



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU 197 153

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 29 05 78
(21) PV 3444-78

(11)

(B1)

(51) Int. Cl.³ A 43 D 23/02

(40) Zveřejněno 31 07 79
(45) Vydáno 30 04 82

(75)
Autor vynálezu PETRŽELKA ANTONÍN ing., GOTTWALDOV a
VINKLÁREK ZDENEK, OTROKOVICE

(54) Podpěra kopyta obuvnického stroje

1

Vynález se týká podpěry kopyta obuvnického stroje, uložené na nosném sloupku výkyvném ve svislé rovině mezi přípravnou a pracovní polohou.

Podpěry kopyta výkyvné ve svislé rovině se používají zejména u napínacích strojů, kde v přípravné poloze usnadňují správné uložení kopyta se stélkou a svrškem obuvi a v pracovní poloze slouží k zajištění polohy kopyta v průběhu napínání svršku obuvi. Dosud známé podpěry kopyta jsou uloženy výkyvně přímo v rámu stroje. Takto uspořádané podpěry kopyta se vykyvují do různých pracovních poloh podle velikostních čísel napínané obuvi. U některých napínacích strojů je přitom nutné dodržet konstantní polohu středové roviny délky kopyta u všech velikostních čísel kopyt. Nevýhodou tohoto řešení pak je to, že pouze ve svislé poloze své podélné osy podpěra kopyta zajišťuje napínanou botu v poloze, při níž je patní rovina kopyta vodorovná, která jediná odpovídá pracovním ústrojím napínacího stroje. V případech, kdy se poloha podélné osy podpěry kopyta odchyluje o určitý úhel od svislice, rovina paty a celý podélný profil kopyta se odchyluje o stejný úhel od vodorovné roviny. Kopyto pak má nesprávnou polohu vzhledem k pracovním ústrojím a jeho poloha se musí dodatečně korigovat, např. u stroje pro napínání patní části svršku obuvi, výškovým nastavením špičkové opěrky. Tím, že je potřebné podpěru kopyta vykyvovat do různých pracovních poloh, je velmi obtížné upravit rychlost výkyvu v úvratích výkyvného pohybu tak, aby nedocházelo k nežádoucím rázům, které zapříčiňují předčasné opotřebení strojních částí a

způsobují nadměrný hluk.

Uvedené nevýhody odstraňuje podpěra kopyta podle vynálezu, jehož podstata spočívá v tom, že nosný sloupek je upraven na saních, jež jsou umístěny ve vodičích lištách upevněných k rámu stroje ve směru výkyvu nosného sloupku. Saně jsou opatřeny třmenovým nástavcem, v jehož bočnicích je upravena pohybová matice s pohybovým šroubem uloženým v rámu stroje a mechanicky ovládaným pomocí ovládacích elektrických impulsů porovnávacího a rozhodovacího obvodu odměřovacího ústrojí velikostního čísla opracovávané obuvi. K nosnému sloupku je připojena pístnice tlakového válce, jenž je uložen v třmenovém nástavci saní.

Vyšší technický účinek vynálezu spočívá v tom, že podpěra kopyta se vykyvuje do pracovní polohy, při níž je její podélná osa vždy svislá, čímž se zajišťuje správná poloha opracovávané boty vzhledem k pracovním ústrojím obuvnického stroje. Posunutí podpěry kopyta vzhledem ke konstantní poloze středové roviny délek kopyt všech velikostních čísel se provádí posuvným pohybem saní, v nichž je podpěra kopyta výkyvně uložena. Úhlový výkyv podpěry kopyta mezi přípravnou a pracovní polohou je pro všechna velikostní čísla obuvi konstantní, což umožňuje snadné uzpůsobení průběhu rychlosti v obou úvratích posuvu pístnice v tlakovém válci. Tím lze ve značné míře zamezit nežádoucím rázům v úvratích výkyvného pohybu podpěry kopyta. Pohybový šroub posuvu saní je samočinně ovládán elektrickými impulsy z odměřovacího ústrojí podle velikostního čísla opracovávané obuvi.

Příklad provedení podpěry kopyta podle vynálezu, které je určeno pro napínací stroj klenkové části svršků obuvi, je schematicky zobrazen na výkresech, kde značí obr. 1 celkový nárys, obr. 2 částečný řez rovinou A-A a obr. 3 částečný řez rovinou B-B podle obr. 1.

K rámu 1 stroje /obr. 1/ jsou připevněny dvě vodičí lišty 2 /obr. 3/, které jsou vzájemně spojeny příčnickou 21. Mezi vodičemi lištami 2 jsou vloženy saně 3, v nichž je výkyvně uložen přední čep 31 a zadní čep 32. Na vyčnělých částech předního čepu 31 je upevněna vidlice 41 nosného sloupku 4 podpěry kopyta. Na koncích předního čepu 31 i zadního čepu 32 jsou výkyvně uloženy kameny 33, jež jsou ve styku s vodičemi lištami 2. Saně 3 jsou opatřeny třmenovým nástavcem 34, ke kterému je výkyvně připojen tlakový válec 5, jehož pístnice 51 je výkyvně spojena se sloupkem 4 podpěry kopyta. Třmenový nástavec 34 sestává z bočnice 35 /obr. 2/, v nichž jsou upevněny unášecí čepy 36, na kterých jsou uloženy ořechy 37. Ořechy 37 jsou zasunuty v drážkách 61 pohybové matice 6 našroubované na pohybovém šroubu 62, který je otočně uložen v konzole 11 pevně spojené s rámem 1 stroje. Na letmém konci pohybového šroubu 62 je naklínováno řetězové kolo 63, které je řetězem 64 spojeno s hnacím řetězovým kolem 65 seromotoru 66.

Nosný sloupek 4 podpěry kopyta je v horní části ukončen středícím čepem 42 pro uložení kopyta k napínané obuvi. Středící čep 42 je upevněn soustředně s podélnou osou 9 nosného sloupku 4. Ke střední části nosného sloupku 4 je připevněna přídatná konzola 43 s vodičí tyčí 44, na níž je posuvně uložen jezdec 7 špičkové opěrky 71. K jezci 7 je výkyvně připojen upínací hák 72, na němž je upraven spínač 73. Ke špičkové opěrce 71 je připevněn doraz 74. Na vodičí tyči 44 je uspořádáno odměřovací ústrojí 8, jež je elektricky spojeno s porovnávacím a rozhodovacím obvodem 81. Porovnávací a rozhodovací obvod 81 je dále elektricky

spojen se spínacím blokem 67 servomotoru 66. Posunutí jezdce 7 po vodicí tyči 44 pro upnutí špičky kopyta k jiného velikostního čísla v porovnání s kopytem upínaným v předchozím pracovním cyklu se vždy rovná dvojnásobku posunutí g saní 3. Celá podpěra kopyta s upnutým kopytem k se pak posune posuvem saní 3 o hodnotu $\frac{1}{2}$, vždy v opačném smyslu v porovnání se smyslem posunutí 1 jezdce 7. Tak středová rovina r délek kopyt všech velikostních čísel je v konečné poloze upnutí vzhledem k rámu 1 stroje v konstantní poloze /kopyto upínané v předchozím pracovním cyklu je na obr. 1 zobrazeno čerchovaně, poloha kopyta k po konečném posunutí saní 3 je na obr. 1 zobrazeno rovněž čerchovaně, avšak pro lepší přehlednost v oddělené poloze/.

Činnost podpěry kopyta

V přípravné poloze /v této poloze je na obr. 1 část nosného sloupku 4 znázorněna čerchovaně/ obsluha uloží kopyto k patním otvorem na středici čep 42. V případě, že upínané kopyto k je stejného velikostního čísla, jako kopyto, které bylo upínané v předchozím pracovním cyklu, obsluha pak pouze zajistí kopyto k upínacím hákem 72 a stiskne přitom spínač 73. Tím neznázorněný rozvaděč přivede tlakové médium do tlakového válce 5 a celá podpěra kopyta se vykřívne předním čepem 31 v saních 3 do pracovní polohy, v níž podélná osa o nosného sloupku 4 zaujímá svislou polohu.

V případě, že velikostní číslo upínaného kopyta k se liší od velikostního čísla kopyta k upínaného v předchozím pracovním cyklu, pak obsluha posune jezdce 7 tak, že dorazí 74 dosedne ke špičce kopyta k. Pohybem jezdce 7 po vodicí tyči 44 se současně uvede do činnosti odměřovací ústrojí 8, jež provede odměření velikostního čísla kopyta k a vyšle informační elektrické impulsy do porovnávacího a rozhodovacího obvodu 81. Porovnávací a rozhodovací obvod 81 zpracuje informační elektrické impulsy a vyšle příslušné povelové elektrické impulsy do spínacího bloku 67 servomotoru 66. Servomotor 66 je tak uveden do činnosti a prostřednictvím hnacího řetězového kola 65, řetězu 64 a řetězového kola 63 začne v potřebném smyslu otáčet pohybovým šroubem 62. Pohybová matice 6 prostřednictvím unášecích čepů 36 a ořechů 37 tak začne posouvat saně 3 ve vodicích lištách 2. Pohybový šroub 62 se otáčí tak dlouho, až se posunutí saní 3 rovná hodnotě g, která je shodná s poloviční hodnotou posunutí 1 jezdce 7. Po zajištění špičky kopyta k upínacím hákem 72 a stisknutí spínače 73 se pak podpěra kopyta vykřívne činností tlakového válce 5 do pracovní polohy, v níž středová rovina r délky kopyta k zaujme konstantní polohu.

Stisknutí spínače 73 je současně povel k vykonání celé pracovní operace napínání klenkové části svršku obuvi. Na konci pracovní operace se podpěra kopyta vykloní zpět do přípravné polohy. Upínací hák 72 se samočinně uvolní a obsluha vyjme napnutou botu a tím je celé zařízení připraveno pro další pracovní cyklus.

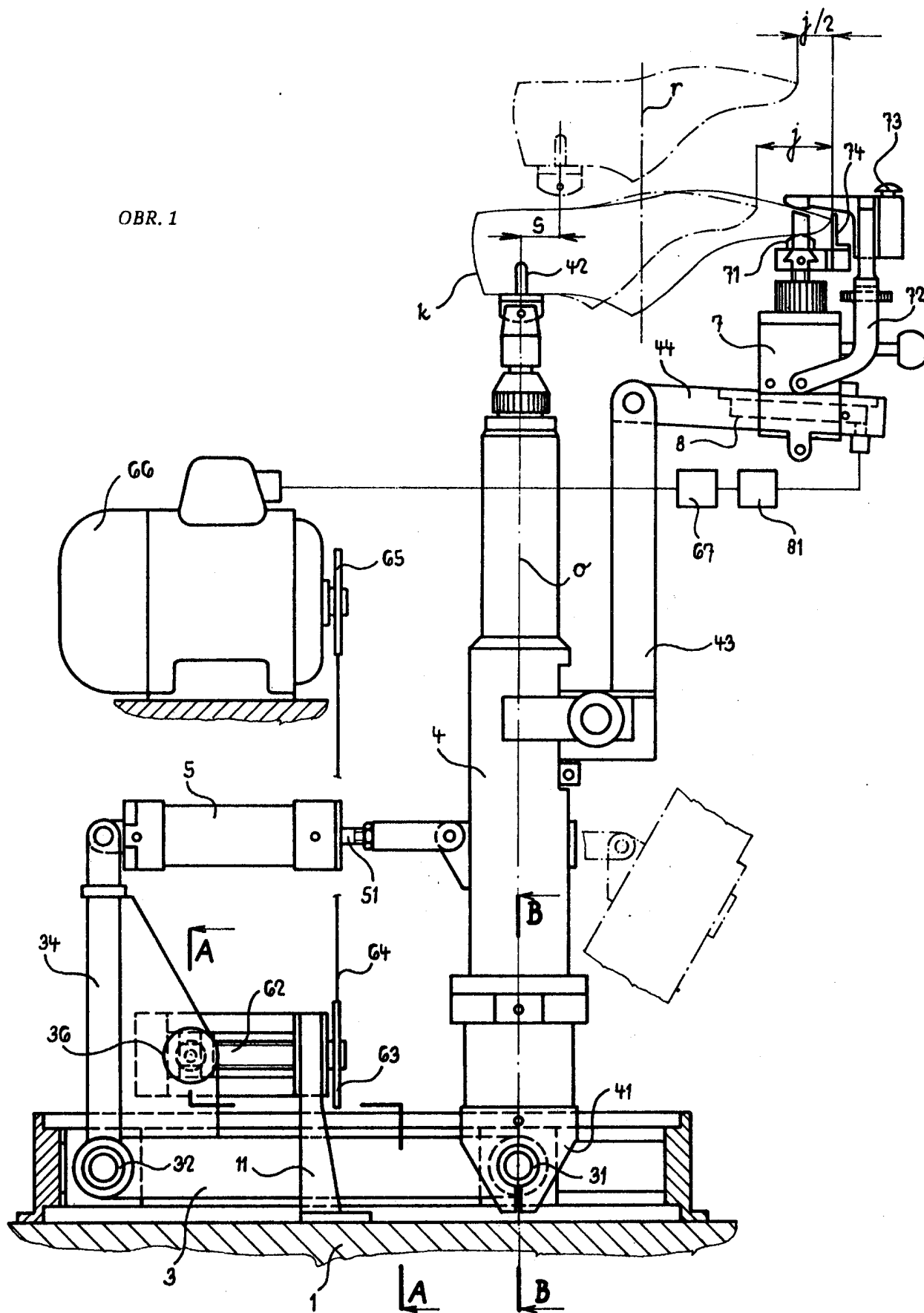
Podpěru kopyta podle vynálezu lze využít nejen u strojů pro napínání svršků obuvi, ale i u jiných obuvnických strojů, např. pro připevňování podešví a podpatků, kde je nutné dodržet konstantní polohu kopyt bez ohledu na jejich velikostní číslo.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

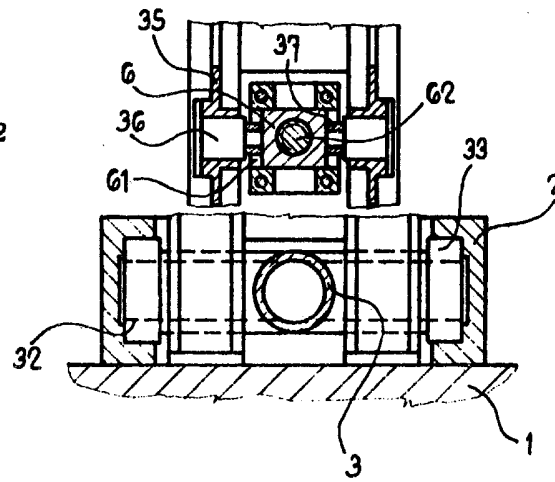
1. Podpěra kopyta obuvnického stroje uložená na nosném sloupku výkyvném ve svislé rovině mezi přípravnou a pracovní polohou, vyznačující se tím, že nosný sloupek /4/ je upraven na saních /3/, jež jsou umístěny ve vodičích lištách /2/ upevněných k rámu /1/ stroje ve směru výkyvu nosného sloupku /4/.
2. Podpěra kopyta podle bodu 1, vyznačující se tím, že saně /3/ jsou opatřeny třmenovým nástavcem /34/, v jehož bočnicích /35/ je upravena pohybová matice /6/ s pohybovým šroubem /62/ uloženým v rámu /1/ stroje a mechanicky ovládaným pomocí ovládacích elektrických impulsů porovnávacího a rozhodovacího obvodu /81/ odměřovacího ústrojí /8/ velikostního čísla opracovávané obuvi.
3. Podpěra kopyta podle bodu 1, vyznačující se tím, že k nosnému sloupku /4/ je připojena pístnice /51/ tlakového válce /5/, jenž je uložen v třmenovém nástavci /34/ saní /3/.

3 výkresy

OBR. 1



OBR. 2



OBR. 3

