



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

204253
(11) (B1)

(22) Přihlášeno 15 06 78

(21) (PV 3910-78)

(40) Zveřejněno 31 07 80

(45) Vydáno 01 8 82

(51) Int. Cl.³
B 29 C 25/00

(75)

Autor vynálezu

SMETANA FRANTIŠEK ing., PŘEDMĚŘICE NAD LABEM
ŠIMEK PAVEL, HRADEC KRÁLOVÉ a
PEKÁREK MIROSLAV ing., JAROMĚŘ

(54) Zařízení k osekávání a značení dílů z plastických hmot

Vynález se týká zařízení k osekávání a značení dílů z plastických hmot, zejména ochranných pracovních rukavic zhotovených máčením, které je tvořeno několika operačními stanicemi.

Po sejmutí polotovaru rukavice a namáčení tvárnice je nutno k dosažení konečného vzhledu provést některé dokončovací úpravy. Zejména je nutno odstranit nepravidelný okraj a upravit celkovou délku rukavice a opatřit ji příslušným označením. Doposud se tyto operace prováděly postupně na jednotlivých výstředníkových lisech, opatřených sekacím nožem nebo značkovacím razníkem. Obsluha přitom musela přecházet mezi těmito stroji a ručně rukavici vkládat do pracovního ústrojí a vymezovat její polohu. Z toho plynuly nevýhody stávajícího řešení, které se projevovaly zejména různou délkou rukavic stejné velikosti a nerovnoměrností oseknutých okrajů. Další nedostatky projevující se nízkou produktivitou práce, nadměrnou namáhavostí způsobenou přecházením a v neposlední řadě i nebezpečnost práce vyplývaly ze zastaralého technologicko-organizačního uspořádání.

K odstranění těchto nedostatků bylo vyřešeno zařízením podle vynálezu, jehož podstata spočívá v tom, že pod sekacím nožem sekacího ústrojí a pod značkovacím razníkem značícího ústrojí je upravena dopravní plocha kruhového dopravníku na níž

jsou v mezioperačních vzdálenostech uspořádány nosiče dílů z plastických hmot. Hřídel kruhového dopravníku je na volném konci opatřena rohatkovým kolem se západkou, které je přes pastorek v záběru s ozubeným hřebenem připevněným na pístnici tlakového válce. Nosiče jsou na dopravní ploše kruhového dopravníku posuvně stavitelné v radiálním směru. Značící a sekací ústrojí jsou uložena posuvně stavitelně na konzolách ve směru kolmém na směr pohybu kruhového dopravníku a jejich pracovní stoly jsou upevněny na vertikálně orientovaných stavěcích šroubech.

Pokrok dosažený vynálezem se projevuje jak ve zvýšení kvality, tak i produktivity práce. Posuvný nosič zajišťuje shodnou polohu rukavic vůči opracovacímu nástroji, takže je zaručena jejich jednotná délka v jedné velikostní skupině. Změnou polohy sekacího i značícího ústrojí vůči nosiči je umožněno dosáhnout optimální umístění řezné roviny a místa pro označení a současně se vyloučí soustavné působení nástrojů na jedno místo sekací podložky. Svisle posuvným pracovním stolem je zabezpečena správná součinnost sekacího a značícího ústrojí s kruhovým dopravníkem. Zařízení podle vynálezu přináší zvýšení produktivity práce, tím se snižují nároky na potřebu pracovních sil a současně se zlepšují pracovní podmínky a bezpečnost práce.

Dále je popsán příklad provedení vynálezu a zobrazen na výkresech, kde obr. 1 značí bokorys zařízení s odkrytou hnací jednotkou a obr. 2 půdorys zařízení.

Zařízení k osekávání a značení dílů z plastických hmot sestává ze skříňového rámu 1 (obr. 1) v němž je umístěna hnací jednotka 2 tvořená hydraulickým agregátem produkujícím tlakovou kapalinu určenou k pohonu kruhového dopravníku 3, sekacího ústrojí 8 a značícího ústrojí 9. Kruhový dopravník 3 je upevněn nad horní plochou skříňového rámu 1 na hřídeli 21, na jejíž volný konec je napojeno krokové pohánecí ústrojí 13 (obr. 2), sestávající z rohatkového kola 14 se západkou 15, pastorku 18 a ozubeného hřebene 17, jenž je připevněn na pístnici tlakového válce 16. Délka chodu pístu tlakového válce 16 je seřízena tak, že při jednom jeho zdvihu se hřídel 21 a tím i kruhový dopravník 3 pootočí o 90°. Chod tlakového válce 16 je řízen neznázorněnými rozvaděči tlakové kapaliny, které přijímají impulsy od koncových spinačů 20a, 20b, ovládaných palcem 19 upevněným na ozubeném hřebenu 17. Na dopravní ploše 10 kruhového dopravníku 3 jsou v roztečích 90° upevněny sekací podložky 12 a nosiče 11 polotovaru ochranných pracovních rukavic, které jsou upraveny posuvně stavitelně směrem ke středu kruhového dopravníku 3. Ve středu nosiče 11 je vytvořeno aretační vyhloubení 33, proti němuž je upraven nárazník 32 blokovacího tlakového válce 31. Po obvodu kruhového dopravníku 3 jsou uspořádány čtyři operační stanice, a to zakládání 4 polotovarů rukavic do nosičů 11, osekávání 5 okrajů, značení 6 a odvádění 7. Osekávací ústrojí 8 a značící ústrojí 9 jsou uložena posuvně směrem ke středu kruhového dopravníku 3 na konzolách 34 skříňového rámu 1. Jejich mechanismus je tvořen pracovním tlakovým válcem 24, jehož pístnice 25 je ukotvena na vahadle 26, na němž jsou upevněny dvě tyče 27 uložené ve vedení 28. Na tyčích 27 je v sekacím ústrojí 8 upevněn sekací nůž a na značícím ústrojí 9 vyhřívané značkovací razníky. Obojí je opatřeno odpruženými přidržovači 29 rukavic. Na pístnici 25 pracovního tlakového válce 24 je upevněn palec 35 k ovládání koncových spinačů 30a, 30b, které dávají impulsy neznázorněným rozvaděčům tlakové kapaliny. Pracovní stoly 22 osekávacího ústrojí 8 a značícího

ústrojí 9 jsou upraveny svisle posuvně na stavěcích šroubech 36 a doléhají na ně opěrky 23, jež jsou upevněny pod nosiči 11 rukavic na spodní ploše kruhového dopravníku 3. Správná činnost tlakového válce 16 krokového pohánecího ústrojí 13, blokovacího tlakového válce 31 a pracovních tlakových válců 24 je řízena neznázorněnými rozvaděči a koordinována časovými relé.

Činnost zařízení

Obsluhující pracovník v operační stanici zakládání 4 uloží polotovary páru rukavic na nosič 11 do jmenovité polohy. Po uplynutí intervalu, jenž je nastaven neznázorněným časovým relé se otevře příslušný rozvaděč tlakové kapaliny a nárazník 32 blokovacího tlakového válce 31 se vysune z aretačního vyhloubení 33. Následně se krokovým pohánecím ústrojím 13 po vpuštění tlakové kapaliny před píst tlakového válce 16 pootočí dopravník 3 o 90°. Nosič 11 s párem rukavic se přesune do operační stanice osekávání 5 a nárazník 32 blokovacího tlakového válce 31 se zasune do aretačního vyhloubení 33, čímž se vymezí poloha kruhového dopravníku 3. Potom neznázorněný rozvaděč ovládaný časovým relé a koncovými spinači 30a, 30b vpustí tlakovou kapalinu do pracovního tlakového válce 24 osekávacího ústrojí 8 přičemž se tyče 27 pohybují směrem dolů. Odpružený přidržovač 29 dosedne na pár rukavic uložených na nosiči 11 a sekací nůž oddělí jejich okraj. Při pohybu přidržovače 29 směrem nahoru se současně vysouvá nárazník 32 z aretačního vyhloubení 33 a kruhový dopravník 3 se opět pootočí krokovým pohánecím ústrojím o 90°. V operační stanici značení 6 se analogicky jako předtím sekacím ústrojím 8 značícím ústrojím 9 označí pár rukavic vyhřívanými značícími matricemi a kruhový dopravník 3 se pootočí o dalších 90° do operační stanice odvádění 7. Zde obsluhující pracovník vyjímá z nosiče 11 oseknutý a označený pár rukavic a odvádí jej k balení. Je zřejmé, že pracovník současně ukládá další páry polotovarů rukavic na nosiče 11 a celý proces probíhá nepřetržitě.

Při změně velikosti rukavic pracovník upraví polohu nosičů 11 vůči osekávacímu ústrojí 8 a značícímu ústrojí 9, aby byla zabezpečena správná délka rukavic.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

1) Zařízení k osekávání a značení dílů z plastických hmot, zejména ochranných pracovních rukavic zhotovených máčením, které je tvořeno operačními stanicemi, v nichž je uspořádáno sekací ústrojí a značící ústrojí, vyznačené tím, že pod sekacím nožem sekacího ústrojí (8) a pod značkovacím razníkem značícího ústrojí (9) je upravena dopravní plocha (10) kruhového dopravníku (3) na níž jsou v mezioperačních vzdálenostech uspořádány nosiče (11) dílů z plastických hmot, přičemž hřídel

(21) kruhového dopravníku (3) je na volném konci opatřen rohatkovým kolem (14) se západkou (15), které je přes pastorek (18) v záběru s ozubeným hřebem (17), připevněným na pístnici tlakového válce (16).

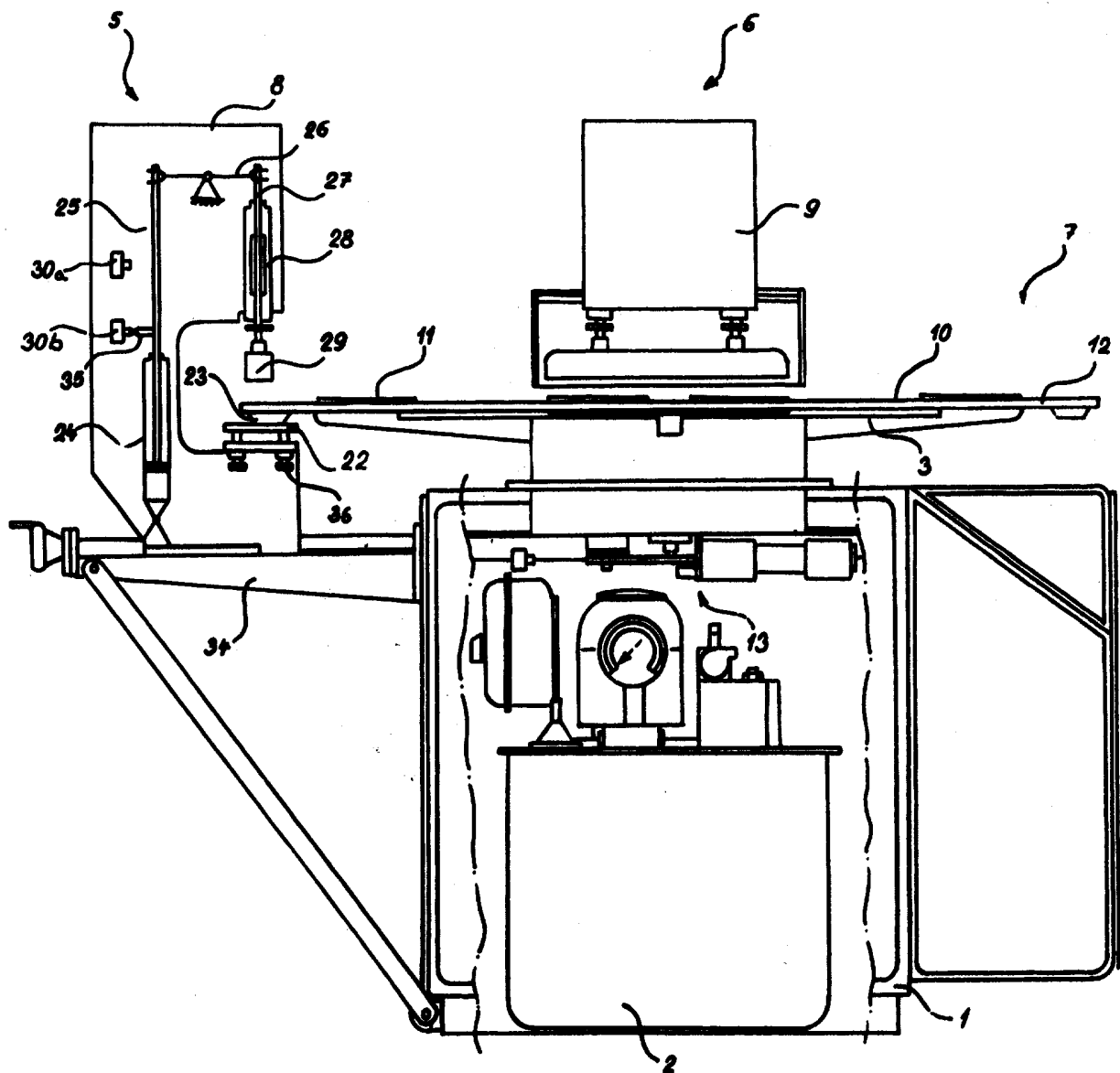
2) Zařízení podle bodu 1, vyznačené tím, že nosiče (11) jsou na dopravní ploše (10) kruhového dopravníku (3) posuvně stavitelné v radiálním směru.

3) Zařízení podle bodu 1, vyznačené tím, že

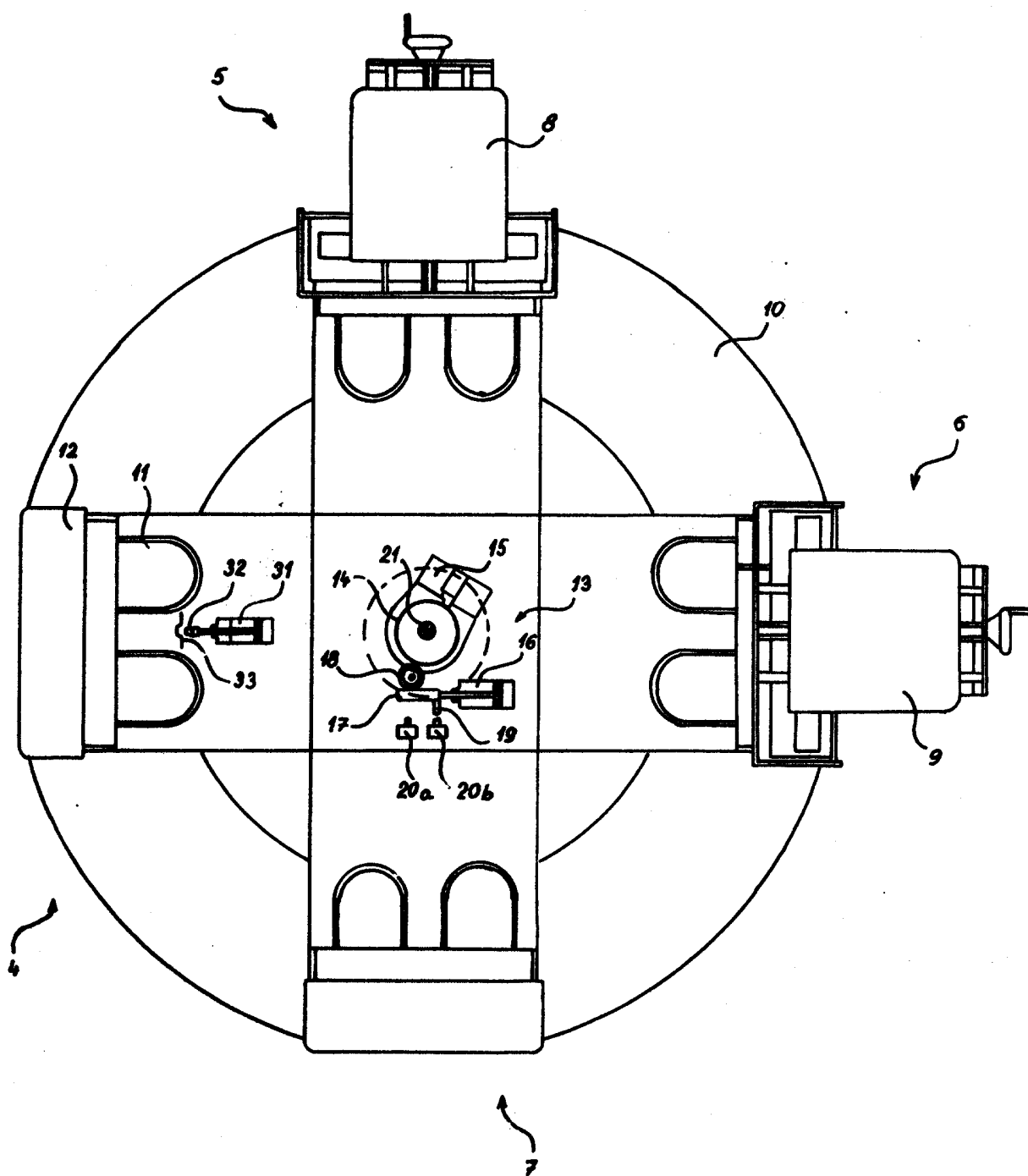
sekací ústrojí (8) i značící ústrojí (9) jsou na konzolách (34) skříňového rámu (1) uložena posuvně stavitelně ve směru kolmém na směr pohybu kruhového dopravníku (3).

4) Zařízení podle bodu 1, vyznačené tím, že sekací ústrojí (8) a značící ústrojí (9) mají pracovní stoly (22) upevněné na vertikálních stavěcích šroubech (36).

2 výkresy



Obr. 1



Obr. 2