ČESKOSLOVENSKÁ SOCIALISTICKÁ REPUBLIKA
(19)

ÚŘAD PRO VYNÁLEZY A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

195065
(11) (B1)

(51) Int. Cl.[3]
B 65 B 61/06

/22/ Přihlášeno 31 05 7/
/21/ /PV 3566-77/

(40) Zveřejněno 28 04 79

(45) Vydáno 15 04 82

(75)
Autor vynálezu BLAŽEK JOSEF, VLAŠIM

(54) Zařízení pro automatické stříhání, zejména tekutinou naplněných a uzavřených sáčků

1

Vynález se týká zařízení pro automatické stříhání, zejména tekutinou naplněných a uzavřených sáčků z plastických hmot, vytvořených z hadice.

Při operacích balení tekutin do sáčků vytvářených z hadice je většinou stříhání prováděno ručně, nůžkami nebo různými málo výkonnými a rovněž ručně ovládanými přípravky. Jsou známé některé stroje a zařízení, jež mají automatizováno stříhání svisle se pohybujících sáčků, ale tato operace je závislá na velmi přesném podávacím systému, velmi přesném dodržení tloušťky stěny hadice v celém pracovním průběhu a konstantním naplnění hadice baleným produktem. Uvedené podmínky jsou však v praxi nesplnitelné, což zapříčiňuje značnou nespolehlivost těchto operací, nehledě ke ztrátám balených produktů a zvýšenou potřebu obsluhujícího personálu. Stříhací operace, prováděné výhradně ručně nebo i drobnou mechanizací, jsou potom velmi namáhavé, náročné na množství pracovníků a z řady dalších hledisek neatraktivní. Stávající stav techniky proto neumožňuje rozvíjet další automatizaci a racionalizaci u tohoto způsobu balení a znemožňuje komplexní řešení balicího procesu.

Tyto nevýhody odstraňuje zařízení podle vynálezu pro automatické stříhání, zejména tekutinou naplněných a uzavřených sáčků, vytvořených z hadice v horizontálním pracovním postupu. Jeho podstata spočívá v tom, že hadice z plastické hmoty /zejména měkčeného PVC/ je v prostoru za uzavíracími čelistmi posouvána vždy o jednu rozteč podavačem, umístěným na společně se posouvající pohyblivé části stolu. V pevné části

2

pracovního stolu je dále umístěno stříhací zařízení provedené tak, aby v pracovním cyklu byla vysunuta jeho dolní část, identifikující polohu střihu a následně došlo k vlastnímu střihu dosažením polohy horního pevného břitu nůžek. Eliminování skutečné chyby v roztečích u jednotlivých délek sáčků, jež je zapříčiněné zejména nestejnou tloušťkou stěny polotovaru hadice, spočívá v tom, že nastavitelná pevná poloha umístění střihacího zařízení je vzdálena od pohyblivého podavače v jeho základní poloze nejméně o pětinásobek rozteče délky střihaných sáčků a zpět přiblížena nejméně o jednu třetinu délky sáčku.

Pokrok vynálezu spočívá v tom, že zařízení umožňuje automaticky stříhat jednotlivé sáčky ve vodorovném postupu a v přímé návaznosti na uzavírací zařízení v přerušovaném pracovním cyklu, tak, že pracuje naprosto spolehlivě bez ohledu na výrobní úchylky tolerance tloušťky stěn polotovaru hadice i případné nepřesnosti podávání. Při poměrné jednoduchosti konstrukce umožňuje plně automatizovat příslušný balicí proces a odstraňuje namáhavou práci.

Příklad provedení podle vynálezu je na přiloženém výkresu, kde na obr. 1 je schéma zařízení pro stříhání sáčků v poloze ukončení střihu a uzavírání před začátkem podávání a na obr. 2 je potom znázorněna poloha téhož zařízení při ukončení podávání.

Zařízení pro automatické stříhání, zejména tekutinou naplněných a uzavřených sáčků 8 vytvořených z hadice 7 /obr. 1/ je upevněno na rámu uzavíracího vysokofrekvenčního lisu 11, s uzavíracími čelistmi 1, se kterým

tvoří pevný celek tvaru konzoly 2. Na jednom konci této konzoly 2, a to na konci bližším uzavíracímu vysokofrekvenčnímu lisu 11, je v rybinovité drážce suvně uložen podávací stůl 4. Tento podávací stůl 4 je opatřen svislým ramenem 20 připevněným k ovládacímu ústrojí 13 vymezujícímu přímočarý vratný pohyb podávacího stolu 4, nastavitelný zajišťovacím ústrojím 12, provedeným například dvěma maticemi. Přestavení délky zdvihu ovládacího ústrojí 13 umožňuje jeho použití pro různé délky sáčků 8.

Na horní ploše podávacího stolu 4 je vytvořen unášecí výstupek 17, který je pod unášečem 3 připevněným ke zvedacímu ústrojí 18 vymezujícímu oddálení unášeče 3 od postupujícího řetězce 16 neodstřihnutých sáčků 8. Zvedací ústrojí 18 je vedeno ve vedení 19 a spolu s ním připevněno na podávacím stole 4.

Na opačném konci konzoly 2 je stavitelná příruba 15, připevněná ke konzole 2 upevňovacími šrouby 9. Jejich uvolněním je možno posunout stavitelnou přírubu 15 směrem k uzavíracím čelistem 1 vysokofrekvenčního lisu 11 a tím seřídit nejvýhodnější polohu podle nastavení délky sáčků 8. Ke stavitelné přírubě 15 je připevněno pohybové ústrojí 14, ve kterém je pružina zajišťující vratný pohyb dolní střižné čelisti 5, která je posuvná ve vedení 21 vytvořeném v pevné části konzoly 2. Dolní střižná čelist 5, která má zároveň funkci vyhledavače střižné polohy, tvoří s horní střižnou čelistí 6 střižné ústrojí pro oddělování jednotlivých sáčků 8 v místě sváru. Horní střižná čelist 6 je pevná s možností vertikálního přestavení. Střižné ústrojí 5, 6 je oddáleno od unášeče 3 nejméně o pětinásobek délky rozteče sáčků 8 a přiblíženo zpět nejméně o 1/3 jejich délky, čímž se dosáhne ustřižení sáčku 8 od řetězce 16 neoddělených sáčků 8, nadzdvižených dolní střižnou čelistí 5. Odpadávající odstřižné sáčky 8 opouštějí zařízení po nakloněném žlábku 10 k další manipulaci.

Plastická hadice 7 naplněná baleným produktem postupuje ve vodorovném směru k uzavíracím čelistem 1 /obr. 2/ vysokofrekvenčního lisu 11. Po uzavření sáčku 8 svárem se oddálí horní uzavírací čelist 1 a hadice 7 se přesune o délku jedné rozteče. Unášeč 3 přitlačuje řetěz 16 neoddělených sáčků 8 proti unášecímu výstupku 17 v místě sváru, tj. nenaplněné mezery, takže dochází ke spolehlivému podání o délku rozteče, tj. o délku sáčku 8. Dosáhne-li podávací stůl 4 polohy pravé krajní úvratě, oddálí se unášeč 3 a podávací stůl 4 se vrátí do výchozí polohy. V časovém intervalu od dosažení pravé krajní úvrati podávacího stolu 4 nastává počátek funkce uzavíracích čelistí 1. Ve stejném časovém období však začíná pracovat i střižné zařízení tak, že se nejprve vysune dolní střižná čelist 5, která nadzdvihne řetěz neoddělených sáčků 8 a vyhledá příhodnou střižnou polohu. Přiblížením dolní střižné čelisti 5 k horní střižné čelisti 6 nastane vlastní střih, tj. oddělení vždy posledního sáčku 8 z řetězce 16 neoddělených sáčků 8. Po dosažené horní úvrati se dolní střižná čelist 5 vrací do své výchozí polohy. Před oddálením uzavíracích čelistí 1 je přitlačen řetěz 16 neoddělených sáčků 8 unášečem 3 k unášecímu výstupku 17 podávacího stolu 4 a celý cyklus se opakuje.

Celé uspořádání umožňuje provádět všechny uvedené úkony současně v několika řadách vedle sebe, což příznivě ovlivní celkový výkon zařízení.

Ovládání celého zařízení je provedeno pneumaticky pomocí koncových ovládacích ventilů nebo elektropneumaticky, tak, že po sepnutí automatického pracovního cyklu se sled úkonů stále opakuje v bezprostřední návaznosti.

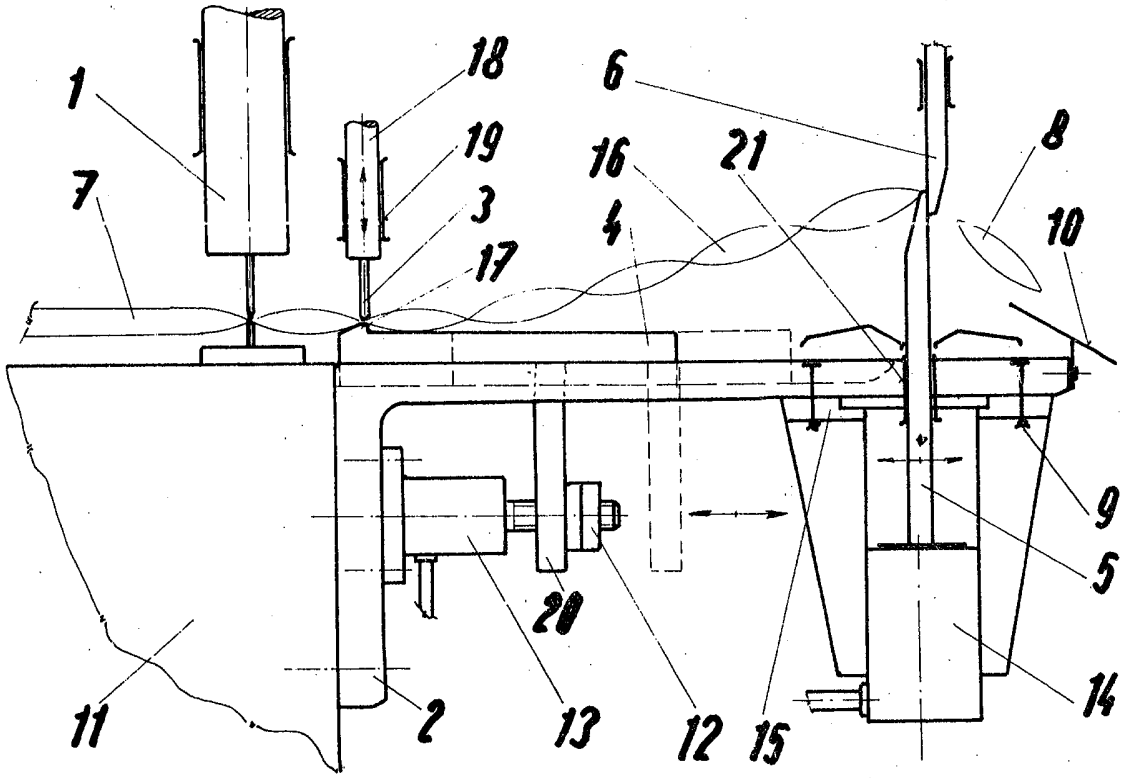
PŘEDMĚT VYNÁLEZU

1. Zařízení pro automatické stříhání, zejména tekutinou naplněných a uzavřených sáčků z plastických hmot, vytvořených z hadice, připojené k rámu vysokofrekvenčního uzavíracího lisu, vyznačené tím, že na rámu vysokofrekvenčního uzavírací lisu je umístěna konzola /2/, na jejímž jednom konci je suvně uložen podávací stůl /4/ s ramenem /20/ připojeným k ovládacímu ústrojí /13/ pro ovládání vodorovného posunu podávacího stolu /4/, na kterém je vytvořen unášecí výstupek /17/, nad kterým je unášeč /3/, připojený prostřednictvím zvedacího ústrojí /18/ k podávacímu stolu /4/, přičemž na druhém konci konzoly /2/ je stavitelné pohybové ústrojí /5, 6/, vytvořené ze svisle pohyblivé střižné čelisti /5/ a stavitelné horní střižné čelisti /6/.

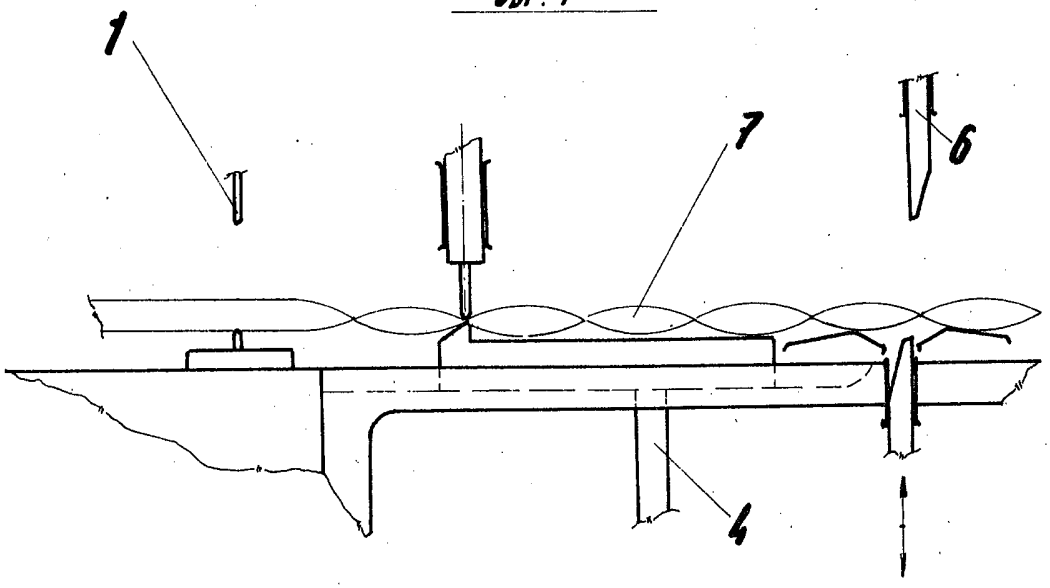
2. Zařízení podle bodu 1, vyznačené tím, že nastavitelná poloha umístění střižného zařízení /5, 6/ je vzdálena od unášeče /3/ v základní poloze nejméně o pětinásobek délky rozteče stříhaných sáčků /8/ a přiblížena zpět nejméně o jednu třetinu délky sáčku /8/.

1 list výkresů

Severografia, n. p., závod 7, Most



obr. 1



obr. 2