

POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 39345

Kl. 69, 24

Spółdzielnia Pracy Pomocy Technicznej „Metaloprojekt“ *)

Warszawa, Polska

Nożyce wielokrążkowe

Patent trwa od dnia 15 października 1955 r.

Przedmiotem wynalazku jest nowy typ nożyc wielokrążkowych, służących do przecinania szerokiej taśmy z metalu lub z innego materiału na wąskie paski w sposób dokładny, oraz równe i dokładne zwijanie pociętych pasków w kręgi.

Dokładność cięcia zależy od spokojnego obrotu i jednakowej prędkości obwodowej obu krążków nożowych. Przy ostrzeniu krążków zmniejsza się ich średnica i zachodzi konieczność zbliżenia obu wałów krążkowych. Koła zębate czołowe obu wałów przy rozwiązaniach dotychczasowych mają przewidziany większy, niż normalnie, luz promieniowy, umożliwiający zbliżenie do siebie obu kół, jednak tylko do pewnej granicy, po przekroczeniu której należy albo koła zębate zamienić na mniejsze, albo noże krążkowe zamienić na większe. Poza tym, nadmierny luz promieniowy wywołuje drgania przy przecinaniu i strzępienie boków prze-

cinanych pasków.

Nożyce według wynalazku umożliwiają użycie kół zębatach czołowych, niezależnych od zmniejszania się krążków tnących przy ostrzeniu i niewymagających stosowania zapasowego luzu promieniowego, co zostało uzyskane przez zastosowanie w urządzeniu dodatkowego koła zębatego pośredniego, dosuwanego do koła zębatego osadzonego na jednym wale krążkowym. Drugi wał krążkowy jest nieprzesuwany i napędzany jest przez koło zębate czołowe stałe (nieprzesuwne).

Drugim przedmiotem wynalazku jest urządzenie do nawijania w oddzielne kręgi poszczególnych pasków tak, aby sąsiednie paski nie stykały się ze sobą przy nawijaniu, co zostało uzyskane przez zastosowanie dwóch nawijaków, umieszczonych na różnych wysokościach; na jeden nawija się paski nieparzyste, na drugi paski parzyste, przez co nawijanie jest dokładne i szczelne.

Przedmiot wynalazku jest uwidoczniony na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia urządzenie do nawijania pasków w widoku z boku,

*) Właściciel patentu oświadczył, że twórcą wynalazku jest inż. mgr Stanisław Malendowicz.

fig. 2 — przekrój poziomy przez oś koła przegrodowego, fig. 3 — nożyce wielokrażkowe z przynależnym do nich urządzeniem napędowym w widoku z boku a fig. 4 — widok nożyc z góry.

Nożyce wielokrażkowe (fig. 3 i 4) składają się z podstawy 1, na której osadzony jest ich kadłub 2 z zespołami górnym i dolnym noży krążkowych 8. Dolny zespół jest nieprzesuwany, a górny zespół w miarę zmniejszania się średnic noży krążkowych przez ostrzenie jest dosuwany do dolnego na prowadnicach 3. Wał górny 5 i wał dolny 4 osadzone są w łożyskach 6 i 7, które są przykręcone śrubami do prowadnic 3. Na obu wałach osadzone są naprzemian krążki nożowe 8 i przekładki międzykrążkowe 9, które mają ściśle tę samą grubość, co krążki nożowe. Naprzeciw krążków nożowych górnego wału osadzone są przekładki między-nożowe wału dolnego. Krążki nożowe wału górnego wchodzą między krążki nożowe wału dolnego na głębokość około 2 mm i rozcinają w sposób ciągły szeroką taśmę metalową lub inną 10 na paski 11 o szerokości, równej grubości krążków nożowych. Taśma 10 jest doprowadzona przez prowadnicę rolkową, składającą się z rolki z obrzeżami 12 i rolki dociskowej 13, oraz przez prowadnicę międzykrążkową 14.

Poszczególne paski 11 zostają nawinięte na dwa zwijaki (fig. 1) w ten sposób, że paski parzyste nawinięte są na zwijak górny, a paski nieparzyste na zwijak dolny. Przez takie rozmieszczenie uzyskano, że sąsiednie paski od razu po zejściu z noży nie stykają się ze sobą, każdy jest nawijany oddzielnie, co gwarantuje prawidłowe i szczelne nawijanie w kręgi.

Wały nożowe otrzymują napęd od silnika przez pas 16 oraz przez koło pasowe 15, które osadzone jest na dolnym wałku napędowym 17, stanowiącym jedną całość z kołem zębatym 18, zazębiającym się z kołem zębatym pośrednim 19, które z kolei zazębia się z kołem zębatym 20 zaklinowanym na dolnym wale nożowym 4 i obracającym ten wał wraz z nożami.

Na dolnym wałku napędowym 17 osadzone jest drugie koło zębate 21, zazębiające się z takim samym kołem zębatym 22, osadzonym na wałku napędowym górnym 23, które otrzymuje odwrotny kierunek napędu (fig. 3).

Na wałku 23 osadzone jest koło zębate napędowe 24, zazębiające się z dosuwanym kołem zębatym pośrednim 25, które z kolei zazębia się z kołem zębatym 26, zaklinowanym na górnym

wale nożowym 5, otrzymującym napęd o kierunku przeciwnym do napędu dolnego wału nożowego 4. Koło pośrednie 25 dosuwane jest do koła zębatego 26 razem z osią 28 po łuku koła, którego środkiem jest oś koła 24, a promieniem — odległość między osiami kół 24 i 25. Oś górnego wałka 23 jest przesunięta w stosunku do osi wałka dolnego o wielkość a , przewidziana, jako zapas na dosuwanie.

Na bębnie 31 (fig. 2) nałożone są naprzemian pierścienie nawijające 32 i uźebrowane koła przegrodowe 33, przez co każdy nawijany krąg jest oddzielony od sąsiedniego kołem przegrodowym i paski nie stykają się ze sobą. Wszystkie pierścienie nawijające i koła przegrodowe są skrócone z kołnierzem bębna śrubami 34.

Bęben osadzony jest na wale 35, obracającym się w łożyskach 36 i 37. Wał otrzymuje napęd od koła pasowego klinowego 38 przez sprzęgło stożkowe 39, którego docisk regulowany jest przez zaciskanie sprężyny 40 nakrętką 41. Przez zastosowanie sprzęgła poślizgowego uzyskano zmniejszenie ilości obrotów bębna nawijaka przy wzroście średnicy nawijanego kręgu. Po nawinięciu kręgi razem z pierścieniami są kolejno zdejmowane z bębna po uprzednim rozkręceniu śrub 34. W pierścieniach nawijających przewidziane są otwory 42 (fig. 1), przez które zostaje przewleczony drut do związania kręgu przed zdjęciem z pierścienia.

Zastrzeżenia patentowe

1. Nożyce wielokrażkowe do przecinania wzdłużnego taśmy z metalu lub z innego materiału, posiadające napęd za pomocą przekładni kół zębatych czołowych i niezależnione od zmniejszania się krążków tnących przy ostrzeniu, znamienne tym, że urządzenie do napędu wałów (4, 5) zespołów nożyc z osadzonymi na tych wałach dolnymi i górnymi krążkami tnącymi, składa się z czołowych kół zębatych (18 i 24), znajdujących się na sprzężonych ze sobą parą jednakowych kół zębatych (22 i 21) wałkach napędowych (17 i 23) oraz posiada koło zębate pośrednie (25) do regulacji krążków nożyc o ruchomej na łuku osi, dosuwane do koła zębatego (26), umieszczonego na wale (5) górnego zespołu nożowego, promień zaś tego łuku przechodzi przez środek koła (24), osadzonego na wałku napędowym (23), a długość tego promienia jest równa teoretycznej odległości środków koła napędowego (24) i koła zębatego pośredniego (25).

2. Nożyce wielokrążkowe według zastrz. 1, znamiennie tym, że posiadają urządzenie do zwiniania pociętych pasków, składające się z dwóch oddzielnych nawijaków, umieszczonych na różnych wysokościach, przy czym jeden służy do nawijania pasów nieparzystych, a drugi do pasów parzystych, każdy zaś nawijak składa się z pierścieni nawi-

jających (32) i kół przegrodowych (33), które oddzielają od siebie nawijane kręgi pasków i osadzone są w sposób rozbiegający na wspólnym bębnie.

Spółdzielnia Pracy
Pomocy Technicznej
„Metaloprojekt“

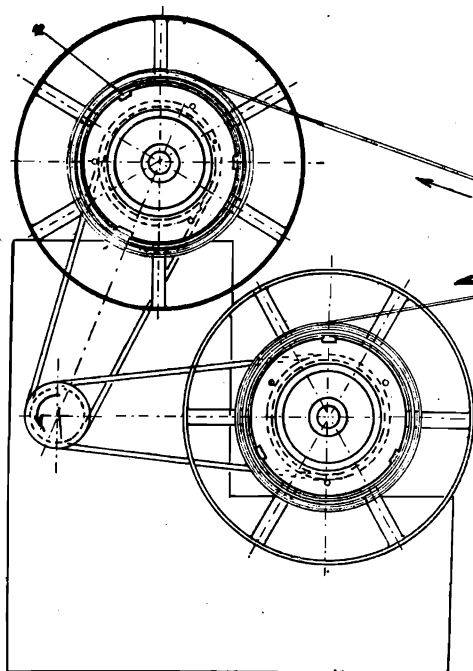


Fig. 1

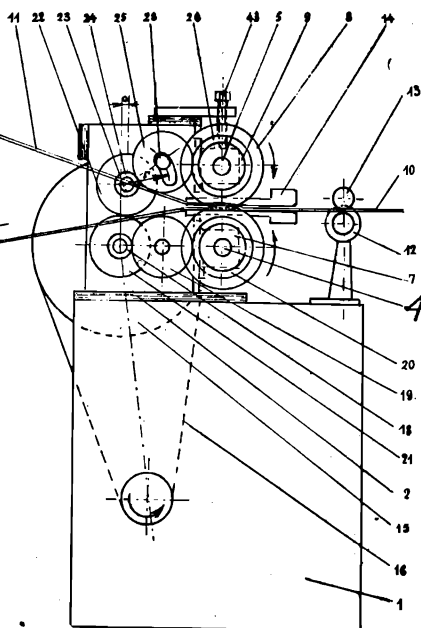


Fig. 3

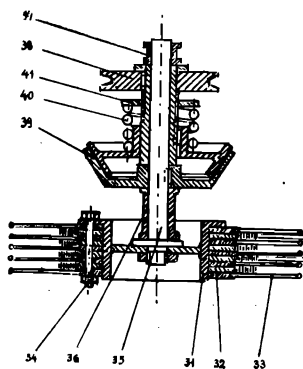


Fig. 2

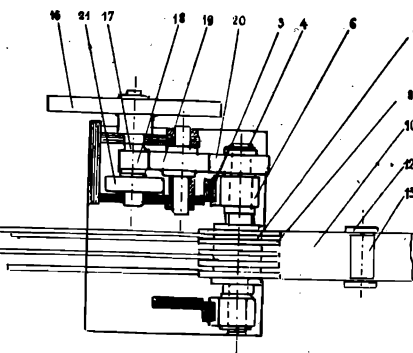


Fig. 4