



POPIS VYNÁLEZU K PATENTU

254320

(11) (B2)

(51) Int. Cl.⁴
B 65 H 29/34

(22) Přihlášeno 08 07 83

(21) (PV 5205-83)

(32) (31) (33) Právo přednosti od 09 07 82
(119222), od 09 07 82 (119223)
a od 09 07 82 (119224) Japonsko

(40) Zveřejněno 11 06 87

(45) Vydáno 15 11 88

(72)

Autor vynálezu

IRIE NOBUHIKO ING., TOKIO [Japonsko]

(73)

Majitel patentu

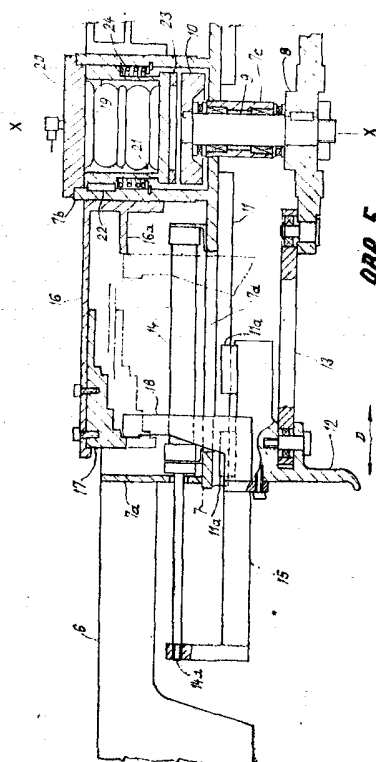
MITSUBISHI JUKOGYO KABUSHIKI KAISHA, TOKIO [Japonsko]

(54) Nakladač surových pláštů do vulkanizačního lisu

1

Nakladač surových pláštů do vulkanizačního lisu, obsahující vodicí kolejnice probíhající radiálně směrem ven, dále upínáky pohyblivě upevněné na vodicích kolejnicích pro uchopení patky surového pláště a tlakové válce s pístnicemi spojenými s upínáky pro jejich pohyb po vodicích kolejnicích a zářezky pro vymezení radiálně vnějšího pohybu upínáků po vodicích kolejnicích.

2



Předmětem vynálezu je zařízení k ukládání surových plášťů pneumatik vozidel do vulkanizačního lisu.

Z japonských patentových spisů 46-22 099, 46-38 330, 50-31 911, 46-24 773 je známo zařízení k nakládání surových plášťů obsahující řadu upínáků spolu pákově spojených pákovým mechanismem, rozvíratelných a svíratelných svislou silou působící ve směru střední osy na propojené části upínáků. Jiný běžně známý ukladač je opatřen pohyblivým kotoučem s hřebenovými drážkami pro rozvírání a svírání upínáků, jak je znázorněno v japonském patentovém spise 52-991.

Známé ukladače surových plášťů mají nevýhodu spočívající v tom, že pohon, například pneumatický válec, je uspořádán v axiálním směru, takže upínáky mají zvětšenou výšku a v důsledku toho je nutno vytvořit větší prostor mezi horní a dolní částí vulkanizační formy pro její otevření. To je příčinou vážných problémů a vertikálně pohyblivých vulkanizačních lisů vyznačujících se zvýšenou přesností. Zejména musí být zvětšen zdvih lisu nad výškou konstrukce upínáků vstupujících mezi horní a dolní část vulkanizační formy, což má v důsledku potřebu delšího času k otevření a uzavření lisu, nehledě k celkové výšce lisu. Surové pláště nelze tak lisovat ekonomicky.

Jiná potíž spočívá v tom, že jelikož pohyb upínáků je odvislý od pohybu kyvných pák, upínáky nemohou být uspořádány přesně v kruhu v důsledku nepřesností jednotlivých pák a mrtvých chodů jejich kyvných konců.

Posledně uvedený nakladač má rovněž různé nevýhody. Je obtížné uspořádat napínáky přesně v kruhu, jelikož soustavu drážek v kotouči nelze vytvořit zcela přesně. Kromě toho kotouč je značně rozměrný a těžký.

Kromě toho oba druhy ukladačů surových plášťů mají tyto obecné nevýhody:

Žádá se, aby upínáky ukladače uchopily nevulkanizovaný plášť co nejmenší silou. U známých nakladačů je omezen pohyb upínáků buď omezením zdroje hnací síly, nebo opatřením upínáků zarážkami. Jednotlivé zarážky, například šest nebo osm, musí být pokaždé seřizeny, má-li uchopovaný surový plášť různé rozměry. Jelikož časté seřizování zarážek je nežádoucí, jsou radiální polohy upínáků obvykle omezeny u většiny provedení omezováním pohybu hnacího zdroje. U pákového mechanismu poměr pohybu hnacího zdroje k pohybu upínáků se mění s radiální polohou upínáku. To vyžaduje výjimečnou péči o dlouhou dobu k dosažení žádaného uchopovacího průměru.

Běžné nakladače plášťů pracují tak, že dolní patka surového pláště se uloží na dolní části vulkanizační formy, zatímco je surový plášť uchopen za horní patku. Při tomto prvním způsobu uložení dolní patky (obr. 1), je surový plášť **T** polohově nestálý,

i když je podpírán vzdušnicí **01** nafouknutou při obzvláště nízké teplotě. Surový plášť **T** jeví snahu se naklonit vůči svislé ose v důsledku malých nepravidlostí vzdušnice **01**. Surový plášť **T** se někdy špatně usadí na horním patkovém kroužku **02**. Tento problém se řeší usazením surového pláště **T** na dolní patkový kroužek **03**, pak na horní kroužek **02** a konečně nafouknutím vzdušnice **01**. I přes to však má surový plášť **T** sklon k vybočení, jelikož jeho boky **04** mají sníženou tuhost a většina jeho hmotnosti je soustředěna v běhounu **05**.

U nakladače pracujícího způsobem prvního uložení dolní patky, je horní patka surového pláště umístěná na objímce uspořádané vně lisu uchopena zevnitřku rozvíracími a svíracími upínáky najíždějícími shora na surový plášť nebo uchopena zevnějšku za běhoun. V každém případě je zapotřebí uchopení surového pláště před lisem. Ve vulkanizačním lisu lze upevňovat vyměnitelně různé lisovací formy, za účelem získání možnosti vulkanizování různých druhů pneumatik. Upevňovací zařízení by mělo být pohyblivé, aby nepřekáželo při vyměňování forem. Rovněž by upevňovací zařízení mělo mít stavitelné držáky surových plášťů pro přidržování surových plášťů různých rozměrů. To vše zdrazuje upevňovací zařízení a tím i celý nakladač surových plášťů.

Za účelem odstranění obtíží u běžných nakladačů pracujících způsobem prvního uložení dolní patky, přihlašovatel navrhuje nakladač pracující s prvním uložení horní patky surového pláště na horním patkovém kroužku horní části vulkanizační formy, pak usazením dolní patky surového pláště na dolním kroužku části vulkanizační formy a nafouknutím vzdušnice v surovém plášti, který je takto podporován horním a dolním patkovým kroužkem. Ukladač této konstrukce má rozpínací a svírací upínáky otvírající se směrem vzhůru a na rameni nakladače pohyblivém svisle vratně a úhlově vodorovně. Jestliže upínáky uchopí surový plášť pro jeho uložení ve vulkanizačním lisu, je zapotřebí, aby upínáky byly otevřeny směrem vzhůru. Jsou-li upínáky otevřeny směrem vzhůru v okamžiku přivádění surového pláště do první polohy vně vulkanizačního lisu, vyvstane následující problém: Jelikož pneumatiky velkých rozměrů mají zvětšený vnější průměr a jsou těžké (kolem 100 kg), nemožnou být ručně nasazeny na upínáky otevřené směrem vzhůru. Bylo by zapotřebí vytvořit soustavu nákladného mechanického překládacího zařízení před vulkanizačním lisem nebo na dopravním voze surových plášťů. To vše zvýší cenu nakladače, který má ještě nevýhodu možnosti vybočení a deformování surového pláště vlastní vahou při jeho držení před vulkanizací. Je zapotřebí různých ochranných opatření k zabránění těmto účinkům.

Úkolem vynálezu je tedy vytvoření na-

kladače surových pláště, nízké konstrukce se soustavou upínáků rovněž snížené výšky dovolující minimální zdvih při otevírání a zavírání vertikálně pohyblivého lisu. Upínáky by měly být snadno nastavitelné na žádaný uchopovací průměr a měly by být v kruhu přesněji uspořádány. Nakladač by měl pracovat způsobem prvního uložení horní patky surového pláště a měl by dovolit užití i pro způsob prvního uložení dolní patky surového pláště za současného odstraňování všech popsanych nevýhod známých nakladačů.

Úkol byl podle předloženého vynálezu vyřešen návrhem nakladače surových pláště do vulkanizačního lisu tvořeného uchopovací sestavou surového pláště T pro jeho uchopení zavěšením, podepřením, případně překlopením uloženou na prostředcích pohyblivých svisle vratně směrem osy lisu a úhlově vratně v rovině kolmé k ose rovnoběžné s osou lisu.

Dále podle vynálezu prostředky pro uložení uchopovací soustavy obsahují alespoň jednu přímou vodicí kolejnici probíhající od osy uchopovací soustavy radiálně, alespoň jeden upínák se zářžkovým ramenem pohyblivě uložený na vodicích kolejnicích pro uchopení patky surového pláště zavěšením, dále alespoň jeden tlakový válec, jehož pístnice je spojena s upínákem pro jeho pohyb po přímé vodicí kolejnici a konečně zářžku upevněnou na horizontálním kotouči uchopovací sestavy pro záběr se zářžkovým ramenem upínáku.

Rovněž podle vynálezu zářžka má dolní povrch stupňový pro záběr se zářžkovým ramenem a nastavení na různých radiálních rozsazích pohybu upínáků po vdicích kolejnicích.

Podle dalšího významu vynálezu na kolejnici je uložena alespoň jedna matice, k níž je připojen upínák.

Podle ještě dalšího významu vynálezu uchopovací sestava má střední hřídel, na němž je upevněn první kotouč spojený s upínáky konci pák uloženými otočně na prvním kotouči a upínáku, přičemž střední hřídel je uložen otočně ve středním náboji středního válce.

Dalším významem vynálezu je, že na horním konci středního hřídele je upevněn druhý kotouč a souosa s ním je na čele středního válce vedeného vratně pohyblivě ve středním válci upevněna třetí deska.

Ještě dalším významem vynálezu je, že má jeden upínák radiálně vratně pohyblivý pro uchopení patky surového pláště podepřením a alespoň jedno radiálně ven probíhající rameno otočně uložené na upínáku pro podporu alespoň boku běhounu surového pláště.

Dále podle vynálezu rameno otočně upevněné na upínáku je pákou otočně spojeno maticí s blokem uloženým na kolejnici upínáku spojeného s pístnicí tlakového válce, přičemž proti vnější straně bloku je konzola

le výčnělku upínáku uložen stavěcí šroub meze pohybu bloku.

Rovněž podle vynálezu uchopovací sestava je upevněna na vodorovném hřídeli otočném kolem vlastní osy ozubeným kolem v záběru s pastorkem hnací jednotky uložené na konzole a dále má prostředky pro svislý vratný pohyb a pro vodorovný úhlový pohyb hřídele.

Konečně podle vynálezu prostředky jsou tvořeny konzolou a ložiskovým pouzdralem, v němž je uložen hřídel uchopovací sestavy, uloženou maticemi kluzně na kolejnicích a spojenou maticí se šroubovou tyčí pro svislý vratný pohyb konzoly s hřídelem směrem osy, přičemž kolejnice a šroubová tyč i s konzolou a hřídelem jsou vodicími členy uloženy otočně v prvních ložiskových pouzdrech pro vodorovný vratný úhlový pohyb konzoly s hřídelem ve vodorovné rovině kolem osy rovnoběžné s osou lisu.

Výhodou nakladače surových pláště do vulkanizačního lisu podle vynálezu je jeho nízká konstrukce včetně snížené soustavy upínáků, čehož důsledkem je minimální zdvih při otevírání a zavírání vulkanizačního lisu.

Další výhodou vynálezu je snadná nastavitelnost různých radiálních rozsahů uchopovacích poloh upínáků a jejich přesné kruhové uspořádání.

Ještě další výhodou nakladače surových pláště podle vynálezu je jeho možnost práce oběma způsoby: způsobem prvního nasazení horní patky i prvního nasazení dolní patky surového pláště, přičemž nakladač podle vynálezu nepotřebuje podporu surového pláště, umístěnou před vulkanizačním lisem.

Vynález bude v dalším podrobně popsán na příkladech výhodných provedení ve vztahu k připojeným výkresům, na nichž značí:

obr. 1 schematické znázornění uložení surového pláště způsobem prvního uložení dolní patky,

obr. 2 schematické znázornění deformace surového pláště při prvním uložení dolní patky,

obr. 3 nárysný pohled na vulkanizační lis s nakladačem surových pláště podle prvního provedení vynálezu,

obr. 4 půdorysný pohled na vulkanizační lis z obr. 3,

obr. 5 nárysný řez uchopovačem surového pláště na vzdáleném konci ramene nakladače vulkanizačního lisu z obr. 4, ve zvětšeném měřítku,

obr. 6 nárysný řez znázorňující jiné brzdicí prostředky, než jsou znázorněny na obr. 5,

obr. 7 půdorysný pohled na zářžku odlišnou od provedení z obr. 5,

obr. 8 nárysný pohled na vulkanizační lis s nakladačem surových pneumatik podle druhého provedení vynálezu,

obr. 9 půdorysný pohled na vulkanizační lis z obr. 8,

obr. 10 nárysný řez uchopovačem surového pláště na vulkanizačním lisu z obr. 9,

obr. 11 nárysný pohled na vulkanizační lis s nakladačem surových plášťů podle třetího provedení vynálezu,

obr. 12 půdorys vulkanizačního lisu z obr. 11,

obr. 13 částečný nárysný pohled na nakladač surových plášťů podle třetího provedení vynálezu.

Nakladač surových plášťů podle prvního vynálezu bude popsán ve vztahu k obr. 3 až 7.

Jak je znázorněno na obr. 3 a 4, vulkanizační lis obsahuje dolní formu 2 upevněnou k dolní části rámu 1 lis a horní formu 3 svisle vratně pohyblivou v rámu 1 lisu. Horní forma 3 je spojena s pístnicemi hydraulických válců 4 upevněných na rámu 1 lisu. Zdvihadlo 5 ukladače je upevněno rovněž k rámu 1 lisu. Zdvihadlo 5 ukladače je upevněno rovněž k rámu 1 lisu a má rameno 6 ukladače pohyblivé svisle a vodorovně úhlově vratně. Rameno 6 nese na vzdáleném konci uchopovač pro uložení surového pláště do horní formy 3 a dolní formy 2.

Uchopovač bude podrobně popsán ve vztahu k obr. 5.

K rameni 6 nakladače je upevněn kotouč 7 mající na vnějším obvodu výztužné žebro 7a. Kotouč 7 má dále střední válec 7b opatřený vnějším závitěm a středním nábojem 7c, v němž v ložiskách je uložen hřídel 9. Na dolním konci hřídele 9 je upevněn první kotouč 8 a na horním konci hřídele 9 je upevněn druhý kotouč 10.

K dolnímu povrchu kotouče 7 jsou upevněny kolejnice 11 tvořící přímoběžná vedení a vybíhající radiálně od osy X—X. Na každé kolejnici 11 je upevněna matice 11a s upínákem 12.

První kotouč 8 a každý upínák 12 jsou spolu spojeny pákami 13. Na kotouči 7 jsou dále upevněny tlakové válce 14 uložené radiálně podél kolejnice 11, jejichž pístnice jsou na konci 14a upevněny ke konzolám 15 vybíhajícím radiálně z upínáků 12.

Z upínáků 12 vybíhá vzhůru zarážkové rameno 18 radiálním výřezem 7d kotouče 7. Zarážkové rameno 18 se opírá o stupňový povrch zarážky 17 upevněné ke kotouči 16 našroubovaném na vnější závit středního válce 7b. Ve středním válci 7b se nalézá válec 19 vedený v něm svisle vratně, dále vzduchová pružina 21 uložená mezi deskou 20 upevněnou k hořejšímu konci středního válce 7b a třetí deskou 23 upevněnou na dolním konci válce 19, dále pero 22 bránící otáčení válce 19 a pružina 24 sloužící k zdvihání válce 19 a odvádění třetí desky 23 ze záběru s druhým kotoučem 10.

Pro vytvoření žádaného uchopovacího průměru D jsou vytvořeny zarážky 17 pro jejich záběr se zarážkovým ramenem 18.

Stupňový povrch zarážky 17 dovoluje výběr různých uchopovacích průměrů p. Otáčení kotouče 16 působí svislou změnu polohy zarážky 17, jak naznačeno na obr. 5 čerchovaně. Je výhodné, aby stoupání vnějšího závitu středního válce 7b bylo stejné jako je výška stupňů zarážek 17, čímž při každé celé otáčce kotouče 16 dojde k výškové změně jednoho ze stupňů zarážky 17. Kotouč 16 nese na svém náboji kotouč 16a menšího průměru, který může přijít do záběru se zarážkovým ramenem 18 při radiálním pohybu upínáků 12 směrem dovnitř. Kotouč 16a tak tvoří při radiálním pohybu upínáků 12 směrem dovnitř. Kotouč 16a tak tvoří radiální vnitřní mez pohybu zarážkového ramene 18, jak naznačeno na obr. 5 čerchovaně.

Kotouč 16 se otáčí, pokud zarážkové rameno 18 nenarazí na zarážku 17 a dovolí upínákům 12 vytvoření uchopovacího průměru D vhodného pro vnitřní průměr patky uchopovacího surového pláště. Kotouč 16 je pak zajištěn a určuje polohové seřízení zarážek 17. Je-li rameno 6 ukladače v poloze pro uchopení surového pláště — dále označované jako „první poloha“ — tlakového válce 14 zatahují upínáky 12 radiálně do vnitřní polohy.

Nakladač se pohybuje směrem dolů k surovému plášti umístěnému pod první polohou. Zjistí-li detektor přítomnost nakladače v první poloze, zastaví jeho další pohyb. Tlakové válce 14 se pak rozeprnou a upínáky 12 uchopí surový plášť zevnitřku. Uchopovací průměr je omezen zarážkovým ramenem 18 a zarážkami 17. Po uchopení surového pláště zjištěného detektorem se nakladač zdvihne do žádané výšky.

Přitom se přivádí tlakový vzduch do vzduchové pružiny 21.

Je-li vulkanizační lis připraven pro přijetí surového pláště, nakladač vykývá z první polohy do polohy střední, nazývané dále „druhou polohou“ mezi horní a dolní formu, kdy se nakladač zastaví a klesne, až dolní patka surového pláště dosedne na dolní formu 2. Přitom je vzduch ze vzduchové pružiny 21 vypuštěn, aby nepřekážela sevření upínáků 12, to je otáčení prvního kotouče 8.

Ve vhodném čase po uvolnění surového pláště se tlakové válce 14 sevřou a pohybují upínáky 12 radiálně dovnitř pro úplné uvolnění surového pláště od nakladače. Po uvolnění surového pláště se nakladač pohybuje zpět do první polohy a je připraven pro uchopení dalšího surového pláště.

Podle konstrukce nakladače a jeho popsaného provedení, se mohou upínáky 12 lehce pohybovat na kolejnících 11 velmi malou silou rozpínáním a zatahováním tlakových válců 14 bez přivádění tlakového vzduchu do vzduchové pružiny 21. Radiálně vnější mez pohybu upínáků 12 je přesně řízena zarážkami 17 na kotouči 16 a zaráž-

kových ramenech **18** na upínacích **12**, čímž je zajištěno žádané kruhové uspořádání upínáků **12**.

Jelikož upínáky **12** se mohou vratně pohybovat malou silou, mohou mít tlakové válce **14** malé rozměry. Je-li rameno **6** rázem zastaveno, například v případě nebezpečí, při pohybu z první polohy do polohy druhé, když se upínáky **12** pohybovaly radiálně ven, působí na upínáky **12** setrvačná síla surového pláště zavěšeného na upínacích **12**. Jelikož tlakové válce **14** malých rozměrů nemohou překonat zmíněnou setrvačnou sílu, je během kyvného pohybu ramena **6** nakladače uvedena do činnosti vzduchová pružina **21** k přitisknutí třecí desky **23** ke druhému kotouči **10** a tím k přidržení prvního kotouče **8**. To zabrání uzavření upínáků **12** pákami **13**.

Tlakové válce **14** pro pohyb upínáků **12** radiálně vratně směrem ven a dovnitř jsou uspořádány souose s kolejnici **11**, za účelem přímého silového působení na upínáky **12**. V důsledku toho může být celková výška nakladače minimální.

Páky **13** jsou spojeny s upínáky **12** a prvním kotoučem **8** tak, že nekladou odpor a nebrzdí pohyb upínáků **12** tlakovými válci **14**. Toto uspořádání je odborníkům známo a nebude proto dále podrobně popisován.

Lze použít mnohem účinnějších brzdových prostředků, jak znázorněno na obr. 6.

Na obr. 6 znázorněný hřídel **9** má na bořejším konci ozubení, které je v záběru s ozubením segmentů **50** majících vnější povrchy válcové, jimiž jsou kluzně uloženy ve vrtání středního válce **7b** a majících vnitřní povrchy kuželové.

Na horní a dolní části vnitřního povrchu segmentů **50** jsou upevněna třecí obložení **51** a dále kolem segmentů **50** jsou navlečeny kroužky **52** tvaru C, svírající je směrem dovnitř. Pod segmenty **50** je umístěn kužel **53** v třecím záběru s dolní vnitřní kuželovou plochou segmentů **50**. Účinkem šroubové pružiny **55** je vůči segmentům **50** pružně přitlačována kluzná deska **54**. Kluzná deska **54** usnadňuje otáčení segmentů **50** hřídelem **9** pro uvolnění brzdy. Nad segmenty **50** je umístěn komolý kužel **56** v třecím záběru s horní vnitřní kuželovou plochou segmentů **50**. Komolý kužel **56** je nazdvihován šroubovou pružinou **57**, není-li do vzduchové pružiny **21** přiváděn tlakový vzduch. Komolý kužel **56** je axiálně veden ve válci **58a** vybíhající směřem dolů z desky **58** upevněné k hornímu konci válce **7b**. V prostoru mezi komolým kuzelem **56** a deskou **58** je uložena vzduchová pružina **21**.

Je-li do vzduchové pružiny **21** přiváděn stlačený vzduch, je komolý kužel **56** tláčen směrem dolů a odtlačuje radiálně segmenty **50** silou zvětšenou kuželovými povrchy. Segmenty **50** jsou přitlačovány k vnitřnímu válcovému povrchu středního válce **7b**, čímž jsou k této stěně rovněž přitlačována

brzdová třecí obložení **5** a vytváří velký brzdící moment.

Po vypuštění stlačeného vzduchu ze vzduchové pružiny **21** je komolý kužel **56** nazdvižen šroubovou pružinou **57**. Kluzná deska **54** je nazdvižena šroubovou pružinou **55** a segmenty **50** jsou přemístěny radiálně směrem dovnitř kroužky tvaru C.

Otáčení hřídele **9** způsobí radiální pohyb segmentů **50** směrem dovnitř od vnitřní stěny středního válce **7b** za současného otáčení a podpírání kluznou deskou **54**.

Stupňovité zarážky **17** mohou být uspořádány obvodově, kolem kotouče **16**, jak znázorněno na obr. 7. Při takové úpravě se kotouč **16** může pouze otáčet kolem středního válce **7b**, takže není zapotřebí ozubeného spojení.

Druhé provedení nakladače surových plášťů bude popsáno ve vztahu k obr. 8 až 10.

Vulkanizační lis má dolní formu **102** upevněnou k dolní části jeho rámu **101** a horní formu **103** upevněnou v rámu **101** vertikálně vratně. Horní forma **103** je připojena k pístnicím tlakových válců **104** upevněných na rámu **101** vulkanizačního lisu. Zdvihadlo **105** nakladače je rovněž upevněno na rámu **101** lisu a má rameno **106** pohyblivé vertikálně vratně a úhlově vodorovně z polohy pro uchopení surového pláště — dále nazýváme „první polohou“ — do polohy, v níž surový plášť je nasazen na horní formu **103** — dále nazývané „druhou polohou“. Rameno **106** nakladače nese na vnějším konci uchopovací ústrojí surového pláště.

Na rameni **106** nakladače je upevněn kotouč **111** opatřený na vnějším obvodu válcovým žebrem **111a**. Kotouč **111** má rovněž střední válec **111b** opatřený vnějším závitem a střední náboj **111c**, v němž je otočně uložen hřídel **113**. Na horním konci hřídele **113** je upevněn kotouč **112** a na dolním konci hřídele **113** je upevněn další kotouč **114**. K hornímu povrchu kotouče **111** jsou upevněny kolejnice **115** tvořící přímoběžné vedení a probíhající od osy X—X hřídele **113** radiálně směrem ven. Na každé z kolejnic **115** je upevněna matice **115a** s upínákem **116**. Kotouč **112** a každý z upínáků **116** jsou propojeny pákami **117**. Na kotouči **111** jsou upevněny pneumatické válce **118**, vybíhající radiálně podél kolejnic **115**, přičemž konec pístnice **118a** je připojen ke konzole **119** vybíhající radiálně směrem ven z jednoho z upínáků **116**.

Z upínáku **116** vybíhá směrem dolů zarážkové rameno **122** radiálním vybráním **111d** kotouče **111**. Zarážkové rameno **122** naráží na stupňovitý povrch zarážky **121** upevněné na kotouči **120** našroubovaném na vnější závit středního válce **111b**. Ve středním válci **111b** je uložen válec **123** vedený v něm vratně svisle, vzduchová pružina **125** umístěná mezi deskou **124** upevněnou k dolnímu konci válce **111b** a třecí deskou **127** připojená k hornímu konci válce **123**, klín **126** proti

otáčení válce **123** a šroubová pružina **128** tlačící válec **123** směrem dolů a tím oddělující třetí desku **127** od kotouče **114**. Zarážky **121** jsou utvářeny pro vytvoření žádaného uchopovacího průměru **D** upínáků **116** po záběru zářky **121** se zářkovým ramenem **122**. Stupňový povrch zářky **121** vybírá různé uchopovací průměry **D**. Otáčení kotouče **120** působí změnu svislé polohy zářky **121**, jak naznačeno čerchovaně. Je výhodné upravit stoupání vnějšího závitu na středním válci **111b** stejné jako výšku stupňů zářky **121**, pro vybrání různého stupně vždy při otočení kotouče **120** a jednu otáčku.

Kotouč **120** má ještě kotouč **120a** menšího průměru, přicházející do záběru se zářkovými rameny **122**, pohybují-li se upínáky **116** radiálně směrem dovnitř. Kotouč **120a** menšího průměru vytváří tak omezení radiálního pohybu zářkových ramen **122**.

Upínáky **116** se mohou lehce pohybovat po kolejnicích **115** velmi malou silou rozpínáním a zatahováním tlakových válců **118**, bez přívodu tlakového vzduchu do vzduchové pružiny **125**. Radiální vnější omezení pohybu upínáků **116** je přesně řízeno zářkami **121** na kotouči **120** a zářkovými rameny **122** na upínácích **116** a tím je docílena přesná radiální poloha upínáků **116**.

Jelikož lze pohybovat upínáky **116** ven i dovnitř malou silou, mohou být tlakové válce **118** velmi malé. Jestliže se rameno **106** nakladače náhle zastaví při pohybu z první polohy do polohy druhé, přenáší upínáky **116** setrvačnou silou surového pláště držného upínáky **116**. Protože malé tlakové válce **118** nemohou přenést tuto setrvačnou sílu, uvede se během kyvného pohybu ramene **106** nakladače do činnosti vzduchová pružina **121** pro přitisknutí třetí desky **127** ke kotouči **114** a přidržení kotouče **112**. To zabrání sevření upínáků **116** pákami **117**.

Páky **117** by měly být připojeny k upínákům **116** a kotouči **112** tak, aby nezpůsobily jako vzpěry, jestliže se upínáky **116** pohybují pomocí tlakových válců **118**. Toto uspořádání je běžně známé a nebude proto popisováno.

Každý z radiálně pohyblivých upínáků **116** má radiálně ven vyběhající výčnělek **116a**, k němuž je upevněna kolejnice **129** jako přímoběžné vodítko, vybíhající radiálně od osy **X—X** hřídele **113**. Na kolejnici **129** je upevněna matice **129a** nesoucí na sobě upevněný blok **130**. Tlakový válec **131** má konec pístnice připojený k bloku **130**. K bloku **130** je dále otočně připojena páka **132** připojená druhým koncem k rameni **133**, otočně spojeném s upínákem **116**. Výčnělek **116a** nese na konci konzolu **134**, již prochází šroub **135**. Šroub **135** se opírá volným koncem o blok **130** pro omezení jeho radiálního pohybu směrem ven (vlevo jak znázorněno na obr. 10).

Rameno **133** je kyvně pohyblivé kolem svého konce otočně spojeného s upínákem **116**

v závislosti na rozeptnutí nebo zatažení tlakového válce **131**. Mez kyvného pohybu ramene **133** je nastavována šroubem **135**.

Druhá mez jeho pohybu je určena zdvihem pneumatického válce **131**.

Ramenem **133** lze kyvně pohybovat pákou **132** upínáku **116** do jakékoliv radiální polohy. Rameno **133** je tvarováno pro podepření běhounu surového pláště, je-li nesen upínáky **116**, jak znázorněno na obr. 10.

Otočné uložení páky **132** je umístěno tak, aby hmotnost těžkého běhounu surového pláště mohla být převzata malou protisilou vytvářenou tlakovým válcem **131**.

Je výhodné, aby pohyb ramene **133** byl omezen v pohybu směrem dolů, jak naznačeno čerchovaně, pod sedlo surového pláště **T** na upínáku **116**, aby se rameno **133** nedotýkalo pláště **T**, pohybuje-li se upínák **116** radiálně vratně.

Zatímco surový plášť **T** se ve vulkanizačním lisu vulkanizuje, nalézá se rameno **106** nakladače v první poloze, vně lisu. Pro přijetí dalšího surového pláště **T** pracuje rameno **106** nakladače takto:

Surový plášť **T** se pohybuje dolů nad první polohou nakladače pomocí závěsného ústrojí (neznázorněno) nebo ručně a zastaví se v první poloze. Upínáky **116** se rozeptnou, aby uchopily zvnitřku dolní patku surového pláště **T**. Pak rameno **133** vykývne vzhůru, až zachytí výběžek běhounu, jak znázorněno na obr. 10. Jakmile je surový plášť **T** uvolněn od závěsného ústrojí, je jeho dolní patka nesená upínákem **116** a výběžek běhounu nesen ramenem **133**. V okamžiku přivedení surového pláště **T** do vulkanizačního lisu, sestava **107** upínáků **116** se pohybuje do prostoru, mezi dolní formou **102** a horní formou **103** od sebe vzdálenými jak znázorněno na obr. 8.

Po zastavení ramena **106** nakladače v druhé poloze uchopovač patky na horní formě **103** se přiblíží horní patce surového pláště. (Opačně, surový plášť se může přiblížit uchopovači horní patky v horní formě **103**.) Uchopovač patky na horní formě **103** je opatřen rozpínací deskou, v tomto okamžiku sevřenou na míru menší než je vnitřní průměr patky surového pláště **T**.

Horní patkový kroužek na patkovém uchopovači na horní formě **103** se uloží na horní patkový kroužek surového pláště **T**, načež rozpínací deska nalézající se v něm se rozeptne na rozměr větší než je vnitřní průměr patky surového pláště **T**.

Pak se rameno **133** natočí dolů do čerchované polohy jak znázorněno na obr. 10 a současně se upínák **116** přemístí radiálně dovnitř. Sestava **107** upínáků **116** se pak pohybuje dolů (uchopovač horní patky na horní formě se místo toho může pohybovat vzhůru). Surový plášť **T** je pak zadržen rozpínací deskou na uchopovači patky na horní formě **103** tak, že je při usazování na horní patkový kroužek zavěšen.

Po vyjetí ramene **108** nakladače ven z lisu, pohybuje se dolní patkový kroužek upevněný v mechanismu lisu, těsně k dolní patce surového pláště **T**, nebo se dolní patka pohybuje k dolnímu patkovému kroužku po usazení dolní patky v dolním patkovém kroužku. Po usazení horní a dolní patky surového pláště **T** na horním a dolním patkovém kroužku horní a dolní formy je v surovém plášti **T** nafouknuta vzdušnice známé konstrukce. Surový plášť **T** je tak vytvářen a vulkanizován v uzavřené horní a dolní formě, čímž je vytvořen plášť pneumatiky.

Nakladač podle druhého provedení může nakládat surové pláště **T** do vulkanizačního lisu způsobem prvního uložení horní patky. Jelikož je při tomto způsobu surový plášť **T** zavěšen v bodě ležícím výše než je jeho těžiště, dolní patkový kroužek dolní formy může snadno převzít dolní patku surového pláště **T** a zabránit jeho špatnému usazení a tím snížit množství zmetků. Po nafouknutí vzdušnice je surový plášť **T** nesen horním a dolním patkovým kroužkem jako ochranou proti překocení, jak znázorněno na obr. 1, tak, že může být přesně a kvalitně vytvářen. Přesněji, surový plášť **T** před vytvářením je spolehlivě usazen na horní a dolní patkovém kroužku na horní a dolní formě při nafukování vzdušnice. Pláště jsou vytvářeny jednotně, stejnoměrně za současného zvýšení jejich kvality a množství zmetků je sníženo.

Jelikož je během surového pláště **T** nesen ramenem **133**, je plášť při ukládání chráněn proti překocení a má horní patku spolehlivě usazenou na horním patkovém kroužku horní formy **103**.

Nakladač surových plášťů podle třetího provedení bude popsán ve vztahu k obr. 11 až 13.

Vulkanizační lis obsahuje rám **201**, dolní formu **202** upevněnou k dolní části rámu **201** lisu, horní formu **203** vedenou rámem **201** lisu, tlakové válce **204**, upevněné na rámu **201** lisu pro vratný svislý pohyb horní formy **203**, uchopovací ústrojí **205** horní patky surového pláště **T**, vratně svislé pohyblivé v rámu **201** lisu, opatřené horním patkovým kroužkem a pohyblivou rozpínací deskou pro rozepnutí v surovém plášti **T** u jeho horní patky a střední mechanismus **206** a nafukovací ústrojí vzdušnice.

Nakladač **A-1** vzdušnice je úhlově vratně pohyblivý kolem vertikální osy **Z2—Z2** z první polohy mimo lis, v níž nakladač přejímá surový plášť **T**, do druhé polohy souosé s osou **Z1—Z1** lisu. Nakladač **A-1** nese rozpínatelnou a svíratelnou uchopovací sestavu **A-2** surového pláště **T** úhlově pohyblivou kolem vodorovné osy **Y—Y**.

Nakladač **A-1** surových plášťů sestává z konzol **207** upevněných na rámu **201** lisu a vodícího členu **208** upevněného na konzolách **207** pro úhlový pohyb kolem svislé osy **Z2—Z2** probíhající rovnoběžně s osou **Z1—Z2** lisu. Vodící člen **208** nese kolejnice **209**

přímoběžného vedení rovnoběžné se svislou osou **Z2—Z2**. Na vodícím členu **208** je otočně upevněna šroubová tyč **210** probíhající rovnoběžně s kolejnicemi **209** a poháněná rotační hnací jednotkou. Nakladač **A-1** surových plášťů obsahuje dále matice **211** upevněné na kolejnicích **209**, dále matici **212** našroubovanou na šroubové tyči **210**, konzolu **213** upevněnou k matici **212** a maticím **211**, vše pohyblivé vertikálně, ve směru osy **Z2—Z2**, na šroubové tyči **210** po kolejnicích **209**. Konzola **213** nese otočný hřídel **214** s upevněnou rozpínací a svírací uchopovací sestavou **A-2** surových plášťů **T**, dále ložiskové pouzdro **215** a otočně uloženým hřídelem **214**, ozubeným kolem **216** upevněným k jednomu konci hřídele **214** pastorkem **217**, na hnací jednotce **218** uložené na konzole **213**.

Otočný hřídel **214**, vůči němuž je poloha uchopovací sestavy **A-2** surového pláště **T**, nastavitelná ve svislém směru šroubovou tyčí **210** a úhlově kolem obou os, vertikální osy **Z2—Z2** a horizontální osy **Y—Y**.

Uchopovací sestava **A-2** může být též konstrukce jako uchopovací sestava **107** znázorněná na ob. 10 a nebude popisována.

Nakladačem **A-1** surových plášťů takto sestavených, lze uchopit zvnitřku horní patku surového pláště **T** uspořádané v první poloze vně vulkanizačního lisu. Seřazením mezi kyvného pohybu ramene **133** (obr. 10) šroubem **135** tak, že rameno **133** se dotkne výstupku běhemu zavěšeného surového pláště **T**, lze docílit překlopení surového pláště **T** otáčením hřídele **214** do polohy mimo rušební styk a podpěrou surového pláště **T**.

Rameno **133** ochrání surový plášť **T** před deformací, momentem tvořeným hmotností části surového pláště **T** upínáky **116** při jeho překlápění. Dolní patka surového pláště **T** při jeho převzetí nakladačem je přivedena vzhůru pro jeho převrácení do polohy znázorněné na obr. 10. Při pohybu nakladače z první polohy do polohy druhé je výstupek běhemu podpírán zdola ramenem **133**, chránícím měkký bok surového pláště **T** proti pronesení značnou hmotností běhemu.

Nakladač této konstrukce bude dále popsán při použití způsobem prvního nasazení dolní patky surového pláště **T**.

V první poloze vně vulkanizačního lisu je uchopovací průměr upínáků **116** menší než vnitřní průměr patky surového pláště **T** a rameno **133** se nalézá v poloze znázorněné čerchovaně na obr. 10. Uchopovací sestava **A-2** je otevřena vzhůru, jak znázorněno na obr. 10.

Surový plášť **T** je přiváděn se shora, upínáky **116** jsou rozevřeny a rameno **133** je zdviženo do polohy znázorněné na obr. 10, načež je surový plášť **T** zavěšen na uchopovací sestavě **A-2**. Surový plášť **T** zůstane zavěšen v této poloze, pokud vulkanizace předchozího surového pláště **T** není ukončena.

Po skončené vulkanizaci předchozího surového pláště **T** oddálí se horní a dolní forma od sebe pro vyjmutí hotového pláště z lisu. Přitom se uchopovací sestava **A-2** surového pláště překlopí kolem hřídele **114** pro přivedení surového pláště **T** do zavěšené polohy, načež se nakladač **A-1** pohybuje z první polohy do polohy druhé. Uchopovací sestava **A-2** surových plášťů a nakladač **A-1** surových plášťů **T** může být převrácen a současně úhlově přesunut.

Surový plášť **T** tak, jak je zavěšen, se zastaví v druhé poloze a je přiveden těsně k dolnímu patkovému kroužku dolní formy, nebo dolní patkový kroužek se přiblíží těsně k surovému plášti **T**, až jeho dolní patka se usadí v dolním patkovém kroužku.

Po usazení dolní patky surového pláště **T** na dolním patkovém kroužku se v surovém plášti **T** nefoukne vzdušnice. Pak, ve vhodném okamžiku, se surový plášť **T** uvolní z ramene **133** a upínáků **116**. Pak se nakladač **A-1** surových plášťů **T** pohybuje z druhé polohy do polohy první. Před tímto pohybem lze nakladač **A-1** surových plášťů **T** někdy mírně zdvihnout, podle přání. V první poloze nebo na cestě k ní se uchopovací sestava **A-2** surových plášťů **T** převrátí vzhůru. Nakladačem surových plášťů **T** lze stejně provádět způsob prvního nasazení dolní patky. Nakladač podle vynálezu nepotřebuje podpěru surového pláště **T**, která bývá obvykle u tohoto způsobu vyžadována. Uspořádáním podle vynálezu lze postupně vulkanizovat surové pláště **T** a jakékoliv operaci při výměně forem nepřekáží podpěra surového pláště **T**, která by jinak byla umístěna před vulkanizačním lisem.

V dalším bude popsán způsob prvního nasazení horní patky zařízení podle vynálezu právě popsaným pro:

Surové pláště malých rozměrů

Způsob je tentýž jako způsob prvního nasazení dolní patky, pokud je surový plášť **T** nesen uchopovací sestavou **A-2** surových plášťů **T**. Po vulkanizaci se horní a dolní lisovací forma **102**, **103** oddálí a hotový plášť je z lisu vyjmut. Přitom se uchopovací sestava **A-2** nakladače **A-1** surových plášťů pohybuje z první polohy zpět do polohy druhé ve stavu znázorněném na obr. 10. Po zastavení surového pláště **T** v druhé poloze se surový plášť **T** pohybuje těsně k hornímu patkovému kroužku horní formy **103** nebo se horní patkový kroužek horní formy **103** pohybuje těsně k surovému plášti **T**, až horní patka surového pláště **T** dosedne na horní patkový kroužek. Po dosednutí horní patky na horní patkový kroužek, uchopí uchopovací ústrojí **205** horní patku surového pláště **T**. Pak je surový plášť **T** uvolněn od upínáků **116** a ramena **133** uchopovací sestavy **A-2** surových plášťů **T**. Poté se uchopovací sestava **A-2** surových plášťů **T** sníží a pohybuje se z druhé polohy do polohy

první. Nakladač **A-1** surových plášťů **T** pak opakuje předchozí cyklus operací.

Dolní patka surového pláště **T**, uchopeného za horní patku, dosedne na dolní patkový kroužek buď pohybem surového pláště **T**, těsně k dolnímu patkovému kroužku, nebo pohybem dolního patkového kroužku těsně k surovému plášti **T**. Po dosednutí horní a dolní patky surového pláště **T** na horní a dolní patkový kroužek nafoukne se v surovém plášti **T** vzdušnice. Pak je surový plášť **T** vulkanizován na hotový plášť.

Surové pláště velkých rozměrů

Surový plášť **T** se umístí na podpěru surových plášťů **T** v první poloze. Podpěra surového pláště **T** uchopí dolní patku surového pláště **T** a podpírá během způsobem podobným tomu, znázorněnému na obr. 10. Uchopovací sestava **A-2** surových plášťů **T** se k surovému plášti **T** přiblíží shora. Současně se uchopovací sestava **A-2** převrátí z polohy znázorněné na obr. 10. Upínáky **116** mají uchopovací průměr menší, než je vnitřní průměr patky surového pláště **T** a rameno **133** se nalézá v čerchované poloze znázorněné na obr. 10.

Uchopovací sestava **A-2** surového pláště **T** se ve vhodné výšce zastaví, načež se upínáky **116** rozepnou a uchopí horní patku surového pláště **T**. Uchopovací sestava **A-2** surového pláště **T** se může lehce nazdvihnout po uchopení horní patky upínáky **116**. Uchopovací sestava **A-2** zůstane v této poloze, pokud surový plášť **T** z předchozího cyklu není vulkanizován.

Po vulkanizaci surového pláště **T** z předchozího cyklu, horní a dolní formy **102**, **103** se od sebe oddělí a hotový plášť je vyjmut z lisu. Přitom další surový plášť **T** se uvolní od podpěry a následuje pohyb vzhůru uchopovací sestavy **A-2** surových plášťů **T**. Uchopovací sestava **A-2** se zdvihne do vyšší polohy, v níž lze surový plášť **T** převrátit bez jeho poškození podpěrou surových plášťů **T**. Při tomto zdvihu je rameno **133** přivedeno do styku s běhounem zavěšeného surového pláště **T**.

Poté se uchopovací sestava **A-2** surových plášťů **T** převrátí vzhůru kolem hřídele **114**. Pak se uchopovací sestava **A-2** pohybuje z první do druhé polohy, v níž se surový plášť zastaví. Od toho okamžiku pokračuje proces jako u surových plášťů **T** malých rozměrů a nebude znovu popisován.

Jak vysvětleno, lze nakladače surových plášťů **T** popsaného provedení použít k provádění způsobu prvního nasazení horní patky. Jelikož u tohoto použití je surový plášť **T** uchopován shora, lze jej uchopit přímo z podpěry surových plášťů **T**, což je výhoda, dovolující vypustit předkládací zařízení, dodnes nutné.

Popsané provedení vynálezu má nakladač surových plášťů obsahující vertikálně po-

hyblivý člen nesoucí rozpínatelnou a svíratelnou uchopovací soustavu surových plášťů **T**, otočnou kolem vodorovné osy a vodící člen úhlově pohyblivý kolem svislé osy pro vedení vertikálně pohyblivého členu. Obměnou nakladač surových plášťů **T** může mít svisle pohyblivý člen nesoucí rozpínatelnou a svíratelnou uchopovací sestavu surových plášťů **T** pro otáčení kolem vodorovné osy a mající čep pro otáčení kolem osy kolmé k vodorovné ose a vodící člen upevněný na rámu lisu pro vedení svisle pohyblivého členu. Přesněji, vodící člen **208** znázorněný na obr. 10, může být upevněn k rámu **201** lisu a ložiskové pouzdro **215**, v němž je otočně

uložen hřídel **214** na svisle pohyblivé konzole **213**, může být upraveno pro otáčení kolem svislé osy rovnoběžné s osou **Z1—Z1** lisu.

Tím je vodící člen **208** upevněn po celé délce k rámu **201** lisu, což zvyšuje tuhost a snižuje hmotnost otočných částí. To rovněž snižuje jakýkoliv vliv setrvačných sil v okamžiku náhlého zastavení nakladače a umožňuje snadné a přesné řízení jeho polohy.

Ačkoliv byl vynález popsán na příkladech výhodných provedení, může být obměňován v rámci rozsahu připojené definice předmětu vynálezu.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

1. Nakladač surových plášťů do vulkanizačního lisu, vyznačený tím, že je tvořen uchopovací sestavou (A-2) surového pláště (T) pro jeho uchopení zavěšením, podepřením, případně překlopením uloženou na prostředcích pohyblivých svisle vratně směrem osy (Z1—Z1) lisu a úhlově vratně v rovině kolmé k ose (Z2—Z2) rovnoběžné s osou (Z1—Z1) lisu.

2. Nakladač surových plášťů podle bodu 1, vyznačený tím, že prostředky pro uložení uchopovací soustavy (A-2) obsahují alespoň jednu přímou vodící kolejnici (11) probíhající od osy (X—X) uchopovací sestavy (A-2) radiálně, alespoň jeden upínák (12) se zářezovým ramenem (18) pohyblivě uložený na vodících kolejnicích (11) pro uchopení patky surového pláště (T) zavěšením, dále alespoň jeden tlakový válec (14), jehož pístnice je spojena s upínákem (12) pro jeho pohyb po přímé vodící kolejnici (11) a konečně zářezku (17) upevněnou na horizontálním kotouči (16) uchopovací sestavy (A-2) pro záběr se zářezkovým ramenem (18) upínáku (12).

3. Nakladač surových plášťů podle bodu 2, vyznačený tím, že zářezka (17) má dolní povrch stupňový pro záběr se zářezkovým ramenem (18) a nastavení různých radiálních rozsahů pohybu upínáků (12) po vodících kolejnicích (11).

4. Nakladač surových plášťů podle bodů 2 a 3, vyznačený tím, že na kolejnici (11) je uložena alespoň jedna matice (11a), k níž je připojen upínák (12).

5. Nakladač surových plášťů podle bodů 2 až 4, vyznačený tím, že uchopovací sestava (A-2) má střední hřídel (9), na němž je upevněn první kotouč (8) spojený s upínáky (12) konci pák (13) uloženými otočně na prvním kotouči (8) a upínáku (12), přičemž střední hřídel (9) je uložen otočně ve středním náboji (7c) středního válce (7b).

6. Nakladač surových plášťů podle bodů

2 až 5, vyznačený tím, že na horním konci středního hřídele (9) je upevněn druhý kotouč (10) a souose s ním je na čelo středního válce (19) vedeného vratně pohyblivě ve středním válci (7b) upevněna třetí deska (23).

7. Nakladač surových plášťů podle bodů 1 až 6, vyznačený tím, že má alespoň jeden upínák (116) radiálně vratně pohyblivý pro uchopení patky surového pláště (T) podepřením a alespoň jedno radiálně ven probíhající rameno (133) otočně uložené na upínáku (116) pro podporu alespoň boku běhounu surového pláště (T).

8. Nakladač surových plášťů podle bodu 7, vyznačený tím, že rameno (133) otočně upevněné na upínáku (116) je pákou (132) otočně spojeno maticí (129a) s blokem (130) uloženým na kolejnici (129) upínáku (116) spojeného s pístnicí tlakového válce (131), přičemž proti vnější straně bloku (130) je na konzole (134) výčnělku (116a) upínáku (116) uložen stavěcí šroub (135) meze pohybu bloku (130).

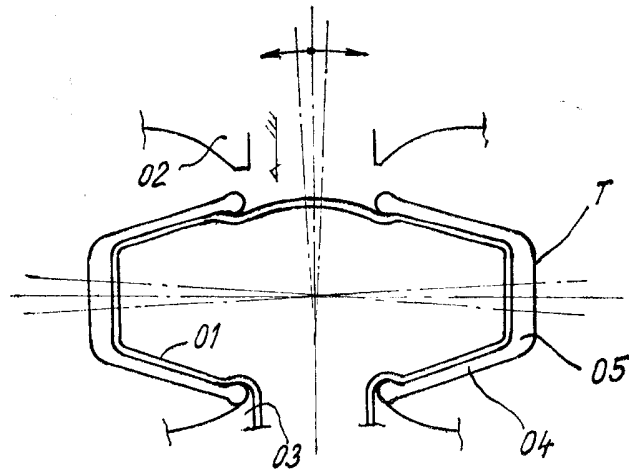
9. Nakladač surových plášťů podle bodu 1, vyznačený tím, že uchopovací sestava (A-2) je upevněna na vodorovném hřídeli (214) otočném kolem vlastní osy (Y—Y) ozubeným kolem (216) v záběru s pastorkem (217) hnací jednotky (218) uložené na konzole (213) a dále má prostředky pro svislý vratný pohyb a pro vodorovný úhlový pohyb hřídele (214).

10. Nakladač surových plášťů podle bodu 9, vyznačený tím, že prostředky jsou tvořeny konzolou (213) a ložiskovým pouzdrem (215), v němž je uložen hřídel (214) uchopovací sestavy (A-2), uloženou maticí (211) kluzně na kolejnicích (209) a spojenou maticí (212) se šroubovou tyčí (210) pro svislý vratný pohyb konzoly (213) s hřídelem (214) směrem osy (Z2—Z2), přičemž kolejnice (209) a šroubová tyč (210) i s kon-

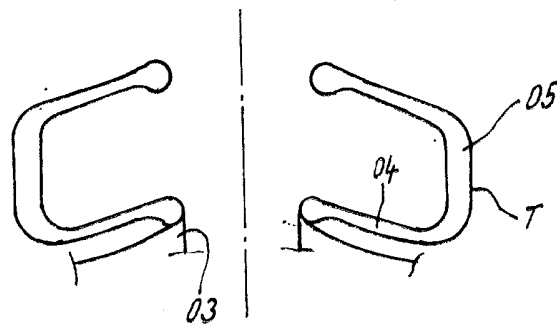
zolou (213) a hřídelem (214) jsou vodicími členy (208) uloženy otočně v prvních ložiskových pouzdrech (207) pro vodorovný vrat-

ný úhlový pohyb konzoly (213) s hřídelem (214) ve vodorovné rovině kolem osy (Z2—Z2) rovnoběžné s osou (Z1—Z1) lisu.

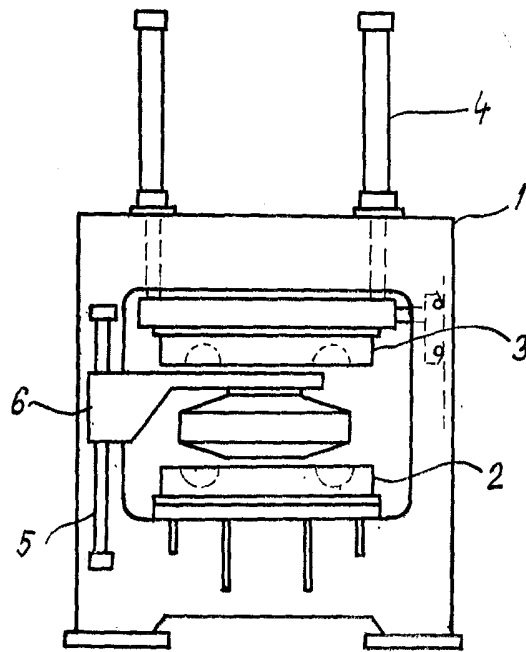
8 listů výkresů



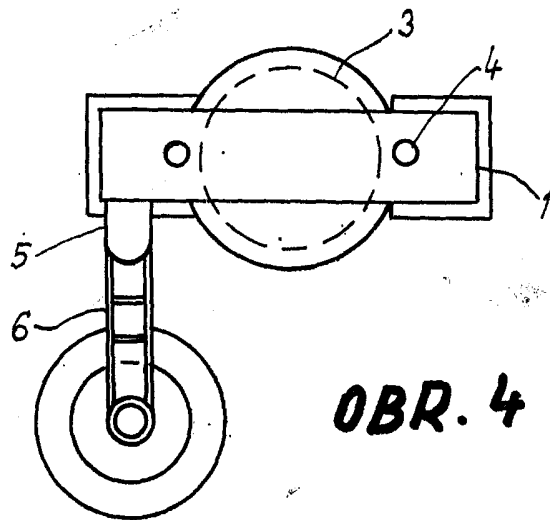
OBR. 1



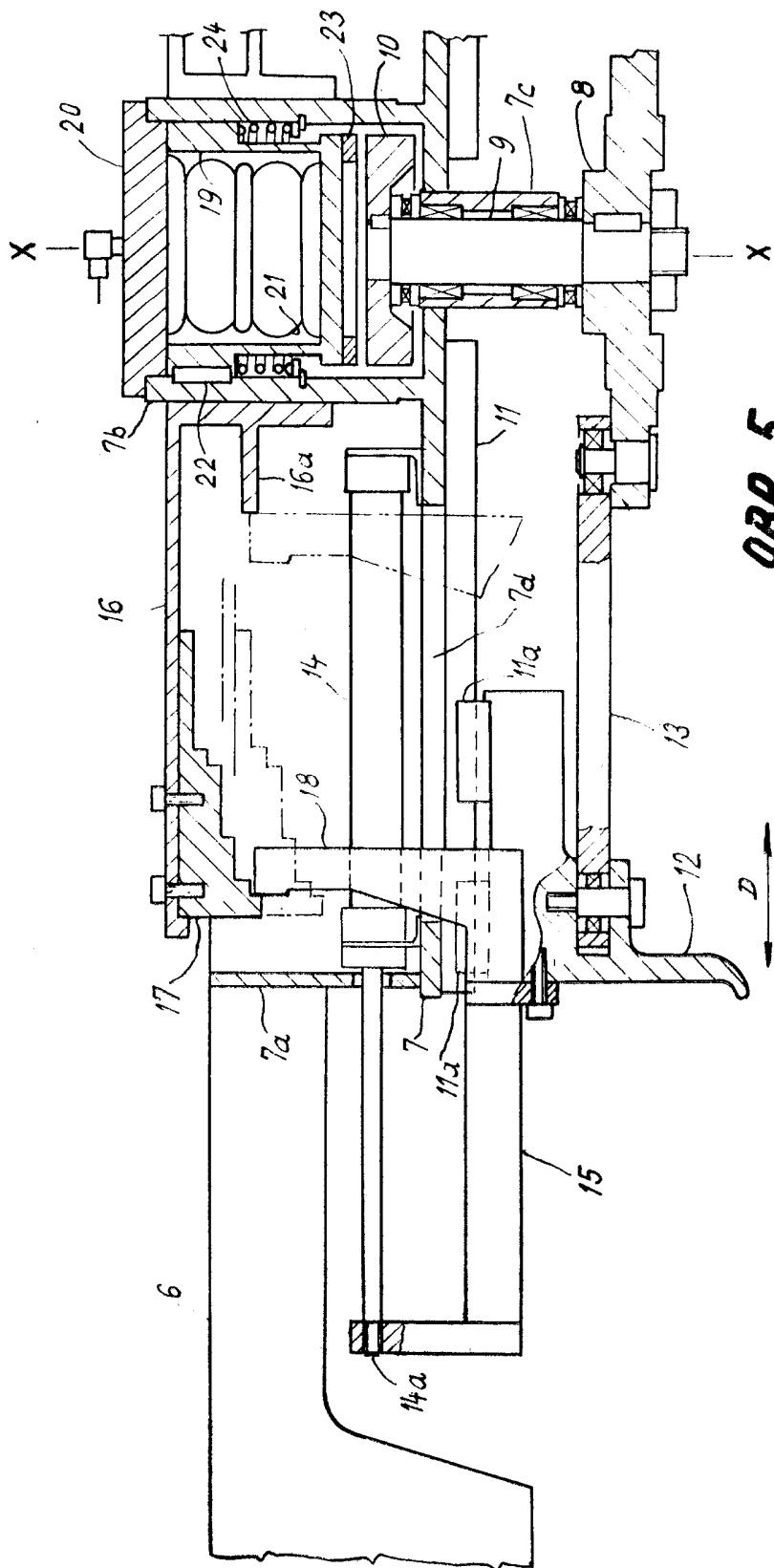
OBR. 2



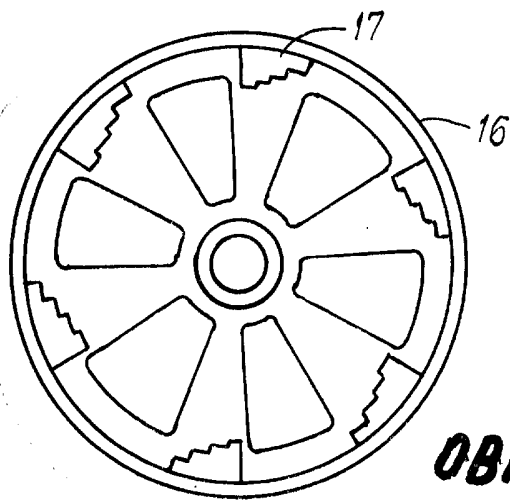
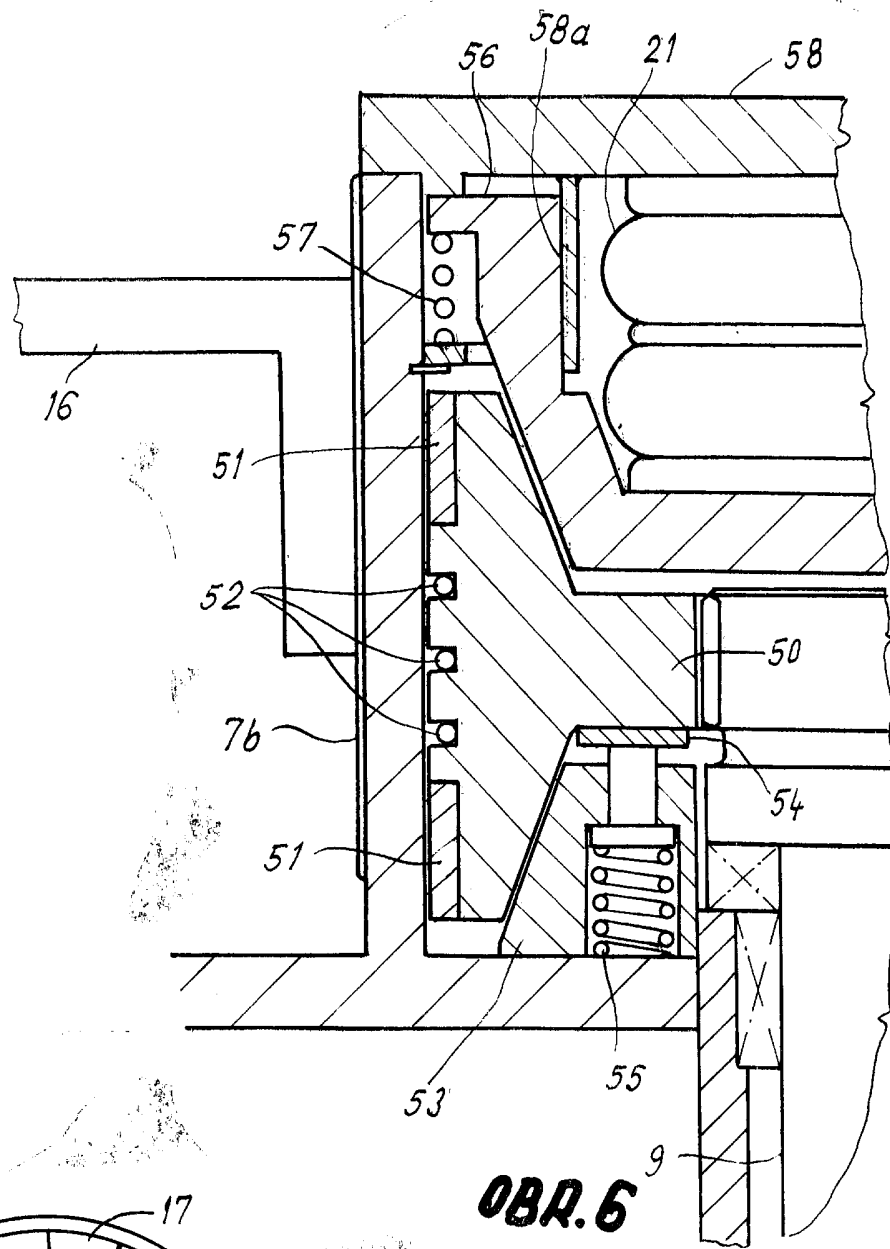
OBR. 3

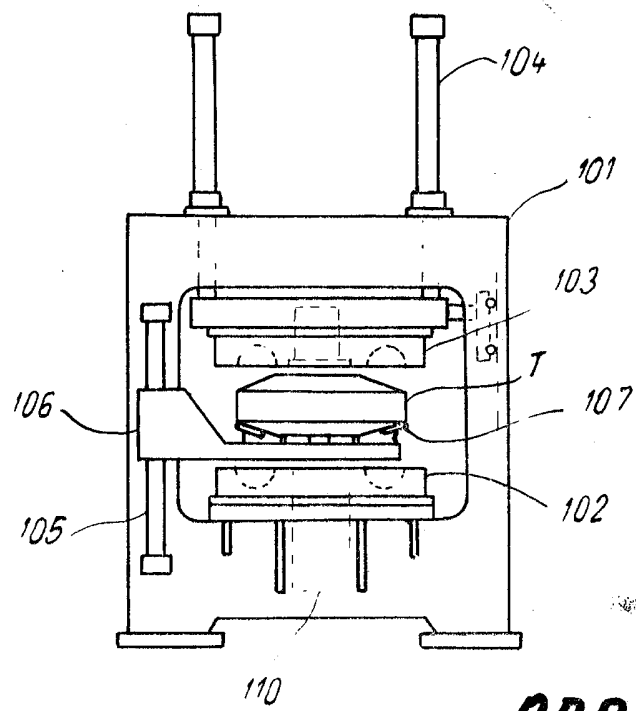


OBR. 4

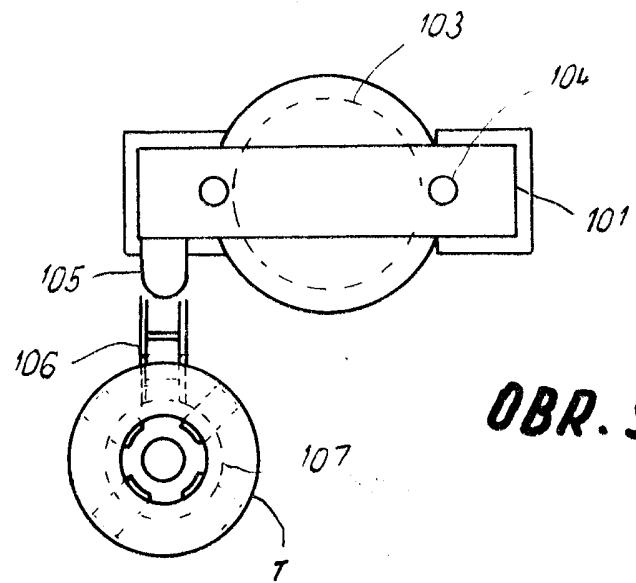


OBR. 5





OBR. 8



OBR. 9

