



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K PATENTU

247165

(11) (B2)

(51) Int. Cl.⁴

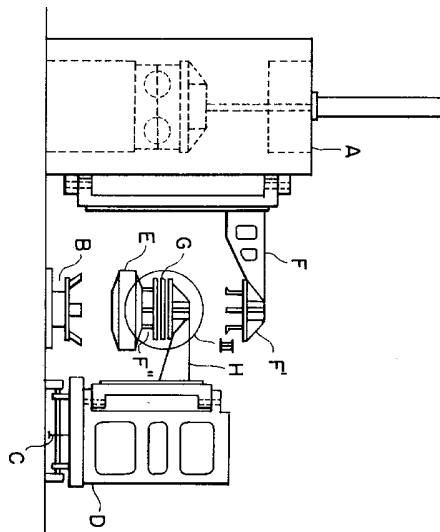
B 65 H 29/00

- (22) Přihlášeno 05 07 83
(21) PV 5090-83
(32) (31)(33) Právo přednosti od 06 07 82
(117417) Japonsko
(40) Zveřejněno 17 04 86
(45) Vydáno 16 05 88

- (72) Autor vynálezu IRIE NOBUHIKO ing., TOKIO (Japonsko)
(73) Majitel patentu MITSUBISHI JUKOGYO KABUSHIKI KAISHA, TOKIO (Japonsko)

(54) Zařízení k dopravě surových pláštů pneumatik kol vozidel do vulkanizačního lisu

Zařízení k přivádění surových pláštů pneumatik kol vozidel do vulkanizačního lisu, obsahující jejich samohybný dopravní vůz, překládací ústrojí upravené na dopravním voze a přejímací stojan uspořádaný na předem určeném místě před vulkanizačním lisem, nebo nakládací zařízení upevněné na vulkanizačním lisu, kterýžto přejímací stojan a nakládací zařízení jsou upraveny pro přijetí překládaného surového pláště tak, že překládací ústrojí (J, H) s přidržovacím a uchopovacím ústrojím (F, F', F''), je opatřeno samočinným středícím ústrojím (G) upraveným pro přidržování překládaného surového pláště (E) a jeho vy- středění s lisovací formou vulkanizačního lisu (A) přemístováním v jakémkoliv radiálním směru v rovině, po zdvižení samočinným středícím ústrojím upraveným na přejímacím stojanu (B), případně na překládací ústrojí (J, H).



obr. 2

Předložený vynález se týká zařízení k přivádění surových pláští pneumatik kol vozidel do vulkanizačního lisu, případně k přejímacímu stojanu uspořádanému v předem určené poloze u vulkanizačního lisu skládaných z dopravního vozu.

Pro zajištění plynulého postupného vulkanizování surových pláští ve vulkanizačním lisu, jemuž jsou přiváděny automaticky, je většina dnes známých vulkanizačních lisů opatřena přejímacím stojanem surových pláští, poté vulkanizovaných, umístěným vně vulkanizačního lisu v poloze před ním.

Tak mohou být všechny operace prováděny zcela samočinně, počínaje skladováním surových pláští až k jejich vulkanizaci, kdy surové pláště připravené v předchozích tvářecích postupech, jsou samočinně přiváděny ze skladu nebo podotného místa podle signálů vysílaných vulkanizačními lisy, takže jsou překládány na každý z přejímacích stojanů, surových pláští uspořádaných před vulkanizačními lisy.

K snažšímu porozumění podstatě předloženého vynálezu bude běžné zařízení k dopravě surových pláští popsáno ve vztahu k obr. 1 připojených výkresů.

Jak znázorněno schematicky na obr. 1, jsou vulkanizační lisy A opatřeny přejímacími stojany B surových pláští, z nichž každý je umístěn před příslušným vulkanizačním lisem a dále samohybným dopravním vozem D surových pláští pohyblivým rovnoběžně s řadou vulkanizačních lisů, napájenými vodičem C uloženým v podlaze. Surové pláště jsou přeloženy z dopravního vozu D na přejímací stojany B, který před nimi postupně zastavuje. Pracovní postup byl již automatizován až na operaci překládání surových pláští na přejímací stojany B. Jelikož předkládací operace surových pláští E z dopravního vozu D na přejímací stojany B se provádí ručně, je zapotřebí pro ni přidělení jednoho nebo dvou pracovníků pro řadu vulkanizačních lisů, ačkoliv jejich pracovní postup je jinak zcela automatizován.

Důvody, proč překládací operace surových pláští, které mají být vulkanizovány, nebyla dosud automatizována, budou uvedeny v dalším.

Za první, dopravní vůz D surových pláští se nezastaví v žádané poloze zcela přesně, takže je nemožné přesně přeložit surový plášť E na přejímací stojan B.

Za druhé, důležitou podmínkou je, aby každý přejímací stojan B se nalézal přesně v poloze vůči středu vulkanizačního lisu A. V některých výrobních linkách jsou seřazeny vulkanizační lisy A různých výrobců, což činí přiřazení přejímacích stojanů B v řadě k nim značně obtížné. I za předpokladu, že výrobní linka je osazena vulkanizačními lisy téhož výrobce a téhož typu, je prakticky obtížné usadit středy vulkanizačních lisů A přesně v přímce. V důsledku toho je střed každého vulkanizačního lisu přesazen znatelně mimo tuto přímku a tím jsou rovněž přesazeny polohy přejímacích stojanů B surových pláští E z jejich určených poloh o značnou vzdálenost.

Úkolem předloženého vynálezu vycházejícího z tohoto známého nevýhodného stavu techniky, je návrh zařízení k přivádění surových pláští, zajišťující automatické překládání surových pláští ze samohybného dopravního vozu na přejímací stojany uspořádané před řadou vulkanizačních lisů, nebo přímo na ukládací zařízení surových pláští upravené na vulkanizačním lisu, případně přímo na patkový kroužek formy vulkanizačního lisu, bez nutnosti použití přejímacího stojanu nebo ukládacího zařízení surových pláští upraveného na vulkanizačním lisu.

Úkol byl podle vynálezu vyřešen návrhem zařízení k přivádění surových pláští pneumatik kol vozidel do vulkanizačního lisu, obsahujícím jejich samohybný dopravní vůz, překládací ústrojí, upravené na dopravním voze a přejímací stojan uspořádaný na předem určeném místě před vulkanizačním lisem, nebo nakládací zařízení upevněné na vulkanizačním lisu, kterýžto přejímací stojan a nakládací zařízení jsou upraveny pro přijetí překládaného surového

pláště a jeho vystředění s lisovací formou vulkanizačního lisu, přemísťováním v jakémkoliv radiálním směru v rovině, po zdvižení samočinným středícím ústrojím, upraveným na přejímacím stojanu, případně na překládacím ústrojí.

Dále podle vynálezu je samočinné tředící ústrojí tvořeno první kruhovou deskou na předním konci ramene vodorovně vybihajícího ze samočinného překládacího ústrojí surových pláští, mezi ní a montážní deskou přídržovacího ústrojí surových pláští je uspořádána druhá kruhová deska se dvěma dvojicemi kolejnic vzájemně k sobě kolmými, z nichž jedna dvojice prvních kolejnic je umístěna nad druhou kruhovou deskou a další dvojice druhých kolejnic je umístěna pod ní a první kruhová deska, druhá kruhová deska a montážní deska jsou vzájemně nad sebou posuvně spojeny dvojicemi prvních a druhých kolejnic, posuvnými v prvních přímých vodících drážkách, upravených na první kruhové desce a druhých přímých vodících drážkách upravených na druhé kruhové desce a pro každou dvojici prvních a druhých kolejnic jsou upraveny samočinné vratné prostředky, například šroubové pružiny a uzavírací prostředek přemísťování, například vzduchová pružina s třecí deskou, přičemž středící ústrojí je opatřeno vodorovně radiálně suvnými uchopovacími čelistmi, upravenými na přejímacím stojanu, případně na uchopovací a přídržovací ústrojí překládacího ústrojí.

Rovněž podle vynálezu zařízení sestává z prostředku k určování vzdálenosti, ve dvou směrech k sobě kolmých, vztažná polohy vulkanizačního lisu a uchopovacího ústrojí upevněného na nakládací a překládací ústrojí pro umístění středu uchopovacího ústrojí surového pláště v ose se středem patkového kroužku lisovací formy vulkanizačního lisu a dále opraveného přemísťovacího mechanismu pro přemísťování středu uchopovacího ústrojí v souladu s rozdílem vzdáleností zjištěným prostředkem k určování vzdálenosti až k dosažení přesné souososti uchopovacího ústrojí se středem patkového kroužku na lisovací formě vulkanizačního lisu.

Konečně podle vynálezu je prostředek k určování vzdálenosti vztažných poloh tvořen vysílacími a přijímacími ústrojími, například elektromagnetických vln, případně zvukových vln, nebo svazku světelných paprsků, upevněnými v diametrálně protilehlých polohách na montážní desce a vysílacími a přijímacími ústrojími upevněnými v diametrálních polohách na druhé kruhové desce přídržovacího ústrojí a odrazovkami, upevněnými protilehle na vulkanizačním lisu na spojnicí vysílacích a přijímacích ústrojích a na spojnicí druhých vysílacích a přijímacích ústrojích ve stejných vzdálenostech od nich a opravný přemísťovací mechanismus je tvořen servomotorem, upevněným na obvodu druhé kruhové desky, spojeným se šroubovou tyčí procházející šroubovou maticí upevněnou na montážní desce a k němu ve vodorovné rovině kolmým servomotorem, upevněným na obvodu první kruhové desky, spojeným se šroubovou tyčí procházející šroubovou maticí upevněnou na druhé kruhové desce, přičemž přídržovací ústrojí je upevněno na volném konci vozíku, posuvně uloženého ve vodícím loži nakládacího a překládacího ústrojí.

Zařízení podle vynálezu bude v dalším popsáno ve vztahu k připojeným výkresům, na nichž značí:

Obr. 1 schematický půdorys běžného zařízení k dopravě surových pláští, obr. 2 nárysný pohled na první provedení zařízení podle vynálezu, obr. 3 nárys části III z obr. 2 ve zvětšeném měřítku, obr. 4 částečný řez rovinou IV - IV z obr. 3, v pohledu z dole, obr. 5 nárysný pohled na druhé provedení zařízení podle vynálezu, obr. 6 nárys části VI z obr. 5 ve zvětšeném měřítku, obr. 7 řez částí zařízení podle vynálezu znázorňující schematicky samočinné vystředění jeho druhého provedení.

Předložený vynález bude dále podrobně popsán ve vztahu k obr. 2 až 4, znázorňujícími první provedení vynálezu.

Jak znázorněno na obr. 2, zařízení podle vynálezu sestává ze známého samočinného vulkanizačního lisu A, samočinného nakládacího zařízení F surových pláštů, připojeného k zmíněnému samočinnému vulkanizačnímu lisu A, přidržovacího zařízení F' surového pláště, přejímacího stojanu B surového pláště, samočinného překládacího ústrojí H, upevněného na dopravním voze D, kterážto samočinná překládací ústrojí H je opatřeno přidržovacím ústrojím F'' podobným samočinnému nakládacímu zařízení F surových pláštů, dále přidržovacím zařízením F''' podobným přidržovacímu ústrojí F' a samočinným středícím ústrojím G a konečně běžným vodičem uloženým v podlaze a vodícím ústrojím C. Vulkanizační lisy A a přejímací stojany B jsou uspořádány v řadě, jako je tomu u běžné vulkanizační soustavy znázorněné na obr. 1.

Jak patrně z obr. 3 samočinné středící ústrojí G sestává z první kruhové desky 2, upevněné na přední koncové části ramene 1, pod níž je upevněna dvojice prvních přímých vodících drážek 3a vzájemně rovnoběžných. V dvojici prvních-přímých vodících drážek 3a je uložena dvojice prvních kolejnic 3b, k jejich dolních stranách je upevněna druhá kruhová deska 4. K dolní straně kruhové desky 4 je upevněna dvojice druhých přímých vodících drážek 3c stejně, jako je tomu v kombinaci první kruhové desky 2 a prvních přímých vodících drážek 3a. V dvojici druhých přímých vodících drážek 3c je dvojice druhých kolejnic 3d, probíhajících v pravém úhlu k dvojici prvních kolejnic 3b, ke kterýmžto druhým kolejnicím 3d je upevněna montážní deska 5 přidržovacího ústrojí F'. Několik šroubových pružin 7 je upevněno mezi rameny 6 druhé kruhové desky 4 a obvodem montážní desky 5 tak, že jsou stlačovány nebo se rozpínají v souladu s pohybem druhých kolejnic 3d.

Pro zjednodušení vyobrazení nejsou na obr. 3 znázorněny šroubové pružiny, podobné šroubovým pružinám 7, uspořádané ve směru prvních kolejnic 3b, mezi první kruhovou deskou 2 a druhou kruhovou deskou 4.

Dále je k dolní ploše první kruhové desky 2 upevněna vzduchová pružina 8 k bránění bočnímu pohybu druhé kruhové desky 4. Na dolní části vzduchové pružiny 8 je upevněna třetí deska 9, která vyjde ze záběru s druhou kruhovou deskou 4, není-li vzduchová pružina 8 naplněna vzduchem.

Rovněž pro zjednodušení zobrazení není na obr. 3 znázorněna brzdící zařízení, podobné vzduchové pružině 8 uspořádané mezi druhou kruhovou deskou 4 a montážní deskou 5.

Je-li samočinné překládací ústrojí H vytvořeno popsáním způsobem, lze surový plášť E přemisťovat s velmi malým odporem podél druhých kolejnic 3d, je-li zavěšen v přidržovacím ústrojí F''. V některých případech bylo zjištěno, že vodící drážky 3a, 3c snížily tření v mezích 0,003 až 0,005, jestliže kolejnice nesou zavěšený materiál o hmotnosti 300 kg, včetně hmotnosti surového pláště E. Podobně lze přidržovací ústrojí F''' přemisťovat podél kolejnic 3b působením vnějších sil.

Je-li surový plášť E na dopravním voze D surových pláštů držen uchopovacími čelistmi 10 přidržovacího ústrojí F''' tak, že jsou nejprve sevřeny, zasunuty za patkovou část surového pláště E, rozevřeny a pak je surový plášť E zdvižen na dopravním voze D vzhůru, uskuteční se samočinné středění pomocí popsaného ústrojí, vlivem rozpínací síly uchopovacích čelistí 10, pokud střed surového pláště E není přesně souosý se středem přidržovacího ústrojí F''', byl-li dříve vychýlen o určitou vzdálenost.

Pak se vzduchová pružina 8 naplní stlačeným vzduchem, čímž se samočinné středící ústrojí uzavírá stykem třetí desky 9 na dolní části vzduchové pružiny 8 s druhou kruhovou deskou 4. Pohybuje-li se pak rameno 1 vpřed do polohy nad přejímacím stojanem B a zastaví se, jsou jak surový plášť E, tak přidržovací ústrojí F''' drženy nepohyblivě v zastavené poloze, jelikož samočinné středící ústrojí je uzavíráno.

Pak se rameno 1 sníží na přejímací stojan B. Jakmile je samočinné středící ústrojí uvolněno při pohybu ramene 1 směrem dolů, zajistí přídržovací ústrojí F'' surového pláště E jeho správnou vystředěnou polohu působením sil rozpínaveých a tlačných šroubových prужin 8 za předpokladu, že surový plášť E visící z dopravního vozu 1 na přídržovacím ústrojí F'' byl znatelným způsobem přiveden mimo osu.

Spouštěný surový plášť E je uložen na přejímacím stojanu B jeho čelisti zabýrajících a rozvířejících dolní patkovou část surového pláště E. Je-li střed přejímacího stojanu B umístěn v nesprávné poloze mimo osu přídržovacího ústrojí F'' surového pláště E, dojde k samočinnému vystředění vlivem rozpínavé síly čelistí pro záběr s patkovou částí na přejímacím stojanu B, přičemž je surový plášť E správně a přesně uložen nad středem přejímacího stojanu B bez zvláštních potíží.

Pak jsou uchopovací čelisti 10 na přídržovacím ústrojí F'' surového pláště E sevřeny, čímž je spuštěný surový plášť E předán přejímacímu stojanu B. Přídržovací ústrojí F'' je přemístěno zpět do polohy umožňující volný pohyb dopravního vozu D. Dopravní vůz D se pak přemístí před další vulkanizační lis A nebo do místa skladování surových plášťů E.

Surový plášť E držení na přejímacím stojanu B je pak zaveden do vnitřku vulkanizačního lisu A, v němž je známým způsobem zvulkanizován.

Tím přiváděcí zařízení surových plášťů podle popsaného provedení vynálezu, umožní přeložit surový plášť E na přejímací stojan B surových plášťů E pomocí přídržovacího ústrojí F'' surových plášťů E, upraveného na jejich dopravním voze D, jelikož bylo docíleno samočinného přesného vystředění. Pak lze všechny operace provádět automaticky od skladování surových plášťů až ke konečné operaci, tj. vlastní vulkanizaci, s výsledkem podstatného snížení výrobních nákladů.

U právě popsaného provedení vynálezu se manipulace se surovým pláštěm E provádí postupně, přídržením surového pláště na jeho přejímací stojanu B a jeho podpíráním zdola za dolní patkovou část a nákrůžek jeho bĕhounu, dále jeho zavěšením na samočinné nakládací zařízení F v předem určeném čase bĕhem vulkanizačního procesu - za horní patkovou část - a jeho uložení do střední polohy dolní části vulkanizační formy upevněné na vulkanizačním lisu A, zatímco horní část vulkanizační formy je od její dolní části držena stranou, pokud není do ní uložen surový plášť E dolní patkovou částí uvolněním ze samočinného nakládacího zařízení F (v dalším nazývaným první soustavou), přičemž však by předložený vynález neměl být omezen pouze na tuto první soustavu a může být nahrazen soustavou druhou až čtvrtou, z nichž každá bude dále popsána.

U druhé soustavy není zapotřebí uspořádání přejímacího stojanu B, ale samočinné nakládací zařízení F je opatřeno přídržovacím ústrojím F' surového pláště E, které je otočné. Uložení surového pláště E ve vulkanizačním lisu A se provádí postupně jeho zdvižením z dolní polohy na dolní patkovou část a nákrůžku jeho bĕhounu, přičemž přídržovací ústrojí F' surového pláště E se přesouvá do horní polohy, směrem opačným, než tomu bylo u znázornění na obr. 2, do polohy k přejímacímu stojanu B u předchozí soustavy, dále pootočení přídržovacího ústrojí F' surového pláště E o 180° v předem určeném čase vulkanizačního postupu pro jeho zavěšení, dále uložení surového pláště E do střední polohy dolní poloviny vulkanizační formy, upevněné nehybně na vulkanizačním lisu A, zatímco její horní polovina je stranou dolní poloviny, pokud není surový plášť E na ní uložen patkovou částí a konečně odstraněním přídržovacího ústrojí F' ze surového pláště E.

Dále podle třetí soustavy se provádí uložení surového pláště E ve vulkanizačním lisu A a jeho postupným uložení v horní polovině vulkanizační formy na vulkanizačním lisu A horní patkovou částí, přičemž přídržovací ústrojí F'' samočinného nakládacího zařízení F se neotočí a tak zaujme horní polohu a dále odstraněním přídržovacího ústrojí F'' ze surového pláště E.

Konečně u čtvrté soustavy se provádí uložení surového pláště E postupně jeho přidržemím na přejímacím stojanu B, stejně jako u první soustavy, zavěšením surového pláště E na samočinném nakládacím zařízení F pootočením přidržovacího ústrojí F' na nakládacím zařízení F o 180° pro dosažení horní polohy, uložení surového pláště E v horní polovině vulkanizační formy na vulkanizačním lisu A zavěšením na horní patkovou část, přičemž jak horní, tak dolní polovina vulkanizační formy jsou od sebe vzdáleny v otevřeném stavu s konečně odstraněním přidržovacího ústrojí F' z uloženého surového pláště E.

Navíc, šroubové pružiny 1 v prvním provedení vynálezu mohou být nahrazeny pneumatickými válci. Několik pneumatických válců je umístěno souběžně se směrem kolejnic tak, že válec je upevněn k rameni 6, přičemž pístnice není spojena s jakýmkoliv členem, avšak její přední koncová část tvoří nárazku obvodových částí obou kruhových desek, 2, 2. Pístnice je navržena tak, že nalázá-li se v přední koncové poloze, zaujímají středy kruhových desek 2, 2 jejich vlastní středové polohy (přední koncová poloha pístnice může být koncovou polohou jejího zdvihu), zatímco nalázá-li se v zadní koncové poloze, není přemísťování kruhových desek 2, 2 tlumeno silou, působící z vnějšku. Uspořádání pneumatických válců popsaným způsobem zajišťuje tentýž účinek jako v prvním provedení vynálezu a jelikož nevznikne pružná reakční síla v důsledku přemísťování kruhových desek 2, 2 a liší se od prvního provedení, lze dosáhnout přesného vystředění snadněji než u prvního provedení a navíc se podstatně sníží kmitové přemísťování při zpětném pohybu pneumatických válců.

V dalším bude popsáno druhé provedení předloženého vynálezu ve vztahu k obr. 5 až 7.

U tohoto provedení je nakládací ústrojí surových plášťů vytvořeno tak, že jejich ukládání se provádí postupně přivedením dopravního vozu D surových plášťů E do polohy před vulkanizačním lisem A pomocí vodiče uloženého v podlaze a vodičího ústrojí C, působícími příjezd a zastavení vozu D zdvižením pravých hnacích kol zdvihákem 1 pevně uloženým v podlaze v poloze před vulkanizačním lisem A, uchopením surového pláště E na dopravním voze D pomocí nakládacího a překládacího ústrojí J upevněného na dopravním voze D, pro zdvižení surového pláště E a jeho uložení ve středu vulkanizační formy vulkanizačního lisu A. Řada vulkanizačních lisů A je uspořádána v řadě týmž způsobem, jako u předcházejícího provedení.

Jak znázorněno na obr. 6 je na rameni 6 na obvodu druhé kruhové desky 4 upevněn servomotor 30, s nímž je spojena šroubová tyč 31 tak, že montážní deska 2 je ovládána záběrem šroubové tyče 31 a matice 32 upevněné na montážní desce 2 při otáčení servomotoru 30. Dále se přemísťování druhé kruhové desky 4 vůči první kruhové desce 2 děje druhým servomotorem 33, stejně jako ovládání montážní desky 2.

Dvojice kolejnic 3b, 3d jsou uspořádány křížem X (obr. 7) vůči směru pohybu nakládacího a překládacího ústrojí J surového pláště (směr Y - Y, obr. 7)

Vysílací a přijímací ústrojí 34a, 34b elektromagnetických vln, zvukových vln nebo světelného svazku jsou upevněna na montážní desce 2 v polohách nalézajících se na prodloužení příček, procházejících středem montážní desky 2.

Dále jsou na druhé kruhové desce 4 stejným způsobem upevněna vysílací a přijímací ústrojí 32a, 32b.

Kromě toho je vulkanizační lis A opatřen odrazovkami 36a, 36b, 37a, 37b umístěnými proti vysílacím a přijímacím ústrojím 34a, 34b, 35a, 35b na příčkách procházejících středem montážní desky 2. Odrazovky 36a, 36b, 37a, 37b jsou upevněny na vulkanizačním lisu A tak, že vzdálenost mezi vysílacím a přijímacím ústrojí 34a a odrazovkou 36a je stejná jako vzdálenost mezi vysílacím a přijímacím ústrojí 34b a odrazovkou 36b a dále vzdálenost mezi vysílacím a přijímacím ústrojí 35a a odrazovkou 37a je rovná vzdálenosti

mezi vysílacím a přijímacím ústrojím 35b a odrazovkou 37b, je-li druhá kruhová deska 4 a montážní deska 2 ve vlastních středových polohách.

Kromě uspořádání vysílacích a přijímacích ústrojí a příslušných odrazovek, je na vulkanizačním lisu A umístěno souose s vulkanizační formou uchopovací ústrojí F''' pro postupné zastavení v blízkosti vulkanizačního lisu A, uvolnění uzávěrovacího ústrojí druhé kruhové desky 4 a montážní desky 2 včetně brzdících prostředků tvořených pružinami 8, 9, vyslání signálů z každého vysílacího a přijímacího ústrojí 34a, 34b, 35a, 35b, přijetí odražených signálů z odrazovek 36a, 36b, 37a, 37b a spuštění servomotorů 30, 33, které pak pracují až do vymizení rozdílů v časování odrazů.

Po přesném vystředění se uchopovací ústrojí F''' surových pláštů E pohybuje k patkovému kroužku na vulkanizační formě nebo se pohybuje od něj za současného ovládnutí uzávěrovacího ústrojí až k přesnému usazení patkové části surového pláště E v patkovém kroužku vulkanizační formy. Za účelem možnosti zastavení pohybu uchopovacího ústrojí F''' v blízkosti středu vulkanizační formy je na vozíku, jímž se uchopovací ústrojí F''' pohybuje, upevněno vysílací a přijímací ústrojí 38 a na vulkanizačním lisu A je upevněna v předem stanovené poloze odrazovka 39 pro ovládání hnacího zařízení dopravního vozu D. Na dopravní vůz D surových pláštů E je surový plášť E uložen ve skladovacím místě, načež se pohybuje před vulkanizační lis A, kde se zastaví, přičemž je ovládán běžnými prostředky.

Po jeho zastavení jsou jeho pravá hnací kola zdvižena zdvihákem I uloženy v podlaze před vulkanizačním lisem A, jak znázorněno na obr. 5.

Výška zdvižení zdvihákem I je předem určena tak, že uchopovací ústrojí F''' nakládacího a překládacího ústrojí J dospěje do vodorovné polohy rovnoběžně s vulkanizační formou. Na vulkanizačním lisu A, pohybuje se do blízkosti středu vulkanizační formy.

Zdvihák I je samostatný pro každý vulkanizační lis A a rovněž samostatně ovladatelný. Nakládací a překládací ústrojí je upevněno na dopravním voze D surových pláštů E, na němž se nalézá alespoň jeden surový plášť, jenž má být vulkanizován.

Nakládací a překládací ústrojí J je opatřeno vodorovným vodícím ložem 51, uloženým kluzně na svislé vodící kolejnici 50 dopravního vozu D a dále vozíkem 22 kluzně uloženým na vodícím loži 51, nesoucím ústrojí F''' uložené na jeho předním konci. Vozík 22 je opatřen maticí 53, již prochází pohybový šroub 54, poháněný servomotorem 55, upevněným na pravém vnějším konci vodící lože 51 (obr. 5). Na svislé vodící kolejnici 50 je otočně uložen pohybový šroub 56, procházející maticí 57, upevněnou na vodorovném vodícím loži 51 v předem určené poloze. Pohybový šroub 56 je poháněn servomotorem 58, upevněným na horním konci svislé vodící kolejnice 50.

Elektrický sběrač 59 je uspořádán na horním konci svislé vodící kolejnice 50, takže elektrická energie je do zařízení přiváděna od stropu.

Na dopravním voze D je dále uspořádán ovládací panel K.

Jak plyne z popisu druhého provedení předmětu vynálezu, přivádí se surový plášť E do vulkanizačního lisu A postupně, pojižděním dopravního vozu D po podlaze, jeho zastavením, nakloněním nakládacího a překládacího ústrojí J na dopravním voze D do přesné vodorovné polohy, uchopením surového pláště E na dopravním voze D uchopovacím ústrojím F''', jeho zdvižením a přemístěním k svislé ose do vulkanizačního lisu A a konečně uložení surového pláště E na vulkanizační formu, přičemž střed surového pláště E leží přesně na svislé ose vulkanizační formy. Tak lze provést všechny operace od skladování surových pláštů E až k jejich vulkanizaci, zcela samočinně. Není zapotřebí přejímacího stojanu B a samočinného nakládacího zařízení F pro každý vulkanizační lis A.

U popsaného druhého provedení vynálezu se surový plášť E určený k vulkanizaci, uloží na dolní patkový kroužek na vulkanizačním lisu A nakládacím a překládacím ústrojím J. Obměnou lze nakládací a překládací ústrojí J vytvořit otočné o 180° , takže lze surový plášť E uložit na horní patkový kroužek na vulkanizačním lisu A.

Ačkoliv byl předmět vynálezu popsán na dvou výhodných provedeních, není omezen pouze na ně, a lze jej obměňovat aniž by se vybočilo z rozsahu předmětu vynálezu.

P R Ě D M Ě T V Y N Á L E Z U

1. Zařízení k dopravě surových plášťů pneumatik kol vozidel do vulkanizačního lisu, obsahující jejich samohybný dopravní vůz, překládací ústrojí, upravené na dopravním voze a přejímací stojan, uspořádaný na předem určeném místě před vulkanizačním lisem, nebo nakládací zařízení upevněné na vulkanizačním lisu, kterýžto přejímací stojan a nakládací zařízení jsou upraveny pro přijetí překládaného surového pláště, vyznačené tím, že překládací ústrojí (J, H) s přidržovacím a uchopovacím ústrojím (F', F'', F''') je opatřeno samočinným středícím ústrojím (G) upraveným pro přidržování překládaného surového pláště (E) a jeho vystředění a lisovací formou vulkanizačního lisu (A) přemísťováním v jakémkoliv radiálním směru v rovině, po zdvižení samočinným středícím ústrojím upraveným na přejímací stojanu (B), případně na překládacím ústrojí (I, H).

2. Zařízení k dopravě surových plášťů podle bodu 1, vyznačené tím, že samočinné středící ústrojí (G) je tvořeno první kruhovou deskou (2) na předním konci ramene (1) vodorovně vybiňujícího ze samočinného překládacího ústrojí (H) surových plášťů (E), mezi níž a montážní deskou (5) přidržovacího ústrojí (F') surových plášťů (E) je uspořádána druhá kruhová deska (4) se dvěma dvojicemi kolejnic (3b, 3d) vzájemně k sobě kolmými, z nichž jedna dvojice prvních kolejnic (3b) je umístěna nad druhou kruhovou deskou (4) a další dvojice druhých kolejnic (3d) je umístěna pod ní a první kruhová deska (2), druhá kruhová deska (4) a montážní deska 5 jsou vzájemně nad sebou posuvně spojeny dvojicemi prvních a druhých kolejnic (3b, 3d), posuvnými v prvních přímých vodících drážkách (3a) upravených na první kruhové desce (2) a druhých přímých vodících drážkách (3c) upravených na druhé kruhové desce (4) a pro každou dvojici prvních a druhých kolejnic (3b, 3d) jsou upraveny samočinné vratné prostředky, například šroubové pružiny (7) a uzávorovací prostředek přemísťování, například vzduchová pružina (8) s třecí deskou (9), přičemž středící ústrojí (G) je opatřeno vodorovně radiálně suvnými uchopovacími čelistmi (10), upravenými na přejímací stojanu (B), případně na uchopovacím a přidržovacím ústrojí (F', F'', F'''), překládacího ústrojí (J, H).

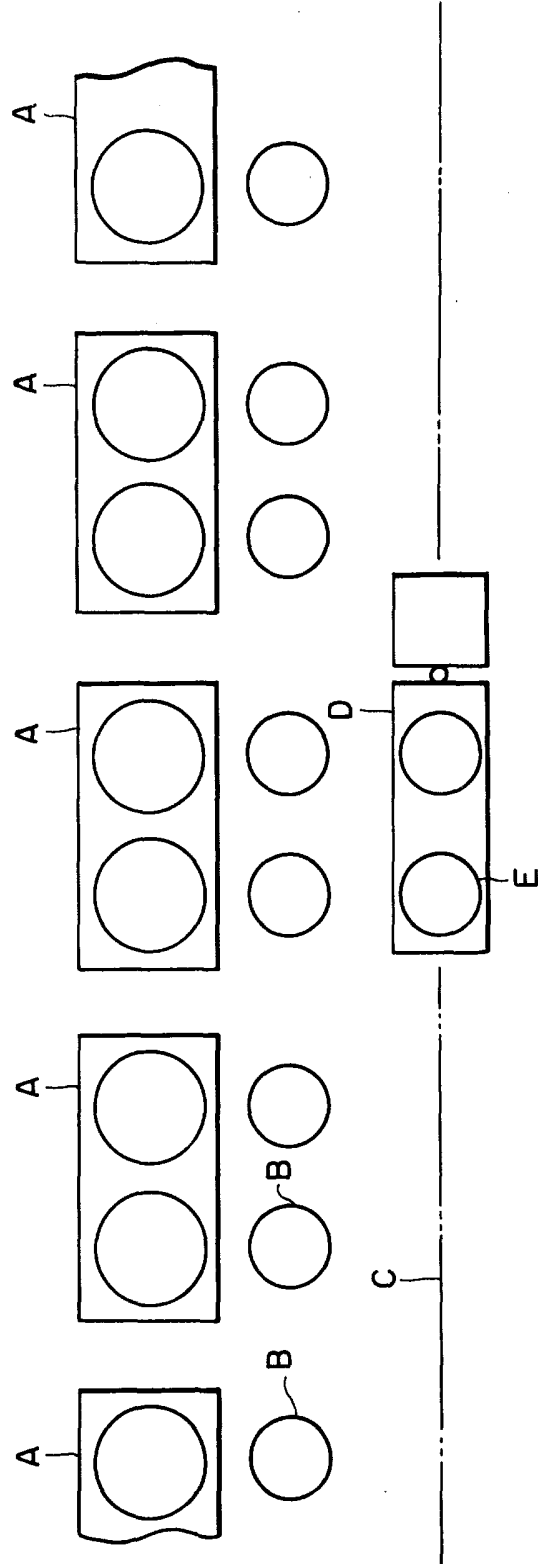
3. Zařízení k dopravě surových plášťů podle bodů 1 a 2, obsahující jejich samohybný dopravní vůz, překládací prostředek, upravený na dopravním voze a nakládací zařízení pro ukládání surových plášťů na patkový kroužek, upravený na lisovací formě vulkanizačního lisu, vyznačené tím, že sestává z prostředku k určování vzdálenosti, ve dvou směrech k sobě kolmých, vztažné polohy vulkanizačního lisu (A) a uchopovacího ústrojí (F''') upevněného na nakládacím a překládacím ústrojí (J) pro umístění středu uchopovacího ústrojí (F''') surového pláště (E) v ose se středem patkového kroužku lisovací formy vulkanizačního lisu (A) a dále opravného přemísťovacího ústrojí pro přemísťování středu uchopovacího ústrojí (F''') v souladu s rozdílem vzdáleností zjištěným prostředkem k určování vzdálenosti až k dosažení přesné souososti uchopovacího ústrojí (F''') se středem patkového kroužku na lisovací formě vulkanizačního lisu (A).

4. Zařízení k dopravě surových plášťů podle bodů 1 až 3, vyznačené tím, že prostředek k určování vzdáleností vztažných poloh je tvořen vysílacími a přijímacími ústrojími (34a, 34b), například elektromagnetických vln, případně zvukových vln nebo svazku světelných paprsků, upevněnými v diametriálně protilehlých polohách na montážní desce (5) a vysílacími a přijímacími ústrojími (35a, 35b) upevněnými v diametriálních polohách na druhé kruhové desce (4) přidržovacího ústrojí (F''') a odrazovkami (36a, 36b, 37a, 37b)

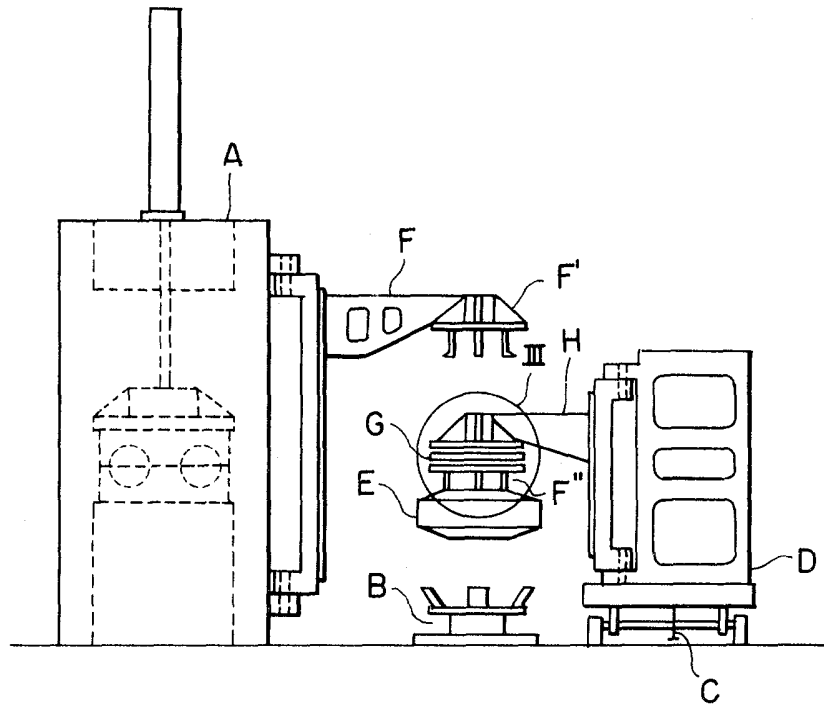
upevněnými protilehle na vulkanizačním lisu (A) na spojnicí prvních vysílacích a přijímacích ústrojí (34a, 34b) a na spojnicí druhých vysílacích a přijímacích ústrojí (35a, 35b) ve stejných vzdálenostech od nich a opravné přemísťovací ústrojí je tvořeno servomotorem (30), upevněným na obvodu druhé kruhové desky (4), spojeným se šroubovou tyčí (31) procházející šroubovou maticí (32) upevněnou na montážní desce (5) a k němu ve vodorovné rovině kolmým servomotorem (33), upevněným na obvodu první kruhové desky (2), spojeným se šroubovou tyčí (31) procházející šroubovou maticí (32) upevněnou na druhé kruhové desce (4), přičemž přidržovací ústrojí (F''') je upevněno na volném konci vozíku (52) posuvně uloženého ve vodícím loži (51) nakládacího a překládacího ústrojí (J).

4 výkresy

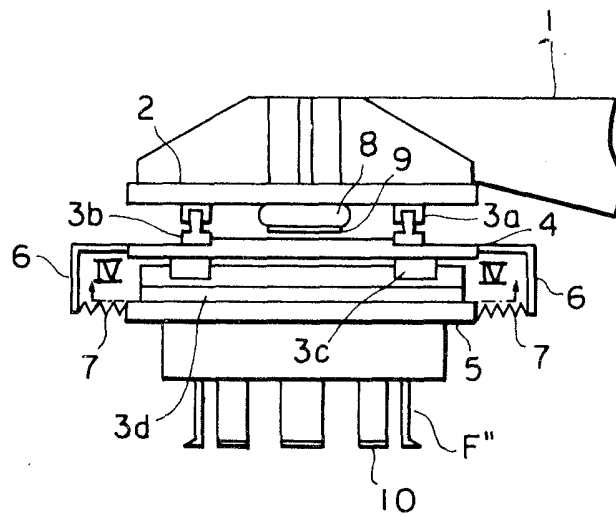
Obv. 1



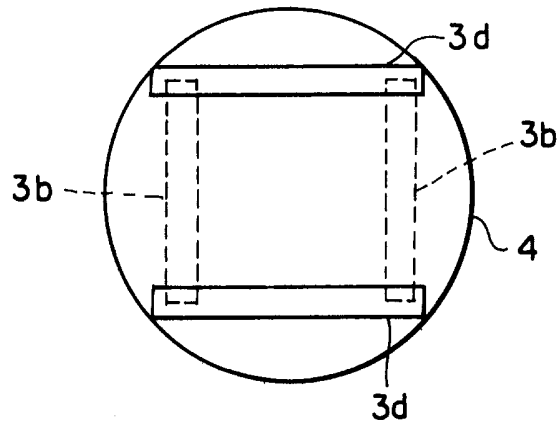
Obr. 2



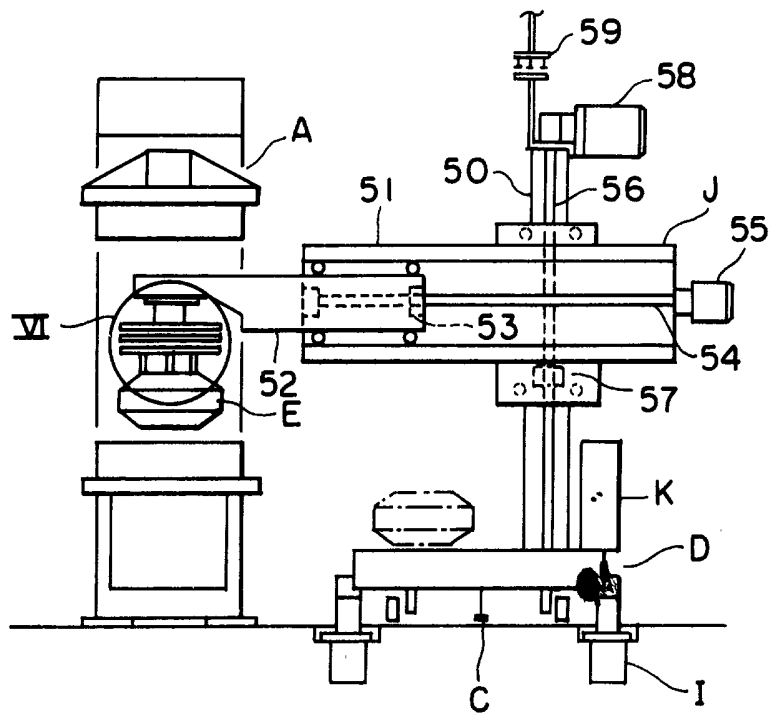
Obr. 3



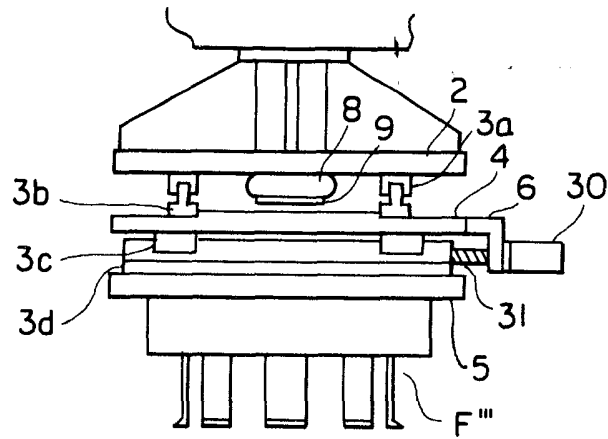
Obr. 4



Obr. 5



0br. 6



0br. . 7

