



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

250 717

(11)

(B1)

(61)

(23) Výstavní priorita

(22) Přihlášeno 23 08 85

(21) PV 6065-85

(51) Int. Cl. 4

A 43 D 8/44

(40) Zveřejněno 18 09 86

(45) Vydáno 01 09 88

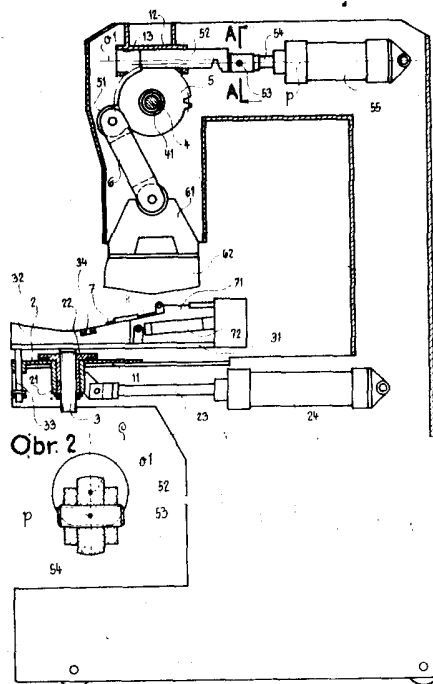
(75)
Autor vynálezu

HRUBOŠ MIROSLAV ing., GOTTWALDOV

(54)

Zařízení pro spojování částí napínací stélky obuvi

Účelem je zlepšení konstrukce zařízení pro spojování částí napínací stélky obuvi. Zařízení sestává z lisovací matrice a ze svisle posuvné lisovací patrice. Uvedeného účelu se dosáhne tím, že lisovací matrice (33) je uložena na suportu (2), jež je napojen na pístnici (23) prvního tlakového válce (24) a lisovací patrice (61) je spojena s ojnící (6), jež je připojena k ozubenému segmentu (5), který je v záběru s ozubeným hřebenem (52) připojeným k pístnici (54) druhého tlakového válce (55). Kromě uvedených znaků předmětu vynálezu existují i další možné varianty.



Vynález se týká zařízení pro spojování částí napínací stélky obuvi, sestávající z lisovací matrice a ze svisle posuvné lisovací patrice.

Napínací stélka obuvi, zejména dámské obuvi s vyšším podpatkem, sestává ze základního dílu, jenž je obvykle obrysově shodný s celou spodní plochou kopyta, z klenkové výztuhy a ze zadního nálepku, který je obrysově shodný s patní a klenkovou částí základního dílu. Před spojováním se základní díl a zadní nálepek opatří nánosem lepidla a klenková výztuha, jež je zhotovena z kalené páskové oceli, se vloží mezi tyto dvě části opatřené nánosem lepidla. Při následném slisování se základní díl slepí se zadním nálepem, přičemž se tak mezi nimi upevní i klenková výztuha, která se navíc upevní v základním dílu zvlášť upravenými výstupky. Klenkovou výztuhu je nutné před slisováním poměrně přesně ustředit do polohy podélné osy kopyta, jež je stanovena s ohledem na anatomii a zdravotně nezávadnou funkci chodidla. Pro dostatečné slisování všech částí napínací stélky je nutné vyvinout poměrně velkou sílu při minimálních rozměrech stroje.

Je známé zařízení pro spojování částí napínací stélky obuvi, které sestává z pevné lisovací matrice, na níž je upraveno ústrojí pro ustřeďování klenkové výztuhy a ze svisle posuvné lisovací patrice. Při manipulaci s jednotlivými částmi napínací stélky obsluha zařízení pracuje rukami bezprostředně v prostoru mezi lisovací maticí a lisovací patricí, což je nevýhodné zejména z hlediska bezpečnosti práce. Tento prostor je poměrně malý, což omezuje rychlost pohybu rukou a tím i produktivitu práce. Lisovací patrice je napojena přímo na pístnici svislého tlakového válce. Pro dosažení potřebné lisovací síly je při prostorovém omezení nutné použít hydraulický tlakový válec, což vyžaduje použití poměrně

nákladného hydraulického agregátu.

250 717

Uvedené nevýhody odstraňuje zařízení podle vynálezu, jehož podstata spočívá v tom, že lisovací matrice je uložena na suportu, jenž je napojen na pístnici prvního tlakového válce a lisovací patrice je spojena s ojnicí, jež je připojena k ozubenému segmentu, který je v záběru s ozubeným hřebenem připojeným k pístnici druhého tlakového válce.

Lisovací matrice je upevněna na pohybovém šroubu, jehož matice je uložena v suportu.

Ozubený hřeben je uložen ve válcovém otvoru vodícího pouzdra, jehož osa leží ve společné svislé rovině nad přímkou záběru, jež je totožná s osou pístnice a druhého tlakového válce.

Vyšší účinek vynálezu spočívá v tom, že lisovací matrice se vysouvá do manipulační polohy mimo prostor lisovací patrice. Manipulace s jednotlivými částmi napínací stélky je tak snazší a bezpečnější. Celkovou vzdálenost mezi lisovací maticí a lisovací patricí v zalisované poloze lze výškově nastavit velmi jednoduše svislým posuvem pohybového šroubu při pootočení matice. Nastavením této vzdálenosti lze současně seřídít i potřebnou velikost výsledné lisovací síly. Lisovací síla je vyvozována ojnicí klikového mechanismu, na niž lze působit poměrně malou výchozí silou. Proto lze pro tento účel výhodně použít poměrně malý pneumatický válec. Umístěním osy válcového otvoru vodícího pouzdra do společné svislé roviny a rovnoběžně s přímkou záběru se vytváří samočinná zábrana proti nežádoucímu pootáčení ozubeného hřebene. Přitom technologické vyhotovení ozubeného hřebene kruhového příčného profilu a válcového otvoru je velmi jednoduché a levné.

Příklad provedení zařízení podle vynálezu je schématicky zobrazen na výkrese, kde značí obr. 1 celkový pohled s částečným podélným řezem funkčními částmi a obr. 2 částečný řez rovinou A-A dle obr. 1 ve zvětšeném měřítku.

Ve střední části rámu 1 je upraveno vedení 11, v němž je uložen suport 2. V suportu 2 je vytvořen svislý válcový otvor 21, v němž je otočně uložena matice 22 pohybového šroubu 3. K suportu 2 je připojena pístnice 23 prvního tlakového válce 24.

K pohybovému šroubu 3 je připevněna nosná deska 31 lisovací matrice 32, jejíž tvar odpovídá tvaru klenkové a patní části nášlapové plochy kopyta. K nosné desce 31 lisovací matrice 32 jsou připevněny kolíky 33, pro něž jsou v suportu 2 vytvořeny vodicí otvory. Ve vrchní části rámu 1 je na čepu 4 s valivým ložiskem 41 uložen ozubený segment 5 s klikovým nástavcem 51. Ozubený segment 5 je v záběru s ozubeným hřebenem 52 kruhového příčného profilu, jenž je uložen ve válcovém otvoru 13 vodicího pouzdra 12, které je upevněno k rámu 1. Ozubený hřeben 52 je připojen vodorovným čepem 53 k pístnici 54 druhého tlakového válce 55. Osa o1 válcového otvoru 13 leží ve společné^{svise} rovině ρ (obr. 2) nad přímkou p záběru ozubeného hřebene 52, která je totožná s osou pístnice 54 a druhého tlakového válce 55. Ke klikovému nástavci 51 ozubeného segmentu 5 je připojena ojnice 6, jež je druhým koncem připojena k lisovací patnici 61, která je opatřena pružnou opěrkou 62. Pružná opěrka 62 svým tvarem odpovídá tvaru lisovací matrice 32. Na lisovací matici 32 je upravena ustředovací příložka 7, jež je táhlem 71 připojena k neznázorněné pístnici třetího tlakového válce 72, který je upevněn k nosné desce 31 lisovací matrice 32. V lisovací matici 32 je uložen permanentní magnet 34.

Na přiloženém výkrese je zařízení podle vynálezu zobrazeno v základní poloze, v níž je lisovací patrice 61 v horní úvratí, lisovací matrice 32 je vysunuta v manipulační poloze a dorazová příložka 71 je vysunuta v ústředovací poloze. Obsluhující pracovník uloží na lisovací matici 32 základní díl napínací stélky, který přitom zasune patní částí pod dorazovou příložku 7 až k jejímu patnímu dorazu. Pak obsluha uloží na základní díl napínací stélky klenkovou výztuhu, kterou ustředí ve vybrání dorazové příložky 7 a na ni přiloží zadní nálepek. Klenková výztuha je tak v ustředěné poloze stabilizována permanentním magnetem 34. Pak obsluha neznázorněným ovladačem uvede do činnosti automatický pracovní cyklus, který je ovládán známými řídicími obvody. V první fázi pracovního cyklu první tlakový válec 24 zasune suport 2 i s lisovací maticí 33 do pracovní polohy pod lisovací patnici 61. V konečné části tohoto posuvu třetí tlakový válec 72 odsune dorazovou příložku 7 mimo lisovací prostor. Současně se začne vysouvat pístnice 53 druhého tlakového válce 54 a ozubený hřeben 52 tak začne otáčet ozubeným segmentem 5 kolem čepu 4.

Válcový otvor 13 vodicího pouzdra 12 vede ozubený hřeben 52 ve své ose ol, přičemž síla druhého tlakového válce 55 působí ve směru přímky p jeho záběru. Tím, že osa ol leží ve společné svislé rovině nad přímkou p, se samočinně vytváří silová zábrana proti pootáčení pístnice 54 s pístem ve druhém tlakovém válci 55 a zejména proti nežádoucímu pootáčení ozubeného hřebene 52. Otáčením ozubeného segmentu 5 klikový nástavec 51 napřimuje ojnici 6 a lisovací patrice 61 se posouvá do dolní úvrati. Pokračujícím posuvem pístnice 54 se ojnice 6 postupně vyrovná do svislé polohy, v níž vyvine maximální lisovací sílu. Tak se všechny části napínací stélky vzájemně dostatečně spojí. Po uplynutí stanovené doby zalisování pístnice 54 druhého tlakového válce 55 vykoná zpětný posuv a lisovací patrice 61 se vrátí do horní úvrati. Pak první tlakový válec 24 vysune suport 2 i s lisovací maticí 32 a se slisovanou napínací stélkou do manipulační polohy, kde ji obsluha odebere. Současně se posuvem neznázorněné pístnice třetího tlakového válce 72 vrátí dorazová příložka 7 do základní polohy a zařízení je tak připraveno pro další pracovní cyklus. Při změně celkové tloušťky spojovaných částí napínací stélky obsluha pootočí maticí 22 ve svislém válcovém otvoru 21 a tím se podle potřeby výškově posune pohybový šroub 3 i s nosnou deskou 31 a s lisovací maticí 32. Nosná deska 31 je přitom jištěna proti pootáčení kolíky 33, jež se posouvají ve vodicích otvorech suportu 2. Při zalisování se pružná opěrka 62 podle potřeby stlačí v oblasti pružné deformace a tak se výhodně přizpůsobí tvaru lisovací matrice 32. Hodnotu stlačení pružné opěrky 62 a tím i velikost výsledné lisovací síly lze rovněž seřadit posuvem pohybového šroubu 3.

Vynálezu lze využít při konstrukci zařízení pro spojování částí napínací stélky obuvi.

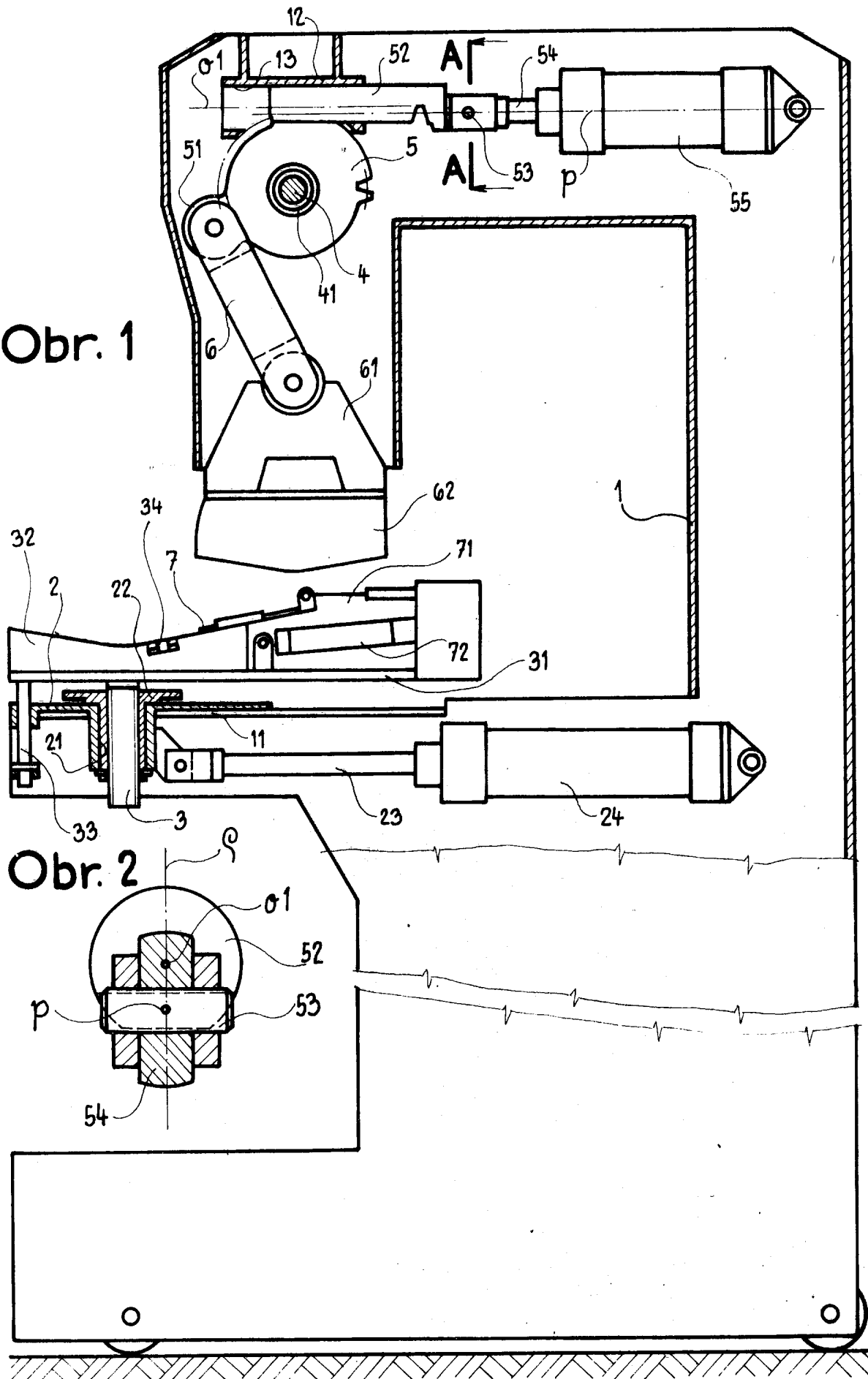
PŘEDMĚT VYNÁLEZU

250 717

1. Zařízení pro spojování částí napínací stélky obuvi, sestávající z lisovací matrice a ze svisle posuvné lisovací patrice, vyznačující se tím, že lisovací matrice (33) je uložena na suportu (2), jenž je napojen na pístnici (23) prvního tlakového válce (24) a lisovací patrice (61) je spojena s ojnici (6), jež je připojena k ozubenému segmentu (5), který je v záběru s ozubeným hřebenem (52) připojeným k pístnici (54) druhého tlakového válce (55).
2. Zařízení podle bodu 1, vyznačující se tím, že lisovací matrice (33) je upevněna na pohybovém šroubu (3), jehož matice (22) je uložena v suportu (2).
3. Zařízení podle bodu 1, vyznačující se tím, že ozubený hřeben (52) je uložen ve válcovém otvoru (13) vodícího pouzdra (12), jehož osa (o1) leží ve společné svislé rovině (p) nad přímkou (p) záběru, jež je totožná s osou pístnice (54) a druhého tlakového válce (55).

1 výkres

Obr. 1



Obr. 2