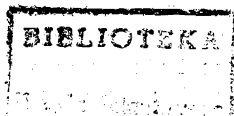


Warszawa, dnia 30 kwietnia 1953 r.



B21d 28/28



POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ OPIS PATENTOWY

Nr 35494

Valcovny trub, národní podnik
(Chomutov, Czechosłowacja)

~~Kl. 7c, 19~~
7c 24/16

Urządzenie do wykonywania wycięć podłużnych na końcach rur profilowych

Udzielono patentu z mocą od dnia 20 lutego 1950 r.

Dotychczas wycięcia podłużne przy jednym końcu rury profilowej wykonywano bądź przez struganie, bądź też przez frezowanie. Jeżeli rura profilowa miała posiadać dwa lub kilka przeciwległe rozmieszczonych wycięć było rzeczą konieczną każde wycięcie wykonywać osobno. Przy frezowaniu potrzebne były do tego celu dwa zabiegi robocze, mianowicie znaczenie i frezowanie, przy struganiu zaś nawet trzy zabiegi robocze, mianowicie znaczenie, wykonywanie owalnego otworu na końcu wycięcia do początkowego umieszczenia noża oraz właściwy zabieg strugania. Dotychczasowy sposób wymagał wykonywania zabiegów w kilku miejscach roboczych oraz wykwalifikowanego personelu. Zarówno przy frezowaniu jak i przy struganiu powstawały zadziory, które musiały być usuwane dodatkowo za pomocą pilnika lub w inny sposób.

Urządzenie według wynalazku usuwa wspomniane niedogodności. Wynalazek polega w zasadzie na tym, że wycięcia podłużne w rurach o różnych profilach wykonywa się za pomocą

dwóch lub kilku nożyc zamocowanych przegubowo na odpowiedniej matrycy oraz przy względnym ruchu rury w stosunku do noży. Jest przy tym rzeczą obojętną, czy noże wraz z matrycą są nieruchome a rura jest poruszana, czy też rura jest unieruchomiona a matryca wraz z nożami jest przemieszczana w stosunku do rury.

Matryca może być umieszczona wewnątrz lub też na zewnątrz rury, przy czym noże mogą być uruchamiane bądź z zewnątrz, bądź też od wewnątrz rury. Szerokość wykonywanego wycięcia jest określana odległością między krawędziami tnącymi noży, koniec zaś rowka — kształtem końca ostrza noży.

Wynalazek jest poniżej opisany w zastosowaniu do przypadku, w którym dwa naprzeciw siebie leżące wycięcia mają być wycinane w rurze profilowej o przekroju kwadratowym. Do wykonywania takich wycięć zastosowano noże, działające na podobieństwo nożyc symetrycznie przeciwsobnie, z których każdy współdziała z przeciwnożem, zamocowanym nieruchomo

w matrycy, przy czym nóż wycina wycięcie stopniowo przy ruchu rury względem matrycy.

Na rysunku przedstawiono, tytułem przykładu, dwie postacie wykonania urządzenia według wynalazku, przy czym fig. 1 przedstawia podłużny przekrój urządzenia, fig. 2 — widok z prawego końca rury w kierunku osiowym, fig. 3 — widok z góry rury, w której umieszczone jest urządzenie, fig. 4 — odpowiedni widok z lewego końca rury według fig. 1; fig. 5 — przekrój podłużny odmiany urządzenia według wynalazku (z matrycą na zewnątrz rury); fig. 6 — przekrój wzdłuż linii A — B na fig. 5, a fig. 7 — przekrój wzdłuż linii C — D na fig. 5.

Na fig. 1 cyfrą 1 oznaczono matrycę, na którą w kierunku wskazanym strzałką naciąga się rurę 8, w której muszą być wykonane wycięcia. Matryca jest u góry i u dołu zaopatrzona w wykroje 13, w których zamocowane są śrubami 7 przeciwnoże stalowe 4, 5 o kształcie litery U. Szczeliny w przeciwnożu 4 i 5 odpowiadają szerokości noży tnących 2 i 3, osadzonych wychylnie na przechodzących przez matrycę czopach 6.

Przy naciąganiu rury 8 na matrycę 1 noże 2 i 3, posiadające każdy dwie krawędzie tnące 14 i 15 i obracające się dokoła czopów 6, wykonują ruch tnący. Ten ruch tnący odbywa się zgodnie z ruchem naprzód rury 8. Noże 2 i 3 działają przy tym jedynie na określonej długości krawędzi tnących, gdyż w tej fazie zabiegu roboczego końce noży nie dotykają rury. Szerokość wykonywanego wycięcia odpowiada szerokości noży 2 i 3. Matryca 1 zwęża się po za miejscem tnącym, ażeby umożliwić usuwanie tworzących się wiórów naciskanych do wewnątrz rury 8 pod działaniem noży.

Skoro tylko wycięcie uzyska odpowiednią długość, jego zakończeniu nadaje się kształt odpowiadający kształtowi końca ostrza noża, nóż zaś wykonuje zakończenie rowka przy jego końcu 16 na podobieństwo wykrojnika.

Rura, zaopatrzona w wycięcie, może być łatwo usunięta z matrycy także i podczas pracy urządzenia jak również łatwo mogą być usunięte wycięte paski. Do stabilizacji położenia matrycy 1 w rurze 8 zastosowano sprężyny odciążające 11, przymocowane do matrycy śrubami 12.

Obydwa noże 2, 3 tną równocześnie, wskutek czego wycinanie odbywa się szybko. Ponieważ noże działają w kierunku podłużnym rury, przeto utrzymywanie jej w żądanym położeniu jest bardzo ułatwione. Do poruszania noża może być zastosowany dowolny napęd, który dobiera się w zależności od istniejących warunków i grubości nacinanej rury. Wycinanie wy-

cięć może być dokonywane bądź ręcznie, bądź też za pomocą napędu mechanicznego. W postaci wykonania wynalazku przedstawionej na rysunku noże są napędzane za pomocą prasy, przy czym cyfrą 9 oznaczono głowicę prasy, liczbą zaś 10 — stół tej prasy.

W odmianie urządzenia według wynalazku, przedstawionej na fig. 5 — 7, noże 2 i 3 działają w stosunku do rury w kierunku na zewnątrz. Analogicznie jak w pierwszej postaci wykonania matryce oznaczono cyfrą 1, przeciwnoże cyframi 4 i 5, czop — cyfrą 6', śruby utrzymujące przeciwnoże — cyfrą 7, głowicę prasy — cyfrą 9, stół prasy — liczbą 10, wykroj w matrycy — liczbą 13, krawędzie tnące noży 2, 3 liczbami 14 i 15, końce zaś tych noży — liczbą 16. Liczbami 17 i 18 oznaczono sprężyny umieszczone po obu stronach czopa 6', liczbą zaś 19 — sworznie do prowadzenia szczęk noży 2, 3 osadzone w wycięciach 20.

Urządzenie to pracuje zasadniczo tak samo jak i urządzenie według fig. 1 — 4. Rura 8 jest w tym przypadku wciągana do matrycy 1 aż do chwili zetknięcia się jej z krawędziami tnącymi noży 2 i 3. Wskutek nacisku na szczęki tych noży powstaje w rurze w miejscach odpowiadających przekrojowi C — D moment tnący. Wycięcia zostają wykańczane przez mocne wzajemne przywieranie do siebie szczęk noży tnących 2 i 3 aż do chwili, gdy końce tych noży przebijają rurę na podobieństwo wykrojnika.

W stosunku do znanych sposobów i urządzeń do wykonywania omawianych wycięć wynalazek wykazuje znaczne zalety, zwłaszcza pod względem dokładności wykonania końców wycięć i znacznej oszczędności czasu pracy oraz możliwości użycia do ich wykonywania robotników niewykwalifikowanych.

Z a s t r z e ż e n i a p a t e n t o w e

1. Urządzenie do wykonywania wycięć podłużnych na końcach rur profilowych, znamienne tym, że posiada matrycę (1), zaopatrzoną w jeden lub kilka wykrojów (13) o kształcie odpowiadającym kształtowi wykonywanego wycięcia i w których są osadzone wahliwie na czopach (6) noże (2, 3).
2. Urządzenie według zastrz. 1, znamienne tym, że w każdym wykroju (13) matrycy (1) zamocowane są za pomocą śrub (7) przeciwnoże (4, 5) o kształcie litery U, zaopatrzone w szczelinę o szerokości odpowiadającej szerokości noży (2, 3).
3. Urządzenie według zastrz. 1, 2, w zastosowaniu do wykonywania dwóch przeciwle-

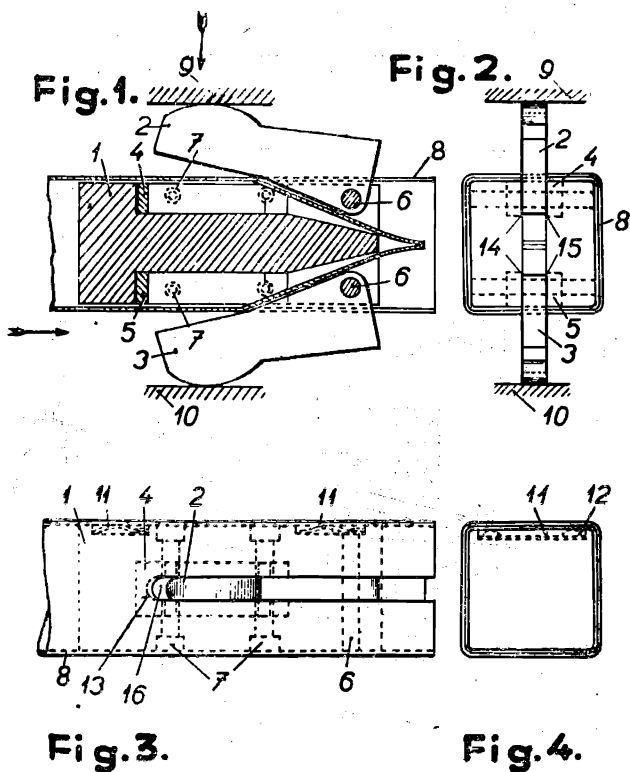
głych wycięć, znamienne tym, że posiada wykonane w matrycy (1) dwa jednakowe wykroje (13), leżące symetrycznie na jej podłużnej dsi, a umieszczone w nich przegubowo noże (2, 3), służą do wycinania jednocześnie przeciwległych wycięć tak, iż miejsca cięcia po obu stronach rury znajdują się w jednakowej odległości od czopów (6) prostopadle do osi rury.

4. Urządzenie według zastrz. 1 — 3, znamienne tym, że noże (2, 3) posiadają znane dwie kra-

wędzie tnące (14, 15), które określają szerokość wykonywanego wycięcia rowka i ewentualnie jego kształt.

5. Urządzenie według zastrz. 1 — 4, znamienne tym, że koniec matrycy (1) poza miejscem działania noży tnących (2, 3) jest zwężony zbieżnie w celu łatwiejszego usuwania tworzących się wiórów.

Válcovny trub, národní podnik
Zastępca: Kolegium Rzeczników Patentowych



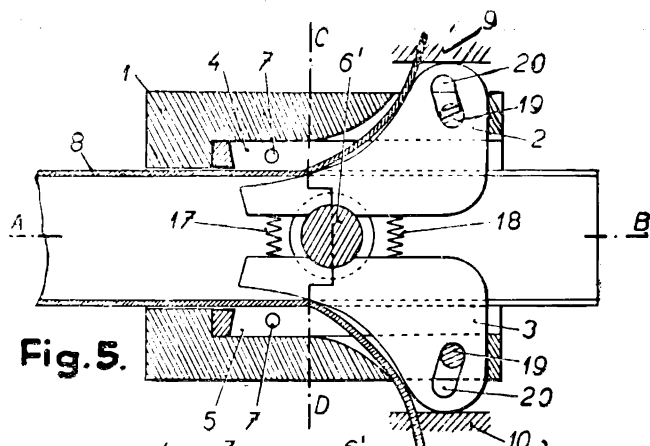


Fig. 5.

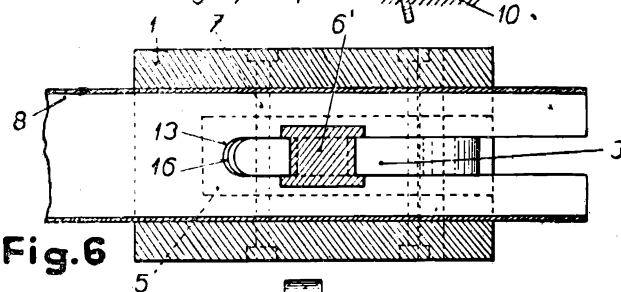


Fig. 6

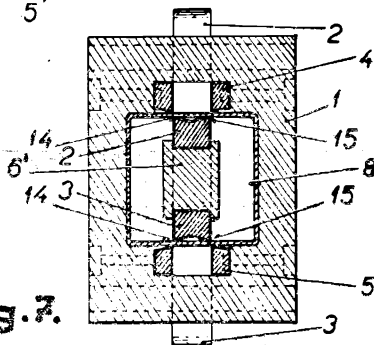


Fig. 7.