ČESKOSLOVENSKÁ SOCIALISTICKÁ REPUBLIKA
(19)

ÚŘAD PRO VYNÁLEZY A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

229 482

(11) (B1)

(61)
(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 22 12 82
(21) PV 9513-82

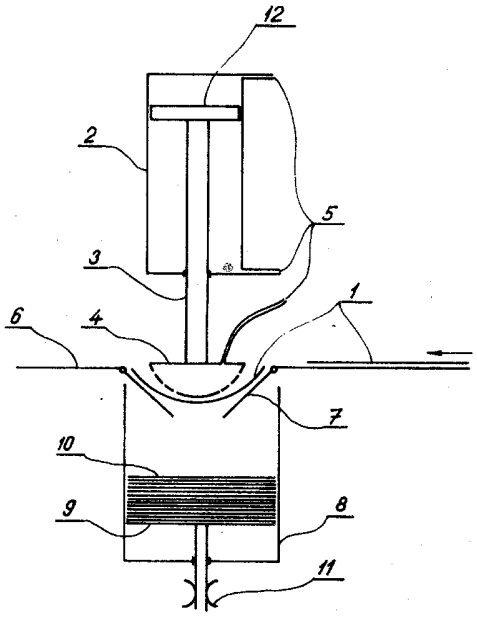
(51) Int. Cl.³
D 05 B 35/00

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

(75)
Autor vynálezu SKOŘEPA VÁCLAV, PROSTĚJOV

(54) Zařízení pro ukládání malých dílů z textilního a podobného materiálu do hraničky

Zařízení pro ukládání malých dílů z textilního a podobného materiálu do hraničky je tvořeno propadlem dvířkového typu umístěným v rovině desky pracovního stolu stroje za místem zpracování, pod nímž je umístěn zásobník s pohyblivým dnem. Nad propadlem je umístěn svislý pneumatický válec, jehož pístnice je na svém volném konci opatřena dutou hubicí, která vniká do propadla vzápětí po jeho otevření, protlačuje do zásobníku ukládaný díl a po dosednutí na hraničku v zásobníku působí na díl proudy tlakového vzduchu, proudícími z otvorů v hubici, která má dosedací plochu kulového tvaru. Usměrněné proudy vzduchu zabezpečují dokonalé uložení a srovnání stohovaných dílů.



229 482

Vynález se týká zařízení pro ukládání malých dílů z textilního a podobných materiálů do hraničky následně po šicí nebo jiné operaci v průběhu zpracování dílu.

V oděvní výrobě v souvislosti se zavedením vysoce výkonných poloautomatických strojů na hotovení vybraných druhů šicích operací se vyskytla nutnost řešit odebírání a ukládání zpracovaných dílů za strojem. Zejména u hotovení dílů menších rozměrů, pro něž se vžil v oděvní výrobě termín malé díly a zahrnují se pod něj kapsy, manžety, patky a drobné podobné díly, je vyžadováno, aby zpracované díly byly přehledně za strojem srovnány, obvykle do hraničky se zachováním jejich posloupnosti, což je nezbytné při zpracování párových výrobků z hlediska jejich další manipulace, zejména při použití mechanizačních prostředků.

Pro řešení tohoto problému u malých dílů byla v oděvní výrobě zkonstruována řada stohovacích zařízení, z nichž nejjednodušší využívají pohybové energie udělované zpracovávaným dílům podávacími ústrojími šicího nebo jiného stroje a zhotovený díl po zpracování padá do zásobníku, umístěného bezprostředně za strojem v dráze pohybu dílů. Tam, kde není zásobník přímo součástí podstavce stroje nebo je umístěn mimo dráhu dílů, jsou použity u některých známých řešení skluzy a vodítka.

Zařízení tohoto typu nemohou splňovat spolehlivě podmínku postupného uspořádaného uložení zpracovaných dílů.

Jiný, částečně zdokonalený typ stohovacího zařízení používá pro přemístění do zásobníků mechanismů, které jsou ovládány signálními čidly. Na díl dosedne kontaktní část mechanismu a posune jej po stanovené dráze po hladké ploše pracovního stolu stroje k místu, kde díl sklouzne nebo propadne do zásobníku. Obměnou mechanického způsobu přemístění dílu k zásobníku je použití pneumatického systému, který pro přemístění dílu užívá proudu vzduchu.

Uvedená provedení stohovačů obsahují do značné míry nedostatky dříve uvedeného typu, jelikož díly padající do zásobníku se mohou během pádu pootočit, jejich okraje se mohou zkroutit, přeložit apod.

Pro odstranění těchto nedostatků bylo vyvinuto zařízení propadlového typu, jak je např. popsáno ve spisu DOS 2,121.683. U tohoto zařízení je díl přiveden nad propadlo tvořené jedno nebo dvoukřídlými dvířky, které se na podnět signálního čidla otevřou v okamžiku, kdy se na nich celou plochou nachází zpracovaný díl. Ten pak padá v rozprostřeném stavu do zásobníku, u něhož je s výhodou dno pohyblivé ve vertikálním směru, aby dráha padajícího dílu mohla být co nejkratší.

Zařízení s tímto principem ukládání dílů vyhovuje vcelku při hotovení a následném skládání dílů z textilního nebo podobného materiálu tužšího charakteru nebo vyšších váhových skupin. U lehkých typů materiálů docházelo však i zde zejména k ohrnutí okrajů nebo rohů, a tím k narušení stability i uspořádání hraničky.

Zařízení pro ukládání malých dílů z textilního a podobných materiálů do hraničky podle vynálezu si klade za cíl bezpečné uložení a srovnání dílů všech váhových skupin materiálů s využitím propadlového typu stohování.

Vynález navrhuje zařízení pro ukládání malých dílů z textilního a podobného materiálu do hraničky tvořené propadlem dvířkového typu uspořádaným v desce pracovního stolu stroje za místem zpracování, pod tímto propadlem je umístěn zásobník s pohyblivým dnem tak, že nad středem propadla je uchycen svislý pneumatický válec, jehož pístnice je opatřená na svém volném konci dutou hubicí, která se při vysunuté pístnici dotýká dna zásobníku s naloženou hraničkou dílů.

Dalším znakem vynálezu je, že dutá hubice má tvar části kulového povrchu, který je opatřen otvory, a je napojena na přívod tlakového vzduchu.

K objasnění podstaty vynálezu je připojeno vyobrazení, na kterém je schematicky znázorněno uspořádání zařízení pro ukládání malých dílů z textilního nebo podobného materiálu do hraničky.

Celkové uspořádání stohovače malých dílů vychází z použití principu propadla dvířkového typu, jehož otočná křídla 7 jsou umístěna v rovině desky pracovního stolu 6, v dráze pohybu textilního dílu 1 od místa zpracování, např. od neznázorněné hlavy šicího stroje. Ve své podstatě známý mechanismus otevírání křídel 7 dvířek propadla je uváděn v činnost na impuls neznázorněného signálního čidla, signalizujícího, že díl 1 se nachází celou svou plochou na, v této fázi uzavřených křídlech 7 dvířek propadla. Po otevření křídel 7 propadla se s prodlením řádově 0,1 sec. uvede v činnost svislý pneumatický válec 2 umístěný nad propadlem tím, že nad činnou plochu pístu 12 se vpustí přívodem 5 stlačený vzduch. Tím je píst 12 vytlačen do své spodní polohy a pístnice 3 s ním spojená pronikne otevřenými křídly 7 dvířek propadla, napomůže přitom pohybu padajícího dílu 1 a dosedne vrchlíkem kulové plochy hubice 4 na hraničku dílů 10 v zásobníku 8. Dno 9 zásobníku 8 je s výhodou posuvné a snižuje se úměrně se zvyšující se hraničkou dílů 10 ukládanou do zásobníku 8.

V této fázi dochází k další významné funkci navrženého zařízení. Do dutiny hubice 4, která je uchycena na volném konci pístnice 3, je přiveden přívodem 5 tlakový vzduch, který proniká otvory vyvrtanými zejména podél okraje hubice 4 ven, a proudy vzduchu tak napomáhají dokonalému rozložení celé plochy ukládaného dílu 1 , jehož střední část plochy je přitom přidržována vrchlíkem kulové plochy hubice 4. Proudy vzduchu z otvorů míří zejména na okrajové části plochy dílu 1 , které mají největší tendenci se převracet, krčit apod.

Dno 9 zásobníku 8 je pohyblivé. Při vyprázdnění zásobníku 8 se nastaví do horní polohy a zajistí třecí brzdou 11, která utlumuje dosednutí hubice 4 a se zvyšující se hraničkou dílů 10 se pod tlakem hubice 4 , kterým na ni působí pístnice 3 a který je větší než třecí moment vyvozovaný brzdou 11, dno 9 postupně posouvá dolů.

Po uložení dílu vykoná pístnice 3 vratný pohyb a vysune se dosud otevřenými dvířky propadla z prostoru zásobníku 8 nad desku stolu 6. Zdvih pístnice 3 je proveden zavedením tlakového vzduchu pod píst 12 a s krátkou časovou prodlevou je dán i impuls k uzavření křídel 7 dvířek propadla. Uvedené činnosti

v souhrnu zabírají čas přibližně 1 sec. a bylo ověřeno, že lze bezpečně stohovat díly přicházející od místa zpracování rychlostí 40-45 ks/min., pokud se týká kapesních dílů.

Celý systém byl při praktických zkouškách řízen a uváděn v činnost pneumatickým systémem tvořeným dostupnými, běžně vyráběnými pneumologickými prvky, jejichž zapojení se nevymyká znalostem průměrného odborníka.

Zařízení podle vynálezu zajišťuje bezpečné ukládání dílů do uspořádáné hraničky v zásobníku, a to i v případě, že jeden nebo více okrajů dílu je v předchozí operaci přehnut a např. sešit, čímž dojde k zvýšení tloušťky uvedeného okraje a při volném ukládání dílů by tato okolnost způsobovala sesouvání hraničky.

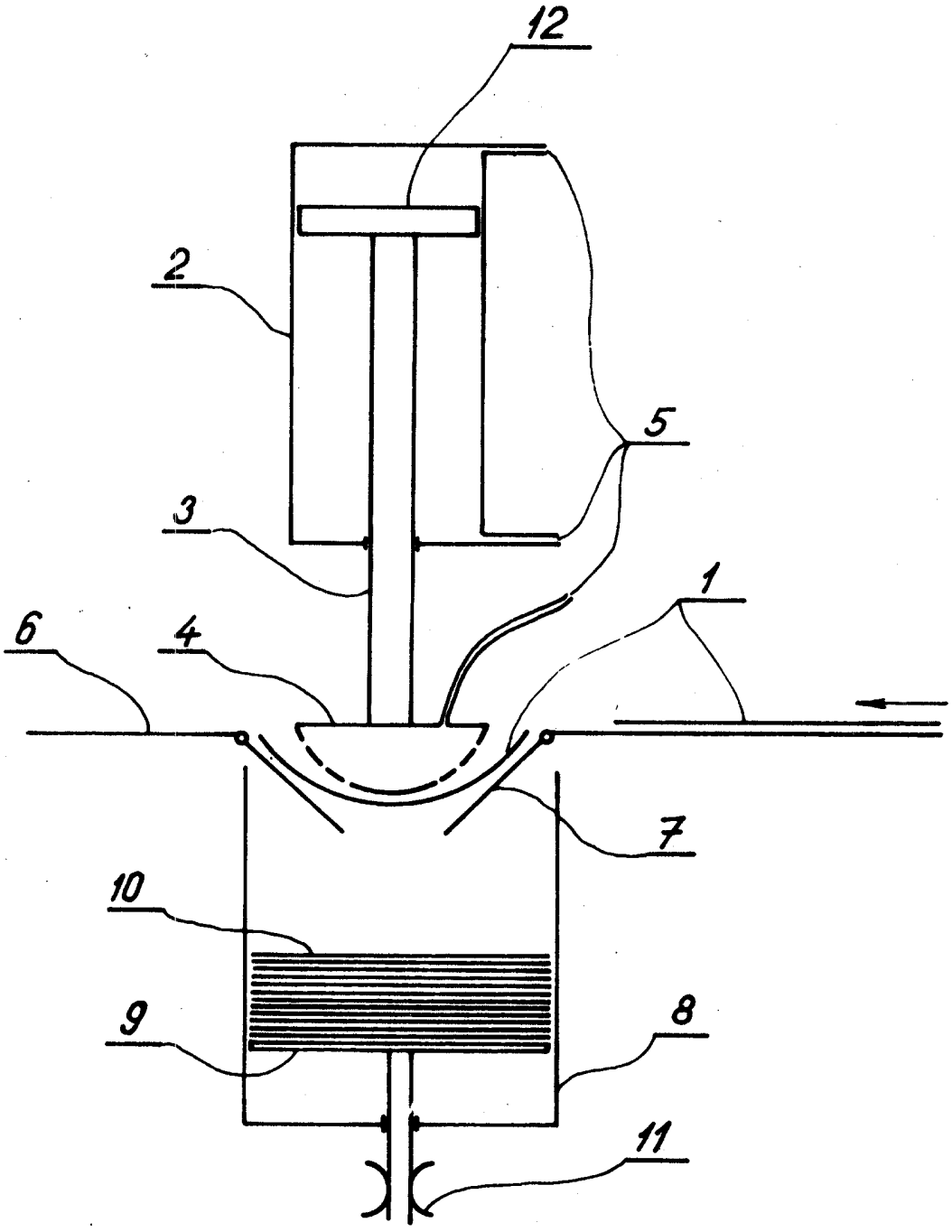
Přitom řešení podle vynálezu nevylučuje organizaci ukládání materiálu do hraniček na sběrný dopravník s krokovým posuvem, nahrazující výměnou schránku zásobníku.

P Ř E D M Ě T V Y N Á L E Z U

229 482

1. Zařízení pro ukládání malých dílů z textilního a podobného materiálu do hraničky, tvořené propadlem dvířkového typu uspořádaným v desce pracovního stolu stroje za místem zpracování, pod tímto propadlem je umístěn zásobník s pohyblivým dnem, v y z n a č u j í c í s e tím, že nad středem propadla je uchycen svislý pneumatický válec (2), jehož pístnice (3) je opatřena na svém volném konci dutou hubicí (4), která je při vysunuté pístnici (3) v dotýku s dnem (9) zásobníku (8) s naloženou hraničkou dílů (10).

2. Zařízení podle bodu 1, v y z n a č u j í c í s e tím, že dutá hubice (4) má tvar části kulového povrchu, který je opatřen otvory, a je napojena na přívod tlakového vzduchu.


12
2
5
3
1
6
4
7
10
9
8
11