



Patent tymczasowy dodatkowy
do patentu nr

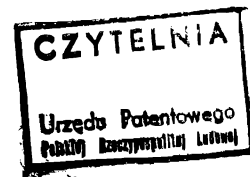
Int. Cl.³ B23K 7/04

Zgłoszono: 03.12.79 (P. 220113)

Pierwszeństwo:

Zgłoszenie ogłoszono: 20.10.80

Opis patentowy opublikowano: 30.12.1982



Twórcy wynalazku: Jan Sałajczyk, Tadeusz Wenus, Mieczysław Świerta

Uprawniony z patentu tymczasowego: Fabryka Urządzeń Odlewniczych „Fumos”,
Skierniewice (Polska)

Urządzenie do gazowego cięcia rur

Przedmiotem wynalazku jest urządzenie do gazowego cięcia rur w płaszczyźnie prostopadłej lub ukośnej do osi rury, stosowanego do produkcji zakrzywionych przewodów, spawanych z odcinków rur.

Znane jest ze zgłoszenia P 187302 urządzenie do gazowego cięcia rur wyposażone w zespół kopiujący, który steruje położeniem palników względem powierzchni przecinanej rury. Zespół kopiujący jest złożony z dwóch uchwytów, w których są mocowane i ustawiane dwa palniki. Oba uchwyty są osadzone w dźwigni dwuramiennej, której jedno z ramion jest osadzone suwliwie w prowadnicach. Drugie ramie jest zakończone rolką przetaczającą się bez poślizgu po powierzchni kształtowej wzornika zamocowanego wymiennie w obrotowym uchwycie o obrotach zsynchronizowanych z obrotami rury, podpartej na czterech zespołach rolkowych. Jeden z zespołów rolkowych posiada wózek, drugi ma podnośnik śrubowy, natomiast trzeci jest wyposażony w indywidualny napęd realizujący obrót rury.

Urządzenie to ma szereg wad. Wymaga ono stosowania oddzielnych wzorników do różnych średnic i różnych kątów cięcia rur, co czyni jego eksploatację materiałochłonną i pracochłonną. Z pracą tego urządzenia wiąże się konieczność zużycia stosunkowo dużej ilości energii, bo do przemieszczania palników, a zwłaszcza do obrotu ciętej rury, która ma zazwyczaj znaczny ciężar. Prócz tego jest ono skomplikowane, a zatem materiałochłonne w budowie i kłopotliwe w eksploatacji.

Celem wynalazku jest proste urządzenie nie wymagające stosowania wzorników do cięcia rur. Aby cel ten osiągnąć należało opracować konstrukcję urządzenia, w którym palnik wykonywałby płaski ruch roboczy wokół unieruchomionej rury.

W urządzeniu według projektu wynalazczego zastosowano ramie nośne palnika zaopatrzone w palec dystansowy oraz połączone sprężyny i przegubem płaskim połączone z obrotowym suportem. Suport ten ułożyskowany jest w zespole stojaka osadzonym skrzętnie w podstawie. Do tej podstawy przytwierdzone są dwa podnośniki pryzmowego łoża dla mocowanej doń i przeznaczonej do cięcia rury, która przesunięta jest swobodnie przez centralny otwór suportu. Na ciętą rurę naciska palec dystansowy usytuowany przed głowicą palnika zamocowanego na ramieniu nośnym. Obrotowy suport ma kształt płaskiego pierścienia z wewnętrzną i zewnętrzną prowadnicą kątową, z których jedna współpracuje z dwoma rolkami oporowymi łożyskowanymi w stojaku, a druga współpracuje z rolką dociskową łożyskowaną w suwaku połączonym sprężyną z tym stojakiem. Przynajmniej jedna z rolek oporowych ma na swoim wałku końcówkę przeznaczoną dla korby.

Działanie urządzenia jest następujące. Przeznaczona do cięcia rura zostaje w odpowiednim położeniu zamocowana w pryzmie i podnośnikami wycelowana w otworze suportu. Ramie z palnikiem, uwolnione z

zaczepu, zostaje obrotowym ruchem w przegubie opuszczone, aż do przyparcia powierzchni rury palcem dystansowym, który pozostaje w tym przyporze, pod działaniem sprężyny na ramię. Przy tym, wylot dyszy palnika znajduje się w wymaganej procesem cięcia odległości od powierzchni rury. Podczas obracania suportu, palec dystansowy jest wodzony z dociskiem po rurze wyprzedzając palnik wzdłuż linii cięcia. Palnik obiega zatem rurę zawsze po płaskiej linii cięcia, która jest kołem przy poprzecznym lub elipsą — przy ukośnym cięciu. Kąt cięcia nastawia się kątem skreśtu stojaka. Kąt skreśtu może być dodatni, zerowy lub ujemny.

Urządzenie według wynalazku ma szereg zalet. Do cięcia rur o różnych średnicach i pod różnymi kątami nie wymaga stosowania żadnych wzorników. Potrzebny kąt płaskiego cięcia rury uzyskuje się już przez skreślenie stojaka o ten kąt cięcia. Urządzenie to jest znacznie prostsze od urządzenia znanego, gdyż nie posiada: ani zespołu napędowego rury, ani zespołu kopiującego, ani uchwytu wzornika i jego mechanizmu synchronizacji z obrotami rury. Urządzenie według wynalazku zużywa więc mniej energii niż znane urządzenie, bo tylko do napędu palnika i dlatego możliwym jest zastosowanie jedynie ręcznego napędu suportu, a zatem i związanego z nim palnika, wokół przecinanej rury.

Przedmiot wynalazku jest przedstawiony w przykładzie wykonania na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia widok z boku z częściowym półprzekrojem osiowym, fig. 2 — widok czołowy.

Ramię nośne 1 palnika 2 zaopatrzone jest w palec dystansowy 3 oraz połączone naciagową sprężyną 4 i przegubem płaskim 5 z obrotowym suportem 6 łożyskowanym w zespole stojaka 7, osadzonym skreślnie w podstawie 8 połączonej z dwoma podnośnikami 9 przyzmoowego łoża 10 zamocowanej doń rury 11, przeznaczonej do cięcia. Rura 11 przechodzi swobodnie przez centralny otwór suportu 6 i przyparta jest palcem dystansowym 3 usytuowanym przed głowicą 12 palnika 2 zamocowanego na ramieniu nośnym 1. Obrotowy suport 6 ma kształt płaskiego pierścienia z wewnętrzną i zewnętrzną kołową prowadnicą kątową, z których zewnętrzna współpracuje z dwoma rolkami oporowymi 13 łożyskowanymi w stojaku 7, a wewnętrzna współpracuje z rolką dociskową 14 łożyskowaną w suwaku 15 połączonym sprężyną naciagową 16 ze stojakiem 7. Jedna z rolek oporowych 13 ma na końcówce swego wałka korbę 17 do ręcznego napędu suportu 6. Korba 17 może być założona na końcówce wałka każdej z rolek oporowych 13. Stojak 7 ma w osi skreśtu śrubę dociskową 18 wkręcaną w nakrętkę wiążaną z podstawą 8. Płaszczyzna cięcia rury przechodzi przez oś skreśtu stojaka 7.

Urządzenie nadaje się do stosowania przy produkcji zakrzywionych przewodów spawanych z odcinków rur o średnicach 100–520 mm, a nawet znacznie większych.

Zastrzeżenia patentowe

1. Urządzenie do gazowego cięcia rur, **znamiennie tym**, że ma ramię nośne (1) palnika (2) zaopatrzone w palec dystansowy (3) oraz połączone sprężyną (4) i przegubem płaskim (5) z obrotowym suportem (6) łożyskowanym w zespole stojaka (7) osadzonym skreślnie w podstawie (8) połączonej z dwoma podnośnikami (9) przyzmoowego łoża (10), mocowana doń przecinana rura (11) przechodzi swobodnie przez centralny otwór suportu (6) i przyparta jest palcem dystansowym (3), usytuowanym przed głowicą (12) palnika (2) zamocowanego na ramieniu (1).

2. Urządzenie do gazowego cięcia rur według zastrz. 1, **znamiennie tym**, że obrotowy suport (6) ma kształt płaskiego pierścienia z wewnętrzną i zewnętrzną prowadnicą kątową, z których jedna współpracuje z dwoma rolkami oporowymi (13) łożyskowanymi w stojaku (7), a druga współpracuje z rolką dociskową (14) łożyskowaną w suwaku (15) połączonym sprężyną (16) ze stojakiem (7).

3. Urządzenie do gazowego cięcia rur według zastrz. 2, **znamiennie tym**, że przynajmniej jedna z rolek oporowych (13) ma na swoim wałku końcówkę dla korby (17).

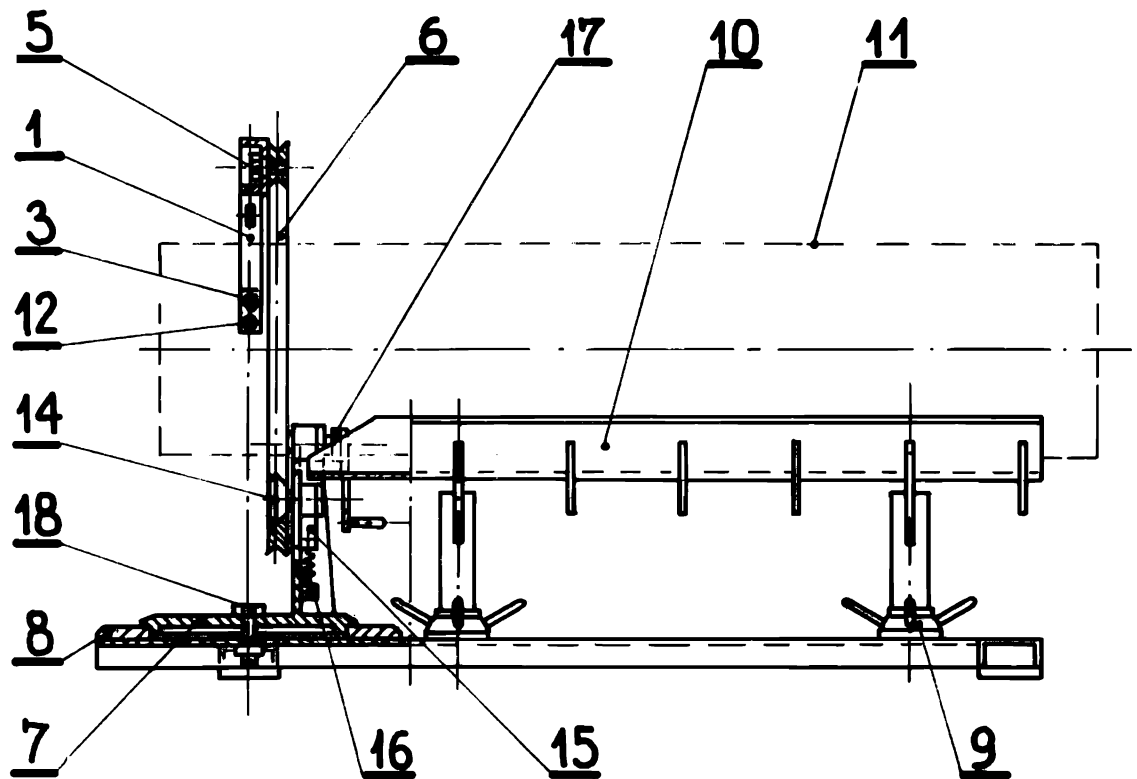


Fig. 1

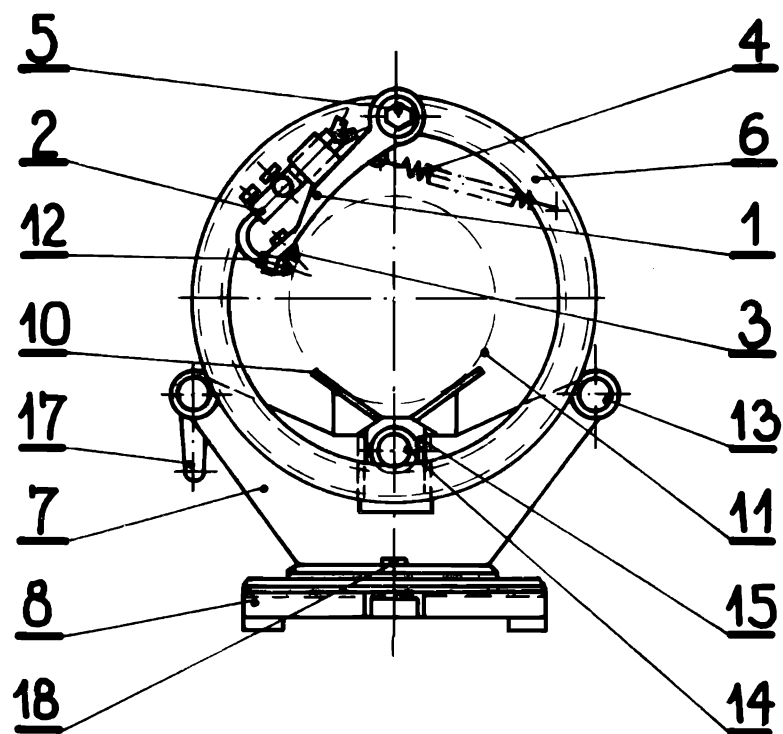


Fig. 2