



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

240 941

(11)

(B1)

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 13 09 84
(21) FV 6896-84

(51) Int. Cl. 7

B 29 D 7/00

(40) Zveřejněno 16 07 85
(45) Vydáno 01 10 87

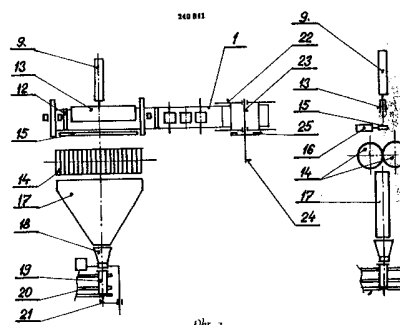
(75)
Autor vynálezu

HORÁK VLADIMÍR ing.;
OŠMERA JOSEF, BRNO;
LIŠKA JIŘÍ, LELEKOVICE;
ŠILER JOSEF, BRNO

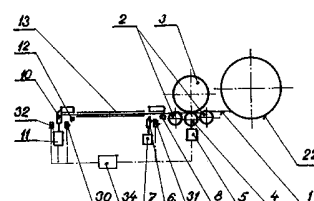
(54)

Zařízení pro automatické řezání pásu materiálu

Zařízení pro automatické řezání pásu materiálu sestává ze zásobníku cívky (22) řezaného pásu materiálu (1), podávacího mechanismu pásu materiálu, tvořeného hnacím válcem (3), přítlačným válcem (4) a přidržovacími válci (2), řezacího mechanismu, tvořeného nožem (6), pneumatickým pístem (7), přidržovací lištou (8) a fotobuňkou (30) spojenou s pneumatickým pístem (7), vyřazovacího mechanismu, tvořeného pamětí (34) spojenou s fotobuňkou (30, 31, 32) a dále spojenou s pístem (5) a s pístem (11) s nožem (10) podáváče uříznutého pásu materiálu, tvořeného držákem (13) s pístem (9), vodící lištou (15) s pístem (16), kotoučové řezačky s noži (14) a dávkovacího mechanismu nařezaných proužků, tvořeného svodidlem (17), vibrační násypkou (18), stavitelným ramínkem (21) a obalem (19) na podavači obalů (20). Zařízení lze využít při řezání pásu papíru, fólie a jiného materiálu kotoučovými noži, například při výrobě diagnostických proužků.



Obr. 1



Obr. 2

Vynález se týká celkového řešení řezání pásu materiálu, t.j. přívodu materiálu, uříznutí přesné délky pásu materiálu, posunu přesné délky materiálu do kotoučových nožů, řezání materiálu kotoučovými noži, chytání nařezaných proužků materiálu, vyřazování vadných částí materiálu a vzájemné návaznosti jednotlivých operací.

Dosud je materiál, na příklad pás fólie, řezán na proužky řezačkou s kotoučovými noži. Materiál je přiváděn kontinuálně z předešlého zařízení, na příklad lepičky diagnostických zón. Posun materiálu na podávací stůl je řešen dvěma horizontálně uloženými válci s hladkým povrchem, jejichž obvod má zaručovat přesnou délku posuvu. Podávaný materiál je řezán příčným nožem. Uříznutý pás fólie je posunován na podávacím stole plynule jedoucím řetězovým dopravníkem do kotoučových nožů. Vadný úsek materiálu je vyřazován manuálně až po rozřezání v kotoučových nožích. Nařezané proužky padají volným pádem do svodidla a odtud do přistavené rourky. Dosavadní zařízení pro dávkování materiálu do kotoučových nožů a chytání nařezaných proužků materiálu technicky neřeší vyřazování vadných úseků materiálu a přísun rourek pod svodidlo. Dávkovací mechanismus je technicky složitý a nezajišťuje spolehlivé řezání úseků materiálu podávaných do kotoučových nožů a souosé zasunutí uříznutého materiálu do kotoučových nožů. Vlivem elektrostatického náboje dochází k ulpívání proužků ve svodidle pod kotoučovými noži.

Výše uvedené nedostatky jsou odstraněny zařízením pro automatické dávkování pásu materiálu do kotoučových nožů s automatickým vyřazováním vadných úseků materiálu před kotoučovými noži, s automatickým chytáním nařezaných proužků materiálu do obalů.

Zařízení dle vynálezu je konstrukčně a funkčně jednoduché a výrobně nenákladné. Spolehlivě zaručuje řezání přesných úseků materiálu podáváných do kotoučových nožů, souosost mezi podáváním úsekem materiálu a kotoučovými noži, automatické vyřazování vadných úseků materiálu před kotoučovými noži a automatické chytání nařezaných proužků materiálu.

Na přiloženém výkresu je celkové schéma zařízení podle vynálezu ve třech pravoúhlých průmětech.

Zařízení sestává z cívky 22, na níž je navinut řezaný materiál. Cívka je nasazena na vertikálně uloženou hřídel 23, opatřenou brzdícím zařízením 25, na držáku 24. Materiál, na příklad pás fólie s indikačními zónami, bude tažen vertikálně uloženým válcem s náhonem 3 a přitlačným válcem 4 ovládaným pneumatickým pístem 5. Začátek posuvu bude řízen spínačem spínajícím po vrácení pístu 9 do výchozí polohy. Píst 9 zasouvá uříznutý pás fólie, uložený v podavači 13, do kotoučových nožů 14. Ukončení posuvu, a tím i zajištění přesné délky pásu materiálu, bude řízeno fotobuňkou 30 a zajištěno párem přidržovacích válců 2. Fotobuňka 30 bude umístěna před řezací mechanismus, který sestává z nože 10, pneumatického pístu 11 a pneumaticky ovládané přidržovací lišty 12. Po dojetí pásu fólie pod fotobuňku 30 předá tato signál k uvolnění válce 4 ovládaného pístem 5. Čelo pásu materiálu narazí na nůž 10 uzavřeného řezacího mechanismu. Dojde k prokluzu mezi uvolněnými podávacími válci 3 a 4 a párem přidržovacích válců 2, a tím k vy-

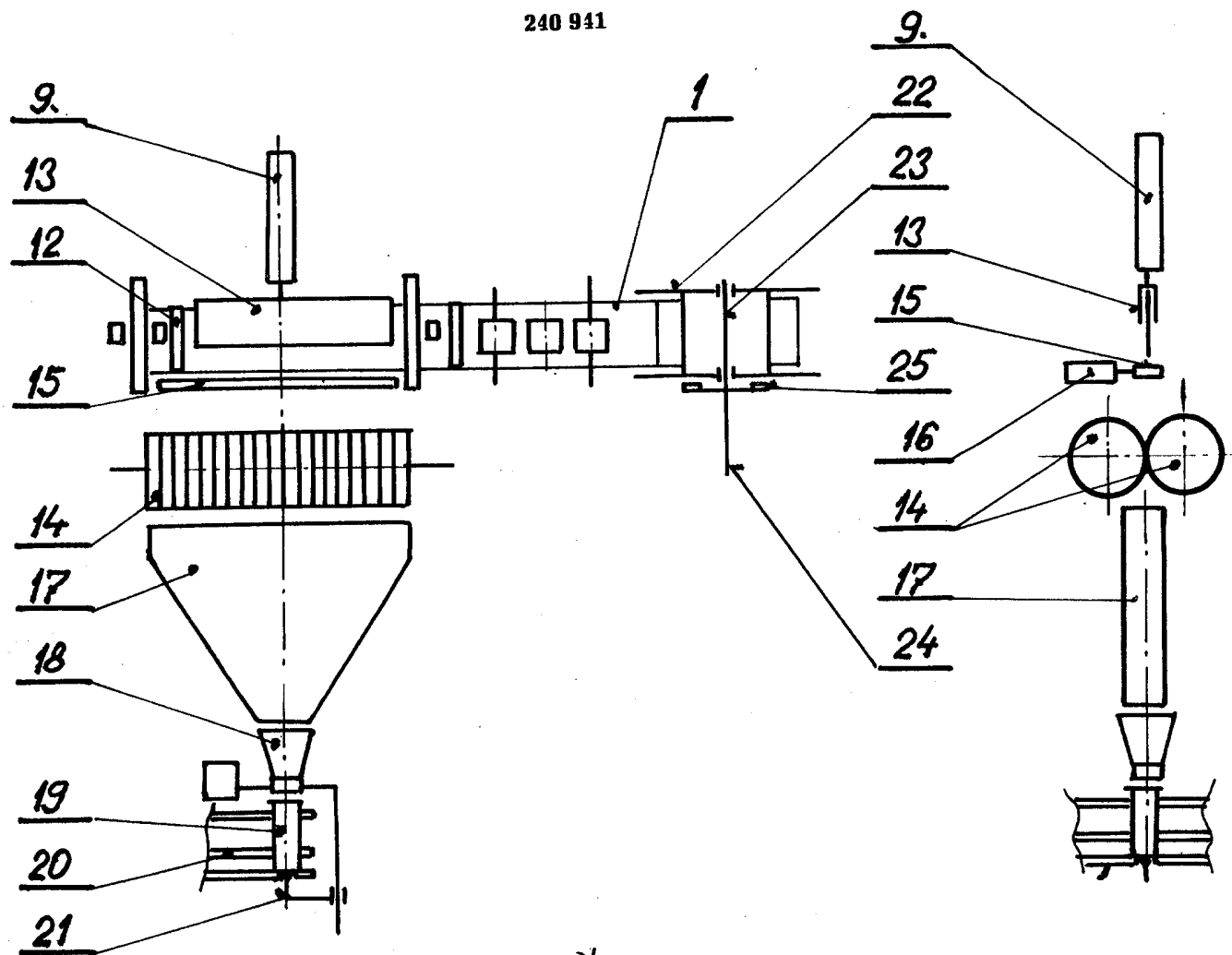
rovnání fólie v podavači 13. Následuje uříznutí přesné délky pásu materiálu řezacím mechanismem, sestávajícím z nože 6, pneumatického pístu 7 a pneumaticky ovládané přidržovací lišty 8. Vyřazování úseku vadného pásu materiálu bude zajišťovat fotobuňka 31, umístěná v místě řezu příčného nože 6. Po sejmutí označeného vadného úseku pásu materiálu fotobuňkou 31 dojde k otevření řezacího nože 10 a k vyřazení z funkce fotobuňky 30. Označený pás materiálu bude zasunován podávacími válci 3 a 4 do volného prostoru za nožem 10. Chyba zachycená fotobuňkou 31 bude předána do časové paměti 34. Tato paměť uvede v činnost fotobuňku 32 až po projetí začátku označeného úseku materiálu pod fotobuňkou 32. Současně bude paměť zajišťovat vyřazení označených úseků následujících po sobě v kratší vzdálenosti než je vzdálenost mezi fotobuňkami 31 a 32. Po projetí konce označeného úseku pásu materiálu za fotobuňku 32 předá fotobuňka 32 signál na píst nože 10 řezacího mechanismu a současně uvede do činnosti fotobuňku 30, která předá signál k uvolnění válců 3 a 4 podávacího mechanismu a k uříznutí bezchybného úseku pásu materiálu nožem 6. Uříznutá část materiálu nožem 6, případně nožem 6 a 10, zůstane v podavači 13. Souosost odděleného materiálu a kotoučových nožů 14 zajišťuje vodící lišta 15 ovládaná pneumatickým pístem 16. Podávací mechanismus 13 bude řízen polohou nože 6 řezacího mechanismu. Signál bude předán v době návratu nože 6 do výchozí polohy. Před uvedením pneumatického pístu 9 do činnosti vodící lišta 15 uvolní prostor před kotoučovými noži 14 tak, aby podávací mechanismus 13 mohl uříznutý pás materiálu zasunout do kotoučových nožů. V průběhu této operace bude materiál přidržován v podávacím mechanismu 13 tak, aby nebyla narušena jeho sou-

osost s kotoučovými noži. Horizontálně uložené kotoučové nože 14 budou vystřelovat nařezané proužky vertikálně dolů. Proužky budou soustředěny svodidlem 17 do vibrační násypky 18 a odtud do připraveného obalu, na příklad rourky 19. Z vibrační násypky 18 budou vibrace přenášeny na dno obalu, na příklad rourky s tavitelným ramínkem 21. Přísun obalů pod sběrnou násypku bude řízen fotobuňkou 30.

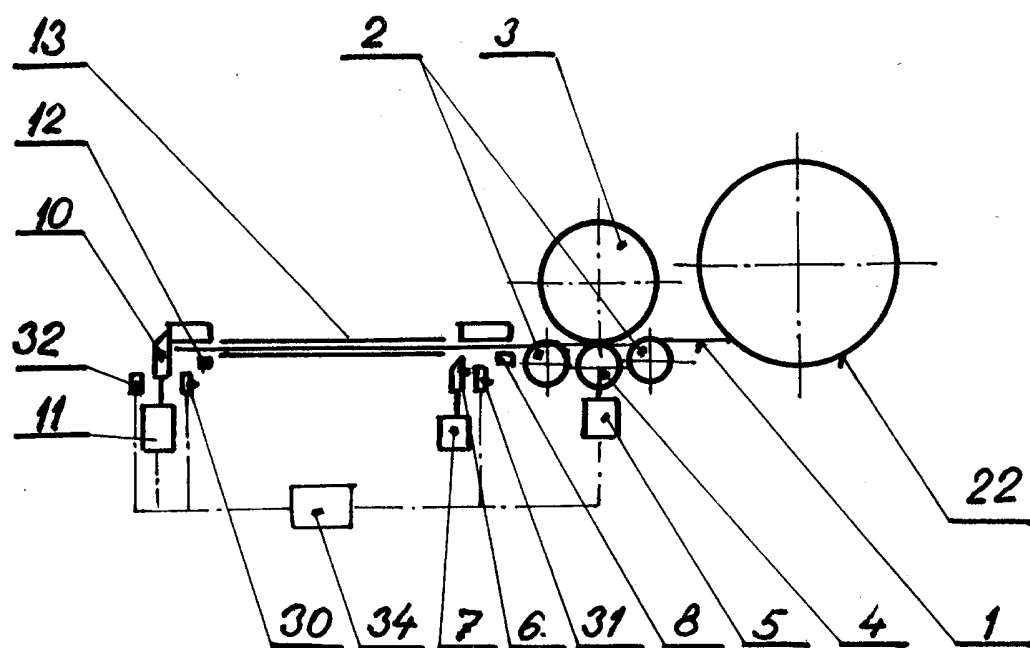
Zařízení lze využít při řezání pásu papíru, fólie a jiného materiálu kotoučovými noži, na příklad při výrobě diagnostických proužků.

P Ř E D M Ě T V Y N Á L E Z U

Zařízení pro automatické řezání pásu materiálu, vyznačené tím, že sestává ze zásobní cívky (22) řezaného pásu materiálu (1), podávacího mechanismu pásu materiálu, tvořeného hnacím válcem (3), přítlačným válcem (4) a přidržovacími válci (2), řezacího mechanismu, tvořeného nožem (6), pneumatickým pístem (7), přidržovací lištou (8) a fotobuňkou (20), spojenou s pneumatickým pístem (7), vyřazovacího mechanismu, tvořeného pamětí (34), spojenou s fotobuňkami (30), (31) a (32), a dále spojenou s pístem (5) a s pístem (11) s nožem (10), podavače uříznutého pásu materiálu, tvořeného držákem (13) s pístem (9), vodicí lišty (15) s pístem (16), kotoučové řezačky s noži (14) a dávkovacího mechanismu nařezaných proužků, tvořeného svodidlem (17), vibrační násypkou (18), stavitelným ramínkem (21) a obalem (19) na podavači obalů (20).



Obr. 1



Obr. 2