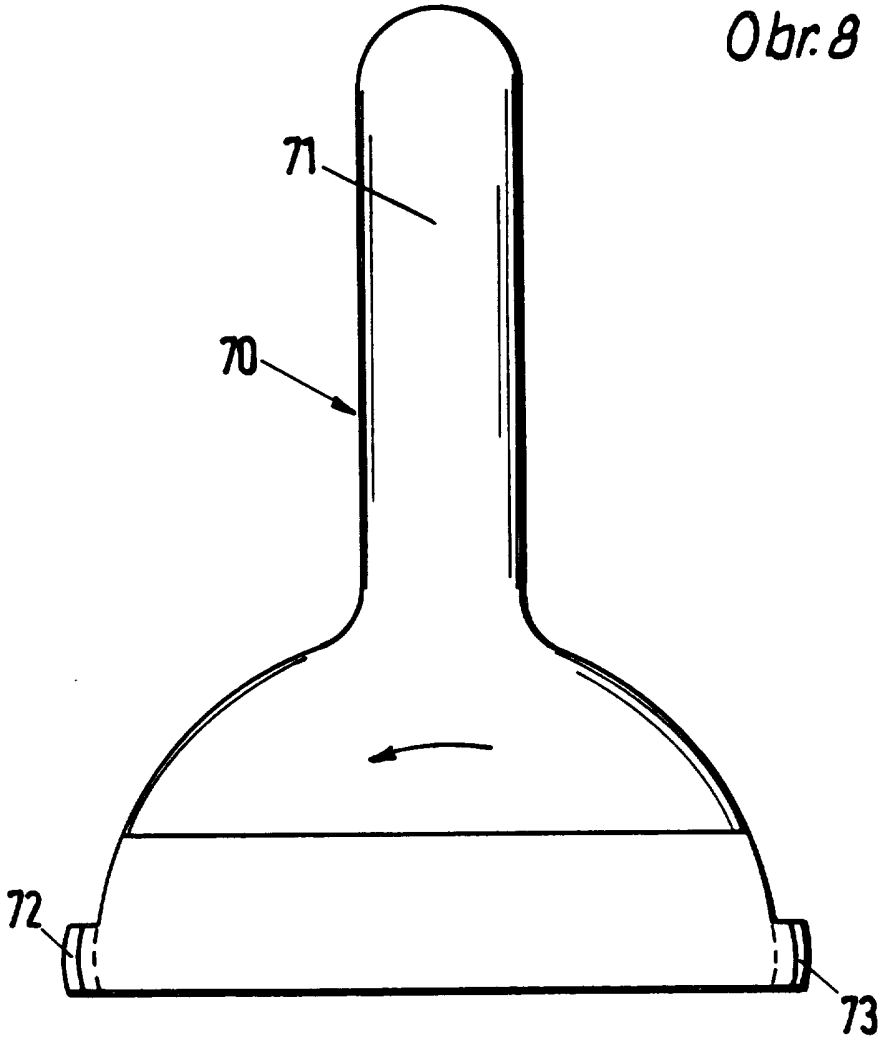
Obr. 6



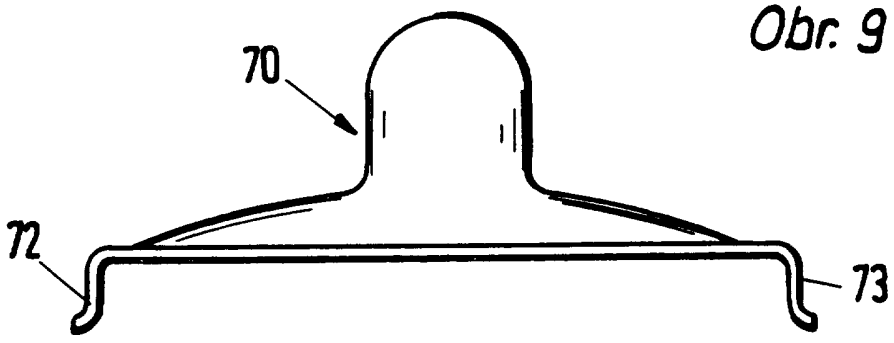
Obr. 7

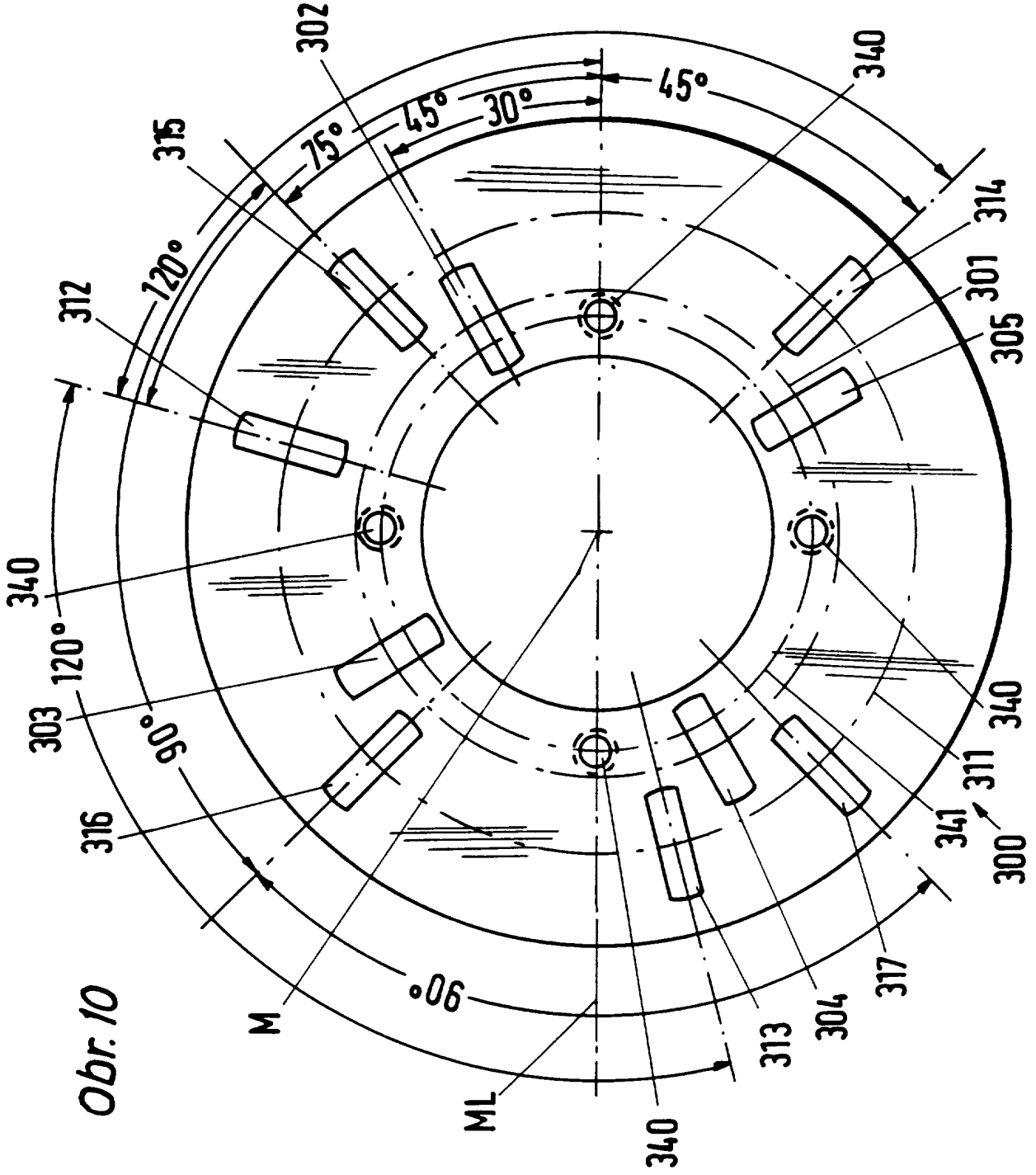


Obr. 8



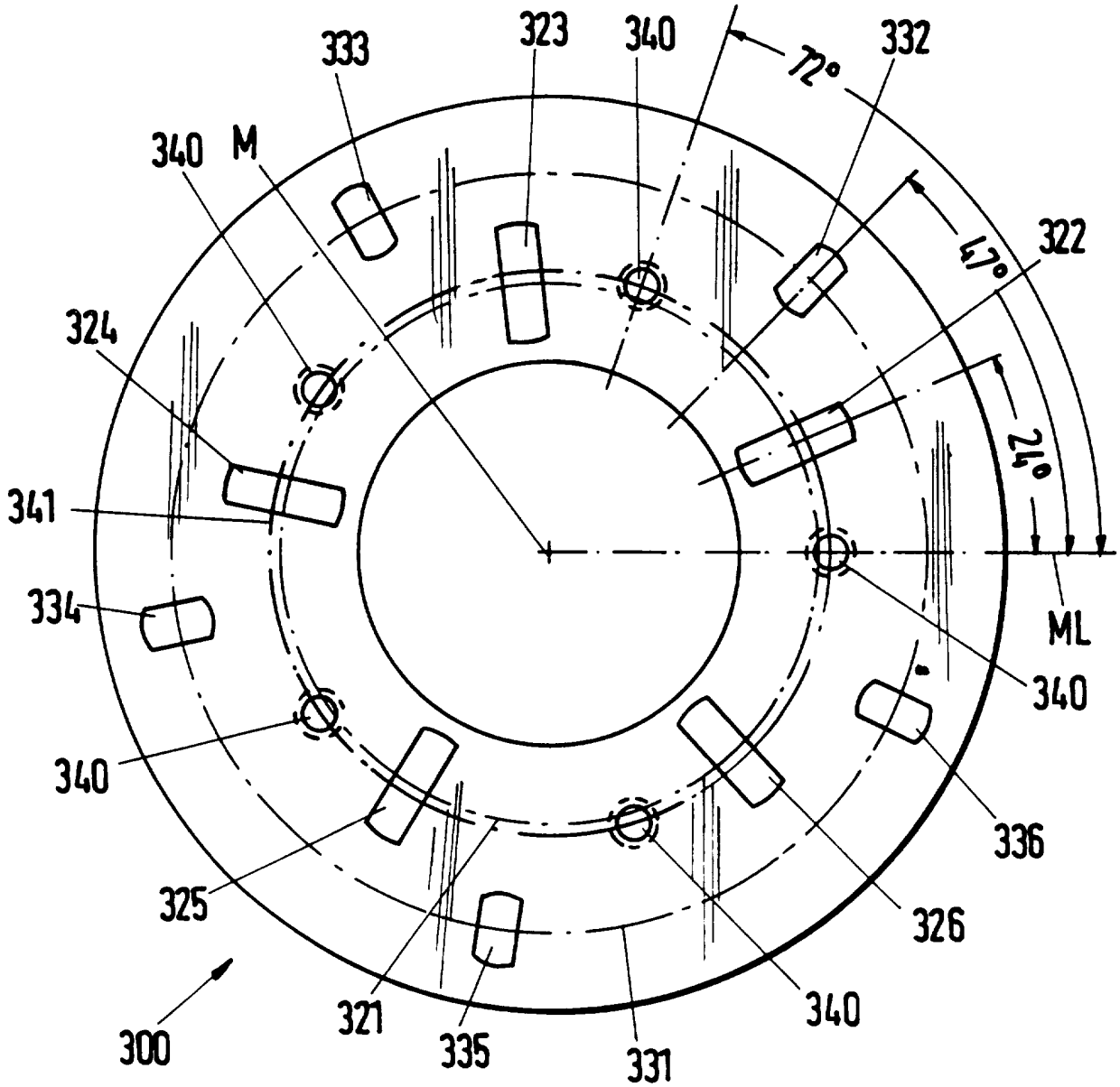
Obr. 9



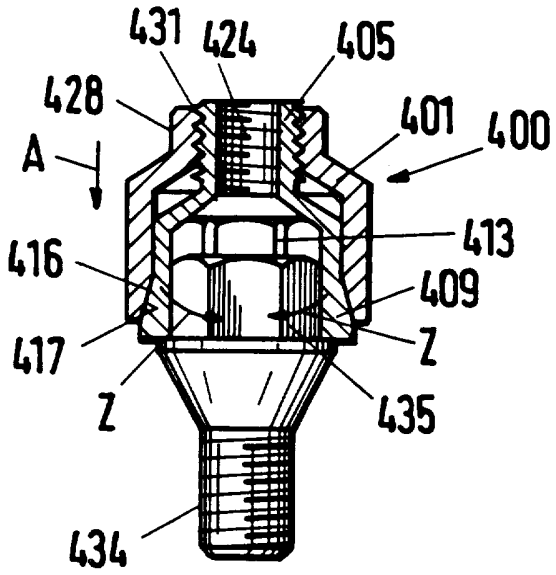

302
340
45°
45°
30°
75°
315
314
120°
312
301
305
340
120°
303
90°
340
316
311
341
300
317
304
313
90°
M
ML
340

Obr. 10

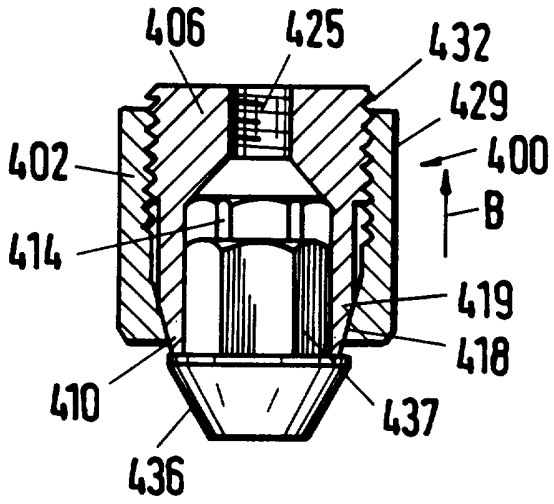
Obr. 11


333
323
340
72°
332
340
M
322
47°
324
210°
341
334
ML
340
340
336
325
326
321
340
335
331
300

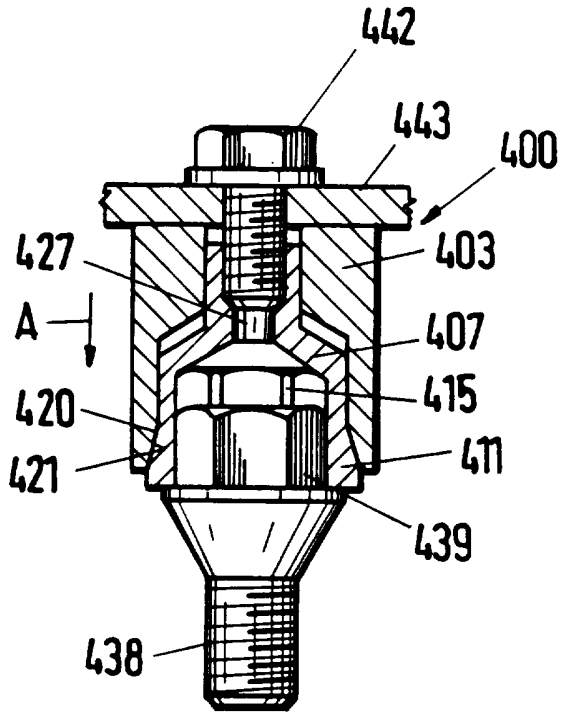
Obr. 12



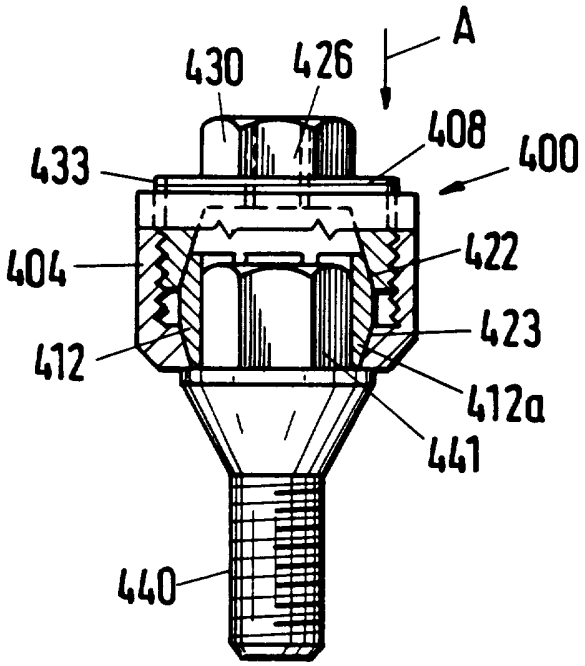
Obr. 13



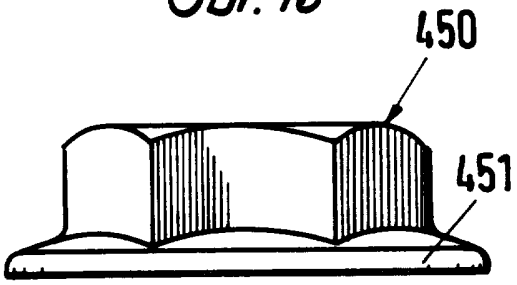
Obr. 14



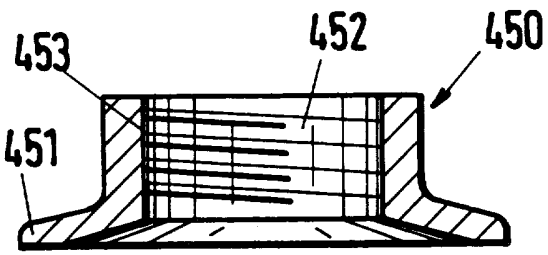
Obr. 15



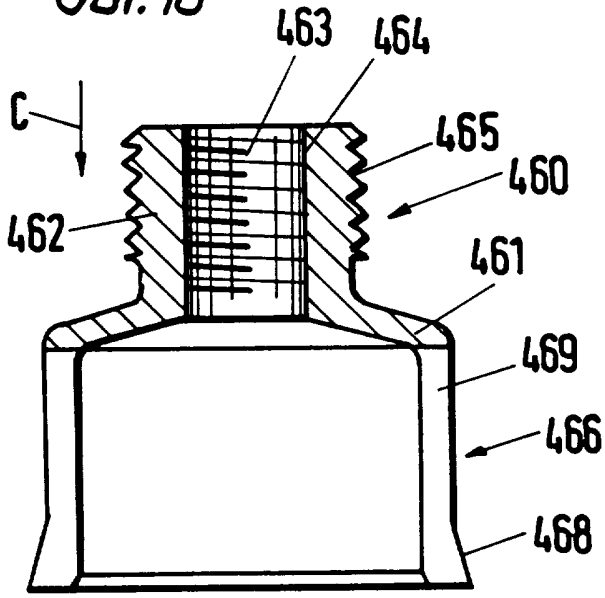
Obr. 16



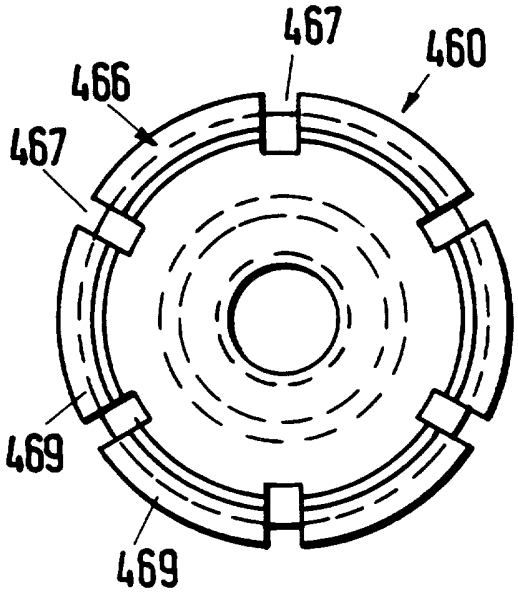
Obr. 17



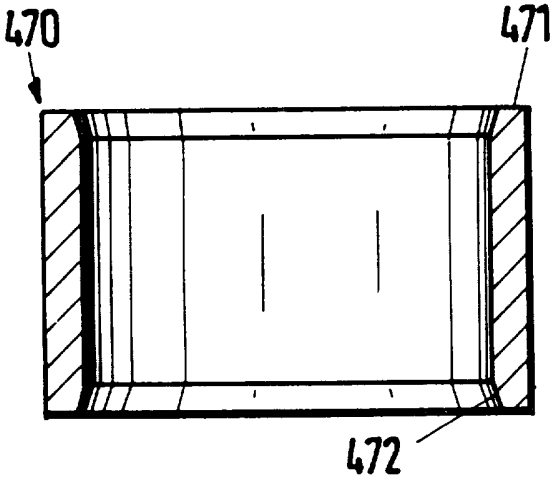
Obr. 18



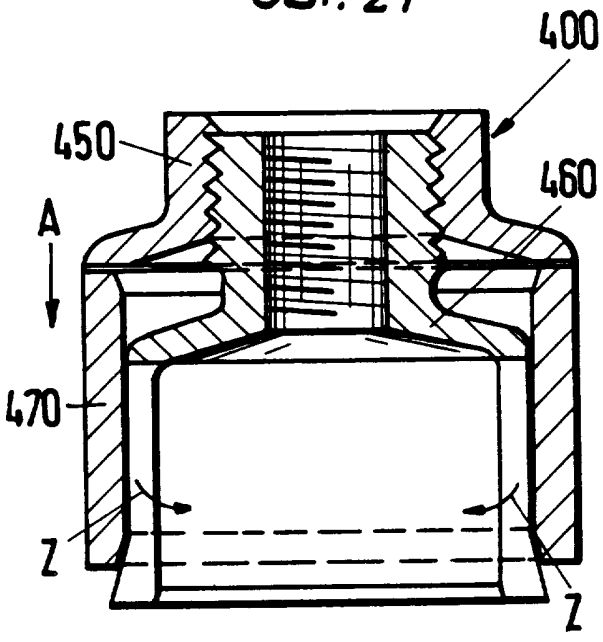
Obr. 19



Obr. 20



Obr. 21



Konec dokumentu