

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY PATENTU TYMCZASOWEGO

78789

Patent tymczasowy dodatkowy
do patentu _____

Kl. 49b, 3/04

Zgłoszono: 30.11.1972 (P. 159194)

Pierwszeństwo: _____

MKP B23c 3/04

Zgłoszenie ogłoszono: 30.09.1973

Opis patentowy opublikowano: 31.12.1975

CZYTELNIA

Urząd Patentowy

Twórcy wynalazku: Marian Morawiecki, Eugeniusz Wosiek, Wiesław Weroński,
Krzysztof Kasprzyk

Uprawniony z patentu tymczasowego: Akademia Górniczo-Hutnicza im. Stanisława
Staszica, Kraków (Polska)

Urządzenie do wykonywania na beczkach walców roboczych bruzd do walcowania profili zmiennych i okresowo zmiennych

Przedmiotem wynalazku jest urządzenie do wykonywania na beczkach walców roboczych bruzd do walcowania profili zmiennych i okresowo-zmiennych, o kołowych przekrojach poprzecznych, znajdujących zastosowanie w przemyśle zwłaszcza motoryzacyjnym, maszyn rolniczych i drogowych.

Znane urządzenie do toczenia walców kalibrowanych jest wyposażone w podwójny okular ze ślizgowymi łożyskami, usytuowanymi jedno nad drugim oraz w konik z dwoma centrującymi kłami. Kolumna suportu ma piętrowy imak noży do wykonywania bruzd na walcach. Układ napędowy jest zaopatrzony w gitarowy mechanizm, sprzężony poprzez nasuwki napędowe z rozetami walców.

Urządzenie to służy do wykonywania bruzd o jednakowym przekroju na całej długości obwodu walców roboczych i nie nadaje się do wykonywania bruzd o profilu okresowym lub okresowo-zmiennym.

Znany przyrząd do frezowania wykrojów walców roboczych walcarek do rur, zwłaszcza walcarek planetarnych składa się z dwóch jarzm, osadzonych obrotowo z możliwością wzajemnego obrotu o kąt 30°. W jarzmach są ułożyskowane wałki, mające możliwość obrotu o 180°. Wałki służą do umocowania na nich walców drążonych, przeznaczonych do wykonywania na nich bruzd frezowaniem, przy czym frez jest nieprzesuwany. Przyrząd ten nie nadaje się ani do wykonywania bruzd na walcach pełnych ani do wykonywania bruzd na całym obwodzie obrabianych walców.

Celem wynalazku jest usunięcie wymienionych wad.

Cel ten został osiągnięty za pomocą urządzenia do wykonywania na beczkach walców roboczych bruzd do walcowania profili zmiennych i okresowo-zmiennych, według wynalazku, w którym do przedłużenia drugiego czopa dolnego walca roboczego, po zewnętrznej stronie wsporników walców roboczych, jest zamocowana tarcza z wieńcem zębatym na obwodzie, sprzężonym z napędowym kołem zębatym, ułożyskowanym w stojaku, połączonym ze wspornikiem łożyska dolnego walca roboczego, przy czym w tarczy jest wykonany szereg układów otworów, odpowiadających długościom bruzd profili okresowo-zmiennych jakie mają być wykonane na walcach roboczych. Odległości otworów w tych układach odpowiadają przyjętym posuwom względnym walców roboczych względem narzędzia do wykonywania bruzd. W stojaku, na wysokościach układów otworów, są wykonane otwory przelotowe, służące do osadzania w nich trzpienia zatrzaskowego, służącego do ustalania położenia tarczy. Narzędzie do wykonywania bruzd jest zamocowane we wrzecionie znanej wytaczarki i jest usytuowane pomiędzy walcami roboczymi.

Urządzenie do wykonywania na beczkach walców roboczych bruzd do walcowania profili zmiennych i okresowo-zmiennych jest przedstawione w przykładzie wykonania na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia przekrój urządzenia wzdłuż osi walców roboczych, fig. 2 przedstawia urządzenie w widoku od strony jego tarczy.

Urządzenie składa się z dwóch par sztywno połączonych wsporników 1, 2, 3, 4 łożysk czopów dolnego i górnego walca roboczego 5, 6. Przedłużenia jednych czopów walców roboczych 5, 6 są sprzężone przekładnią 7 o zębach daszkowych tworzącą klatkę walców zębatych. Do przedłużenia drugiego czopa dolnego walca roboczego 5, po zewnętrznej stronie wsporników 3, 4, jest zamocowana tarcza 8 z wieńcem zębatym na obwodzie. Wieńiec zębaty tarczy 8 jest sprzężony z napędowym kołem zębatym 9, ułożyskowanym w stojaku 10 połączonym ze wspornikiem 4 łożyska dolnego walca roboczego 5. W tarczy 8 jest wykonany szereg układów otworów 11. Układy otworów 11 odpowiadają długościom bruzd 12 profili okresowo-zmiennych, jakie mają być wykonane na walcach roboczych 5, 6, zaś odległości otworów w układach 10 odpowiadają przyjętym posuom względnych walców roboczych 5, 6 względem nie uwidocznionego na rysunku narzędzia do wykonywania bruzd 12. W stojaku 10, na średnicach układów otworów 11 są wykonane otwory przelotowe 13, służące do osadzania w nich trzpień zatraskowych 14, ustalającego położenie tarczy 8. Na wałku napędowym koła zębatego 9 jest zaklinowana ręczna dźwignia jednoramienna 15. Narzędzie do wykonywania bruzd 12 jest zamocowane w znanej wytaczarce i jest usytuowane pomiędzy walcami roboczymi 5, 6.

Przed przystąpieniem do wykonywania zadanej pary bruzd o profilu zmiennym lub okresowo-zmiennym na walcach roboczych 5, 6 wytacza się parę bruzd 12 o przekroju kołowym, odpowiadającym najmniejszemu przekrojowiadanego profilu. Następnie walce robocze 5, 6, wraz z zaklinowaną na przedłużeniu ich pierwszych czopów przekładnią 7 o zębach daszkowych, ustawia się za pomocą ręcznej dźwigni jednoramiennej 15 w ten sposób aby pierwszy otwór zespołu otworów 11, odpowiadającego danemu profilowi, był na wysokości otworu przelotowego 13, po czym trzpieniem zastraskowym 14 ustala się to położenie tarczy 7 i powiększa się profil bruzd 12 nożem lub frezem wytaczarki. Po ukończeniu miejscowego roztaczania lub frezowania profilu bruzd 12 wyjmuje się trzpień zatraskowy 14 z pierwszego otworu układu otworów 11, dźwignią 15 przesuwając tarczę 8 o jeden otwór, po czym tarczę 8 powtórnie unieruchamia się trzpieniem 14. Dalsze roztaczanie profilu bruzd 12 przy kolejnych ustaleniach walców roboczych 5, 6 i tarczy 7 przeprowadza się w sposób analogiczny, przy czym uzyskuje się profil schodkowy bruzd 12. Obróbkę wykańczającą bruzd 12 przeprowadza się szlifowaniem. Następne bruzdy na walcach roboczych 5, 6, odpowiadające tym lub innym profilom zmiennym lub okresowo-zmiennym, wykonuje się analogicznie wykorzystując w tym celu następne układy otworów 11.

Zastrzeżenie patentowe

Urządzenie do wykonywania na beczkach walców roboczych bruzd do walcowania profili zmiennych i okresowo-zmiennych, zawierające dwie pary sztywno połączonych wsporników łożysk czopów dolnego i górnego walca roboczego, przy czym przedłużenia jednych czopów są sprzężone przekładnią o zębach daszkowych, **znamiennie tym**, że do przedłużenia drugiego czopa dolnego walca roboczego (5), po zewnętrznej stronie wsporników (3, 4), jest zamocowana tarcza (8) z wieńcem zębatym na obwodzie, sprzężonym z napędowym kołem zębatym (9), ułożyskowanym w stojaku (10), połączonym ze wspornikiem (4) łożyska dolnego walca roboczego (5), przy czym w tarczy (8) jest wykonany szereg układów otworów (11), odpowiadających długościom bruzd (12) profili okresowo-zmiennych, jakie mają być wykonane na walcach roboczych (5, 6), zaś odległości otworów w układach (11) odpowiadają przyjętym posuom względnych walców roboczych (5, 6) względem narzędzia do wykonywania bruzd (12), a ponadto w stojaku (10), na średnicach układów otworów (11) są wykonane otwory przelotowe (13), służące do osadzania w nich trzpień zatraskowych (14), służącego do ustalania położenia tarczy (8), zaś narzędzie do wykonywania bruzd (12) jest zamocowane we wrzecionie znanej wytaczarki i jest usytuowane pomiędzy walcami roboczymi (5, 6).

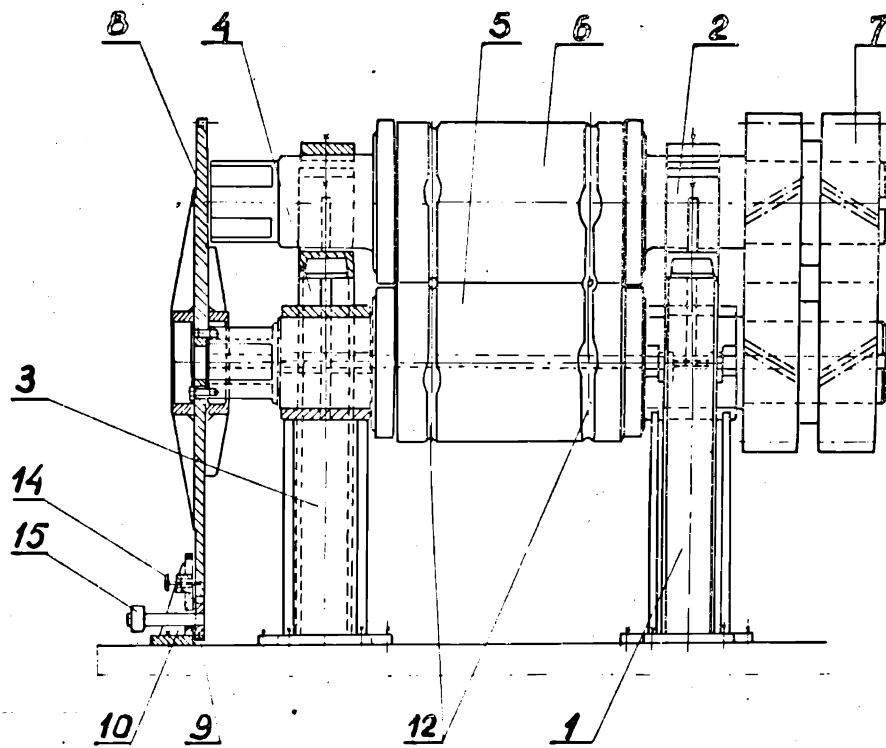


Fig. 1.

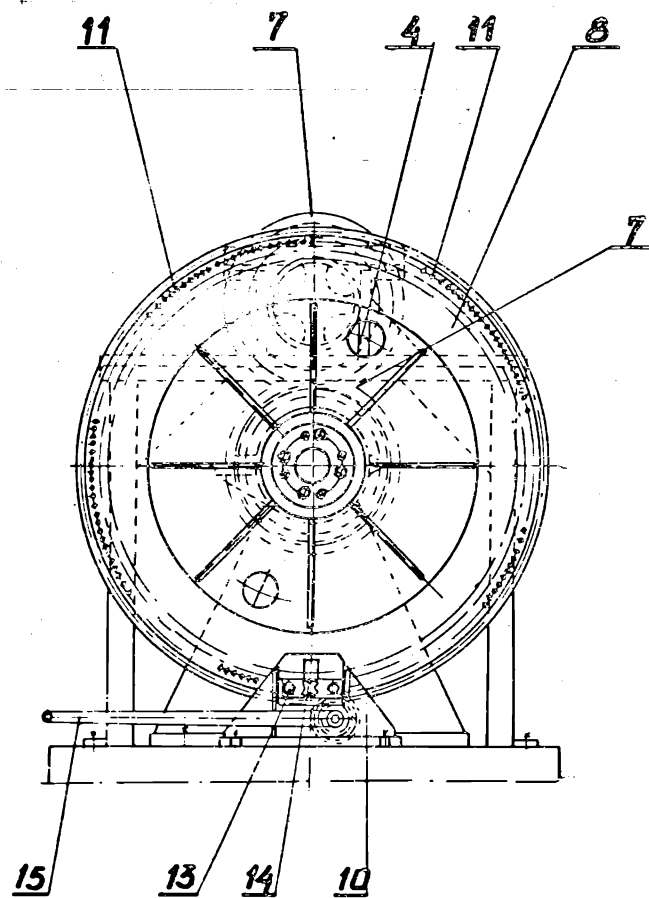


Fig. 2.