

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

65618

Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 07.V.1969 (P 133 398)

Pierwszeństwo: _____

Opublikowano: 30.VI.1972

Kl. 49a, 45/02

MKP B23b 45/02

UKD

Współtwórcy wynalazku: Jan Harasymowicz, Stanisław Kusak

Właściciel patentu: Politechnika Krakowska, Kraków (Polska)

Urządzenie do wycinania otworów w rurach o dużych średnicach

1

Przedmiotem wynalazku jest urządzenie przenośne do wycinania otworów w rurach o dużych średnicach. Dotychczas nie było urządzeń, którymi by można było wycinać nożami otwory w rurach o dużych średnicach. Otwory te wykonywano drogą wypalania palnikiem, a następnie wykańczano je przez ręczne szlifowanie lub frezowanie. Zaszła więc potrzeba skonstruowania urządzenia przenośnego, nadającego się do wycinania nożem tych otworów w terenie na miejscu montażu.

Cel ten został osiągnięty przez skonstruowanie urządzenia według wynalazku, za pomocą którego wykonuje się otwory o dużej średnicy w rurach przez wykrawanie w pobocznicy rury stalowej metodą podobną do wiercenia głębokich otworów z pozostawieniem rdzenia.

Istota urządzenia według wynalazku polega na tym, że zastosowano w nim prostokątną głowicę o dwóch nożach osadzonych wewnątrz głowicy na dwóch przegubach, co umożliwia ciągły ich styk z krzywoliniową skrawaną powierzchnią i daje możliwość pionowego przemieszczania w czasie skrawania, oraz że przeguby osadzone są na sworzniach, przy czym w przegubach są wykonane prowadnice o osiach usytuowanych prostopadle względem osi obrotu przegubu, w których osadzone są przesuwne dwa klocki, z których jeden stanowi uchwyt noża a drugi uchwyt palca wodzącego noż, co powoduje, że głowica poprzez palec wodzący i przeguby obraca się dookoła osi sworznia.

2

Urządzenie według wynalazku jest przedstawione w przykładzie wykonania na załączonym rysunku, na którym fig. 1 przedstawia urządzenie w przekroju wzdłużnym w układzie roboczym, fig. 2 urządzenie w widoku z boku, a fig. 3 głowicę urządzenia w przekroju wzdłużnym w widoku od czoła.

Urządzenie do wycinania otworów według wynalazku składa się z motoreduktora 1, wrzecienika 2 z przekładnią zębatą i napędem przesuwu, prostokątnej głowicy 3 oraz uchwytu 4. Wrzecienik 2 składa się z obudowy 5 i wrzeciona 6 osadzonego w łożyskach tocznych 7. W górnej części wrzeciona 6 osadzona jest przekładnia kół stożkowych 8 i 9. Łożyska 7 znajdują się w przesuwnej tulei 10. Tuleja 10 z boku ma zębatkę połączoną z kołem zębatym 11, za pomocą którego można nadawać tulei 10 oraz wrzeciennikowi 6 posuw posiowy. Koło zębate 11 jest połączone z korbą 13.

Wewnątrz głowicy 3 znajdują się dwa przeguby 19 obracające się na sworzniach 20. W każdym przegubie 19 są wykonane dwie wzdłużne prowadnice 15 usytuowane prostopadle względem osi obrotu przegubu 19. W prowadnicach 15 za pomocą rzymskiej śruby 17 są osadzone przesuwne wzdłużnie dwa klocki 16, z których jeden stanowi uchwyt noża 12, a drugi uchwyt palca wodzącego 18. Do przymocowania wrzecienika 2 wraz z głowicą 3 służy uchwyt 4 z łańcuchami 21

3

składający się z przesuwnej pryzmy 22 dociskanej do obrabianej rury śrubą 23.

Posługiwanie się urządzeniem według wynalazku jest następujące: noże 12 ustawia się w głowicy 3 na wymaganą średnicę najlepiej przy użyciu nie pokazanego na rysunku sprawdzianu. Następnie mocuje się noże 12 w uchwytach 24a i blokuje się je w prowadnicach 15 śrubami 24b. Nóż 12 i palec wodzący 18 nastawia się według cięciwy wycinanego otworu pod kątem 90° .

Obracająca się głowica 3 powoduje, że nóż 12 jest stale prowadzony po powierzchni rury poprzez palec wodzący 18 i przeguby 19 obracające się dookoła sworznia 20. Pokręcając korbą 13 przesuwają się poprzez tuleję 10 koło zębate 11 i wrze-

4

ciono 6, głowicę 3 z nożami 12, które zagłębiają się w obrabiany materiał wykonując żądany otwór.

Zastrzeżenie patentowe

Urządzenie do wycinania otworów w rurach o dużych średnicach mocowane do obrabianej rury oraz napędzane znanymi urządzeniami, **znamiennie tym**, że ma prostokątną głowicę (3) o dwóch nożach (12) osadzonych wahliwie na przegubach (19), w których są wykonane prowadnice (15) o osiach usytuowanych prostopadle względem osi obrotu przegubu (19) a w prowadnicach (15) ma osadzone przesuwnie wzdłużnie dwa klocki (16), z których jeden stanowi uchwyt noża (12) a drugi palca (18) wodzącego nóż (12).

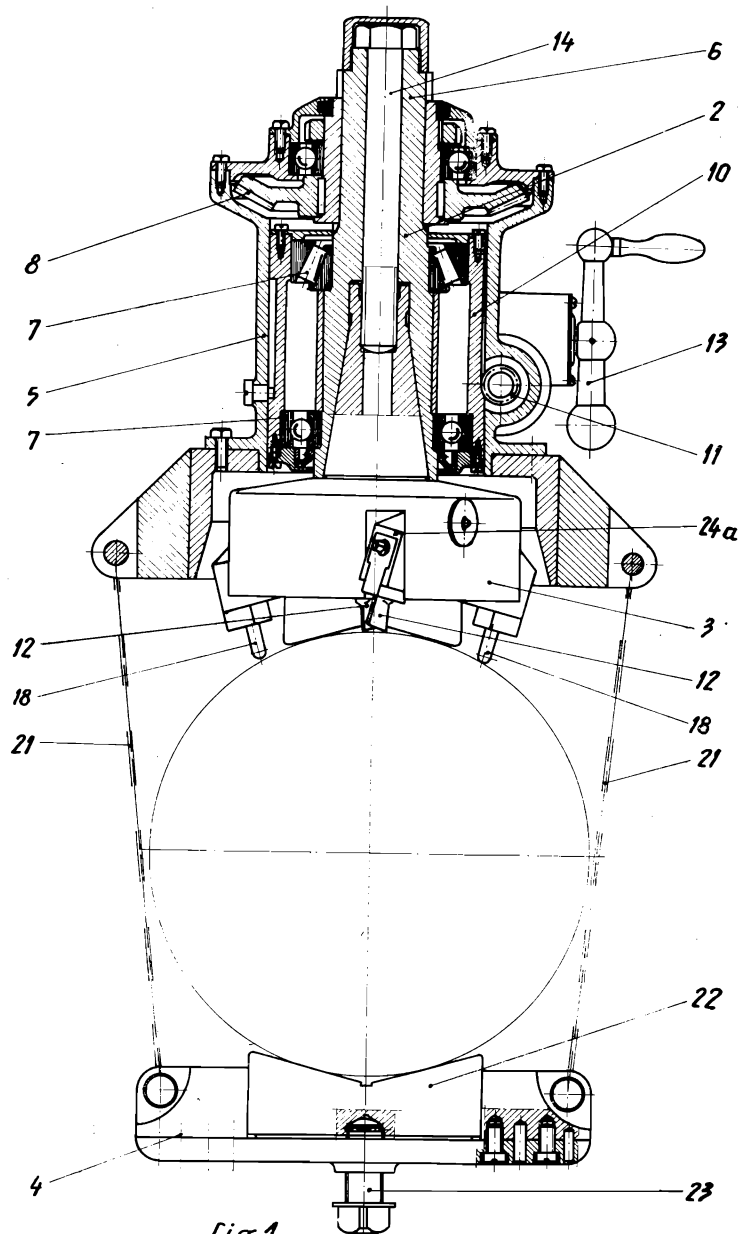


Fig. 1

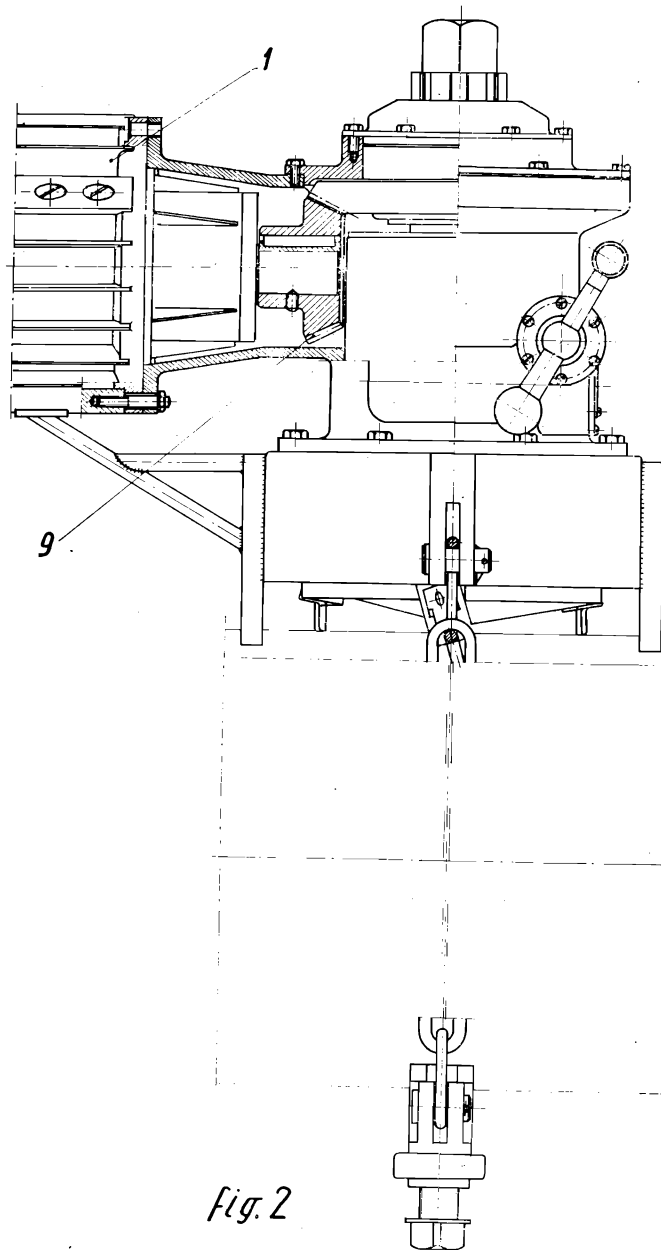
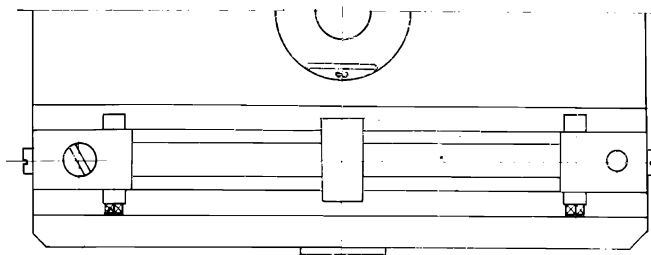


Fig. 2

Fig. 3



24b

15

20

3

19

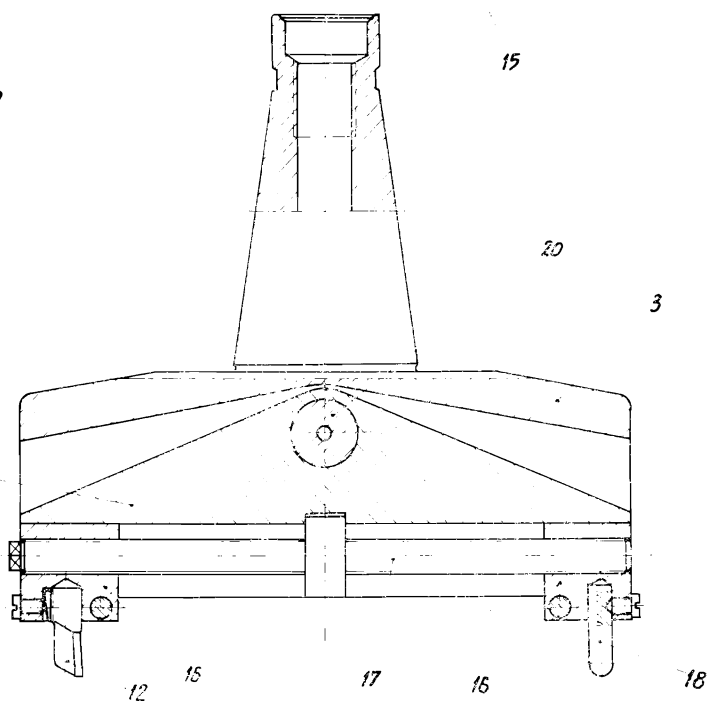


Fig. 4