



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

259403
(11) (B1)

(22) Přihlášeno 23 07 86
(21) (PV 5580-86.T)

(51) Int. Cl.⁴
C 14 B 1/02

(40) Zveřejněno 15 02 88

(45) Vydáno 15 03 89

(75)

Autor vynálezu

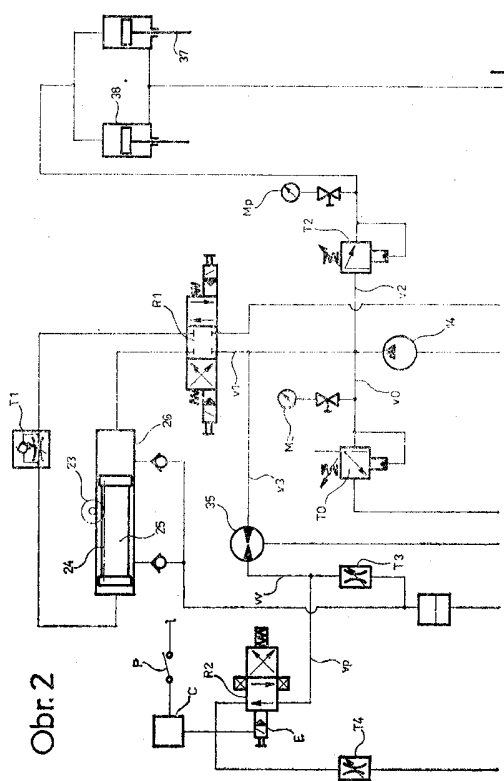
HANÁČEK JOSEF, MIČULKA ZDENĚK ing., OTROKOVICE,
JANÍREK VLADISLAV, GOTTWALDOV

(54) Ovládací zařízení stroje pro opracování kůží

1

Účelem řešení je zlepšení ovládacího zařízení stroje pro opracování kůží, zejména mízdření, v němž jsou na hydraulické čerpadlo napojeny první tlakový válec výkyvného pohybu přitlačného rámu, druhé tlakové válce pružného uložení vytahovacího ústrojí a rotační hydromotor pohonu podávacích válců. Uvedeného účelu se dosáhne tím, že v první tlakové větvi prvního tlakového válce je vřazen jednosměrný škrticí ventil ve druhé tlakové větvi druhých tlakových válců je vřazen redukční ventil a k výstupní větvi rotačního hydromotoru je přídavnou větví přiřazen elektromagnetický rozvaděč, na nějž je napojen přídavný škrticí ventil a na jehož elektromagnet je připojen spínač, který je upraven v dráze pohybu přitlačného rámu. Ke spínači je přiřazen časovací obvod. Řešení lze využít při konstrukci strojů pro opracování kůží.

2



Vynález se týká ovládacího zařízení stroje pro opracování kůží, zejména mizdření; v němž jsou na hydraulické čerpadlo napojeny první tlakový válec výkyvného pohybu přítlačného rámu, druhé tlakové válce pružného uložení vytahovací jednotky a rotační hydromotor pohonu podávacích válců.

Jsou známé stroje pro mizdření kůží, u nichž jsou na hydraulické čerpadlo napojeny první tlakový válec výkyvného pohybu přítlačného rámu, druhé tlakové válce pružného uložení vytahovací jednotky a rotační hydromotor, který je převody napojen na podávací válce vytahovacího ústrojí. Přítlačný rám, v němž je uložen pokládací válec a dotlačecí příčník, je uzpůsoben pro výkyvný pohyb mezi manipulační a pracovní polohou. Při tomto výkyvném pohybu je přítlačný rám ovládán prvním tlakovým válcem. V manipulační poloze obsluha přehodí kůži určenou k mizdření přes pokládací válec a uvede do činnosti první tlakový válec, jehož působením se přítlačný rám vykyvne do pracovní polohy. V této poloze dotlačecí příčník přítlačí opracovávanou kůži asi v polovině její délky k otáčejícímu se nožovému válci a pokládací válec ji současně přítlačí k oběma otáčejícím se podávacím válcům vytahovacího ústrojí. Vytahovací ústrojí v součinnosti s pokládacím válcem přítlačného rámu tak vytahuje opracovávanou kůži z mizdřicího stroje, přičemž nožový válec opracuje její jednu polovinu délky. Přítlačný rám se pak zpětným působením prvního tlakového válce vrátí do manipulační polohy. Obsluha vloží do mizdřicího stroje napůl opracovanou kůži obráceným koncem a stejným způsobem se opracuje její druhá polovina délky.

Vzhledem k rozměrné konstrukci mizdřicího stroje má přítlačný rám poměrně velkou hmotnost. Při výkyvu z manipulační do pracovní polohy síla prvního tlakového válce překonává sílu zemské tíže své hmotnosti a také hmotnosti kůže. Proto je dosednutí dotlačecího příčníku na nožový válec a podložného válce k podávacím válcům vytahovacího ústrojí pozvolné a není doprovázeno nežádoucími rázy. Avšak při zpětném výkyvném pohybu z pracovní do manipulační polohy se sečítá síla prvního tlakového válce se silou zemské tíže hmotnosti přítlačného rámu a tím dochází k nežádoucím rázům při dosednutí přítlačného rámu do manipulační polohy. Tyto rázy zvyšují hladinu hluku na pracovišti a nepříznivě ovlivňují rozměry a hmotnost základního rámu mizdřicího stroje.

Na opracovávaných kůžích jsou často poměrně objemná tuková místa a ztuhlé nečistoty. Pak, při průchodu kůže mezi podávacími válci a pokládacím válcem se často stává, že tato tuková místa a nečistoty naruší plynulost pohybu a opracovávaná kůže se shrne k jedné straně podávacích válců, nebo se podávací válce v tukových místech začnou protáčet a kůže se přestane vytahovat z mizdřicího stroje. V těchto případech je nut-

né vrátit přítlačný rám zpět do manipulační polohy, opracovávanou kůži znovu uložit na pokládací válec a přítlačný rám vyklonit do pracovní polohy. Tím se značně ztěžuje práce obsluhy, snižuje se produktivita práce a zhoršuje se jakost mizdření.

Při mizdření kůží mezi nožovým válcem a dotlačecím příčníkem lze volit poměrně velkou rychlost posuvu kůže, při níž je ještě zaručená potřebná jakost opracování. Této rychlosti posuvu je uzpůsobena i obvodová rychlost podávacích válců vytahovacího ústrojí. Tato poměrně velká rychlost podávacích válců však zapříčiňuje časté postranní shrnutí kůže nebo protáčení podávacích válců v samém počátku opracování. Struktura hmoty opracovávané kůže je totiž velmi měkká a povrchově slizká. V případě, že se stáhne tato hmota dostatečně rozprostřít již v samém počátku opracování, jak mezi nožovým válcem a dotlačecím příčníkem, tak i mezi podávacími válci a pokládacím válcem, probíhá proces opracování obvykle bez závad. Avšak při větší rychlosti podávacích válců se začne hmota kůže často pěchovat mezi břity nožového válce a dotlačecím příčníkem a ve spáře mezi prvním podávacím válcem a pokládacím válcem a nakonec se takto zmačkaná kůže shrne k jednomu konci podávacích válců nebo se podávací válce začnou protáčet.

Uvedené nevýhody odstraňuje ovládací zařízení podle vynálezu, jehož podstata spočívá v tom, že v první tlakové větvi prvního tlakového válce je vřazen jednosměrný škrťací ventil, ve druhé tlakové větvi druhých tlakových válců je vřazen redukční ventil a ke výstupní větvi rotačního hydromotoru je přidavnou větví přiřazen elektromagnetický rozváděč, na nějž je napojen přidavný škrťací ventil a na jehož elektromagnet je připojen spínač, který je upraven v dráze pohybu přítlačného rámu. Ke spínači je přiřazen časovací obvod.

Vyšší účinek vynálezu spočívá v tom, že jednosměrný škrťací ventil brzdí průchod tlakové kapaliny v prvním tlakovém válci při výkyvu přítlačného rámu z pracovní do manipulační polohy, čímž se zabraňuje nežádoucím rázům. Pomocným redukčním ventilem lze nastavit takovou hodnotu tlaku kapaliny ve druhých tlakových válcích, při níž se vytahovací ústrojí optimálně odpruží s ohledem na výskyt tukových míst a nečistot u zpracovávané dávky kůží. Základní rychlost otáčení rotačního hydromotoru je nastavena tlakovým ventilem s ohledem na potřebné rozprostření hmoty opracovávané kůže mezi nožovým válcem a dotlačecím příčníkem a mezi podávacími válci a pokládacím válcem v samém počátku opracování. Pracovní rychlost rotačního hydromotoru je nastavena přidavným škrťacím ventilem, jenž je vřazen v přidavné větvi elektromagnetického rozváděče, na jehož elektromagnet je připojen spínač, který je ovládán výkyvným

pohybem přitlačného rámu do pracovní polohy. Délku časové prodlevy mezi sepnutím spínače a přestavením elektromagnetického rozváděče lze nastavit časovacím obvodem.

Příklad provedení ovládacího zařízení podle vynálezu je schematicky zobrazen na výkresech, kde značí obr. 1 axonometrický pohled na hydraulicky ovládaný stroj pro mízdření kůží a obr. 2 schéma zapojení.

Stroj pro mízdření kůží sestává z nožového válce 1 (obr. 1), přitlačného rámu 2 a vytahovacího ústrojí 3. Na nožový válec 1 je připojen prvním převodem 11 elektromotor 12 a druhým převodem 13 hydraulické čerpadlo 14. V přitlačném rámu 2 je uložen pokládací válec 21 a dotlačecí příčník 22. Přitlačný rám 2 je v neznázorněném nosném rámu stroje uložen výkyvně mezi manipulační polohou A a pracovní polohou B. Pro tento výkyvný pohyb je přitlačný rám 2 napojen neznázorněným pohybovým ústrojím na pastorek 23 (obr. 2), jenž je v záběru s ozubeným hřebenem 24 upraveným na pístu 25 prvního tlakového válce 26. Vytahovací ústrojí 3 sestává z nosného třmene 31, na němž jsou uloženy dva podávací válce 32, 33. První podávací válec 32 je spojen třetím převodem 34 s rotačním hydromotorem 35 a čtvrtým převodem 36 s druhým podávacím válcem 33. Nosný třmen 31 je výkyvně napojen na pístnice 37 druhých tlakových válců 38. V pracovní poloze B přitlačného rámu 2 je opracovávaná kůže k přitlačena dotlačecím příčníkem 22 k nožovému válci 1 a pokládacím válcem 21 k oběma podávacím válcům 32, 33 vytahovacího ústrojí 3.

Hydraulické čerpadlo 14 má v základní větvi v0 vřazen tlakový ventil T0 s manometrem Mz. K této základní větvi v0 jsou připojeny první větev v1, druhá větev v2 a třetí větev v3. První větev v1 je vedena přes elektrohydraulický rozváděč R1 k prvnímu tlakovému válci 26 a je v ní vřazen jednosměrný škrticí ventil T1. Druhá větev v2 je vedena přes redukční ventil T2 s manometrem Mp ke druhým tlakovým válcům 38. Ke třetí větvi v3 je připojen rotační hydromotor 35, v jehož výstupní větvi vv je vřazen hlavní škrticí ventil T3. K výstupní větvi vv je přídatnou větví vp přiřazen elektromagnetický rozváděč R2, na jehož elektromagnet E je připojen spínač P. Na elektromagnetický rozváděč R2 je napojen přídatný škrticí ventil T4. Spínač P je upraven v dráze d výkyvného pohybu přitlačného rámu 2 a je k němu přiřazen časovací obvod C.

Při výkyvu přitlačného rámu 2 s opracovávanou kůží k z manipulační polohy A do

pracovní polohy B prochází tlaková kapalina přes elektrohydraulický rozváděč R1 přímo do prvního tlakového válce 26. Ozubený hřeben 24 pístu 25 předává pohyb pastorku 23 a přitlačný rám 2 se vykyvuje rychlostí, která je úměrná výkonu hydraulického čerpadla 14, nastavenému tlakovým ventilem T0. Při zpětném posuvu pístu 25 je tlaková kapalina vedena přes jednosměrný škrticí ventil T1, který je nastaven na příslušnou hodnotu průtoku. Rychlost výkyvného pohybu přitlačného rámu 2 se tak zpomalí do té míry, že nedochází k nežádoucím rázům při dosednutí do manipulační polohy A.

Redukční ventil T2 druhé větve v2 se seřídí podle výskytu tukových míst a nečistot u zpracovávané dávky kůží. Pístnice 37 druhých tlakových válců 38 tak pružně posouvají nosný třmen 31 i s podávacími válci 32, 33 a opracovávaná kůže k s případnými tukovými místy a nečistotami je plynule vytahována z mízdřicího stroje.

V manipulační poloze A přitlačného rámu 2 je spínač P rozepnut a elektromagnetický rozváděč R2 přídatné větve vp je uzavřen. Tlaková kapalina, vystupující z rotačního hydromotoru 35 výstupní větví vv prochází pouze přes hlavní škrticí ventil T3. Podávací válce 32, 33 se tak otáčejí základní rychlostí. Při dosažení pracovní polohy B spínač P sepne působením neznázorněného ovládače, který je upraven na přitlačném rámu 2. Tím se uvede do činnosti i časovací obvod C a po uplynutí nastavené časové prodlevy elektromagnet E přestaví elektromagnetický rozváděč R2 do otevřené polohy. V počátku mízdření se tak podávací válce 32, 33 stále ještě otáčejí základní rychlostí, při níž se hmota kůže k dostatečně rozprostře jednak mezi nožovým válcem 1 a dotlačecím příčníkem 22 a jednak mezi podávacími válci 32, 33 a pokládacím válcem 21, čímž se zajišťuje plynulost posuvu opracovávané kůže k ve směru s a tím také požadovaná jakost mízdření. Po otevření elektromagnetického rozváděče R2 začne tlaková kapalina procházet i přes přídatný škrticí ventil T4. Celkový průtok tlakové kapaliny se tak plynule zvýší a tím se plynule zvýší i otáčky podávacích válců 32, 33 na pracovní rychlost. Hodnota této pracovní rychlosti podávacích válců 32, 33 se nastaví seřízením přídatného škrticího ventilu T4 s ohledem na správnou funkci nožového válce 1.

Vynálezu lze využít při konstrukci strojů pro opracování kůží.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

1. Ovládací zařízení stroje pro opracování kůží, zejména mizdření, v němž jsou na hydraulické čerpadlo napojeny první tlakový válec výkyvného pohybu přítlačného rámu, druhé tlakové válce pružného uložení vytahovacího ústrojí a rotační hydromotor pohonu podávacích válců, vyznačující se tím, že v první tlakové větvi (v1) prvního tlakového válce (26) je vřazen jednosměrný škrticí ventil (T1), ve druhé tlakové větvi (v2) druhých tlakových válců (38) je vřa-

zen redukční ventil (T2) a k výstupní větvi (vv) rotačního hydromotoru (35) je přidavnou větvi (vp) přiřazen elektromagnetický rozváděč (R2), na nějž je napojen přidavný škrticí ventil (T4) a na jehož elektromagnet (E) je připojen spínač (P), který je upraven v dráze (d) pohybu přítlačného rámu (2).

2. Ovládací zařízení podle bodu 1, vyznačující se tím, že ke spínači (P) je přiřazen časovací obvod (C).

2 listy výkresů

Obr.1

