



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

207942

(11)

B1

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 24 10 79
(21) PV 7191-79

(51) Int. Cl.³ A 43 D 3/10

(40) Zveřejněno 28 11 80
(45) Vydáno 02 08 83

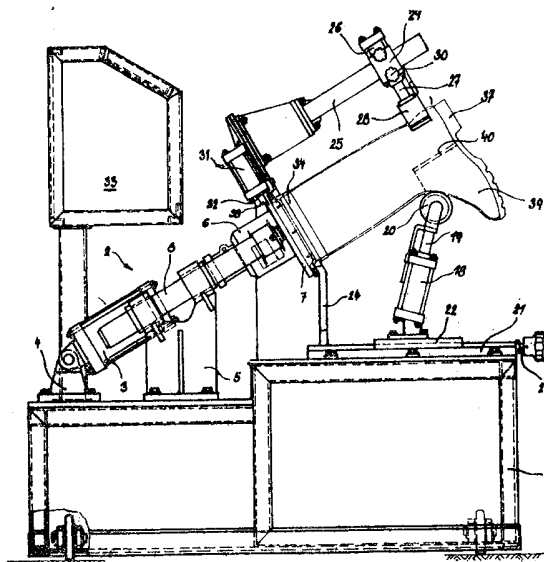
(75)

Autor vynálezu HRNČÍŘ JAROMÍR, GOTTWALDOV

(54) Zařízení k vyzouvání kopyt z holenové obuvi

Problémy spojené s vyzouváním kopyt z holenové obuvi neodstraňovala ani dosud známá strojní zařízení, nahrazující lidskou práci v té nejobtížnější fázi vyzouvání, kdy je obuv přetahována přes nejobjemnější část kopyta, kladoucí největší odpor. Nedostatečný výkon těchto zařízení totiž neumožňoval jejich aplikaci u moderních výrobních linek a navíc konstrukční řešení nezajišťovalo dostatečnou provozní spolehlivost ani bezpečnost obsluhy.

Podstata nového řešení spočívá v tom, že upínací deska kopyta je upevněna na třmenu pístnice vyzouvacího tlakového válce uchyceného na rámu, přičemž patní a nártová opěrka otvírající závěr špicové části kopyta jsou ukotvena na pístnicích opěrných tlakových válců. Oba opěrné tlakové válce jsou uchyceny na ústrojích umožňujících jejich přestavování v závislosti na velikostních skupinách. Celý cyklus aretace kopyta i vyzouvání probíhá automaticky na základě impulsu vyvolaného nasazením kopyta na napínací desku.



Vynález se týká zařízení k vyzouvání kopyt z holenové obuvi, zejména pryžové, jež je tvořeno nártovou opěrkou, patní opěrkou a upínací deskou kopyta.

Vyzouvání kopyt z holenové obuvi prováděné ručně je jednou z nejnamáhavějších operací v obuvnické výrobě. I při použití kopyta děleného v nártu je zapotřebí ke stažení boty značné síly, s ohledem na tření mezi holenovou částí svršku a kopytem a sílu potřebnou k vysunutí špice kopyta z rybinového uzávěru. Vysunutím špice se zmenší objem kopyta v oblasti mezi patou a nártem, která klade proti vyzouvání největší odpor. Poté je stažení obuvi z kopyta už poměrně snadné a nevyžaduje enormní úsilí. Pro usnadnění té nejobtížnější fáze vyzouvání kopyta, byla vyvinuta kopyta dělená šikmo po celé délce holeně. Vzájemný pohyb obou dílů kopyta pro zmenšení jeho objemu v exponované části je odvozen např. od otáčejícího se šroubu a matice upevněné ve špicové části. Nevýhody takové úpravy kopyta holenové obuvi spočívají zejména v jeho nákladnosti, poruchovosti a v neposlední řadě v malé rychlosti vyzouvacího cyklu, což umožňuje jeho použití pouze u vulkanizačních stanic párových, kdy jedno kopyto s obuví je ve formě a na druhém probíhá vyzouávání. Nedostatky popsaných řešení vyústily v konstrukci zařízení k vyzouvání kopyt, které bylo tvořeno výklopným držákem kopyta a opěrkami nártu a paty, uspořádanými na hlavici sloupku posuvně ve směru vyzouvání špicové části kopyta. Aby bylo umožněno vyklopení kopyta směrem k pracovníkovi, který vyzouvání dokončil a sejmul obuv z kopyta, byla nártová opěrka uchycena na volném konci dvojramenné páky, jejíž druhá strana byla uložena v lomené tvarové dráze a upevněna na pístnici tlakového válce. Před započatím a po ukončení vyzouvání pak nártová opěrka vykonávala s ramenem páky prudký obloukovitý pohyb, jímž byla ohrožována bezpečnost pracovníka. Dalším nedostatkem, který byl podstatný z hlediska produktivity, byla přílišná mechanická vázanost jednotlivých pohybů, která umožňovala zkrácení cyklu vyzouvání. To se ukázalo jako hlavní překážka uplatnění tohoto zařízení u moderních výrobních linek o vysokém výkonu.

Uvedené nedostatky známých řešení odstraňuje zařízení k vyzouvání kopyt z holenové obuvi podle vynálezu, jehož podstata spočívá v tom, že upínací deska kopyta je uchycena na třmenu, jenž je upevněn na pístnici vyzouvacího tlakového válce ukotveného na závěsu rámu, přičemž na upínací desce je upevněn zajišťovací tlakový válec, na jehož pístnici je proti aretačnímu zářezu čepu kopyta upravena západka, zatímco nártová opěrka je uchycena na pístnici prvního opěrného tlakového válce a patní opěrka je upevněna na pístnici druhého opěrného tlakového válce.

První opěrný tlakový válec nártové opěrky je upevněn na posuvném suportu lože, které je uspořádáno na rámu ve směru holeně kopyta. Druhý opěrný tlakový válec patní opěrky je upevněn na posuvné objímce, uložené na tyči upravené na nosníku rámu ve směru holeně kopyta. Třmen má na náboji vytvořen závit, na němž je proti čelu vyzouvacího tlakového válce uložena distanční vložka. Upínací deska má pod spodní plochou v místě otvoru pro čep kopyta umístěno čidlo spouštěče cyklu vyzouvání.

Účinky vynálezu se projevují v tom, že zařízení podstatně usnadňuje operaci vyzouávání

ní kopyt a svou konstrukcí zabezpečuje jednoduchou obsluhu, bezpečný provoz a zejména dosažení velmi krátkého pracovního času. Manipulace s kopytem se omezuje na pouhé zachycení na nosnou desku a v této poloze zůstává i při vlastním vyzouvání. Zajištění polohy kopyta je prováděno samočinně. Vyzouvací pohyb je odvozen od vyzouvacího tlakového válce, jehož síla se přenáší na upínací desku, takže činnost patní opěrky a nártové opěrky se omezí pouze na opěrný osový pohyb, čímž se podstatně zjednoduší jejich konstrukce a uspořádání. Jednoduchou úpravou délky chodu vyzouvacího tlakového válce a změnou polohy opěrných tlakových válců lze na zařízení vyzouvat kopyta celého velikostního sortimentu.

Příkladné provedení vynálezu je schematicky znázorněno na připojených výkresech, kde značí obr. 1 nárys zařízení a obr. 2 půdorys vyzouvacího mechanismu v podélném řezu.

Zařízení k vyzouvání kopyt 34 holenové obuvi 37 je tvořeno uzavřeným rámem 1 /obr.1/, na jehož horní ploše je v zadní části uspořádán vyzouvací mechanismus 2, upevněný na závěsu 4 a konzole 5. V závěsu 4 je ukotven vyzouvací tlakový válec 3, na jehož pístnici 13 je upevněn třmen 6 s upínací deskou 7 kopyta 34. Po obou stranách třmenu 6 jsou v držácích 11 upevněny vodící tyče 8, z nichž každá je uložena v páru vodících ok 9, upevněných na konzole 5. Vnitřní kluznou plochu vodících ok 9 tvoří bronzová pouzdra 10. Na vnější ploše náboje 12 třmenu 6 je na závitě uložena distanční vložka 14, omezující délku chodu pístnice 13 vyzouvacího tlakového válce 3. V upínací desce 7 je pro čep 35 kopyta 34 vsazeno pouzdro 15, do jehož dutiny zasahuje čidlo 16 spouštěče 17 pracovního cyklu. Proti aretačnímu zářezu 36 čepu 35 kopyta 34 je uspořádána západka 38 upevněná na pístnici 32 zajišťovacího tlakového válce 31, který je připevněn na upínací desce 7. V přední části rámu 1 je ve směru holeně kopyta 34 upevněno lože 21 suportu 22 nesoucího první opěrný tlakový válec 18, na jehož pístnici 19 je proti nártu kopyta 34 uchycena nártová opěrka 20. Posuv suportu 22 je odvozen od pohybového šroubu 23. Druhý opěrný tlakový válec 26 patní opěrky 28, která je uchycena na jeho pístnici 27, je ukotven na objímce 29 posuvné na tyči 25. Ta je upevněna ve směru holeně kopyta 34 na nosníku 24. Objímka 29 je opatřena dvěma aretačními šrouby 30. Činnost celého zařízení je řízena polovodičovým ovládacím ústrojím, umístěným ve skříni 33.

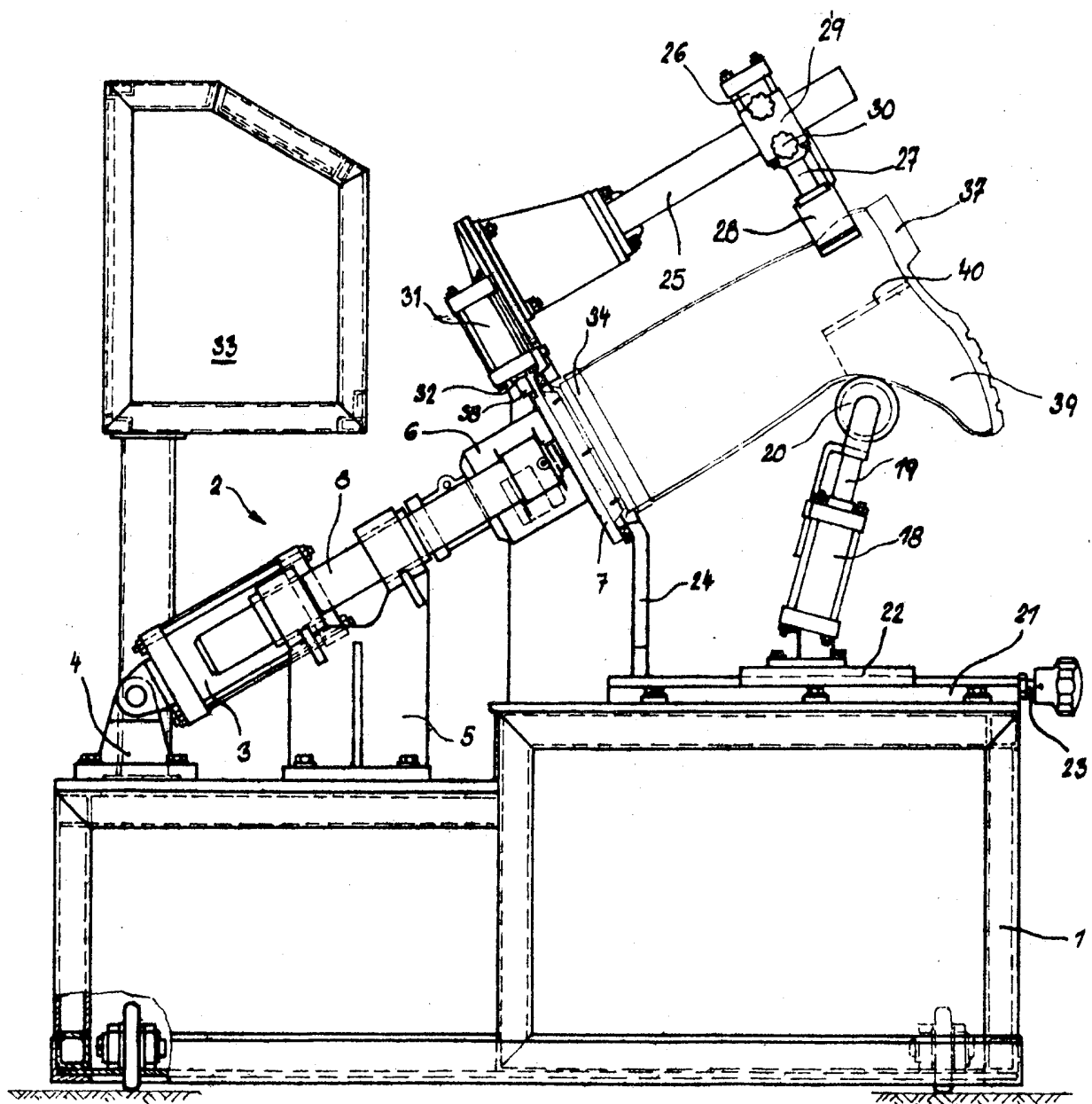
Před zahájením pracovního cyklu je zařízení ve výchozím stavu, kdy upínací deska 7 je v horní krajní poloze a pístnice 19 prvního opěrného tlakového válce 18 nártové opěrky 20, pístnice 27 druhého opěrného tlakového válce 26 patní opěrky 28 i pístnice 32 zajišťovacího tlakového válce 31 jsou zasunuty. Kopyto 34 s obuví 37 sejmuté z nosiče výrobní linky se čepem 35 zasune do pouzdra 15 upínací desky 7, přičemž se změní poloha čidla 16 spouštěče 17 pracovního cyklu. Spouštěč 17 dá impuls ovládacímu ústrojí, které otevřením neznázorněných rozvaděčů vpustí tlakový vzduch do zajišťovacího tlakového válce 31, který zasune západku 38 do aretačního zářezu 36 čepu 35 kopyta 34 a tím je zajistí v základní poloze špicí směrem dolů. Současně je tlakový vzduch vpuštěn do prvního i druhého opěrného tlakového válce 18, 26, které nártovou opěrkou 20 a patní opěrkou 28 upnou volný konec kopyta 34. Poté je tlakový vzduch vpuštěn do vyzouvacího tlakového válce 3, který vyvozuje

přes upínací desku 7 tah na kopyto 34 proti nártové opěrce 28. Tím dochází jednak k vyzou-
vání špice 39 kopyta 34 z rybinového uzávěru 40 a jednak k vyzouvání holeně obuvi 37. Po
dosažení druhé krajní polohy upínací desky 7, přičemž dráha jejího pohybu je kratší než
délka rybinového uzávěru 40 a je vymezena distanční vložkou 14 proti čelu vyzouvacího tla-
kového válce 3, se vrací nártová opěrka 20 a patní opěrka 28 do základní polohy. Následně
se do výchozí polohy vrací i upínací deska 7. Špice 39 kopyta 34 je vysunutá a holeň
obuvi 37 částečně vysunutá, takže obsluhující pracovník už jen lehce sejme obuv 37 a od-
vádí ji do kontejneru. Do základní polohy se vrací rovněž pístnice 32 zajišťovacího tlako-
vého válce 31 se západkou 38, tím se kopyto 34 uvolní a pracovník je vyjme a upevňuje zpět
na nosič výrobní linky. Pro různé velikostní skupiny obuvi 37 se zařízení seřizuje pro-
střednictvím změn polohy nártové opěrky 20 a patní opěrky 28, což se u nártové opěrky 20
realizuje otáčením pohybového šroubu 23 suportu 22, na němž je upevněn první opěrný tla-
kový válec 18 a u patní opěrky 28 posouváním objímky 29 a jejím zajištěním aretačními
šrouby 26 na tyči 25.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

1. Zařízení k vyzouvání kopyt z holeně obuvi, zejména pryžové, jež je tvořeno nártovou
opěrkou, patní opěrkou a upínací deskou kopyta, vyznačené tím, že upínací deska /7/ je
uchycena na třmenu /6/, jenž je upevněn na pístnici /13/ vyzouvacího tlakového válce
/3/ ukotveného na závěsu /4/ rámu /1/, přičemž na upínací desce /7/ je upraven zajišťo-
vací tlakový válec /31/, na jehož pístnici /32/ je proti aretačnímu zářezu /36/ čepu
/35/ kopyta /34/ upravena západka /38/, zatímco nártová opěrka /20/ je uchycena na
pístnici /19/ prvního opěrného tlakového válce /18/ a patní opěrka /28/ je upevněna
na pístnici /27/ druhého opěrného tlakového válce /26/.
2. Zařízení podle bodu 1, vyznačené tím, že první opěrný tlakový válec /18/ nártové opěr-
ky /20/ je upevněn na posuvném suportu /22/ lože /21/, které je uspořádáno na rámu /1/
ve směru holeně kopyta /34/.
3. Zařízení podle bodu 1, vyznačené tím, že druhý opěrný tlakový válec /26/ patní opěrky
/28/ je upevněn na posuvné objímce /29/, uložené na tyči /25/, upravené na nosníku /24/
rámu /1/ ve směru holeně kopyta /34/.
4. Zařízení podle bodu 1, vyznačené tím, že třmen /6/ má na náboji /12/ vytvořen závit,
na němž je proti čelu vyzouvacího tlakového válce /3/ uložena distanční vložka /14/.
5. Zařízení podle bodu 1, vyznačené tím, že upínací deska /7/ má pod spodní plochou v
místě otvoru pro čep /35/ kopyta /34/ umístěno čidlo /16/ spouštěče /17/ cyklu vyzou-
vání.

OBR. 1



OBR.2

