



**URZĄD
PATENTOWY
PRL**

Patent tymczasowy dodatkowy
do patentu nr

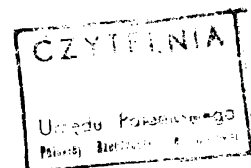
Int. Cl.³ B26D 3/16

Zgłoszono: 02.03.79 (P. 213844)

Pierwszeństwo:

Zgłoszenie ogłoszono: 11.02.80

Opis patentowy opublikowano: 30.09.1982



Twórca wynalazku: Józef Janczewski

Uprawniony z patentu tymczasowego: Pruszkowskie Zakłady Materiałów Biurowych,
Pruszków (Polska)

Urządzenie do cięcia prętów

Przedmiotem wynalazku jest urządzenie do cięcia prętów w szczególności pręcików grafitowych do ołówków na odpowiednią długość oraz ich układania bezpośrednio na transporter taśmowy.

Dotychczas pręty grafitowe kształtowane są metodą wyciskania polegającą na plastycznym formowaniu masy grafitowej wyciskanej za pomocą stempla prasy poprzez otwór w matrycy lub przez szczelinę kalibrującą średnicę pręta grafitowego, a następnie ręcznym układaniu pręcików grafitowych na specjalnych deskach, oraz poddawane są procesowi kilkugodzinnego schnięcia po którym następuje operacja cięcia pręcików na gilotynie i układania ich w specjalnych kociołkach suszarki rotacyjnej.

Wadą tego rodzaju operacji technologicznych jest fakt, że są to operacje bardzo żmudne i uciążliwe o dużym wydatku energetycznym ze strony obsługującego.

Istotą urządzenia do cięcia prętów grafitowych według wynalazku jest samoczynne przecinanie oraz układanie pręcików realizowane za pomocą obracających się ruchem wymuszonym przez grafitowy pręt kółek dociskowych zaopatrzonych w tnące struny sprzężonych ze sobą za pomocą przekładni kół zębatach, przy czym jedno z zębatach kół napędowych oraz koło dociskowe osadzone są na ruchomym wahaczu zaopatrzonym w śrubowy mechanizm regulujący ich rozwarcie, a ponadto jego korpus zaopatrzone jest w śruby do regulacji prostopadłości ustawienia urządzenia.

Przedmiot wynalazku przedstawiony jest w przykładzie wykonania na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia urządzenie do cięcia w widoku od przodu, fig. 2 — urządzenie do cięcia w widoku z góry, zaś fig. 3 — fragment kółek tnących z częściowym przekrojem przedstawiającym zamocowanie struny tnącej.

Urządzenie do cięcia prętów grafitowych składa się z korpusu, złożonego z usytuowanych prostopadle względem siebie ramion 1 i 2, na powierzchni którego usytuowany jest korpus 3 zaopatrzone w przeciagadło 4 połączony z obsadą 5 korpusu przeciagadła 4 oraz usytuowanych na powierzchni korpusu 1 pary kółek dociskowych 6 i 7 wyposażonych w tnące struny 8 i 9 i sprzężonych z przekładnią napędową kół zębatach 10 i 11 osadzonych na sworzniach 17 i 18 przy czym koło dociskowe 7 oraz koło zębate 11 osadzone są na ruchomym wahaczu 12 zaopatrzonym w śrubowy mechanizm regulujący, złożony z trzpieniowej śruby 13 z dociskową sprężyną 14 oraz kontrujących nakrętek, przy czym ruchomy wahacz 12 osadzony jest w prowadnicy 16 zaś para kół dociskowych 6 i 7 oraz koło zębate 11 osadzone są na ułożyskowanym sworzniu 17, przy czym obwód kółek dociskowych 6 i 7 odpowiada długości ciętego pręcika grafitowego zaś promienie bieżni 18 i 19 kółek odpowiadają promieniowi tworzącej średnicy pręcika co eliminuje możliwość odkształcenia pręcika. Ponadto korpus 1 urządzenia zaopatrzone jest w prowadzącą rynienkę 24 umożliwiającą właściwe kierowanie pociętych pręcików na taśmę transportera.

Działanie urządzenia do cięcia prętów jest następujące: urządzenie mocowane jest na obsadzie 5 prasy hydraulicznej, na prawidłową pracę urządzenia decydujący wpływ ma prawidłowa praca prasy hydraulicznej kontrolowana przez monometr, przy czym ciśnienie pompy ubijaka w zależności od wilgotności masy grafitowej wynosi od $200 \div 250$ atmosfer, zaś wilgotność masy grafitowej musi być zawarta w granicach od $11 \div 15\%$, przy czym różnica wilgotności nie może być większa od 2% , bowiem przy wilgotności większej od 15% pręciki są tak miękkie, że kółka dociskowe 6 i 7 kształtują grafitowe pręciki o przekroju eliptycznym bardzo wiotkie, trudne do wyprostowania oraz włożenia do kociołków suszarki, zaś w przypadku gdy masa grafitowa jest zbyt sucha o wilgotności mniejszej od 11% — kształtowane pręciki są kruche i nie nadają się do dalszych operacji technologicznych.

Przed zamocowaniem urządzenia do cięcia na obsadzie 5 należy sprawdzić czy wahacz 12 kółka dociskowego 7 nie posiada luzów na prowadnicy 16 i sworzniu 17 a także czy kółko 7 jest właściwie dociskane do nieruchomego kółka 6 oraz czy bieżnie 18 i 19 kółek 6 i 7 są czyste, a ponadto czy tnące struny 8 i 9 są właściwie zamocowane oraz nie zachodzą na siebie, a także czy kółka dociskowe 6 i 7 w czasie obrotu nie wykazują kołysania, zaś śruba 13 jest właściwie zabezpieczona przed obrotem ustalając właściwy luz międzyzębny przekładni kół zębatach 10 i 11.

Właściwe usytuowanie współpracującej przekładni kół zębatach, a tym samym kółek dociskowych 6 i 7 w stosunku do korpusu 1 zapewnia centryczne trafiające pręcika grafitowego z przeciagadła 4 między bieżnie kółek dociskowych prostopadle do ich osi przy czym prostopadłość ustala się śrubami 20 oraz kontrującą nakrętką 21 w stosunku do osi pionowej obsady 5. Regulacji luzu między kółkami dociskowymi 6 i 7 dokonuje się za pomocą śruby 13 oraz nakrętki kontrującej 15, zaś napięcie sprężyny 14 za pomocą nakrętki 22 eliminując tym samym odkształcania pręcika, przy czym rozwarcie kółek dociskowych regulujemy za pomocą śruby 23 z nakrętką eliminując kruszenie na jego końcach.

Zaletą techniczną urządzenia do cięcia według wynalazku jest jego prosta budowa umożliwiająca zautomatyzowanie uciążliwych o dużym wydatku energetycznym operacji ręcznego cięcia i układania pręcików grafitowych a tym samym poprawę bezpieczeństwa i higieny pracy.

Zastrzeżenia patentowe

1. Urządzenie do cięcia prętów w szczególności pręcików grafitowych do ołówków na odpowiednią długość oraz ich układania bezpośrednio na transporter taśmowy, **znamiennie tym**, że składa się z korpusu w postaci prostopadłych względem siebie ramion (1 i 2) na powierzchni którego usytuowany jest korpus (3) zaopatrzony w przeciagadło (4) połączony z obsadą (5) korpusu przeciagadła, oraz usytuowanych na ramieniu (1) pary dociskowych kółek (6 i 7) zaopatrzonych w tnące struny (8 i 9), sprzężonych z przekładnią napędową kół zębatach (10 i 11) i osadzonych obrotowo na sworzniach (17 i 18), przy czym dociskowe kółko (7) oraz koło zębate (11) osadzone są na ruchomym wahaczu (12) zaopatrzonym w śrubowy mechanizm regulujący złożony z trzpieniowej śruby (13) z dociskową sprężyną (14) oraz kontrujących nakrętek (15) a ponadto na ramieniu (1) usytuowana jest prowadząca rynienka (24).

2. Urządzenie według zastrz. 1, **znamiennie tym**, że jego ruchomy wahacz (12) osadzony jest w prowadnicy (16) usytuowanej na ramieniu (1), zaś para dociskowa kółko (7) oraz kółko zębate (11) osadzone są wspólnie na ułożyskowanym sworzniu (17).

3. Urządzenie według zastrz. 1, **znamiennie tym**, że obwód bieżni kółek dociskowych (6 i 7) równa jest długości przecinanego pręcika, zaś promienie bieżni (18 i 19) odpowiadają promieniowi tworzącej średnicy pręcika.

