

30 stycznia 1926 r.



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY 9262 1/12

Nr 2861.

Kl. 54 b 6.

Friedrich Lerner
(Wiedeń, Austrija).

Przyrząd do poprzecznego cięcia wstęg papierowych, będących w ruchu.

Zgłoszono 18 kwietnia 1923 r.

Udzielono 12 września 1925 r.

Pierwszeństwo: 22 kwietnia 1922 r. dla zastrz. 1, 2, 3 (Austrija).

Przedmiotem zgłoszenia niniejszego jest przyrząd do cięcia wstęg papierowych, znajdujących się w ciągłym ruchu, w kierunku równoległym do szerokości wstęgi, znamionujący się tem, że w charakterze narzędzia tnącego zastosowany jest nóż wirujący, współpracujący z nożem nieruchomym. Przyrząd niniejszy ma na celu odcinanie krótkich pasków z szeregu wstęg papierowych, a otrzymywanych zapomocą przyrządu do cięcia podłużnego, umieszczonego przed przyrządem w mowie będącym, jak to ma np. miejsce, skoro chodzi o cięcie na oddzielne etykiety szerokiej wstęgi papierowej, zaopatrywanej prasami drukarskimi w odpowiednie napisy.

Wynalazek dotyczy głównie wzajem-

nego ustawienia nożów przyrządu, zapewniającego cięcie papieru w ruchu.

Dla osiągnięcia tego celu wirujący nóż górny ustawia się tak, aby rzez jego biegł nie równoległe do osi noża, lecz czynił z nią pewien niewielki kąt, wobec czego punkt, w którym rzez noża górnego spotyka się z rzezem noża dolnego, postępuje podczas cięcia, wskutek obrotu noża górnego, od jednego do drugiego końca noża dolnego. Aby utrzymać obydwie ostrza noży podczas ruchu wirującego w ciągłym zetknięciu, nóż dolny ustawia się w ten sposób, że rzez jego tworzy z kierunkiem ruchu wstęg papierowych kąt rozwarty.

Fig. 1 i 2 przedstawiają z boku i z góry przyrząd do poprzecznego cięcia wraz z

przyrządem do cięcia podłużnego w schematycznym przekroju podłużnym przy częściowym usunięciu noża górnego, fig. 3 przyrząd do cięcia poprzecznego ze strony prawej fig. 1 i 2 w skali większej z pominięciem napędu i fig. 4 widok boczny fig. 3 ze strony prawej.

Przykład wykonania wskazuje urządzenie, w którym przyrząd do krajania poprzecznego jest połączony z przyrządem do cięcia podłużnego, tak że np., biegnąca z maszyny drukującej etykiety, wstęga papierowa P , najpierw pocięta na wąskie paski przyrządem do cięcia podłużnego, zostaje następnie przyrządem do cięcia poprzecznego pokrajana na małe (krótkie) kartki p w kształcie etykiety.

Przyrząd do cięcia podłużnego składa się z umieszczonych między parami walców jedną prowadzącą i drugą odciągającą r, r i R, R , bębnow nożowych U, u , z których bęben dolny U otrzymuje napęd bezpośrednio, a górny u zapomocą pędni od bębna dolnego U . Przyrząd do cięcia poprzecznego składa się z noża nieruchomego m i wirującego noża górnego n . Nóż dolny m prowadzony trzymadłem M (fig. 3 i 4) można ustawiać na żądanej wysokości zapomocą dwóch w ramionach i tegoż umieszczonych nieprzesuwalnie sworzni nastawniczych c , sięgających gwintem w naśrubki e zmocowane z nożem m , a następnie mocować śrubami naciskowymi 8 , przepuszczonymi przez podłużne wykroje O w nożu m .

Uchwyt M można ustawiać na stole ukośnie do kierunku ruchu wstęgi papierowej P . W tym celu podstawa uchwytu M jest zaopatrzona w podłużne otwory 10 , przez które przechodzą, znajdujące się w stole, śruby zaciskowe g .

Uchwyt a noża górnego n jest przymocowany trzymadłami h do wału czworokątnego, a pomiędzy tym i uchwytem a mieści się pewna liczba sprężyn f , które

utrzymują uchwyt a w pewnym stanie sprężystego spoczynku. Umocowanie noża górnego n do wahającego się sprężynująco uchwytu a uskuteczniają umieszczone w tym ostatnim sworznie 11 , przepuszczone przez podłużne otwory 12 w nożu n , co pozwala zmieniać pozycję tegoż w uchwycie. Ewentualnie można nóż n prowadzić w uchwycie a zapomocą śrub ustawniczych, przepuszczonych gwintem przez naśrubki zmocowane z uchwytem i osadzonych nieprzesuwalnie w nadlewach noża.

Dla otrzymania cięcia w ruchu nóż górny n (patrz szczególnie fig. 3 i 4) ustawia się w ten sposób, że rzez jego k krzyżuje się pod niewielkim kątem z osią y wału t noża, cięcie następuje przeto zawsze tylko w punkcie x , przesuwającym się w trakcie cięcia po ostrzu K noża dolnego od strony prawej ku lewej (fig. 3).

Ruch (fig. 4), jaki wykonywuje ten punkt przecięcia, składa się ze składowej, skierowanej równolegle do ostrza noża dolnego i ze składowej, która pokrywa się ze styczną b' , wyprowadzoną z punktu x do okręgu koła b , zatoczonego ze środka y . Punkt x wykonywuje więc skutek wirowania noża górnego obrót o kąt w (fig. 4) względem pionowej płaszczyzny rzutowej Y, Y osi y . Aby przeto rzez K noża dolnego utrzymać w zetknięciu z cofającym się nożem górnym, należy rzezowi K noża m lub jemu samemu nadać położenie ukośne względem płaszczyzny pionowej Y, Y , odpowiadające łukowi kąta w .

Odpowiednio do położenia obu nożów m, n rzut rzezu k osiąga na fig. 3 postać długiej pochylej do poziomu linii, a na fig. 4 krótkiej stromej linii, podczas gdy rzut rzezu K noża dolnego m przedstawia się na fig. 3 w postaci długiej linii poziomej, a na fig. 4 — linii krótkiej.

Wskutek sprężystości wahającego się osadzenia noża górnego n w uchwycie a może on wahać się nieco względem swej osi przy

ruchu tnącym, i przez całkowity proces cięcia zajmować sprężynujące położenie ukośne względem boku noża dolnego m , zapewniając teoretycznie dokładne cięcie.

Ponieważ cięcie dokonywane jest nie w jednej chwili na całej szerokości wstęgi papierowej, lecz w pewnym czasokresie, papier zaś P znajduje się w ruchu ciągłym, brzegi przeto kartek p będą nie prostopadle, lecz ukośnie względem długości wstęgi papierowej. Ponieważ jednak proces cięcia odbywa się podczas bardzo nieznacznego obrotu o kąt w (fig. 4) noża n , kąt przeto pomiędzy krawędziami każdej kartki papieru p a między liniami prostopadłymi do osi wstęgi papieru jest tak mały, że praktycznie niema to żadnego znaczenia.

Napęd wału tnącego podłużnie noża dolnego u wału t noża poprzecznego i dolnego walca odciągającego R odbywa się od wału napędowego Z zapomocą systemu korbowodów 1, 2, 3, 4, 5, złączonych w sztywną ramę, co zapewnia wszystkim tym wałcom zupełnie jednakową szybkość obrotów i zapobiega zatrzymywaniu lub naprężeniu wstęgi papierowej. Między napędzanym bezpośrednio w ten sposób kołem 13 i ko-

łem napędowym 16 wału h noża górnego są włączone pędnie zmienne 14, 15 dla przystosowywania liczby obrotów noża górnego do żądanej długości cięcia.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Przyrząd do poprzecznego cięcia wstęg papierowych z nieruchomym nożem dolnym, znamieny tem, że nóż górny wykonywa ruch wirowy.

2. Przyrząd według zastrz. 1, znamieny tem, że dla otrzymania cięcia papieru w ruchu rzez (k) wirującego noża górnego (n) czyni pewien kąt z osią tegoż, a rzez (K) noża dolnego (m) schodzi się z pionową płaszczyzną rzutu tejże osi.

3. Przyrząd według zastrz. 1, znamieny tem, że nóż górny (n) jest osadzony na swym wale (t) sprężynująco.

4. Przyrząd według zastrz. 1, znamieny tem, że noże górny i dolny można przestawiać w ich uchwytych, a uchwyt noża dolnego ponadto na płycie stołowej.

Friedrich Lerner.
Zastępca: M. Skrzypkowski,
rzecznik patentowy.

