



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

229 344

(11) (B1)

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 29 12 82
(21) PV 9954-82

(51) Int. Cl.³ A 43 D 8/48

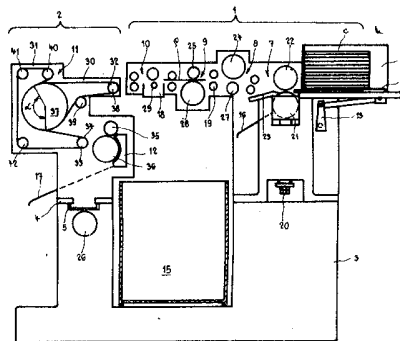
(40) Zveřejněno 15 09 83
(45) Vydáno 01 03 86

(75)

Autor vynálezu ŠEVČÍK MILOSLAV ing., FRYŠTÁK

(54) Zařízení pro opracování polotovarů opatek obuvi

Účelem vynálezu je zlepšení kvality opracování polotovarů opatek obuvi a sloučení opracovacích operací do nepřerušného sledu. Uvedeného účelu se dosáhne tím, že zařízení je tvořeno dvěma sekcemi, uspořádanými na společném rámu, přičemž v první sekci je za sebou v ose sledu operací uspořádána kosící jednotka, vroubkovač a mazací ústrojí. Druhá sekce je posuvná ve vedení lože rámu ve směru kolmém na osu sledu operací a je v ní uspořádán obracíací dopravník, jenž má vstupní část dopravní plochy upravenou v pracovní rovině první sekce a výstupní část je umístěna proti válečí formě.



OBR. 1

Vynález řeší zařízení pro opracování polotovarů opatků obuvi.

Vlastnímu tvarování opatku obuvi do tvaru paty obuvnického kopyta na tvarovacím stroji, předchází několik operací prováděných na polotovaru opatku. Jedná se zejména o kosení okraje plochého výseku, vroubkování záložky pro rovnoměrnější zhušťování materiálu při jejím zažehlování do roviny kolmé na ostatní plochu opatku, dále se provádí značení opatků identifikačními čísly. Následuje pomocná operace přimazávání vnější plochy opatku parafinem nebo mýdlem pro snížení třecí síly při jeho průchodu tak zvanou válečí formou, kde se opatek předtvarovává do oblého tvaru usnadňujícího vlastní tvarování. Tyto operace se doposud prováděly na jednoúčelových zařízeních, kdy okosený výsek byl samostatně vroubkován a znovu překládán do samostatného zásobníku válečí formy. Před samotným válením byl polotovar opatku přimazáván tvarovacím válcem, na nějž shora doléhala kostka tuhého parafínu nebo mýdla. Snaha o odstranění několikanásobné manipulace a dosažení technologické návaznosti operací vyústila v konstrukci zařízení, které má výstup z kosicí jednotky spojen s podávacím válcem válečí formy prostým pásovým dopravníkem. Výrazným nedostatkem tohoto uspořádání bylo nespolehlivé obracení polotovaru opatku, který je nutno před válením vždy obrátit okosenou stranou směrem nahoru. Obracení se uskutečňovalo přepádáním přes tyč uspořádanou v dráze pohybu polotovaru opatku. Toto uspořádání bylo nespolehlivé a polotovar do válečí formy přicházel v nahodilé poloze, čímž se značně ztěžovalo válení a jeho jakost byla neuspokojivá. Navíc tímto způsobem nebylo možno obracet a tudíž ani dále zpracovávat hluboce vykrajované opatky pro vysokou dámskou a ortopedickou obuv. Dalším podstatným nedostatkem bylo to, že nános parafínu nebo mýdla na ploše opatku pro usnadnění válení znemožňoval stejnoměrné nanesení lepidla

při vlepování opatku do svršku, což se negativně odrazilo v životnosti a celkové jakosti obuvi.

Účelem vynálezu je dosažení technologické návaznosti operací při opracování polotovarů opatků obuvi, které by zaručovalo zvýšení jakosti válení a možnost zpracování hluboce vytvarovaných opatků při současném odstranění mezioperační manipulace a zachování orientace polotovarů k opracovacím nástrojům.

Podstatou vynálezu je zařízení pro opracování polotovarů opatků obuvi, jehož řešení spočívá v tom, že je tvořeno dvěma sekcemi uspořádanými na společném rámu, přičemž v první sekci je za sebou v ose sledu operací uspořádána kosicí jednotka, vroubkovač, značkovač a mazací ústrojí záložky s vyhřívanou nádržkou, zatímco druhá sekce je posuvná ve vedení lože rámu ve směru kolmém na osu sledu operací a je v ní uspořádán obracíací dopravník, jenž má vstupní část dopravní plochy upravenou v pracovní rovině první sekce a výstupní část je umístěna proti styčné povrchu naváděcího válce a tvarovacího válce válečí formy. Podstatné na vynálezu je i to, že druhá sekce je posuvná v rozmezí větším, než pracovní šířka první sekce a že obracíací dopravník je tvořen vnitřním dopravním pásem a vnějším dopravním pásem, které jsou na zadní ploše hnacího bubnu ve styku v rozmezí úhlu opásání 120° až 180° . Podstata vynálezu spočívá i v tom, že mezi kosicí jednotkou, vroubkovačem, značkovačem a mazacím ústrojím jsou v roztečích menších než délka nejmenšího polotovaru opatku upraveny páry svíracích válečků. Dále je na vynálezu podstatné i to, že vstupní část obracíacího dopravníku je od posledního páru svíracích válečků první sekce ve vzdálenosti menší než $2/3$ délky nejmenšího polotovaru opatku.

Pokrok dosažený zařízením podle vynálezu spočívá zejména v tom, že celé opracování polotovaru opatku probíhá v nepřerušném sledu operací, přičemž je zachována jeho orientace k opracovacím nástrojům. Příčným nastavováním druhé sekce lze upravovat rozložení deformačních sil do takových míst plochy polotovaru opatku, kde se projevuje nejmenší odpor a třecí síly. Tím jsou vytvořeny podmínky pro tak zvané suché tvarování a vyloučí se potřeba přimazávání parafínem před válením. To vede jednak k úspoře tohoto pomocného materiálu, ale hlavně se zajistí dokonalé a rovnoměrné nanesení lepidla před vlepováním opatku do svršku. Uspořádání obracíacího dopravníku a válečí formy zabezpečuje na-

prosto spolehlivé obracení polotovaru okosenou stranou nahoru, to znamená směrem k váleci formě tak, aby okosení bylo na vnější ploše hotového opatku. Zařízení podle vynálezu je schopno zpracovávat polotovary opatku jakékoliv výšky profilu, tvaru a materiálu, což u stávajících řešení nebylo možné. V technologicky odůvodněných případech vysunutím druhé sekce mimo pracovní šířku první sekce lze váleci formu vyřadit z činnosti. Spolehlivá činnost obracecího dopravníku je dána součinností dvou dopravních pásů, které při obracení svírají polotovar opatku mezi sebou. Přesné a spolehlivé opracování, neměnná polohová orientace polotovaru opatku je zajištěna funkcí párů svíracích válečků.

Na přiloženém výkresu je schematicky zobrazen příklad provedení zařízení podle vynálezu, kde obr. 1 představuje nárys zařízení s odkrytou čelní stěnou a obr. 2 jeho půdorys s odkrytou horní stěnou.

Zařízení pro opracování polotovarů opatků c je členěno na první sekci 1 a druhou sekci 2, které jsou ve směru sledu operací za sebou uspořádány na rámu 3. Na počátku první sekce 1 je upraven zásobník 6 výseků polotovarů opatků c a jeho podavač 14 je uchycen na pákovém převodu 13, poháněném neznázorněnou hnací jednotkou. V ose o sledu operací je za zásobníkem 6 umístěna kosicí jednotka 7, tvořená kosicím válcem 22, podávacím válcem 21 a pevným kosicím nožem 23. Kosicí válec 22 je výměnný podle zpracovávaného profilu polotovaru opatku c a jeho vzdálenost od podávacího válce 21 je seřiditelná nastavovacím ústrojím 20 podle tloušťky kosení. Odpad od kosení je odváděn předním skluzem 16 do kontejneru 15. Za kosicí jednotkou 7 následuje vroubkovač 8 záložky polotovaru opatku c, jenž má pod vroubkovacím kotoučem 24 umístěn první přítlačný válec 27. Za vroubkovačem 8 je v ose o sledu operací upraven značkovač 9, na jehož razicí kotouč 28 je polotovar opatku c dotlačen druhým přítlačným válcem 25. Za značkovačem 9 je mazací ústrojí 10, jehož nanášecí kotouč 29 se brodí v tekutém parafínu a nanáší jej na záložku polotovaru opatku c. Příslušná teplota parafínu je udržována vyhřívanou nádržkou 18 s neznázorněným topným tělesem. Mezi kosicí jednotkou 7, vroubkovačem 8, značkovačem 9 a mazacím ústrojím 10 jsou vřazeny páry svíracích válečků 19. Jejich rozteč je menší než délka nejmenšího zpracovávaného polotovaru opatku c, aby byla zabezpečena jeho neměnná polohová orientace mezi jednotlivými opracovacími místy. Za mazacím ústrojím 10 je upraven poslední

pár svíracích válečků 19, od nichž je vstupní část 32 obracecího dopravníku 11 vzdálena $2/3$ délky nejmenšího zpracovávaného polotovaru opatku c, aby jeho přechod z první sekce 1 do druhé sekce 2 proběhl beze změny orientace. Druhá sekce 2 je posuvně uložena ve vedení 5 lože 4 rámu 3, vytvarovaném ve směru kolmém na osu o sledu operací. Posuvný pohyb druhé sekce 2 je odvozen od ovládacího kola 26 prostřednictvím neznázorněného ozubeného převodu. Druhá sekce 2 obsahuje obracecí dopravník 11, jenž má vstupní část 32 dopravní plochy upravenou v pracovní rovině ϕ první sekce a výstupní část 34 proti styčné povrchu naváděcího válce 35 a tvarovacího válce 36 válečí formy 12. Obracecí dopravník 11 sestává z vnitřního dopravního pásu 30 obepnutého kolem hnacího bubnu 37 a předního válce 38, mezi nimiž je ještě pod vnitřním dopravním pásem 30 upraven napínací válec 39, a z vnějšího dopravního pásu 31 obepnutého kolem levého horního a pravého horního válce 41, 40 a levého spodního a pravého spodního válce 42, 33. Osy otáčení pravého horního válce 40 a pravého spodního válce 33 jsou umístěny před osou otáčení hnacího bubnu 37, takže vnitřní a vnější dopravní pás 30, 31 je na zadní ploše hnacího bubnu 37 ve styku v úhlu $\angle$ opásání 120° až 180° . Toto rozmezí zaručuje bezpečné obrácení polotovaru opatku c a konkrétní velikost úhlu $\angle$ opásání v tomto rozmezí je libovolná podle konstrukce. Polotovar opatku c po válení je odváděn zadním skluzem 17 do neznázorněné přepravy.

Před vlastním opracováním polotovarů opatků c obuvi se do kosicí jednotky 7 upevní kosicí válec 22 odpovídající profilu polotovarů opatků c. Do vyhlívané nádržky 18 se vloží parafín a nechá se rozehrát. Poté se do zásobníku 6 uloží stoh polotovarů opatků c a nastavovacím ústrojím 20 kosicí jednotky 7 se seřídí síla kosení. Po spuštění pohonu zařízení se pohybem podavače 14 vsune polotovar opatku c do kosicí jednotky 7, v průběhu kosení je svíracími válečky 19 stabilizována jeho poloha dále je podáván do vroubkovače 8. Po vytvoření vrubů na záložce polotovaru opatku c se v součinnosti svíracích válečků 19 opatří ve značkovací 9 identifikačními symboly uspořádanými na obvodu razicího kotouče 28. V mazacím ústrojí 10 se brodicím kotoučem 29 nanese vrstva parafínu na záložku polotovaru opatku c a ten je svíracími válečky 19 v nezměnné polohové orientaci přenesen na obracecí dopravník 11 druhé sekce 2. Činností obracecího dopravníku 11 je polotovar opatku c okosenou stranou obrácen směrem nahoru,

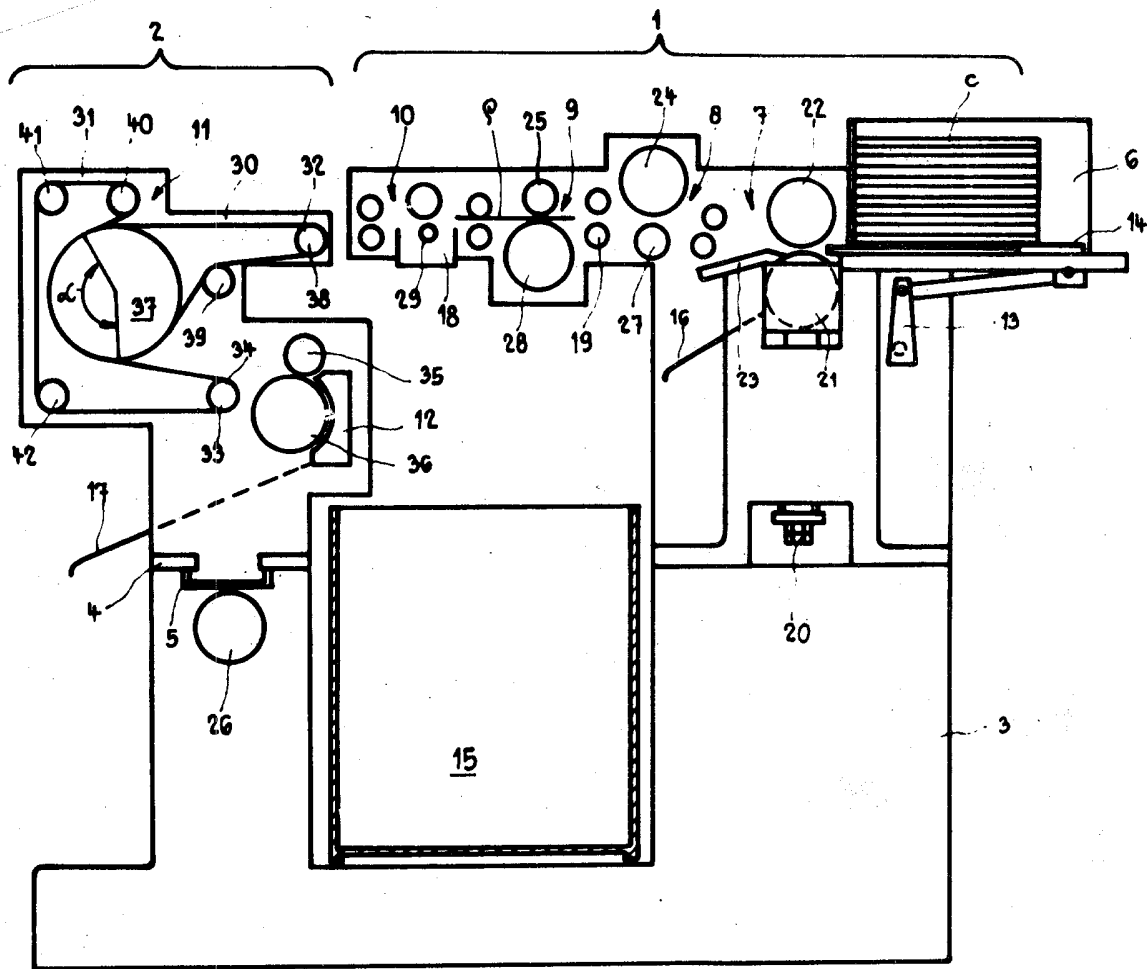
vsunut mezi naváděcí válec 35 a tvarovací válec 36, který jej ve válečí formě 12 tvaruje. Po vytvarování prvního polotovaru opatku c obsluha koriguje polohu druhé sekce 2 otáčením ovládacího kola 26, tak aby postupně byly pro válení zabezpečeny optimální podmínky tvarování. Po dosažení tohoto stavu pracuje zařízení samočinně v nejvyšší jakosti. Rozmezí posuvu druhé sekce 2 je větší než pracovní šířka první sekce 1, aby bylo možno její vyřazení z technologického procesu.

P Ř E D M Ě T V Y N Á L E Z U

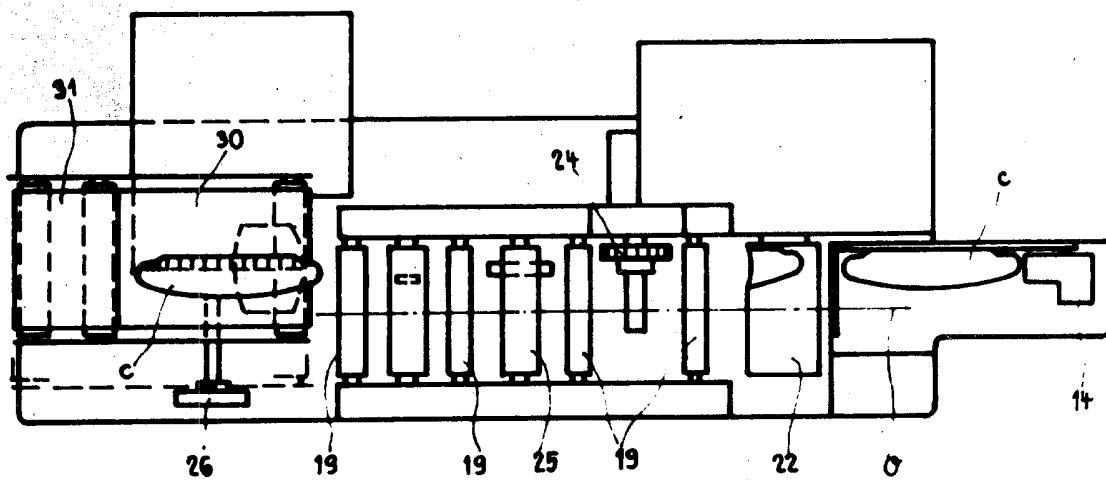
229 344

1. Zařízení pro opracování polotovarů opatků obuvi, vyznačené tím, že je tvořeno dvěma sekcemi (1, 2) uspořádanými na společném rámu (3), přičemž v první sekci (1) je za sebou v ose (o) sledu operací uspořádána kosicí jednotka (7), vroubkovač (8), značkovač (9) a mazací ústrojí (10) záložky s vyhřívanou nádržkou (18), zatímco druhá sekce (2) je posuvná ve vedení (5) lože (4) rámu (3) ve směru kolmém na osu (o) sledu operací a je v ní uspořádán obracecí dopravník (11), jenž má vstupní část (32) dopravní plochy upravenou v pracovní rovině (e) první sekce (1) a výstupní část (34) je umístěna proti styčné povrchu naváděcího válce (35) a tvarovacího válce (36) válečí formy (12).
2. Zařízení podle bodu 1, vyznačené tím, že druhá sekce (2) je posuvná v rozmezí větším, než pracovní šířka první sekce (1).
3. Zařízení podle bodu 1, vyznačené tím, že obracecí dopravník (11) je tvořen vnitřním dopravním pásem (30) a vnějším dopravním pásem (31), které jsou na zadní ploše hnacího bubnu (37) ve styku v rozmezí úhlu (α) opásání 120° až 180° .
4. Zařízení podle bodu 1, vyznačené tím, že mezi kosicí jednotkou (7), vroubkovačem (8), značkovačem (9) a mazacím ústrojím (10) jsou v roztečích menších než délka nejmenšího polotovaru opatku (c) upraveny páry svíracích válečků (19).
5. Zařízení podle bodu 1, vyznačené tím, že vstupní část (32) obracecího dopravníku (11) je od posledního páru svíracích válečků (19) první sekce (1) ve vzdálenosti menší než $2/3$ délky nejmenšího polotovaru opatku (c).

1 výkres



OBR. 1



OBR. 2