

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

110102

Patent dodatkowy
do patentu nr _____

Zgłoszono: 06.02.76 (P. 187083)

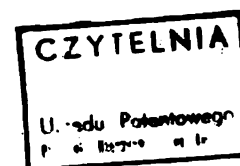
Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 12.09.77

Opis patentowy opublikowano: 15.06.1981

Int. Cl.²

B21D 11/12
B23D 15/14



Twórcy wynalazku: Andrzej Kotulewski, Sławomir Gorzkiewicz, Adam Kołacz, Henryk Wojnarowicz

Uprawniony z patentu: Biuro Projektowo-Konstrukcyjne Przemysłu Materiałów Budowlanych „ZREMB”, Wrocław (Polska)

Urządzenie do gięcia i przecinania prętów metalowych, zwłaszcza stalowych prętów zbrojeniowych

1

Przedmiotem wynalazku jest urządzenie do gięcia i przecinania prętów metalowych zwłaszcza stalowych prętów zbrojeniowych, wyposażone w mechanizm obrotu tarczy gnącej i mechanizm przesuwu noża tnącego, przy czym mechanizmy te otrzymują napęd od wspólnego agregatu hydraulicznego.

Znane urządzenie przeznaczone wyłącznie do gięcia prętów bądź rur metalowych ma napęd tarczy gnącej składający się z dwóch naprzeciwległych siłowników hydraulicznych, których tłoki są z sobą połączone za pomocą opartej na ślizgaczu zębątki. Z zębątką współpracuje koło zębate osadzone na wale napędzającym tarczę gnącą. Wielkość siły niezbędnej podczas procesu gięcia jest ustalana na drodze dławienia przepływu cieczy obiegowej.

Konstrukcja powyższego urządzenia nie wykorzystuje możliwości obcięcia materiału wyjściowego na żądany wymiar. Zachodzi zatem konieczność instalowania w linii technologicznej dodatkowo przecinarki.

Celem wynalazku jest wprowadzenie wspólnego napędu niezbędnego zarówno w procesie gięcia jak również w procesie przecinania prętów przy jednoczesnym uproszczeniu konstrukcji i obsługi urządzenia.

Cel wynalazku został osiągnięty poprzez zastosowanie wału z wykorbieniem, którego napęd za pośrednictwem osadzonego na nim koła zębatego

2

zazębionego z zębątką stanowią połączone z nią z obydwu stron nurniki.

Wykorbienie wału, za pośrednictwem połączonego z nim korbowodu, nadaje ruch posuwisto-zwrotny suwakowi wraz z zamocowanym na nim nożem tnącym. Natomiast usytuowany z jednej strony zębątki nurnik przynależny do współpracującego z nim cylindra oraz usytuowany po przeciwnej stronie zębątki drugi nurnik wraz z współpracującym z nim cylindrem różnią się między sobą wymiarami średnic, a zatem odnośnymi parametrami ruchowymi. Stąd więc cylinder jednego z nurników jest połączony z pompą i zaworem przelewowym elektromagnetycznym, natomiast cylinder drugiego z nurników jest połączony z wymienionym oraz z analogicznym zaworem przelewowym, z którego ujście cieczy obiegowej jest doprowadzone do zbiornika.

Urządzenie według wynalazku, łącząc w sobie funkcję gięcia i przecinania charakteryzuje się prostą konstrukcją i łatwością obsługi.

Przedmiot wynalazku jest uwidoczniony w przykładzie wykonania na załączonym rysunku przedstawiającym schemat urządzenia.

Zębątką 1 jest połączona na jednym końcu z nurnikiem 2, a na drugim z nurnikiem 3. Nurnik 2 o większej średnicy jest osadzony w cylindrze 4 natomiast nurnik 3 o mniejszej średnicy jest osadzony w cylindrze 5, połączonym przewodem 6 z pompą 7 i z zaworem przelewowym elektro-

magnetycznym 8. Zawór ten jest połączony jednocześnie z cylindrem 4 oraz z zaworem przelewowym elektromagnetycznym 9, którego wyjście jest połączone ze zbiornikiem 10 za pośrednictwem przewodu 11. Zębatka 1 jest zazębiona z kołem zębatym 12, które jest osadzone na końcu wału obrotowego 13. Na drugim końcu wału obrotowego 13 jest zamocowana tarcza gnąca 14 z otworami, w których są osadzone rolki gnące 15. Wał obrotowy 13 ma wykorbienie 16 połączone korbowodem 17 z suwakiem 18, w którym jest zamocowany nóż tnący 19. Na stole roboczym są umieszczone rolki 20 podpierające pręt zbrojeniowy 21 w czasie gięcia tarczą gnącą 14.

Pompa 7 otrzymuje napęd od silnika elektrycznego w sposób ciągły zarówno w czasie pracy mechanizmu obrotu tarczy gnącej i mechanizmu przesuwu noża tnącego jak i w czasie gdy mechanizmy te nie pracują. Podczas ruchu roboczego mechanizmów przy zamkniętym zaworze przelewowym elektromagnetycznym 9 i otwartym zaworze 8, ciecz obiegowa wypełnia cylindry 4 i 5. W wyniku różnicowego zasilania cylindrów 4 i 5 występuje przesuw zębatki 1. Przy ruchu powrotnym zębatki 1 jest zamknięty zawór przelewowy elektromagnetyczny 8 i otwarty 9. Ciecz obiegowa wypełniając cylinder 5 powoduje przesuw zę-

batki 1. Równocześnie następuje jej wpływ z cylindra 4 przez otwarty zawór 9 do zbiornika 10. Przesuw zębatki 1 powoduje obrót tarczy gnącej 14 i przesuw noża tnącego 19.

Uruchomienie urządzenia odbywa się poprzez włączenie przycisku, natomiast po wykonaniu określonego kąta obrotu tarczy gnącej następuje samoczynne przesterowanie na ruch powrotny za pomocą znanego elektrycznego układu sterującego.

Zastrzeżenia patentowe

1. Urządzenie do gięcia i przecinania prętów metalowych, zwłaszcza stalowych prętów zbrojeniowych, wyposażone w dwa cylindry hydrauliczne, których tłoki są z sobą połączone zębatką zazębianą z kołem zębatym osadzonym na wale napędzającym tarczę gnącą, **znamiennie tym**, że wał (13) ma wykorbienie (16) połączone korbowodem (17) z suwakiem (18), przy czym średnice cylindrów (4) i (5) oraz przynależnych nurników (2 i 3) są różne.

2. Urządzenie według zastrz. 1, **znamiennie tym**, że cylinder (5) jest połączony z pompą (7) cieczy obiegowej i zaworem przelewowym elektromagnetycznym (8), którego wylot jest połączony z zaworem przelewowym elektromagnetycznym (9) oraz z cylindrem (4).

