

5 listopada 1931 r.

B21d 53/14

URZĄD PATENTOWY



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 14436.

Kl. 15 a 34.

Johannes Wagner
(Berlin, Niemcy).

**Maszyna do obróbki taśm metalowych, używanych zwłaszcza jako linje,
wkładki i t. d. do celów drukarskich.**

Zgłoszono 3 września 1930 r.

Udzielono 8 września 1931 r.

Pierwszeństwo: 3 września 1929 r. (Niemcy).

Niniejszy wynalazek dotyczy mechanicznej obróbki taśm metalowych, używanych zwłaszcza jako linje, wkładki i t. d. do celów drukarskich. Dotychczas w celu obróbki metalowych taśm napręża się je w odpowiednich przyrządach i przesuwają obok noży, które obrabiają obydwa wąskie boki taśmy jednocześnie. Jednakże w ten sposób można obrabiać tylko taśmy stosunkowo krótkie, o ile maszyna nie ma być nadmiernie długa. W znanych maszynach taśma metalowa jest prowadzona płaskimi bokami po torze prowadniczym, zaopatrzoną po obydwu stronach w noże, które obrabiają górę i spód taśmy.

Niniejszy wynalazek umożliwia obróbkę bardzo długich mosiężnych taśm, odwijanych z krawędzi. Obrabianą taśmę przyciska od góry do prowadnicy urządzenie sprężynowe. Prowadnica składa się z dwóch bocznych listw i listwy podstawowej. Taśma jest przeciągana przez ciągnięcie przedniego jej końca. Ponieważ podczas obrabiania długiej taśmy maszyny nie można czyścić, a zanieczyszczenia, znajdujące się na taśmie, łatwo powodują niepożądane przerwy w biegu maszyny, więc według wynalazku po stronie wejściowej umieszczone są zgarniacze, które oczyszczają wprowadzaną metalową taśmę.

po obydwóch jej stronach, zanim jeszcze dostaje się do maszyny. Prócz tego zaopatruje się maszynę w przyrządy pomiarowe, stwierdzające szerokość i grubość obrabianej taśmy. Te przyrządy pomiarowe posiadają szczególne znaczenie, gdyż przy wytwarzaniu bardziej długiej taśmy wymagana jest stała kontrola jej wymiarów, aby zapobiec błędom w obróbce.

Na rysunku przedstawiono przykład wykonania wynalazku, przyczem fig. 1 przedstawia widok boczny maszyny, fig. 2 — widok maszyny z góry; fig. 3 — przekrój wzdłuż linii A—B na fig. 2; fig. 4 — urządzenie do nawijania taśmy, a fig. 5 — widok tego urządzenia z góry.

Łoże 1 maszyny jest umieszczone w dowolny sposób na podstawie lub jest zaopatrzone w nóżki. Na górnej stronie łoża ciągnie się na jego całej długości prowadnica 3, ograniczona z obydwu boków przez dwie prowadnicze listwy 2. Po prowadnicy 3 oraz pomiędzy prowadniczymi listwami przeciągana jest obrabiana taśma. Narzędzia, służące do obróbki, umieszczone są z boku prowadnicy w sankach 5, osadzonych przesuwnie w prowadnicach 4, poprzecznych względem prowadnicy 3. Prowadnice 4, przytwierdzone nieruchomo do łoża maszyny, składają się najkorzystniej z bocznych listw, pomiędzy którymi poruszają się sanki 5 i do których przymocowane są górne listwy, pokrywające częściowo sanki 5, tak iż sanki te są wodzone zarówno z boków, jak i od góry.

Od strony zewnętrznej prowadnice 4 są zakryte pokrywkami 6, które służą za łożyska śrub nastawczych 7, które są wkręcone do gwintowanych otworów sanek 5 i mogą się obracać, ale nie przesuwają się osiowo, lecz przesuwają sanki w prowadnicach 4. Każde sanki 5 są zaopatrzone na wewnętrznym końcu w nóż 8. Kształt noża jest dowolny: może on posiadać np. zwykłe ostrze, używane powszechnie w obrabiarkach, lub też ostrza

kołowe, zaopatrzone w wycięcia, tworzące krawędzie tnące. Tego rodzaju noże przedstawiono na fig. 2 i 4. Kołowe noże są przymocowane wymiennie do sanek 5 śrubami 8a i są zabezpieczone przed obracaniem się.

Jeśli chodzi o obróbkę wkładek drukarskich lub podobnych przedmiotów, to używa się noży, zaopatrzonych w prostą krawędź tnącą. Jeżeli natomiast chodzi o otrzymanie linii ozdobnych, to używa się noży, profilowanych odpowiednio do pożądanego kształtu linii. Noże można przedstawiać w celu otrzymania dokładnej wysokości linii.

Boczne listwy 2 posiadają naprzeciw noży wycięcia, przez które noże sięgają do prowadzonej po prowadnicy 3 obrabianej taśmy metalowej.

Po stronie, przeciwległej do noży, boczne listwy 2 są usztywnione przez listwy 9 w celu uniemożliwienia wyboczenia się listw 2 wskutek nacisku, wywieranego przez noże podczas skrawania. Obrabianą taśmę metalową 20 (fig. 1) wprowadza się od lewej strony, przeciąga się po prowadnicy 3 i odbiera ją po prawej stronie maszyny. Do przyciskania taśmy do prowadnicy 3 służą krażki 10, z których każdy jest umieszczony bezpośrednio przed przynależnym nożem 8. Krażki 10, zamiast których można oczywiście zastosować innego rodzaju przyrządy dociskające, np. szczęki, są osadzone na ramionach 11, które są przymocowane do bocznych wzmacniających listw 9 zapomocą trzpieni 12, przyczem listwy 9 są zaopatrzone w skierowane w górę występy 13 do osadzania trzpieni 12. Po zewnętrznej stronie występów 13 na trzpieniach 12 są umieszczone ramiona 14, do których są przymocowane sprężyny 15. Drugie końce tych sprężyn są przymocowane do łoża 1 lub do wzmacniających listw 9 np. zapomocą pręcików 15a, tak iż sprężyny 15 dociskają krażki 10 wdół do obrabianej taśmy, ponieważ trzpień 12 są osadzone w występach 13 obrotowo, na-

tomiastramiona 11, 14 są do tych trzpieni przymocowane nieruchomo. Do prowadzenia metalowej taśmy można również użyć listewek 16, przymocowanych końcami do wzmacniających listw 9 i szczelnie przylegających do taśmy. Listewki te służą nie tylko do prowadzenia taśmy, lecz również do usuwania z przesuwanej pod niemi taśmy brudu i wiórów, powstających przy obrabianiu. Dzięki ukośnemu ustawieniu listewek 16 wióry są odsuwane w bok.

Na wlotowym końcu maszyny znajduje się jeden lub kilka dociskanych sprężyną zgarniaczy 17, które również służą do zgarniania brudu z doprowadzanej taśmy. Taśma jest odwijana z zapasowego krążka 25 (fig. 1), a nawijana na drugim końcu maszyny na krążek 26 (fig. 4).

Przy wstępnym nakładaniu taśmy należy podnieść krążki 10. Krążki pozostają w swem górnem położeniu, gdyż sprężyny 15 działają na ramiona 14, których martwe położenia zostają przekroczone przy podniesieniu krążków 10 w ich skrajne położenie górne. Taśmę przeciąga się przez maszynę w ten sposób, że krążek 26 jest mechanicznie napędzany np. silnikiem elektrycznym, który zapomocą napędu ślimakowego 27 obraca wałek krążka 26.

Następnie nastawia się dokładnie kolejne noże jednego szeregu. Do obróbki spodu linii wystarcza mniejsza liczba noży (w przedstawionym przykładzie wykonania zastosowano trzy noże), podczas gdy do obróbki górnej strony linii należy użyć większej liczby noży; według przedstawionego przykładu użyto do tego celu siedem noży. W tym przypadku każdy nóż zbiera stosunkowo mały wiór. Jasne jest, że liczba noży zależy od rodzaju obrabianej linii.

Noże można również przestawiać w kierunku pionowym, np. aby temi samymi nożami uzyskać rozmaite profile.

W celu obróbki taśmy na płaskich stronach, np. w celu wytworzenia na linjach rowka, służącego za sygnaturę, należy w

dowolnem miejscu łoża maszyny, najkorzystniej przed ostatnim nożem, umieścić sanki 22, prowadzone pomiędzy listewkami 21, podobnie jak sanki 5. Wewnętrzny koniec tych sanek jest wygięty w górę tak, że wystaje ponad prowadniczą listwę 2 i leży nad prowadnicą 3. Do tego końca sanek 22 przymocowana jest pionowa tulejka 23, w której osadzone jest narzędzie, najkorzystniej w postaci śruby rylcowej 24. Jasne jest jednak, że można również użyć dowolnego narzędzia, prowadzonego w tulejce 23, które przy pomocy śruby 24 można przestawiać w kierunku pionowym tak, aby ostrze narzędzia wbijało się w taśmę, wytwarzając rowek odpowiedniej głębokości. W łożu maszyny można również umieścić rylce lub inne narzędzie, które obrabiałyby dolną stronę taśmy.

W celu kontrolowania pracy maszyny umieszcza się na jej wylotowym końcu dwa przyrządy pomiarowe. Obydwa przyrządy przymocowuje się do łoża maszyny; jeden przyrząd 18 przylega swym krążkiem do powierzchni gotowej taśmy; służy on do dokładnego mierzenia grubości taśmy; drugi przyrząd 19 obejmuje krążkami boki gotowej taśmy, mierząc jej wysokość.

Na końcu wylotowym zaopatruje się maszynę w przyrząd 28, służący do farbowania profilowanej górnej powierzchni linii. Zafarbowana taśma przechodzi obok papierowego paska, osadzonego wymiennie na powierzchni obracającego się walca 29, którego szybkość obwodowa odpowiada szybkości przesuwanej taśmy i który w znany sposób jest również przesuwany w kierunku osiowym. Na powierzchni walca 29 powstaje zatem linja śrubowa, dzięki czemu po zdjęciu paska papieru poznaje się, czy profil taśmy jest we wszystkich miejscach dokładny oraz czy i gdzie znajdują się wadliwe miejsca, które można z gotowej taśmy wyciąć.

Taśmę można przeciągać w dowolny sposób pomiędzy nożami, np. zapomocą

obcęgów, któremi chwytą się przedni koniec taśmy i ciągnie wzdłuż linii prostej; taśmę można oczywiście prowadzić również na wąskim brzegu, przyczem noże muszą być wtedy umieszczone na pionowej ścianie maszyny i muszą być nastawne w płaszczyźnie pionowej.

Chwytywanie końca materiału obcęgami lub podobnem narzędziem ma miejsce wówczas, gdy linię wytwarza się z grubszego materiału, nie dającego się nawijać.

W takim przypadku zamiast obcęgów można również przeciągać sztywny materiał zapomocą krążka 26. Używa się wtedy stalowej taśmy, liny lub podobnej wstęgi, dającej się nawijać na krążek 26, podczas gdy wolny koniec liny lub taśmy łączy się z przeciąganym prętem, np. zaopatruje się pręt w otwór, a wolny koniec liny lub taśmy rozwidła się i zahacza dwoma przeciwkami w tym otworze. Jasne jest, że w tym przypadku krążek 26 musi być dostatecznie odsunięty od ostatniego noża, aby przez nawinięcie liny lub taśmy cała obrabiana taśma przesunęła się pomiędzy nożami. Jeżeli krążek 26 znajduje się zbyt blisko ostatniego noża, to linię lub taśmę, przy pomocy której przeciąga się pręt, należy przeprowadzić przez pomocniczy krążek wodzący, umieszczony w odpowiedniej odległości od maszyny.

Za ostatnim nożem 8 można umieścić na łożu 1 maszyny przyrząd zgarniający 30, który służy do usuwania wiórów, powstających przy obróbce.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Maszyna do obróbki taśm metalowych, używanych zwłaszcza jako linie, wkładki i t. d. do celów drukarskich, w której metalowa taśma prowadzona jest po płaskiej prowadnicy, zaopatrzonej po obydwu stronach w noże, obracające górę i spód taśmy, znamienna tem, że zaopatrzona jest w działające zgóry na obrabianą taśmę (20) urządzenie naciskowe, w urządzenie do prowadzenia taśmy, składające się z dwóch bocznych listw (2) i spodniej prowadnicy (3), oraz w urządzenie do przeciągania taśmy, które zostaje przyłączone do przedniego końca taśmy.

2. Maszyna według zastrz. 1, znamienna tem, że na wlotowym końcu posiada zgarniacze (17), oczyszczające obydwie strony wprowadzanej metalowej taśmy.

3. Maszyna według zastrz. 1, znamienna tem, że posiada przyrządy pomiarowe (18, 19), które służą do określania szerokości i grubości obrobionej taśmy.

4. Maszyna według zastrz. 1 o wielu nożach, znamienna tem, że pomiędzy poszczególnymi nożami znajdują się ukośne listewki (16), które przylegają do górnej strony obrabianej taśmy i usuwają nagromadzone na niej strużyny, brud i t. d.

Johannes Wagner.

Zastępca: Inż. J. Wyganowski,
rzecznik patentowy.

