

**POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA**



**URZĄD
PATENTOWY
PRL**

OPIS PATENTOWY 130 396

Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 80 09 09 /P.226635/

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 82 03 15

Opis patentowy opublikowano: 1985 12 30

CZYTELNIA

Urzędu Patentowego
Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej

Int. Cl.³ B65H 75/34
H02G 11/00

Twórcą wynalazku: Teodor Kubny

Uprawniony z patentu: Fabryka Automatów Tokarskich "PONAR-WROCŁAW",
Wrocław /Polska/

TRANSPORTER PRZEWODÓW ENERGETYCZNYCH DLA TOKAREK

Przedmiotem wynalazku jest transporter przewodów energetycznych dla tokarek, mający zastosowanie głównie do ruchomych zespołów obrabiarek, jak np. suportu przesuwnego wzdłuż łoża, zwłaszcza dla tokarek kłowo-uchwytowych ze sterowaniem numerycznym.

Znane są i produkowane przez firmę Kabelschlepp RFN transportery przewodów energetycznych dla obrabiarek, zbudowane z łańcucha specjalnego, którego jeden koniec jest trwale przymocowany do ruchomej części tokarki np. suportu, zaś drugi koniec przymocowany jest do części nieruchomej tokarki np. łoża, przy czym specyfika pracy tego łańcucha wymaga, aby część nieruchoma łańcucha była przytwierdzona do środka łoża tokarki. Do tego środka łoża są doprowadzone i zamocowane wszystkie przewody energetyczne.

Według opisu patentowego RFN nr 1 574 369 łańcuch prowadzący przewody energetyczne z bocznymi osłonami składa się z poszczególnych ogniw, które naprzemiennie są złożone z ogniw wewnętrznych i ogniw podwójnych, przy czym na ogniwach łańcucha są usytuowane wymienne zderzaki do ograniczenia stopnia wygięcia ogniw względem siebie. Ponadto w łańcuchu istnieją łączniki łączące przeciwległe ogniwa oraz uchwyty dla przewodów energetycznych. Łańcuch prowadzący przewody energetyczne jest osłonięty na powierzchni zewnętrznej blaszkami osłonowymi, natomiast na powierzchni wewnętrznej posiada przymocowane na jednym z dwóch pierwszych lub drugich ogniw proste blaszki i na sąsiednim ogniwie drugim lub pierwszym są przymocowane blaszki osłonowe sprężyste lub odgięte. Łańcuch w transporterze wraz z przewodami energetycznymi jest usytuowany poniżej osi obrabiarki. Naraża to w dużym stopniu przewody te na działanie środowiska panującego w przestrzeni roboczej tokarki, jak wióry, ochłodziwo i inne czynniki szkodliwe.

Transporter przewodów energetycznych dla tokarki ma rynnę usytuowaną za osią i nad osią obrabiarki na wysokości co najmniej 1200 mm nad podłożem fundamentu tokarki, przy czym na całej długości wewnątrz tej rynny są ułożone przewody energetyczne związane na końcu rynny w pętlę umocowaną poprzez zespolony uchwyt usytuowany w ruchomym przegubie, z kolei zaś wspomniane przewody są wyprowadzone i zamocowane pomiędzy dwoma metalowymi taśmami spiętymi w ustalonych odstępach specjalnymi łącznikami.

Omawiana rynna jest zaopatrzona w szczelną pokrywę, zaś koniec wewnętrznej taśmy jest przymocowany trwale do części wspornika suportu tokarki, natomiast jeden koniec zewnętrznej taśmy jest napięty rozciągającą sprężyną względem wspornika suportu współpracującej tokarki.

W odniesieniu do znanego stanu techniki, zastosowanie w rozwiązaniu według wynalazku rynny usytuowanej nad osią obrabiarki i ułożenie wzdłuż jej wnętrza przewodów energetycznych, ma ten korzystny skutek, że dzięki swemu położeniu skutecznie zabezpiecza przewody energetyczne od agresywnego środowiska, jak np. odpryski gorących wiórów, chłodziwa i innych czynników szkodliwych.

Niezmiernie ważną konstrukcyjnie zaletą jest doprowadzenie przewodów energetycznych do końca tokarki w miejsce najmniej zagrożone, ujętych w specjalnym ruchomym przegubie, dzięki czemu jest możliwy swobodny zwis i ruch łańcuchowej liny utworzonej przez spięte specjalnymi łącznikami elastycznych metalowych taśm zabezpieczających przewody. Przedmiot wynalazku jest uwidoczniiony w przykładzie wykonania na rysunku przedstawiającym transporter w przekroju.

Przykład realizacji wynalazku. Transporter przewodów energetycznych dla tokarek zawiera obudowę w postaci rynny 1, usytuowanej nad osią i za osią tokarki na wysokości co najmniej 1200 mm od podłoża fundamentu tokarki. Wewnątrz rynny 1 są wzdłużnie ułożone przewody energetyczne, jak kable elektryczne, węże hydrauliczne doprowadzające czynnik roboczy bądź też chłodziwo. Rynna 1 w górnej części jest szczelnie zamknięta metalową pokrywą 2, zabezpieczającą przed działaniem zewnętrznymi czynnikami szkodliwymi, jak np. odpryski gorących wiórów.

Przewody energetyczne na końcu rynny 1 są powiązane w pętlę umocowaną poprzez zespolony uchwyt usytuowany w ruchomym przegubie 3.

Od pętli przewody energetyczne są wyprowadzone i zamocowane pomiędzy dwoma elastycznymi metalowymi taśmami 4 i 5 i są doprowadzone do ruchomej części suportu 6 tokarki. Metalowe elastyczne taśmy 4 i 5 są w ustalonych odległościach spięte specjalnymi łącznikami 7, zapewniające jednakową odległość między taśmą wewnętrzną 4 i zewnętrzną 5.

Koniec wewnętrznej taśmy 4 jest przymocowany za pomocą śrub do części wspornika suportu 6 tokarki, natomiast jeden koniec zewnętrznej taśmy 5 jest napięty rozciągającą sprężyną 8 względem wspornika suportu 6 współpracującej tokarki. Przewody energetyczne doprowadzone wzdłuż rynny 1 do przegubu 3 wchodzi do szczeliny utworzonej między elastyczną metalową taśmą 4 i kończą swój bieg w kolektorach lub skrzynkach rozdzielczych, gdzie znajdują odpowiednie wykorzystanie przewody elektryczne, jak również i hydrauliczne.

Przesuwanie suportu wzdłuż łoża powoduje przemieszczanie punktu zaczepienia końca taśmy 4 wraz z przewodami energetycznymi, przy czym elastyczna taśma 4 tworzy w czasie obróbki elastyczną linię łańcuchową transportera.

Z a s t r z e ż e n i a p a t e n t o w e

1. Transporter przewodów energetycznych dla tokarek, zaopatrzony w obudowę w postaci rynny i zawierający przewody energetyczne doprowadzone do ruchomej części tokarki, z n a m i e n n y t y m , że rynna /1/ jest usytuowana za osią i nad osią tokarki na wysokości co najmniej 1200 mm nad podłożem fundamentu tokarki, przy czym na całej długości wewnątrz rynny /1/ są ułożone przewody energetyczne powiązane na końcu rynny /1/ w pętlę umocowaną poprzez zespolony uchwyt usytuowany w ruchomym przegubie /3/, z kolei zaś od pętli wspomniane przewody są wyprowadzone i zamocowane pomiędzy dwiema metalowymi taśmami /4 i 5/ spiętymi w ustalonych odstępach specjalnymi łącznikami /7/.

2. Transporter według zastrz. 1, z n a m i e n n y t y m , że rynna /1/ jest zaopatrzona w szczelną pokrywę /2/ zabezpieczającą przed działaniem zewnętrznymi czynnikami szkodliwymi.

3. Transporter według zastrz. 1, z n a m i e n n y t y m , że koniec wewnętrznej taśmy /4/ jest przymocowany za pomocą śrub do części wspornika suportu /6/ tokarki, natomiast jeden koniec zewnętrznej taśmy /5/ jest napięty rozciągającą sprężyną /8/ względem wspornika suportu /6/ współpracującej tokarki.

