

**POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA**



**URZĄD
PATENTOWY
PRL**

O P I S P A T E N T O W Y

PATENTU TYMCZASOWEGO

71672

Patent tymczasowy dodatkowy
do patentu _____

Kl. 49c,47/10

Zgłoszono: 23.09.1972 (P. 157 903)

Pierwszeństwo: _____

MKP B23d 47/10

Zgłoszenie ogłoszono: 01.06.1973

Opis patentowy opublikowano: 26.10.1974

Twórca wynalazku: Bolestaw Mykicki

Uprawniony z patentu tymczasowego: Przedsiębiorstwo Produkcyjno-Remontowe Energetyki
Przedsiębiorstwo Państwowe, Wrocław (Polska)

Piłka mechaniczna do cięcia metali

Przedmiotem wynalazku jest piłka mechaniczna o napędzie pneumatycznym do cięcia metali (rur kotłowych).

Znane i powszechnie stosowane urządzenia do cięcia metali wyposażone są w silnik o napędzie elektrycznym 220 V. Tego rodzaju urządzenia nie gwarantują pełnego bezpieczeństwa pracy przy wycinaniu rur kotłowych itp. Stosowanie silnika o napięciu obniżonym do bezpiecznego staje się kłopotliwe, gdyż wymaga to stosowania dużego transformatora w celu obniżenia napięcia do 42 V.

W związku z brakiem piłek mechanicznych przenośnych szereg robót wykonuje się narzędziami ręcznymi. Do przecinania rur w miejscach trudno dostępnych np. w kotłach parowych używa się często narzędzi ręcznych, tak zwanych obcinaków krążkowych i łańcuchowych. Przecinanie rur obcinakami jest o wiele wolniejsze i mniej dokładne niż przecinanie piłką mechaniczną o napędzie pneumatycznym.

Celem wynalazku jest usunięcie tych niedogodności czyli umożliwienie mechanicznego przecinania rur w różnych warunkach i zapewnienia optymalnego bezpieczeństwa pracy dla załogi. Aby osiągnąć ten cel, wytyczono zadanie skonstruowania piłki mechanicznej o napędzie pneumatycznym o małych gabarytach, którą jako przenośnym narzędziem dokonuje się przecinania metali o różnych profilach i w różnych warunkach.

Zgodnie z wytyczonym zadaniem ruch posuwisto-zwrotny brzeszczota piły uzyskuje się z napędu silnika pneumatycznego poprzez układ kół zębatach przekładni planetarnej stożkowej i korbowodu poprzez prowadnicę kołową na suwak brzeszczota. Suwak jest ułożony w prowadnicy rolkowej, na końcu suwaka jest zamontowany uchwyt brzeszczota. Silnik pneumatyczny został wyposażony w tłumik hałasu według wynalazku zgłoszonego w Urzędzie Patentowym PRL. Piłka mechaniczno-pneumatyczna została wyposażona w uchwyt materiałowy łańcuchowy i szczękowy. Do przecinania rur stosuje się uchwyt łańcuchowy, a do stali kątownej szczękowy. Zamontowana piłka do uchwytu umocowanego na materiale w układzie poziomym nie wymaga dodatkowej siły nacisku na brzeszczot, gdyż ciężar jej wystarcza na nacisk brzeszczotu i prędkość skrawania. Piłka mechaniczno-pneumatyczna według wynalazku jest dokładnie objaśniona na podstawie jej przykładów wykonania.

Przedmiot wynalazku jest uwidoczniony w przykładzie wykonania na rysunku, na którym figura – 1 pokazuje schemat kinematyczny układu przekładni mechanicznej, zmieniającej obroty wałka napędowego na

ruch posuwisto-zwrotny suwaka brzeszczotu piłki, figura 2 pokazuje schematycznie uchwyt łańcuchowy służący do chwytania rur i mocowania piłki, figura 3 pokazuje układ uchwytu piłki do materiałów kątowych itp.

Jak uwidoczniiono na fig. 1 na wałku napędowym — 3 silnika 1 osadzone jest koło zębate, które z kolei zazębia się z kołem zębatym 4, 5 i przenosi napęd na zabierak 6, który z kolei jest osadzony w łożyskach tocznych 13. Na drugim końcu wałka zabieraka jest osadzone koło zębate stożkowe 7, które zazębia się z kołem 8, koło 8 jest osadzone na wałku korbowodu 10, korbowód 10 jest połączony z suwakiem 11 poprzez prowadnicę kołową, suwak 11 jest osadzony suwliwie w prowadnicach rolkowych 14, 16 i ślizgach 15 i 17. Cały układ piłki jest zawieszony na uchwycie materiałowym 18 i oparty brzeszczotem 19 o materiał przecinany. Silnik pneumatyczny 1 jest wyposażony w tłumik hałasu 2.

Figura: 2 przedstawia uchwyt materiałowy łańcuchowy, uchwyt ten składa się z tulei 1 zakończony szczęką pryzmową, do której jest umocowany łańcuch 11, drugi koniec łańcucha jest chwytyany chwytakiem 8 za wystające sworznie łańcucha 12, chwytak 8 jest umocowany obrotowo sworzniem 9 do śruby 2, śruba 2 jest wkręcona w nakrętkę 4 i zakończona nakrętką 5 i pokrętłem 7. Tuleja 1 jest osadzona w łączniku 3 ze sworzniem 6, który służy do zawieszania piłki.

Figura. 3 przedstawia uchwyt szczękowy składający się z prowadnicy 1, szczęki 2 i 3 łącznika 4 i pokrętła zaciskowego 5.

Zastrzeżenia patentowe

1. Piłka mechaniczno-pneumatyczna do cięcia metali, znamienna tym, że otrzymuje napęd z silnika pneumatycznego poprzez przekładnię planetarną kół zębatych (3), (4) i (5) oraz zabierak (6), który jest połączony z przekładnią stożkową kół zębatych (7) i (8) poprzez wałek (6) i korbowód (10) na suwak brzeszczotu (11). Suwak ten jest umieszczony suwliwie w ślizgach (15), (17) i rolkach (14) i (16).

2. Piłka mechaniczno-pneumatyczna według zastrz. 1, znamienna tym, że posiada silnik o napędzie pneumatycznym z płynną regulacją prędkości obrotowej (suwów suwaka brzeszczotu od zera do 400 suwów/min).

