



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU 216 312

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 08 12 80
(21) (PV 8584-80)

(11) (B 1)

(51) Int. Cl.
B 29 H 17/02

(40) Zveřejněno 10 09 81
(45) Vydáno 15 08 84

(75)
Autor vynálezu

ŽÁK OTTO ing., OTROKOVICE

(54)

Zařízení k propichování nezvulkanizovaných pláštů

Vynález se týká zařízení k propichování nezvulkanizovaných pláštů větších rozměrů, zejména nákladních a traktorových pláštů radiální konstrukce před lisováním, k odstranění vzduchových bublin mezi jednotlivými materiálovými vrstvami, nebo mezi lisovací membránou a pláštěm.

Zařízení má frému, kde jedna její část je axiálně posuvná a druhá pevně spojena se základovou deskou. Každá část frémy je vybavena vertikálně posuvným ramenem, ve kterém je horizontálně uložena axiálně posuvná osa s otočným diskem, jehož povrch je vybaven otvory a drážkami pro průchod jehel, které jsou uchyceny na výkyvném rameni. Nad disky je umístěno dělené přitlačné zařízení a jeho pohon.

Axiálně posuvná část frémy je přestavována šroubem. Vertikální pohyb posuvných rámů je ovládán vzduchovými válci a rovněž axiální posuv disků je zabezpečen horizontálními vzduchovými válci. Fréma zařízení je dále vybavena klopným děleným žlabem, vahadly a fotosondou se světelným zdrojem. Jedna část frémy je vybavena navíc axiálně posuvnou soustavou válečků s ovládacím vzduchovým válcem, pro zachycení pláště.

Vynález se týká zařízení k propichování neztvrdňovaných pláštů větších rozměrů, zejména nákladních a traktorových pláštů radiální konstrukce před lisováním, k odstranění vzduchových bublin mezi jednotlivými materiálovými vrstvami, nebo mezi lisovací membránou a pláštěm.

Je známo, že při výrobě pláštů dochází k uzavírání vzduchu mezi jednotlivými kordovými vložkami a mezi pláštěm a membránou lisu, což má při lisování a vulkanizaci za následek vznik separace v plášti, které jsou příčinou přecházení pláště do nižší kvalitativní třídy.

Jsou známy postupy, které umožňují vypudit část uzavřeného vzduchu z pláště jak během výroby pláště, tak i na hotovém plášti. Bylo například navrženo perforování pogumovaného kordu tak, aby při pokládání kordových vložek mohl vzduch unikat těmito otvory. Dále byla navržena různá zavalovací zařízení na konfekčních strojích, která mají vypudit vzduch směrem k okrajům vložek. Dále byl vytvořen například soudkovitý tvar membrány na místo válcové, nebo byly navrženy různé systémy kanálků, zalisované v povrchu membrán, které měly odvádět vzduch do oblasti patek pláštů. Uvedené postupy však nebyly účinné a proto se provádělo propichování k vypuzování uzavřeného vzduchu ručně jednoduchými pracovními nástroji. Tato pracovní operace je však značně namáhavá a fyzicky náročná. Použití zavalovacího zařízení je účinné jen částečně, neboť v plášti zůstává ještě značné množství plynu.

Dalšími mechanickými postupy bylo propichování pláštů prováděno zařízením, popsaným v popisu vynálezu k autorskému osvědčení číslo 169 566 a nebo 187 645, které byly konstruovány pro pláště menších rozměrů, zejména osobních radiálních nebo diagonálních pláštů. Tato zařízení nejsou vhodná pro těžké pláště, jako jsou například nákladní, nebo autobusové pláště radiální konstrukce a proto byly tyto pláště propichovány ručně.

Uvedené nevýhody jsou odstraněny zařízením k propichování neztvrdňovaných pláštů, jehož podstata spočívá v tom, že je umístěno na frémě, kde jedna část je axiálně posuvná a druhá část frémy je pevně spojena se základovou deskou. Každá část frémy je vybavena vertikálně posuvným rámem, ve kterém je horizontálně uložena axiálně posuvná osa s otočným diskem. Povrch disku je vybaven otvorem a drážkami pro průchod jehel, které jsou pevně uchyceny na výkyvném rameni. Kývavý pohyb ramene je zajištěn pohonem, přes klikové ústrojí. Mechanismem s přerušovaným pohybem je zajišťován pohon děleného přitlačného zařízení, které je umístěno nad otočnými disky.

Axiálně posuvná část frémy je přestavována šroubem pomocí elektrického pohonu. Vertikální pohyb posuvných rámců je ovládán vertikálními vzduchovými válci. Otočné disky jsou na axiálně posuvných osách upevněny výstředně a jejich axiální posuv je zabezpečen horizontálními vzduchovými válci. Fréma je vybavena klopným děleným žlabem pro zachycení a vyklopení pláště, vahadly s vodicími kladkami, které jsou ovládány přídatnými vzduchovými válci, dále je fréma vybavena děleným přitlačným zařízením, například klínovými řemeny na řemenicích a fotosondou se světelným zdrojem. Mechanismus s přerušovaným pohybem děleného přitlačného zařízení, je tvořen rohatkovým zařízením. Druhá část frémy je vybavena navíc axiálně posuvnou soustavou válečků, přičemž jejich přestavení je ovládáno samostatným vzduchovým válcem.

Zařízením dle vynálezu se odstraňuje fyzická námaha při ručním propichování, má univer-

zální použití, zejména pro různé konstrukce a rozměry radiálních nákladních, traktorových a autobusových plášťů. Současně snižuje počet plášťů vyřazovaných do nižších kvalitativních tříd v důsledku zalisování vzduchových bublin, tím, že pláště mají dostatečný počet odvětrávacích otvorů v přesně stanovených technologických místech.

Příkladné provedení je znázorněno na výkresu, kde je zobrazen schematický pohled na zařízení v nárysu.

Zařízení dle vynálezu sestává z dělené frémy, která je složena z axiálně posuvné jedné části frémy 1 a druhé části frémy 2, která je pevně spojena se základovou deskou 3. Posuv axiálně posuvné jedné části frémy 1 je zajištěn šroubem 15 pomocí elektrického pohonu 16. Každá část frémy je vybavena vertikálně posuvným rámem 4, jehož pohyb je ovládán vertikálním vzduchovým válcem 17. Ve vertikálně posuvném rámu 4 je uložena axiálně posuvná osa 5 s otočným diskem 6, na jehož pevné části je otvor 7 a na otočné části drážky 8 pro průchod jehel 9. Pohyb axiálně posuvné osy 5 je zabezpečen horizontálními vzduchovými válci 18. Jehly 9 jsou pevně uchyceny na výkyvném rameni 10, jehož kývavý pohyb je zajištěn pohonem 11 a klikovým ústrojím 12. Ve spodní části frémy je umístěn klopný dělený žlab 19 pro zachycení a vyklopení pláště. Na každé části frémy je uchyceno vahadlo 20 s vodící kladkou 21, které je ovládáno přídatným vzduchovým válcem 22. Druhá část frémy 2 je dále vybavena axiálně posuvnou soustavou válečků 23, jejichž přestavení je ovládáno samostatným vzduchovým válcem 24. Nad otočnými disky 6 je umístěno dělené přitlačné zařízení 14, které je tvořeno klínovými řemeny 27, uložených na řemenicích 28, jehož pohon je zajišťován mechanismem s přerušovaným pohybem 13, v našem případě rohatkovým mechanismem. Fréma je vybavená fotosondou 25 se světelným zdrojem 26.

Zobrazené zařízení dosahuje poloautomatického, nebo automatického propichování plášťů. Obsluha nastaví potřebnou šířku stroje dle rozměru pláště, posunutím axiálně posuvné jedné části frémy 1 pomocí elektrického pohonu 16 a šroubu 15. Tím dojde k přestavení jedné části děleného přitlačného zařízení 14, výkyvného ramene 10 a jehlami 9, vertikálně posuvného rámu 4 s axiálně posuvnou osou 5 a otočným diskem 6 a dále jedné části klopného děleného žlabu 19, které jsou umístěny na axiálně posuvné jedné části frémy 1. Dále je mechanicky nebo ručně do klopného děleného žlabu 19 nasunut plášť, který se zarazí o axiálně posuvnou soustavu válečků 23, které přepažují prostor mezi frémou, přičemž se překryje fotosonda 25 a další funkce probíhá automaticky. Otočné disky 6 se zasunou do pláště a vodící kladky 21 se přitlačí k bočnicím pláště. Vertikálně posuvné rámy 4 s axiálně posuvnými osami 5 a otočnými disky 6 vynesou plášť pod dělené přitlačné zařízení 14 a přitlačí se na něj. Pohonem 11 a mechanismem s přerušovaným pohybem 13, což je rohatkový mechanismus, se dělené přitlačné zařízení 14 přerušovaně pootáčí a unáší plášť. Současně probíhá propichování pláště jehlami 9, přičemž pohyb výkyvných ramen 10 obstarává klikové ústrojí 12 s pohonem 11. Klikové ústrojí 12 je spřaženo s mechanismem s přerušovaným pohybem 13, tak, že v době pootáčení pláště jsou jehly 9 mimo plášť. Plášť se při propichování opírá o axiálně posuvnou soustavu válečků 23, která brání rozkývání pláště. Po dosažení zvoleného počtu vpichů se pohon 11 zastaví tak, aby jehly 9 byly mimo plášť.

Vertikálně posuvné rámy 4 s příslušenstvím sjedou a pláštěm dolů, a postaví plášť do klopného děleného žlabu 19. Vodicí kladky 21 uvolní plášť a otočné disky 6 se vysunou z pláště. Axiálně posuvná soustava válečků 23 odjede mimo prostor mezi částmi frémy a klopný dělený žlab 19 překlopením vytlačí plášť mimo zařízení. Axiálně posuvná soustava válečků 23 opět přehradí prostor mezi částmi frémy a klopný dělený žlab 19 se vrátí do původní polohy.

Zařízení dle vynálezu může být také využito k propichování ostatních radiálních plášťů různé konstrukce a velikosti.

P R Ě D M Ě T V Y N Á L E Z U

1. Zařízení k propichování nezvulkanizovaných plášťů před lisováním k odstranění vzduchových bublin uzavřených během konfekcionování mezi jednotlivými materiálovými vrstvami, nebo mezi lisovací membránou a pláštěm, které je vybaveno děleným otočným diskem a nejméně dvěma soupravami propichovacích jehel, vyznačující se tím, že je umístěno na frémě, kde jedna její část (1) je axiálně posuvná a druhá část frémy (2) je pevně spojena se základovou deskou (3), přičemž každá část frémy je vybavena vertikálně posuvným rámem (4), ve kterém je horizontálně uložena axiálně posuvná osa (5) s otočným diskem (6), jehož povrch je vybaven otvorem (7) a drážkami (8) pro průchod jehel (9), které jsou pevně uchyceny na výkyvném rameni (10), jehož kývavý pohyb je zajištěn pohonem (11) přes klikové ústrojí (12), přičemž mechanismem s přerušovaným pohybem (13) je zajišťován pohon děleného přítlačného zařízení (14), které je umístěno nad otočnými disky (6).
2. Zařízení k propichování nezvulkanizovaných plášťů podle bodu 1, vyznačující se tím, že axiálně posuvná jedna část frémy (1) je přestavována šroubem (15) pomocí elektrického pohonu (16).
3. Zařízení k propichování nezvulkanizovaných plášťů podle bodu 1, vyznačující se tím, že pohyb vertikálně posuvných rámců (4) je ovládán vertikálními vzduchovými válci (17).
4. Zařízení k propichování nezvulkanizovaných plášťů podle bodu 1, vyznačující se tím, že otočné disky (6) jsou na axiálně posuvných osách (5) upevněny výstředně a jejich axiální posuv je zabezpečen horizontálními vzduchovými válci (18).
5. Zařízení k propichování nezvulkanizovaných plášťů podle bodu 1, vyznačující se tím, že fréma je vybavena klopným děleným žlabem (19) pro zachycení a vyklopení pláště.
6. Zařízení k propichování nezvulkanizovaných plášťů podle bodu 1, 2 a 5, vyznačující se tím, že k axiálně posuvné jedné části frémy (1) a druhé části frémy (2) jsou uchycena vahadla (20) s vodicími kladkami (21), která jsou ovládána přídavnými vzduchovými válci (22).
7. Zařízení k propichování nezvulkanizovaných plášťů podle bodu 1, vyznačující se tím, že dělené přítlačné zařízení (14) je tvořeno klínovými řemeny (27), uložených na řemenicích (28).

8. Zařízení k propichování nezvulkanizovaných plášťů podle bodu 1 a 7, vyznačující se tím, že mechanismus s přerušovaným pohybem (13) pro zajištění pohybu děleného přítlačného zařízení (14) je tvořen rohátkovým mechanismem.
9. Zařízení k propichování nezvulkanizovaných plášťů podle bodu 1, vyznačující se tím, že druhá část frémy (2) je vybavena axiálně posuvnou soustavou válečků (23) a jejich přestavení je ovládáno samostatným vzduchovým válcem (24).
10. Zařízení k propichování nezvulkanizovaných plášťů podle bodu 1, vyznačující se tím, že jedna část frémy je vybavena fotosondou (25) a protilehlá část frémy světelným zdrojem (26).

1 výkres

