



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

248642

(11)

(B1)

(22) Přihlášeno 20 05 85
(21) PV 3571-85

(51) Int. Cl.⁴
C 14 B 1/02

(40) Zveřejněno 12 06 86

(45) Vydáno 15 02 88

(75)
Autor vynálezu

GROSSMANN JOSEF, ČECH JAN,
RAIDA ANTONÍN, KRNOV

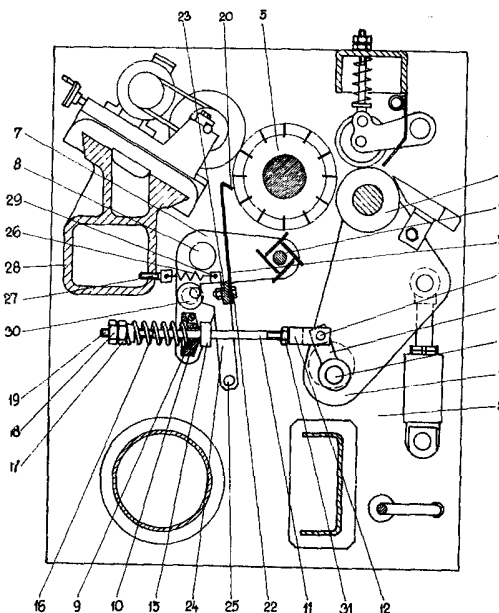
(54) Samostavitelné odhrnovací zařízení s přepážkou pro postruhovací stroje

Řešení se týká oboru koželužských strojů a zařízení pro koželužny. Řeší se jednoduché samostavitelné odhrnovací zařízení s přepážkou k usměrnění postružin a postruhovacích strojů.

Podstata vynálezu spočívá v tom, že na excentrickém čepu páky pokládacího válce je upevněna páka spojená táhlem s úhlovou dvojramennou pákou odhrnovacího válce a přepážkou k usměrnění postružin. Odhrnovací válec je udržován v pracovní poloze prostřednictvím tlačných pružin, uložených mezi narážkou na dvojramenné páce, dosadající na doraz táhel a maticemi na táhlech. Přepážka na držáku je udržována ve styku s dvojramennou pákou tažnými pružinami.

Velikost pohybu odhrnovacího válce a přepážky je při správné volbě poměrů pák stejná jako změna polohy pokládacího válce.

Vynález je možno využít v koželužském oboru.



Vynález se týká samostavitelného odhrnovacího zařízení s přepážkou pro postruhovací stroje.

Současné postruhovací stroje užívají odhrnovací zařízení s válcem, umístěným pod nožovým válcem, který zabráňuje stržení a navinutí postruhované usně na nožový válec. Odhrnovací válec, otáčející se stejným směrem jako nožový válec, odhrne - oddálí začátek usně od povrchu nožů nožového válce, který se při postruhování vlivem svého rychlého otáčení snaží useň přisát ke svému povrchu.

Nože nožového válce se v průběhu provozu opotřebovávají a obrušují, a tím se průměr nožového válce zmenšuje. Pro dobrou funkci odhrnovacího válce je nezbytné, aby mezera mezi ním a nožovým válcem měla vždy stejnou optimální velikost. Přesto se vyjimečně stává, zvláště při postruhování jemných příliš mokrych usní s hodně členitými a natrženými okraji, že se useň na nožový válec navine.

Obvyklé provedení odhrnovacího zařízení proto užívá ručního individuálního ustavování polohy odhrnovacího válce k povrchu nožového válce. Ustavování má v pravidelných delších časových intervalech na stroji provádět mechanik nebo obsluha postruhovacího stroje. Toto ruční ustavování polohy vyžaduje přerušování práce na postruhovacím stroji a je vlivem opomenutí nebo nepřesného ustavení, zdrojem častého stržení a navinutí usně na nožový válec.

Navinutí usně na nožový válec pak má za následek nejen obvyklé zničení usně, ale často i poškození některých součástí postruhovacího stroje, jako samotného odhrnovacího válce, součástí jeho uložení, ustavování a pohonu, součástí brousícího zařízení, podávacího válce a jiné. Proto někteří výrobci postruhovacích strojů řeší uvedený problém samočinným ustavováním polohy odhrnovacího válce k nožovému válci.

Jedno ze současně užívaných zařízení používá složitý dvojitého pákového převodu, spojeného mechanismem pro nastavení tloušťky postruhování, od kterého je ustavovací pohyb odvozen. Nevýhodou tohoto uspořádání je jeho složitost. Mechanismus navíc nemá pružící jednotku, která by umožnila v případě, že se na nožový válec navine useň, odklopení odhrnovacího válce od nožového válce.

Stržení a navinutí usně na nožový válec je zde spojeno s vážným poškozením nebo zničením obvykle několika součástí postruhovacího stroje i samotné usně. Další se známých zařízení pro samočinné ustavování odhrnovacího válce užívá pro přenos ustavovacího pohybu od mechanismu pro nastavení tloušťky postruhování členitého řetězového převodu s kladkami. Tah v řetězech je udržován pružinami, jejichž předpětí se při ustavování podle opotřebování nožového válce zvětšuje.

Toto zvětšování předpětí se nepříznivě projevuje v protahování řetězů s následnou změnou základního ustavení polohy odhrnovacího válce, která musí být seřízením pravidelně korigována. Zvětšení předpětí má nepříznivý vliv i na rozsah poškození stroje nebo usně při jejím případném navinutí na nožový válec, protože téměř v celém rozsahu ustavovacího pohybu je odhrnovací válec přitlačován směrem k nožovému válci větší než optimální silou.

U některých postruhovacích strojů bývá změna a nastavení tloušťky postruhování prováděna změnou polohy lože broušení a nožového válce, které jsou spolu uloženy na výkvné páce. U těchto strojů je pak samočinné ustavování řešeno pomocí vhodně umístěných dorazů na loži broušení, na které jsou pružinou přitlačovány páky odhrnovacího válce. Neoptimální přitlačování odhrnovacího válce směrem k nožovému válci má stejné nepříznivé následky jako u předchozích řešení.

Základním nedostatkem tohoto zařízení je, že jej není možné použít u těch postruhovacích strojů, kde je změna v nastavení tloušťky prováděna změnou polohy pokládacího válce. Z uvedeného popisu vyplývá, že společným nedostatkem všech dosud známých zařízení pro samočinné

ustavování polohy odhrnovacího válce je neoptimální přitlačování odhrnovacího válce směrem k nožovému válci pomocí pružin.

Dalším společným nedostatkem je, že žádné z dosud známých zařízení pro samočinné ustavování polohy odhrnovacího válce nemá přepážku pro zachycení a usměrnění odřezaných třísek z usně - postružin. Přepážky zamezují znečištění dalších celků postruhovacího stroje, především brousícího zařízení, postružinami.

Některé postruhovací stroje sice užívají podobných přepážek pro zachycení a usměrnění postružin, avšak jejich polohu je potřeba buď samostatně nebo spolu s odhrnovacím válcem individuálně ručně seřizovat a korigovat. Funkce těchto přepážek je tím mnohem méně dokonalá ze stejných důvodů jako u individuálního ustavování polohy odhrnovacího válce.

Většina ze známých zařízení je nadměrně složitá, což spolu s neoptimálním přitlačováním odhrnovacího válce, které pak vyžaduje jeho předimenzování, má za následek vyšší náklady na výrobu a je zdrojem častějších provozních poruch.

Uvedené nedostatky odstraňuje zařízení podle vynálezu, jehož podstata spočívá v tom, že na excentrickém čepu páky pokládacího válce je upevněna páka spojená čepem s táhlem, jehož součástí je doraz, který je udržován ve styku s narážkou připevněnou na úhlové dvojramenné páce odhrnovacího válce prostřednictvím tlačné pružiny, uložené mezi narážkou s otvorem, kterým prochází táhlo a maticí na konci táhla, přičemž je na úhlové dvojramenné páce odhrnovacího válce upevněn stavitelný doraz, který je ve styku s držákem přepážky uloženým otočně na čepu.

Pokrok dosažený vynálezem spočívá v tom, že při jednoduchém provedení zařízení se dosáhne stálé a spolehlivé funkce samostavitelného odhrnovacího zařízení i přepážky pro usměrnění postružin v celém průběhu ustavovacího pohybu při jejich neměnném, jen funkčně potřebném přitlačování směrem k nožovému válci.

Zařízení podle vynálezu je znázorněno na přiloženém výkrese v řezu, který představuje jen jednu část samostavitelného odhrnovacího zařízení s přepážkou u pravé postranice. Totéž provedení zařízení je u neznázorněné levé postranice.

Excentrický čep 1 je otočně uložen v postranici 2. Na excentrickém čepu 1 je uložena páka 4 s pokládacím válcem 3 a upevněna páka 14 spojená čepem 13 s vidlicí 12. Do vidlice 12 je zašroubováno táhlo 11 pojištěné maticí 31. Táhlo 11, procházející otvorem 10 narážky 2, je opatřeno dorazem 15, který je udržován ve styku s narážkou 2 prostřednictvím tlačné pružiny 16 uložené mezi narážkou 2 a maticí 17 na konci 12 táhla 11.

Předpětí tlačné pružiny 16 je seřizovatelné maticí 17, která je pojištěna maticí 18. Nárazka 2 je součástí úhlové dvojramenné páky 7 výkyvně upevněné na čepu 8, na které je otočně uložen odhrnovací válec 5 k nožovému válci 2. V úhlové dvojramenné páce 7 je upevněn excentricky stavitelný doraz 30, který je udržován ve styku s držákem 24, otočně uloženým na čepu 25, tažnou pružinou 26 uchycenou v oku 29 držáku 24 a závěsu 27 v loži 28 broušení. Na příčniku 23, který je součástí držáku 24, je upevněna šrouby 22 přepážka 21 s břitem 20 k nožovému válci 2.

Činnost zařízení podle vynálezu je následující. Dojde-li k požadavku změny tloušťky postruhovaného materiálu nebo je-li potřeba vyloučit vliv opotřebení a obroušení nožů, je pokládací válec 3 ustaven do nové polohy vzhledem k nožovému válci 2 neznázorněným stavacím zařízením, které pootočí excentrickým čepem 1.

Při změně polohy excentrického čepu 1 se rovněž změní poloha páky 14. Pohyb páky 14 přeneseme táhlo 11 na úhlovou dvojramennou páku 7 prostřednictvím narážky 2, která je na doraz 15 táhla 11 stále přitlačována tlačnou pružinou 16.

Narážka 9 má střešovitý povrch, umožňující její naklápění na dorazu 15 při pootáčení úhlové dvojramenné páky 7. Pootočením úhlové dvojramenné páky 7 je odhrnovací válec 6 ustaven k nožovému válci 5. Velikost pohybu odhrnovacího válce 6 je při správné volbě poměrů jednotlivých pák 14, 7 stejná jako změna polohy pokládacího válce 3.

Odhrnovací válec 6 je přitlačován směrem k nožovému válci 5 jen funkčně nezbytně potřebným předpětím tlačné pružiny 16, které se nemění v celém rozsahu ustavovacího pohybu odhrnovacího válce 6. Současně s pootočením úhlové dvojramenné páky 7 se změní poloha na ní upevněného dorazu 30, který je udržován předpětím tažné pružiny 26 ve styku s držákem 24, takže břit 20 přepážky 21 se vychylí z původní polohy o hodnotu stejné velikosti a smyslu jako odhrnovací válec 6 vzhledem k povrchu nožového válce 5.

Základní ustavení odhrnovacího válce 6 vzhledem k povrchu nožového válce 5 se provede vhodným nastavením délky táhla 11 s dorazem 15 ve vidlici 12 a ustavená poloha se zajistí maticí 31. Vzdálenost břitu 20 přepážky 21 od povrchu nožového válce 5 se prvotně ustaví dorazem 30, který je excentrický.

Technický účinek vynálezu spočívá v jednoduchém přenosu pohybu excentrických čepů 1 pák 4 pokládacího válce 3 na úhlové dvojramenné páky odhrnovacího válce 6 s vyloučením všech členů, které by mohly vlastní průtažností změnit nastavenou základní optimální vzdálenost mezi odhrnovacím a nožovým válcem 5. Tím je zaručena dobrá funkce odhrnovacího válce 6 v každé jeho poloze.

Další podstatnou výhodou je, že odhrnovací válec 6 je k nožovému válci 5 přitlačován jen funkčně nezbytným předpětím pružiny, které se v celém průběhu ustavovacího pohybu odhrnovacího válce nemění. Tato vlastnost dovolí lehčí dimenzi odhrnovacího válce a součástí samoustavovacího mechanismu a tím se sníží náklady na výrobu.

Současně se výrazně sníží poškození usně a odhrnovacího zařízení v případě ojedinělého navinutí usně na nožový válec. Další výraznou výhodou zařízení podle vynálezu je jednoduché základní seřízení polohy břitu přepážky vzhledem k povrchu nožového válce. Přepážka 21 se samočinně současně s odhrnovacím válcem 6 může odklopit od nožového válce 5 v případě, že dojde k náhodnému navinutí usně na nožový válec.

Odklopení přepážky navíc napomáhají pružiny, které dotlačují její držáky na dorazy, čímž současně vymezují vůle a zabráňují jejím vibracím. Nespornou výhodou jednoduchého provedení samostavitelného odhrnovacího zařízení s přepážkou je jeho vysoká provozní spolehlivost bez pozornosti obsluhy nebo mechanika.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

1. Samostavitelné odhrnovací zařízení s přepážkou pro postruhovací stroje s pokládacím válcem uloženým v pákách, které jsou výkyvné na v postranicích otočně uložených excentrických čepech a jejich otáčivý pohyb je převáděn na páky odhrnovacího válce, vyznačující se tím, že na excentrickém čepu (1) páky (4) pokládacího válce (3) je upevněna páka (14) spojená čepem (13) a táhlem (11), jehož součástí je doraz (15), který je udržován ve styku s narážkou (9) připevněnou na úhlové dvojramenné páce (7) odhrnovacího válce (6), prostřednictvím tlačné pružiny (16) uložené mezi narážkou (9) s otvorem (10), kterým prochází táhlo (11) a maticí (17) na konci (19) táhla (11), přičemž na úhlové dvojramenné páce (7) odhrnovacího válce (6) je stavitelný doraz (30), který je ve styku s držákem (24) přepážky (21) uloženým otočně na čepu (25).

2. Samostavitelné odhrnovací zařízení s přepážkou pro postruhovací stroje podle bodu 1, vyznačující se tím, že držák (24) přepážky (21) je udržován ve styku se stavitelným dorazem (30) prostřednictvím pružiny (26).

1 výkres

248642

