

POPIS VYNÁLEZU K PATENTU

248047
(11) (B2)



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

(22) Přihlášeno 29 12 83
(21) (PV 10178-83)

(32) {31} {33} Právo přednosti od 03 09 83
{ P 33 31 855.7 } a od 23 09 83
{ G 83 27 385.9 }
Německá spolková republika

(40) Zveřejněno 17 09 84
(45) Vydáno 15 08 88

(51) Int. Cl.⁴
B 60 C 27/04

(72) Autor vynálezu PREUSKER WERNER, ATZELGIFT (NSR)

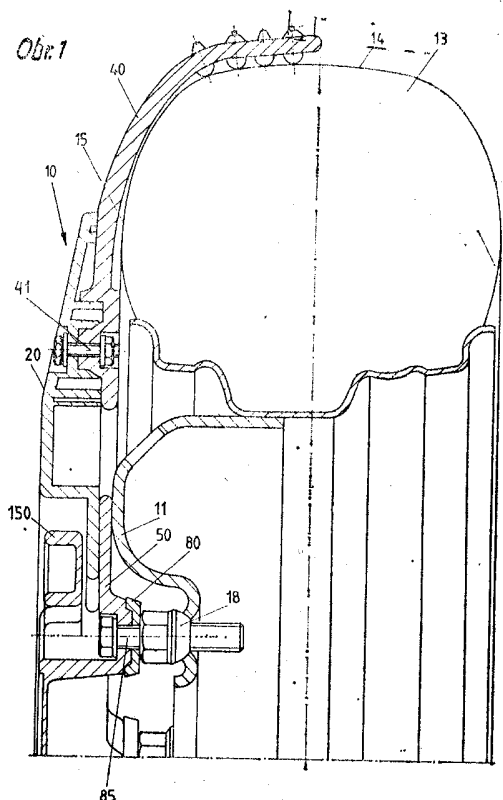
(73) Majitel patentu NIVEAU AG., BASILEJ (Švýcarsko)

(54) Protismykové zařízení kol vozidel, opatřených pneumatikami se vzdušnicemi, na ledových a sněhových plochách

1

2

Protismykové zařízení (10) sestává z prstencového nosného kotouče (20) s protismykovými rameny (40), na něm upevněnými a výkyvnými kolem upevňovacích šroubů (41) rovnoběžných s osou disku (11) kola vozidla, dále z upevňovacího zařízení tvořeného upevňovacím kotoučem (50) a pojistného prstence (150) spojeného s diskem (11) kola vozidla sloužícího k uzávorování prstencového nosného kotouče (20) nasazeného na náboj (52) upevňovacího kotouče (50), kterýžto prstencový nosný kotouč (20) je nasazen na náboji (52) s vůlí k provádění excentrických pohybů pro způsobení se kmitavým pohybům odvalující se pneumatiky (13) kola vozidla.



Vynález se týká protismykového zařízení kol vozidel, opatřených pneumatikami se vzdušnicemi, na ledových a sněhových plochách, sestávající z nosného kotouče několika protismykových ramen, upevnitelného na disku, případně ráfku kola vozidla, uspořádaných radiálně ve vzájemných vzdálenostech a tvořených zahnutými záběrovými profily přesahujícími běhoun pneumatiky a nesoucími na volných koncích záběrové výčnělky nebo hřeby z umělé hmoty nebo jiného vhodného materiálu.

K zimní jízdě vozidel na sněhem krytých stoupáních nebo spádech se užívá kromě sněhových řetězů také tak zvaných zimních pneumatik. Sněhové řetězy jsou málo oblíbeny, jelikož jejich nasazování na kola vozidel je namáhavé a lze jich používat jen, nepoškozují-li vozovku, to značí, že po přejetí sněhem pokrytých úseků a jízdě na suchých úsecích silnice je nutno je sejmut, jelikož navíc při jízdě na suchých vozovkách jsou sněhové řetězy podrobeny značnému opotřebení a kromě toho nedovolují rychlou jízdu. Zvláště na silnicích pokrytých krátkodobě ledem, například při námrazách tvořících se na promrzlých vozovkách při náhlém dešti, nejsou často sněhové řetězy nebo zimní pneumatiky k dispozici. Rovněž pneumatiky opatřené křeby nelze vždy použít.

Kromě sněhových řetězů a zimních pneumatik jsou známy pomůcky, neznamenaající však žádnou náhradu za sněhové řetězy nebo zimní pneumatiky. Tyto pomůcky, tvořené třmeny nasazovatelnými na pneumatiky, slouží hlavně k vyprošťování z bahna nebo sněhu na krátkém jízdním úseku.

Úkolem vynálezu je vytvoření protismykového zařízení s upevňovacím zařízením, které by bylo stále pohotově na kolech vozidla k přijetí vlastního protismykového zařízení s protismykovými rameny a které by dovolovalo lehké nasazení a sejmutí tohoto protismykového zařízení bez potřeby pojiždění vozidlem a které by se přizpůsobovalo pružným deformacím pneumatik vozidla.

Úkol byl podle vynálezu vyřešen návrhem protismykového zařízení kol vozidel, opatřených pneumatikami se vzdušnicemi, na ledových a sněhových plochách, sestávajícího z prstencového nosného kotouče upevnitelného, zajistitelného na ráfku kola odjišťovacím klíčem, opatřeného několika protismykovými rameny, uspořádanými ve stejných vzájemných úhlových vzdálenostech a tvořenými radiálními zahnutými rameny, přesahujícími běhoun pneumatiky a opatřenými na volných koncích záběrovým profilem nebo profilem se hřeby z umělé hmoty nebo jiného vhodného materiálu podle vynálezu, jehož podstatou je, že protismyková ramena jsou uspořádána na prstencovém nosném kotouči na upevňovacích šroubech rovnoběžných s osou kola vozidla v malém rozsahu výkyvně a k upevnění prstencového nosného kotouče na disku kola vozidla

je upraven upevňovací kotouč, opatřený prolomeními pro upevňovací šrouby, který má střední náboj o menším průměru, než má upevňovací kotouč, kterýžto náboj má v odstupu od upevňovacího kotouče u jeho horního obvodového okraje zesílené nákržky, pod nimiž jsou vytvořeny kluzné a vodící dráhy zúžující se od zaváděcích otvorů v obvodovém směru náboje a který nese prstencový nosný kotouč s protismykovými rameny, obklopující náboj, zajištěný pojistným prstencem nasazeným na náboji, kterýžto nosný kotouč má uzávěrovací můstky, probíhající k zaváděcím otvorům pro jejich zavedení do vodících a kluzných drah náboje pro bajonetové uzávěrování a má dále na vnitřní stěně alespoň jednu listovou pružinou západku zasahující v zajištěné poloze pojistného prstence na upevňovacím kotouči do vybrání obvodu náboje a opírající se o narážku proti nežádoucímu odjištění, kterážto vybrání jsou opatřena přídavnými vybráními pro zavedení úhlových tlačných jazýčků odjišťovacího klíče, přičemž prstencový nosný kotouč s protismykovými rameny je upraven na náboji upevňovacího kotouče s vůlí, k provádění výstředných obvodových pohybů.

Dále podle vynálezu jsou na obvodu náboje upevňovacího kotouče upraveny ve stejných vzdálenostech od sebe čtyři zesílené nákržky se zaváděcími otvory a na vnitřní stěně pojistného prstence jsou upraveny ve stejných vzdálenostech od sebe uzávěrovací můstky o počtu odpovídajícímu počtu zesílených nákržků.

Rovněž podle vynálezu pojistný prstenc má na vnitřní stěně upraveny ve stejných vzdálenostech od sebe dvě listové pruživé západky pro zapadnutí do vybrání odpovídajících počtem počtu listových pruživých západek.

Ještě dále podle vynálezu má upevňovací kotouč na odvrácené stěně od náboje v oblasti prolomení upevňovacích šroubů kol vozidla, vyměnitelné distanční kroužky.

Podle dalšího význaku vynálezu upevňovací šrouby kol vozidla mají k upevnění upevňovacího kotouče vrtání s vnitřním závitem pro zajišťovací šrouby.

Dalším význakem vynálezu je, že délka jednoho uzávěrovacího můstku pojistného prstence odpovídá vzdálenosti mezi dvěma zesílenými nákržky náboje upevňovacího kotouče.

Konečně podle vynálezu upevňovací kotouč spojený nerozebíratelně s diskem kola vozidla v jednu část, je opatřen uzávěrovatelným držením prstencového nosného kotouče.

Výhodou takto vytvořeného protismykového zařízení je, že jeho nasazení a upevnění je snadné a nevyžaduje žádného úsilí. Jelikož upevňovací zařízení, sestávající z upevňovacího kotouče a pojistného kotouče, zůstává na kolech vozidla, je k nasazení

nosného kotouče s protismykovými rameny zapotřebí pouze uvolnit pojistný kotouč od upevňovacího kotouče, upevněného na disku kola. Pak následuje nasazení nosného kotouče na náboj upevňovacího kotouče. Pomocí pak nasazeného pojistného kotouče se nosný kotouč na upevňovacím kotouči tak uzávěruje, že nosný kotouč je držen na náboji upevňovacího kotouče s vůlí mezi upevňovacím kotoučem a pojistným kotoučem. Bajonetovým uzávěrováním mezi upevňovacím kotoučem a pojistným kotoučem je protismykové zařízení sestávající z nosného kotouče s protismykovými rameny pevně drženo. Uvolnění uzávěrování se děje odjišťovacím klíčem se dvěma vyhnutími, jimiž lze vyvést ploché listové pruživé západky z jejich uzávěrovacích poloh. Upevňovací kotouč s nábojem s na něm nasazeným pojistným prstencem lze ponechat trvale na disku kola vozidla a vlastní protismykové zařízení nasazovat pouze podle potřeby.

Zvláště výhodné je přitom provedení, jímž se nosný kotouč s protismykovými rameny drží na náboji upevňovacího kotouče s vůlí. Tím, že je nosný kotouč držen na náboji upevňovacího kotouče s poměrně velkou vůlí, může nosný kotouč provádět výstředné pohyby, jelikož nosný kotouč s protismykovými rameny musí při provozu protismykového zařízení sledovat pružné deformační pohyby pneumatiky a nesmí být proto pevně nebo tuze uspořádán na ráfku kola. Tím, že nosný kotouč je držen na náboji upevňovacího kotouče a vůlí, může nosný kotouč při přízpůsobování se valivým pohybům pneumatiky provádět kyvné pohyby. Tím je zaručeno, že protismyková ramena protisklizového zařízení zaujímají v provozním stavu vždy polohu, v níž vždy dolehnou na bok pneumatiky a budou přečnít její běhoun.

Další výhodou provedení zařízení podle vynálezu spočívá v tom, že protismykové zařízení má k upevnění nosného kotouče, opatřeného uzávěrovacím připojením nosného kotouče, upevňovací kotouč spojený pevně s diskem nebo ráfkem kola a tvoří jeho část. Jelikož upevňovací kotouč a pojistný kotouč u tohoto provedení zůstává na kola, je k nasazení nosného kotouče s protismykovými rameny zapotřebí pouze uvolnit pojistný kotouč od upevňovacího kotouče spojeného s diskem kola. Poté se nasadí nosný kotouč na náboji upevňovacího kotouče. Pak nasazeným pojistným kotoučem se nosný kotouč tak uzávěruje, že na upevňovacím kotouči je držen na náboji, s vůlí mezi upevňovacím kotoučem a pojistným kotoučem.

V dalším bude předmět vynálezu podrobně popsán na příkladu provedení ve vztahu k připojeným výkresům, na nichž značí:

Obr. 1 částečný bokorysný řez kolem vozidla s běhounem pneumatiky částečně přikrytým protismykovými rameny protismykového zařízení,

obr. 2 půdorysný pohled na část prsten-

cového nosného kotouče protismykového zařízení,

obr. 3 půdorysný pohled na upevňovací kotouč s nábojem upevňovacího zařízení protismykového zařízení,

obr. 4 bokorysný řez upevňovacím kotoučem,

obr. 5 bokorysný pohled na upevňovací kotouč,

obr. 6 oblast závěru na upevňovacím kotouči,

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

obr. 8 půdorysný pohled na odjišťovací klíč,

obr. 9 nárysný pohled na odjišťovací klíč.

Jak znázorňují obr. 1 a 2, sestává protismykové zařízení 10 z prstencového nosného kotouče 20 se středním prolomením, na němž jsou upevněna radiálně vybíhající protismyková ramena 40, ve stejné vzdálenosti od sebe a v malém rozsahu otočně výkyvně uložená kolem os rovnoběžných s osou kola. Tato možnost protismykových ramen kývat v malých mezích dovoluje nasadit protismykové zařízení 10 při stojícím vozidle. Při prvních otáčkách kola 11 vozidla nastává se protismyková ramena 40 všechna do stejné vzájemné vzdálenosti, i když při montáži v oblasti dosedání běhounu 14 pneumatiky 13 na podložku, například silnici, se přiloží k vnějšímu boku 15 pneumatiky 13 poněkud stranou.

Protismykové zařízení 10 je upevněno na kole 11, opatřeném pneumatikou 13. Kolo 11 je opatřeno brzdovým zařízením (neznázorněno). Pneumatika 11 má běhoun 14 a vnější bok 15 (obr. 1).

Upevnění každého z protismykových ramen 40 na prstencovém nosném kotouči 20 je provedeno čepy nebo přinýtováním, přičemž rozebratelné upevnění protismykových ramen 40 na prstencovém kotouči 20 je rovněž možné, aby bylo lze opotřebovaná protismyková ramena vyměnit. Jak znázorněno na obr. 2 jsou na prstencovém nosném kotouči 20 upravena protismyková ramena 40 v počtu osmi. Počet protismykových ramen 40 lze volit libovolně. Nutno však uspořádat alespoň dvě protismyková ramena 40 na prstencovém nosném kotouči 20. Všechna protismyková ramena 40 jsou uspořádána od sebe ve stejné úhlové vzdálenosti.

Každé protismykové rameno 40 je vytvořeno z pruživého materiálu, například pérové oceli, umožňující pružné odehnutí volného konce každého z protismykových ramen 40 z oblasti běhounu 14 pneumatiky 13. Protismyková ramena 40 jsou tak předtvářena, že po nasazení protismykového zařízení 10 na kola vozidla, přečnávají volnými konci přes běhouny 14 pneumatik 13. K výrobě protismykových ramen 40 lze použít také jiných vhodných materiálů. Tak například je lze vytvořit z vhodných umělých hmot.

Na volných koncích jsou protismyková ramena **40** opatřena vně záběrnými profily, čímž lze dosáhnout vysokého záběru kola. Tyto záběrné profily mohou být například vytvořeny jako hřeby.

Upevňovací zařízení protismykového zařízení **10** na ráfek **11** sestává z upevňovacího kotouče **50** a pojistného prstence **150** (obr. 3 a 7). Podle dalšího provedení vynálezu je upevňovací kotouč **50** nedílnou částí disku **11** kola vozidla. Disk **11** kola a upevňovací kotouč **50** tvoří pak jeden vylisovaný celek.

Upevňovací kotouč **50** je opatřen řadou prolomení **51** pro průchod upevňovacích šroubů **18** kol **11**. Jak znázorněno na obr. 1, jsou upevňovací šrouby **18** opatřeny vrtáním s vnitřním závitem pro upevnění upevňovacího kotouče **50** zajišťovacími šrouby **85**, jimiž je upevňovací kotouč **50** upevněn na disku **11** kola.

Kruhový upevňovací kotouč **50** má osový v průřezu kruhový náboj **52**, vytvořený jako válcové těleso tvořící nedílnou část upevňovacího kotouče **50**. Náboj **52** má menší průměr, než je průměr upevňovacího kotouče **50**.

Na jeho vnějším obvodu, a sice u horního obvodového okraje **53**, má náboj **52** několik zesílených nákrůžků **55** uspořádaných ve stejných vzájemných vzdálenostech. U provedení vyznačeného na obr. 3 jsou na náboji **52** upevňovacího kotouče **50** uspořádány čtyři, z obvodu náboje **52** vyčnívající, zesílené nákrůžky **55**.

Pod každým zesíleným nákrůžkem **55** je upravena kluzná a vodicí dráha **60**. Tato kluzná a vodicí dráha **60** je vytvořena jako vybrání a je opatřena zaváděcím otvorem **56**, od něhož se kluzná a vodicí dráha **60** směrem ke koncové oblasti **56a** kónicky zúžuje tak, že zaváděcí otvor **56** je vůči koncové oblasti **56a** větší. Kluzné a vodicí dráhy **60** tvoří vybrání, probíhající dále klínovitě a končící v oblasti sousedící s upevňovacím kotoučem **50** prstencovými zesíleními **57**. Koncová oblast **56a** kluzné a vodicí dráhy **60** má rovněž osazení ve tvaru narážky, které však nemusí být bezpodmínečně uspořádáno.

Prstencové zesílení **57** vytvořené na vnějším obvodu náboje **52** tvoří současně horní osazení prstencového kotouče **20**, nasazeného na náboj **52** upevňovacího kotouče **50** (obr. 3). V oblasti prolomení **51** je toto prstencové zesílení **57** přerušeno, poněvadž úsek každého z prolomení **51** je veden jako částečné vrtání až do náboje **52** (obr. 3).

Všechny kluzné a vodicí dráhy **60** pod zesílenými nákrůžky **55** jsou tak vytvořeny a uspořádány, že jejich zaváděcí otvory **56** jsou přivráceny příslušným předbíhajícím koncovým oblastem **56**.

Každý zesílený nákrůžek **55** je opatřen v horní oblasti zploštěním **55a** pro ulehčení pojištění nasazením pojistného prstence **150**.

Náboj **52** upevňovacího kotouče **50** slouží

k přijetí prstencového nosného kotouče **20** s protismykovými rameny **40** protismykového zařízení **10** a k přijetí pojistného prstence **150**.

Zajištění prstencového kotouče **20** nasazeného na upevňovací kotouč **50** protismykového zařízení **10** se děje pojistným prstencem **150**. Pojistný prsteneček **150**, který má vnější průměr o něco menší, než je průměr upevňovacího kotouče **50**, případně je stejný, má na vnitřní stěně **150a** několik uzávorovacích můstek, jejichž počet odpovídá počtu zesílených nákrůžků **55**, případně počtu kluzných a vodicích drah **60** náboje **52** upevňovacího kotouče **50**. Uzávorovací můstky **155** jsou tak vytvořeny, že je lze zavést do kluzných a vodicích drah **60** tak, že dojde k bajonetovému uzávorování pojistného prstence **150** a náboje **52**, případně upevňovacího kotouče **50**. Uzávorovací můstky **155** jsou vytvořeny klínově tak, že při nasazeném pojistném prstenci **150** na upevňovací kotouč **50** koncové úseky kónicky se zúžující a vybíhající z uzávorovacích můstek **155** zaváděcích otvorů **56** přivrácených vybrání, tvořících kluzné a vodicí dráhy **60** mezi zesíleným nákrůžkem **55** a prstencovým zesílením **57**, jsou při pootočení pojistného prstence **150** kolem jeho vřísle osy ve směru šipky **X** uzávorovací můstky **155** zavedeny do kluzných a vodicích drah **60**, čímž dojde k bajonetovému uzávorování (obr. 6 a 7).

Aby bylo lze nasadit pojistný prsteneček **150** na náboj **52** upevňovacího kotouče **50** tak, aby uzávorovací můstky **155** pojistného prstence **150** byly zavedeny na vodicí a kluzné dráhy **60**, mají uzávorovací můstky **155** délku odpovídající vzdálenosti mezi dvěma zesílenými nákrůžky **55** na upevňovacím kotouči **50**. Tím mohou uzávorovací můstky **155** v nasazené poloze pojistného prstence **150** projít mezi dvěma zesílenými nákrůžky **55** až pojistný prsteneček **50** dolehne na prstencové zesílení **57**, v kteréžto poloze mohou být uzávorovací můstky **155** zavedeny do vybrání tvořících vodicí a kluzné dráhy **50**.

Pro zabránění samočinného uvolnění pojistného prstence **150** z náboje **52**, případně upevňovacího kotouče **50** je pojistný prsteneček **150** opatřen přidavným aretačním zařízením. Tato aretační zařízení jsou vytvořena jako listové pruživé západky **160**, a sice ve tvaru pruživých jazýčků uspořádaných ve vybráních **156** vnitřní stěny **150a** pojistného prstence **150**. Uspořádání a vytvoření zmíněných listových pruživých západek **160** je takové, že při zasazeném pojistném prstenci **150** na náboj **52** upevňovacího kotouče **50** ve stále ještě neuzávorované poloze, listové pruživé západky **160** jsou tlačeny zesílenými nákrůžky **55** náboje **52** do jejich vybrání **156** na vnitřní stěně **150a** pojistného prstence **150**. Provede-li se nyní uzávorování pojistného prstence **150** jeho pootočením, pak se uloží listové pruživé západky **160** v

oblasti vybrání **152**, vytvořených na obvodu náboje **52**. Jelikož listové pruživé západky **160** mají snahu odpružit ze svých vybrání **156** ve směru šipky **Xi**, dolehnou do vybrání **152** náboje **52** a vytvoří v něm uzávorování do té míry, pokud volné konce listových pruživých západek **160** dolehnou na narážky **153** omezující vybrání **152** náboje **52**. Volné konce listových pruživých západek **160** zasahující do těchto vybrání a narážkami **153** zabráňují, aby se pojistný prstenec **150** při otáčení v opačném směru ze zajištění uvolnil a mohl být sejmout z náboje **52**.

Počet listových pruživých západek **160** na vnitřní stěně **150a** pojistného prstence **150** může být libovolný. U příkladu provedení znázorněném na obr. 7 jsou uspořádány dvě listové pruživé západky **160**, upevněné ve stejných vzdálenostech od sebe na vnitřní stěně **150a** pojistného prstence **150**. Počet vybrání **152** obvodu náboje **52** upevňovacího kotouče **50** odpovídá přitom počtu listových západek **160**.

Listové pruživé západky **160** jsou současně vytvořeny při výrobě pojistného prstence **150**. Pojistný prstenec **150** sestává z pruživých umělých hmot, v případě jazýčkového vytvoření listových pruživých západek **160**.

Místo listových pruživých západek **160** lze použít jinak vytvořených uzávorovacích zařízení. Lze například použít radiálně posuvných a odpružných čepů zasahujících do odpovídajících vybrání náboje **52** upevňovacího kotouče **50**, přičemž je nutno vytvořit příslušná opatření k ovlivnění odjištění, mají-li uzávorovací čepy být staženy zpět do jejich výchozí polohy pro uvolnění a sejmoutí pojistného prstence **150** z upevňovacího kotouče **50**. Aby bylo lze sejmout pojistný prstenec **150** z upevňovacího kotouče **50** je nutno převést listové pruživé západky **160** z uzávorovací polohy do výchozí polohy ve vybráních **156** na vnitřní stěně **150a** pojistného prstence **150**.

K tomu cíli je vytvořen odjišťovací klíč **70**, znázorněný na obr. 8 a 9, sestávající z rukojeti **71** nesoucí na volném konci dva, v odstupu od sebe uspořádané tlačné jazýčky **72, 73** upravené kolmo k rukojeti **71**. Vzdálenost mezi oběma tlačnými jazýčky **72, 73** odpovídá vzdálenosti protiležících listových pružinových západek **160**, takže lze tlačné jazýčky **72, 73** zavést do obou vybrání **152** náboje **52**. K tomu jsou obě vybrání **152** náboje **52** opatřena přídavnými vybráními **75** (obr. 7) pro zavedení obou tlačných jazýčků **72, 73** odjišťovacího klíče **70**.

Jsou-li tlačné jazýčky **72, 73** odjišťovacího klíče **70** zavedeny do vybrání **75** a pootočí-li se odjišťovacím klíčem ve směru šipky **X2** (obr. 7), pak obě listové pruživé západky **160** ležící ve vybráních **152** náboje **52**, jsou z těchto vybrání **152** vytlačeny a pohybují se do vybrání **156** na vnitřní straně **150a** pojistného prstence **150**. Přitom se listové pruživé západky **160** zatlačí do odpoví-

ovídajících vybrání **156** tak dalece, že v konečné oblasti dráhy jejich pohybu uvolní oba tlačné jazýčky **72, 73** narážku **76**, na níž tlačné jazýčky **72, 73** doléhaly. Dolehnou-li tlačné jazýčky **72, 73** k narážkám **76** a otáčeli-li se odjišťovacím klíčem **70** dále ve směru šipky **X2**, pak unáší tlačné jazýčky **72, 73** pojistný prstenec **150** s sebou a vyvedou při dalším otáčení uzávorovací můstky **155** z kluzných a vodicích drah **60** upevňovacího kotouče **50**, až uzávorovací můstky **155** přijdou do polohy mezi zesílenými nákrůžky **55** tak, že v této poloze lze pojistný prstenec sejmout z náboje **52**.

Rovněž nasazení pojistného prstence **150** na náboj **52** se děje pomocí odjišťovacího klíče **70** tak, že tlačné jazýčky **72, 73** odjišťovacího klíče **70** se zavedou do přídavných vybrání **75** a pootočením odjišťovacího klíče **70** ve směru šipky **X** (obr. 7) unáší tlačné jazýčky **72, 73** pojistný prstenec **150** tak dlouho, až uzávorovací můstky **155** zapadnou do kluzných a vodicích drah **60**, čímž dojde k bajonetovému uzávorování. Pro unášení pojistného prstence **150** tlačnými jazýčky **72, 73** odjišťovacího klíče **70** mají vybrání **75** v upevňovací oblasti listových pruživých západek **160** narážky (obr. 7) **78**.

Jak znázorněno na obr. 1, má upevňovací kotouč **50** na odvrácené stěně **50a** náboje **52** v oblasti prolomení **51** upevňovacích šroubů **18** kol distanční kroužky **80** vytvořené jako vyměnitelný přízpusobitelný člen. To usnadňuje přizpusobit použitím distančních kroužků **80** různých velikostí upevňovacího zařízení různým velikostem pneumatik.

Upevnění protismykového zařízení **10** sestávajícího z prstencového nosného kotouče **20** s protismykovými rameny **40** na ráku **11** kola vozidla použitím upevňovacího zařízení, sestávajícího z upevňovacího kotouče **50**, pojistného prstence **150**, se děje tak, že po upevnění upevňovacího kotouče **50** upevňovacími šrouby **18** kol na disk **11** nasadí se nosný kotouč **20** protismykového zařízení **10** na náboj **52** upevňovacího kotouče **50**. Pak se nasadí pojistný kotouč **150** tak, že jeho uzávorovací můstky se nalézají v meziprostorech mezi zesílenými nákrůžky **55** náboje **52**. Pak dojde k zavedení tlačných jazýčků **72, 73** odjišťovacího klíče **70** do přídavných vybrání **75** a následujícím pootočením odjišťovacího klíče **70** ve směru šipky **X** (obr. 7), se pojistný prstenec **150** pootočí kolem svislé osy až uzávorovací můstky **155** na vnitřní ploše **150a** pojistného prstence **150** zapadnou do vybrání tvořených kluznými a vodicími dráhami **60**. Současně zapadnou vlastní pružností listové pruživé západky **160** do vybrání **152** náboje **52**, čímž je uzávorování pojistného kotouče **155** zajištěno proti nechtěnému uvolnění. Tím, že volné konce listových pruživých západek **160** dolehnou na narážky **151**, je zaručeno bezpečné uzávorování. Tím, že narážková vybrání **151** jsou podříznuta a vol-

né konce listových pruživých západek 160 mají přibližně klínový tvar, je zaručeno, že listové pruživé západky 160 nemohou vyskočit svými volnými konci z těchto narážkových vybrání 153.

Tím, je protismykové zařízení 10 drženo pomocí upevňovacího zařízení, sestávajícího z upevňovacího kotouče 50, pojistného prstence 150, na rátku 11 kola vozidla tak, že protismyková ramena 40 protismykového zařízení 10 přečnívají běhoun 14 pneumatiky 13.

Sejmutí protismykového zařízení 10 se děje opět pomocí odjišťovacího klíče 70, který se zavede do přídatných vybrání 75 tlačnými jazýčky 72, 73. Pootočením odjišťovacího klíče 70 se pohybují listové pruživé západky 160 z uzávěrovací polohy do výchozí polohy ve vybráních 156 vnitřní stěny pojistného prstence 150. Současně dojde pootočení pojistného prstence tak daleko, že uzávěrovací můstky 155 pojistného prstence jsou vyvedeny z kluzných a vodicích drah 60 náboje 52. Pojistný prstenec 150 lze pak sejmut. Pak následuje stažení prstencového nosného kotouče 20 protismykového zařízení 10 z náboje 52 upevňovacího kotouče 50. Nemá-li být protismykové zařízení 10 dále použito, avšak při pohotovos-

ti upevňovacího zařízení, nasadí se pouze na upevňovací kotouč 50 pojistný prstenec 150 a uzávěruje se tak, že lze v každém okamžiku nasadit protismykové zařízení 10, ukáže-li se toho potřeba.

Prstencový nosný kotouč 20 protismykového zařízení 10 je opatřen středovým prolomením, aby bylo lze jej nasadit na náboj 52 upevňovacího kotouče 50. Průměr tohoto středového prolomení je tedy větší než průměr náboje 52 tak, že prstencový nosný kotouč 20 protismykového zařízení 10, nasazený na náboji 52, může konat excentrické pohyby. To umožňuje, že protismyková ramena 40 přečnívající přes běhoun 14 pneumatiky 13 se mohou ve spojení s prstencovým nosným kotoučem 20 přizpůsobit přetvárným pohybům valící se pneumatiky 13. Kromě toho má průměr středního prolomení prstencového nosného kotouče 20 takový rozměr, že lze prstencový nosný kotouč 20 převést přes prstencové zesílení 57 náboje 52. Zajištění prstencového nosného kotouče 20 směrem vzhůru se děje pojistným prstencem 150 přesahujícím místy prstencový nosný kotouč 20, zatímco zajištění na disku 11 je provedeno upevňovacím kotoučem 50.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

1. Protismykové zařízení kol vozidel, opatřených pneumatikami se vzdušnicemi, na ledových a sněhových plochách, sestávající z prstencového nosného kotouče upevnitelného, zajistitelného a odjistitelného na disku kola odjišťovacím klíčem, opatřeného několika protismykovými rameny, uspořádanými ve stejných vzájemných úhlových vzdálenostech a tvořenými radiálními zahnutými rameny, přesahujícími přes běhoun pneumatiky a opatřenými na volných koncích záběrovým profilem nebo profilem se hřebí z umělé hmoty nebo jiného vhodného materiálu, vyznačené tím, že protismyková ramena (40) jsou uspořádána na prstencovém nosném kotouči (20) na upevňovacích šroubech (41) rovnoběžných s osou kola v malém rozsahu výkyvně a k upevnění prstencového nosného kotouče (20) na disku (11) kola vozidla je upraven upevňovací kotouč (50), opatřený prolomeními (51) pro upevňovací šrouby (18) kol vozidla, který má střední náboj (52) o menším průměru, než má upevňovací kotouč (50), kterýžto náboj (52) má v odstupu od upevňovacího kotouče (50) u jeho horního obvodového okraje (53) zesílené nákrůžky (55), pod nimiž jsou vytvořeny kluzné a vodicí dráhy (60), zužující se od zaváděcích otvorů (56) v obvodovém směru náboje (52) a který nese prstencový nosný kotouč (20) s protismykovými rameny (40) obklopující náboj (52) zajištěný pojistným prstencem (150) nasazeným na náboji (52), kterýžto nosný kotouč (20) má uzávěrovací můstky (155)

probíhající k zaváděcím otvorům (56) pro jejich zavedení do vodicích a kluzných drah (60) náboje (52) pro bajonetové uzávěrování a má dále na vnitřní stěně (150a) alespoň jednu listovou pruživou západku (160), zasahující v zajištěné poloze pojistného prstence (150) na upevňovacím kotouči (50) do vybrání (152) obvodu náboje (52) a opírající se o zarážku (153) proti nežádoucímu odjištění, kterážto vybrání (152) jsou opatřena přídatnými vybráními (75) pro zavedení úhlových tlačných jazýčků (72, 73) odjišťovacího klíče (70), přičemž prstencový nosný kotouč (20) s protismykovými rameny (40) je upraven na náboji (52) upevňovacího kotouče (50) a vůlí pro provádění výstředných obvodových pohybů.

2. Protismykové zařízení podle bodu 1, vyznačené tím, že na obvodu náboje (52) upevňovacího kotouče (50) jsou upraveny ve stejných vzdálenostech od sebe čtyři zesílené nákrůžky (55) se zaváděcími otvory (56) a na vnitřní stěně (150a) pojistného prstence (150) jsou upraveny ve stejných vzdálenostech od sebe uzávěrovací můstky (155) o počtu, odpovídajícímu počtu zesílených nákrůžků.

3. Protismykové zařízení podle bodů 1 a 2, vyznačené tím, že pojistný prstenec (150) má na vnitřní stěně (150a) upraveny ve stejných vzdálenostech od sebe dvě listové pruživé západky (160) pro zapadnutí do vybrání (152), odpovídající počtem počtu listových pruživých západek (160).

4. Protismykové zařízení podle bodů 1 až 3, vyznačené tím, že upevňovací kotouč (50) má na odvrácené stěně (50a) od náboje (52), v oblasti prolomení (51) upevňovacích šroubů (18) kol vozidla, vyměnitelné distanční kroužky (80).

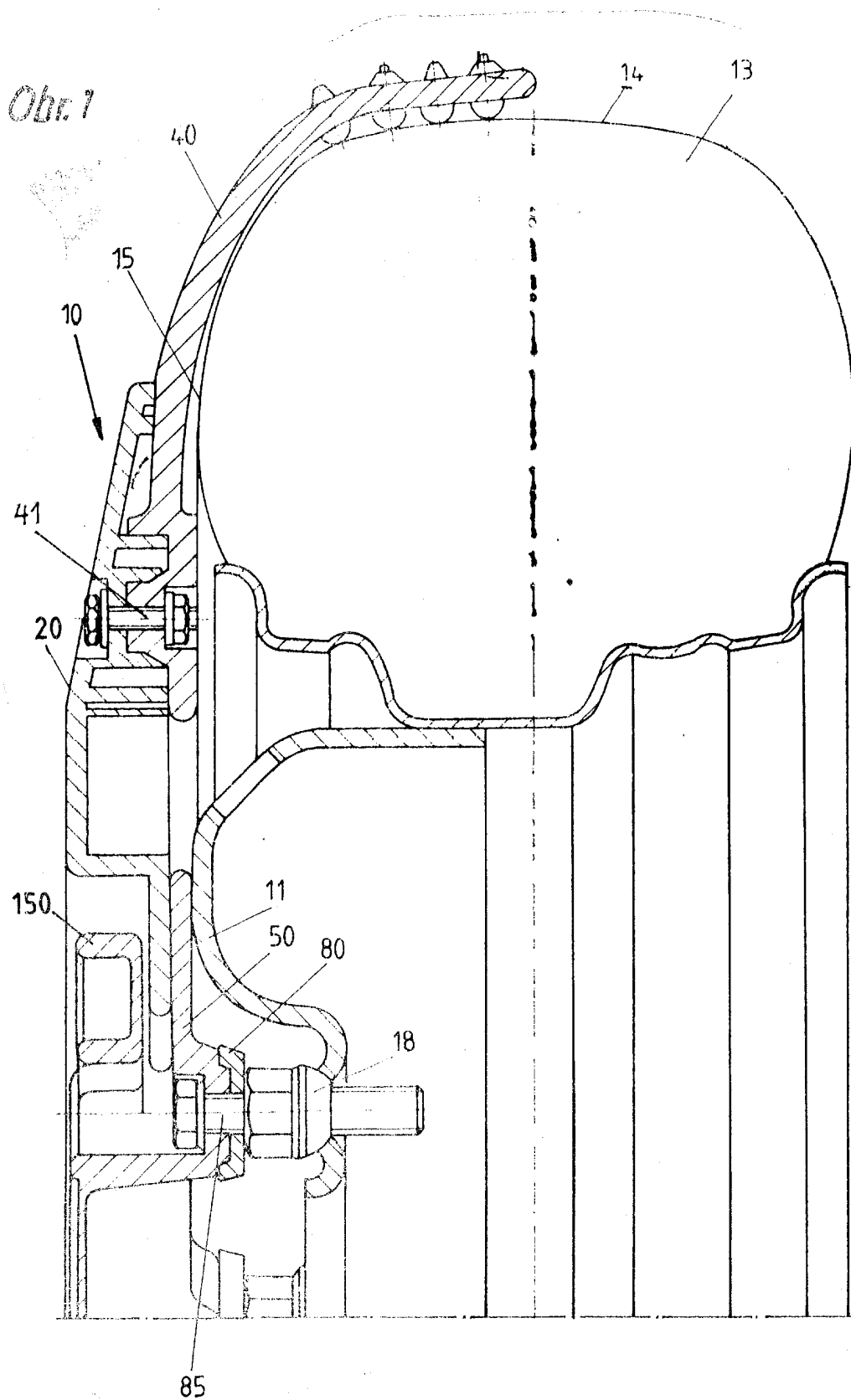
5. Protismykové zařízení podle bodů 1 až 4, vyznačené tím, že upevňovací šrouby (18) kol vozidla mají k upevnění upevňovacího kotouče (50) vrtání s vnitřním závitem pro zajišťovací šrouby (85).

6. Protismykové zařízení podle bodů 2 až

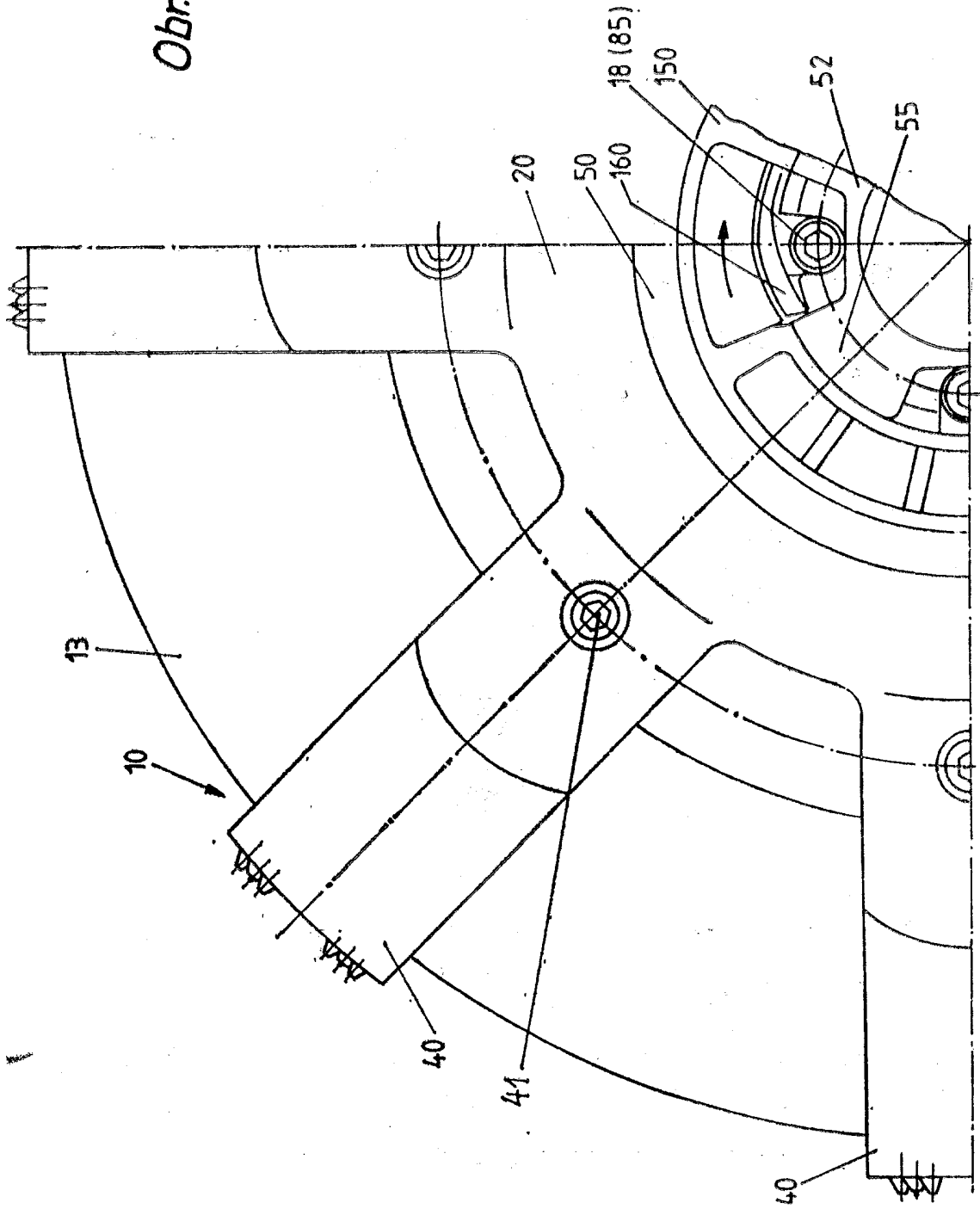
5, vyznačené tím, že délka jednoho uzávorovacího můstku (155) pojistného prstence (150) odpovídá vzdálenosti mezi dvěma zesílenými nákrážky (55) náboje (52) upevňovacího kotouče (50).

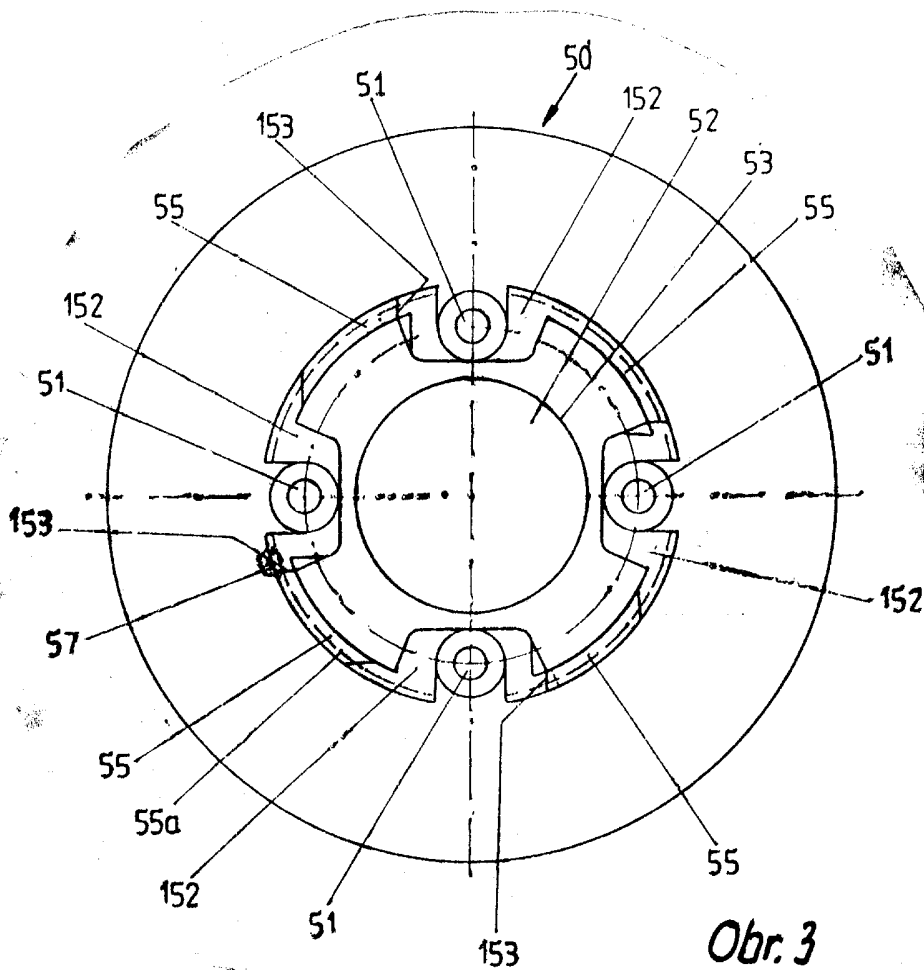
7. Protismykové zařízení podle bodů 1 až 6, vyznačené tím, že upevňovací kotouč (50) spojený nerozebratelně s diskem (11) kola vozidla v jednu část je opatřen uzávorovatelným držením prstencového nosného kotouče (20).

6 listů výkresů

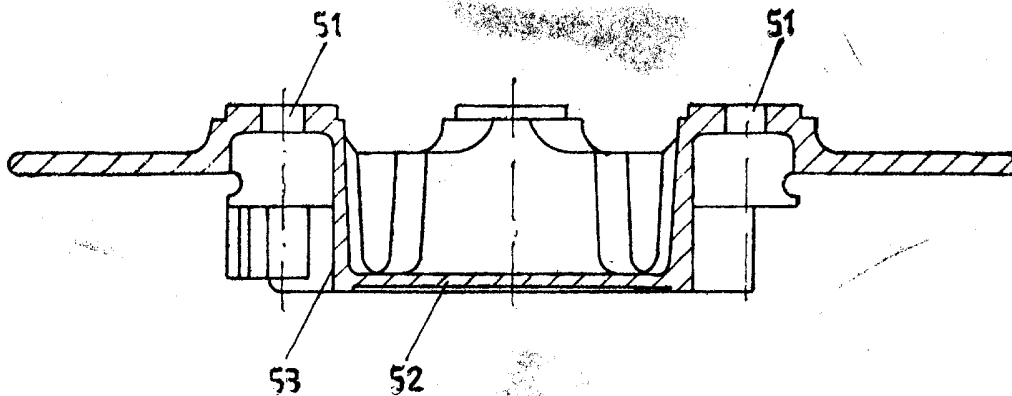


Obr. 2

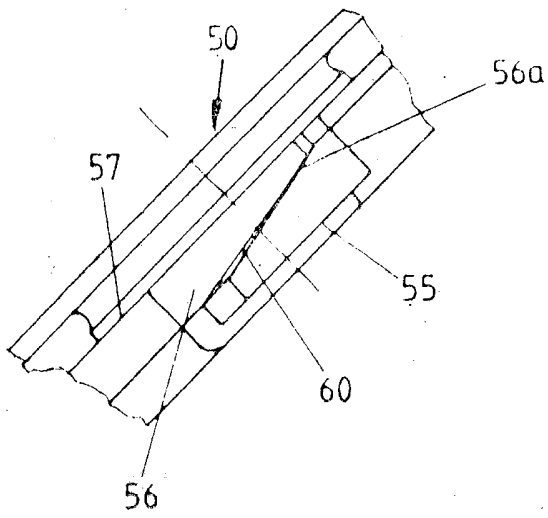
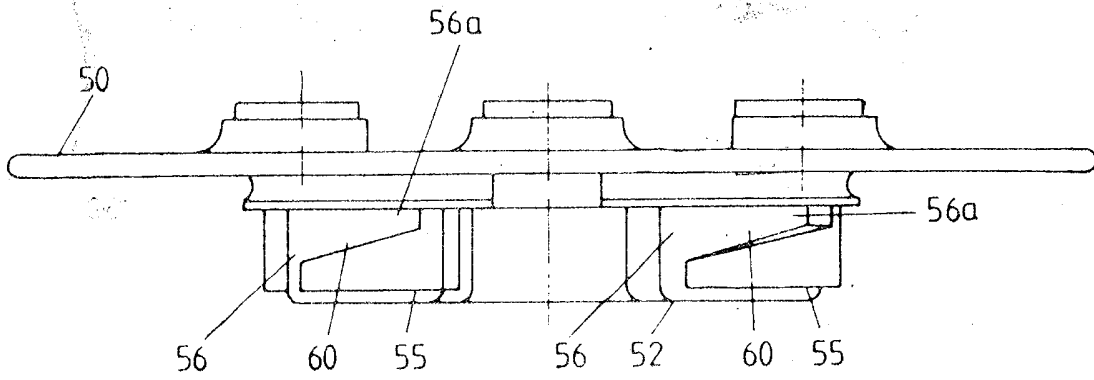




Obr. 4

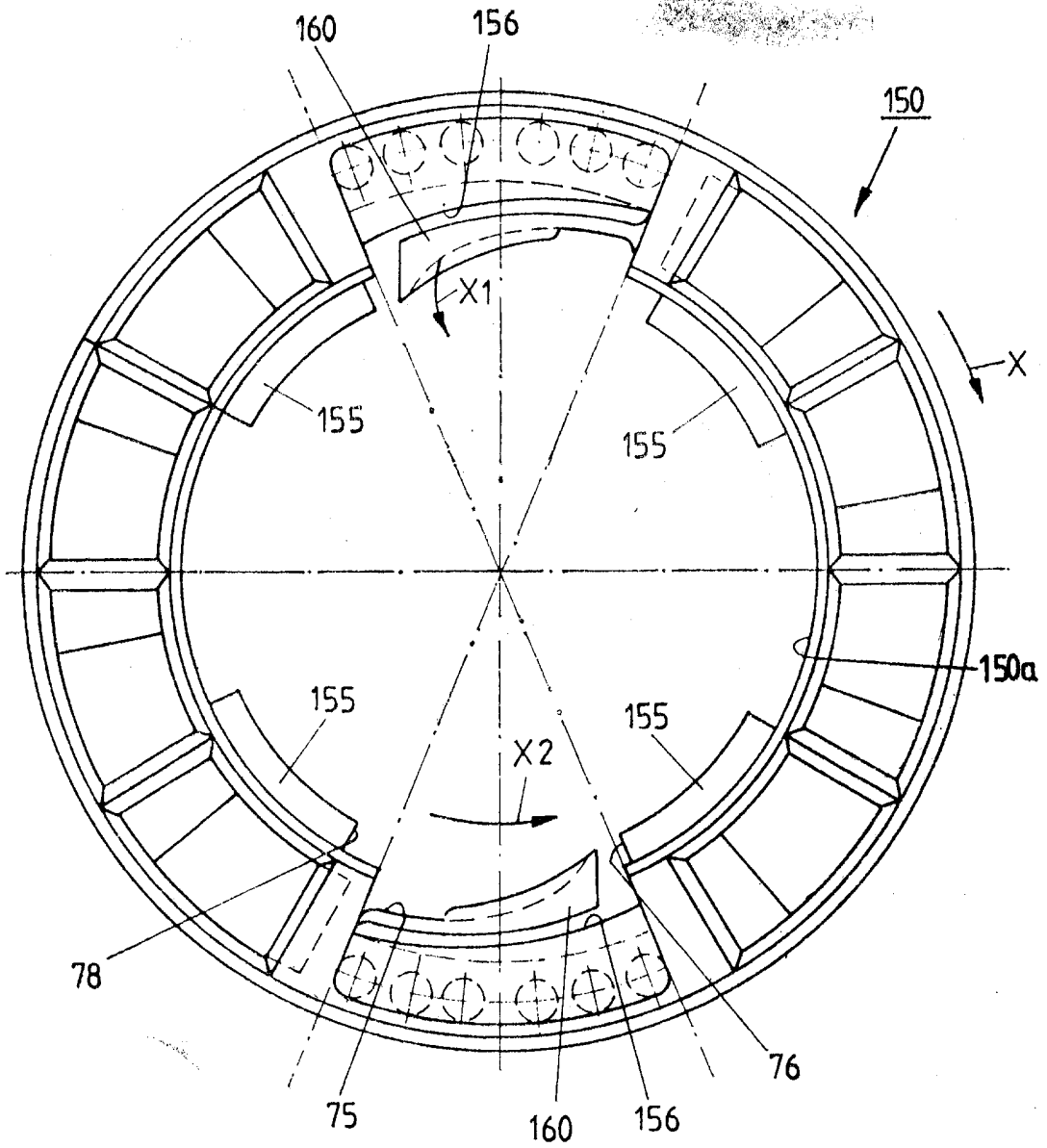


Obr. 5

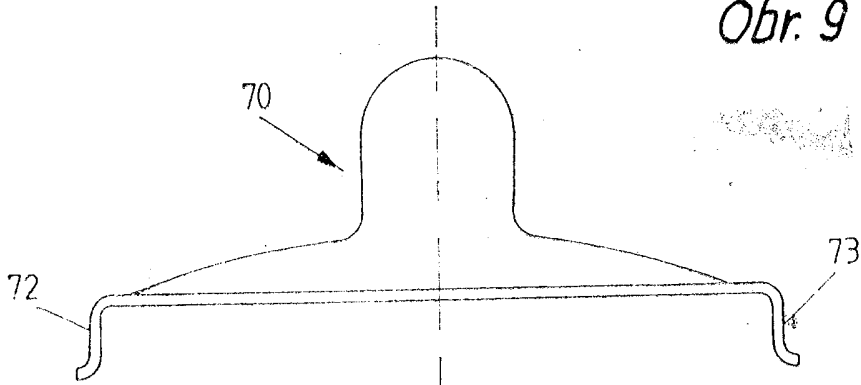


Obr. 6

Obr. 7



Obr. 9



Obr. 8

