

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY PATENTU TYMCZASOWEGO

75589

Patent tymczasowy dodatkowy
do patentu nr _____

Zgłoszono: 17.05.1972 (P. 155425)

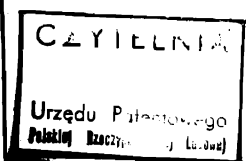
Pierwszeństwo _____

Zgłoszenie ogłoszono: 30.05.1973

Opis patentowy opublikowano:

Kl. 7g,15/50

MKP B21j 15/50



Twórcy wynalazku: Stanisław Grajner, Andrzej Decowski, Jerzy Kobylecki, Stanisław Badura

Uprawniony z patentu tymczasowego: Główny Instytut Górnictwa, Katowice (Polska)

Obcinarka hydrauliczna

1

Przedmiotem wynalazku jest obcinarka hydrauliczna, przeznaczona do obcinania zbędnego nadatku sworzniowych elementów łącznych, zwłaszcza nitów.

Nitowanie łączników zawiasowych do taśm przenośnikowych, zwłaszcza tekstylno-gumowych wymaga przystosowania do tego celu zabiegu nitowania jak i kształtu nitów, umożliwiających uzyskanie optymalnych parametrów wytrzymałościowych połączenia. Kształt nitów powszechnie stosowanych do łączenia sztywnych elementów, najczęściej metalowych jest związany z operacją wiercenia w tych elementach otworów, do których wkłada się następnie walcowy trzon nita i roznitowuje wystający naddatek. Natomiast przy nitowaniu taśm przenośnikowych wiercenie w nich otworów na nity doprowadza do uszkodzenia włókien osnowowych przekładek tekstylnych, a tym samym osłabia wytrzymałość tego połączenia. Stąd zaistniała potrzeba zastosowania nitów o zaokrąglonych końcach, które wbija się do taśmy podobnie jak gwoździe. Przebiecie taśmy takimi nitami w nieznacznym tylko stopniu uszkadza włókna osnowowej jej przekładki, gdyż w takim przypadku ostry koniec nita raczej rozsuwa te włókna. Przeznaczone do tego celu nity są ze względu na zaokrąglony koniec z konieczności wydłużone, przy czym ten zbędny naddatek długości wymaga obcięcia bezpośrednio przed roznitowaniem. Obcinanie to stanowi trudny problem ze względu na du-

2

że zagęszczenie nitów rozmieszczonych najczęściej w kilku rzędach. To wymaga skonstruowania takiego przyrządu, który umożliwi obcinanie zbędnego nadatku nitów pomimo trudnego dostępu i poważnie ograniczonego miejsca przypadającego na obcięcie każdego pojedynczego nita.

Celem wynalazku jest uwzględnienie powyższych wymagań przez opracowanie obcinarki, która pozwoli na szybkie i sprawne wykonywanie zabiegów obcinania zbędnego nadatku nitów, zwłaszcza w trudno dostępnych miejscach.

Cel ten, zgodnie z wynalazkiem został osiągnięty za pomocą obcinarki, która ma prowadniczy człon w kształcie zbieżnej tulei, zakończony czołową płytą tnącą zaopatrzoną w mimośrodowy otwór dla wprowadzenia obcinanego nita. Wewnątrz tego członu jest obrotowo osadzony trzpień z mimośrodowo wykonanym otworem ustalonym współosiowo z otworem w płycie tnącej. Na górnej części tego trzpienia jest przesuwnie osadzony na wieloklinie tłok, umieszczony w cylindrze stanowiącym górną część kadłuba tej obcinarki. Tłok ten na zewnętrznej walcowej powierzchni ma wykonane śrubowe rowki, w których są umieszczone czopy zamocowane promieniowo w ścianie cylindra tak, aby przesuwany do góry za pomocą czynnika hydraulicznego tłok został równocześnie wprowadzony w ruch obrotowy i poprzez połączenie wieloklinowe obrócił również trzpień, który dolną powierzchnię tnącą skręcaną względem płyty tnącej dokonuje

cięcia nita wsuniętego w otwór płyty i trzpienia. Zastosowanie obcinarki według wynalazku umożliwi wygodne i szybkie wykonanie zabiegu obcięcia zbędnego naddatku sworzniowych elementów łącznych nawet w miejscach szczególnie trudno dostępnych, zwłaszcza nitów stosowanych do mocowania zawiasów do taśm przenośnikowych.

Przedmiot wynalazku jest uwidoczniony w przykładowym wykonaniu na rysunku, który przedstawia obcinarkę w przekroju podłużnym.

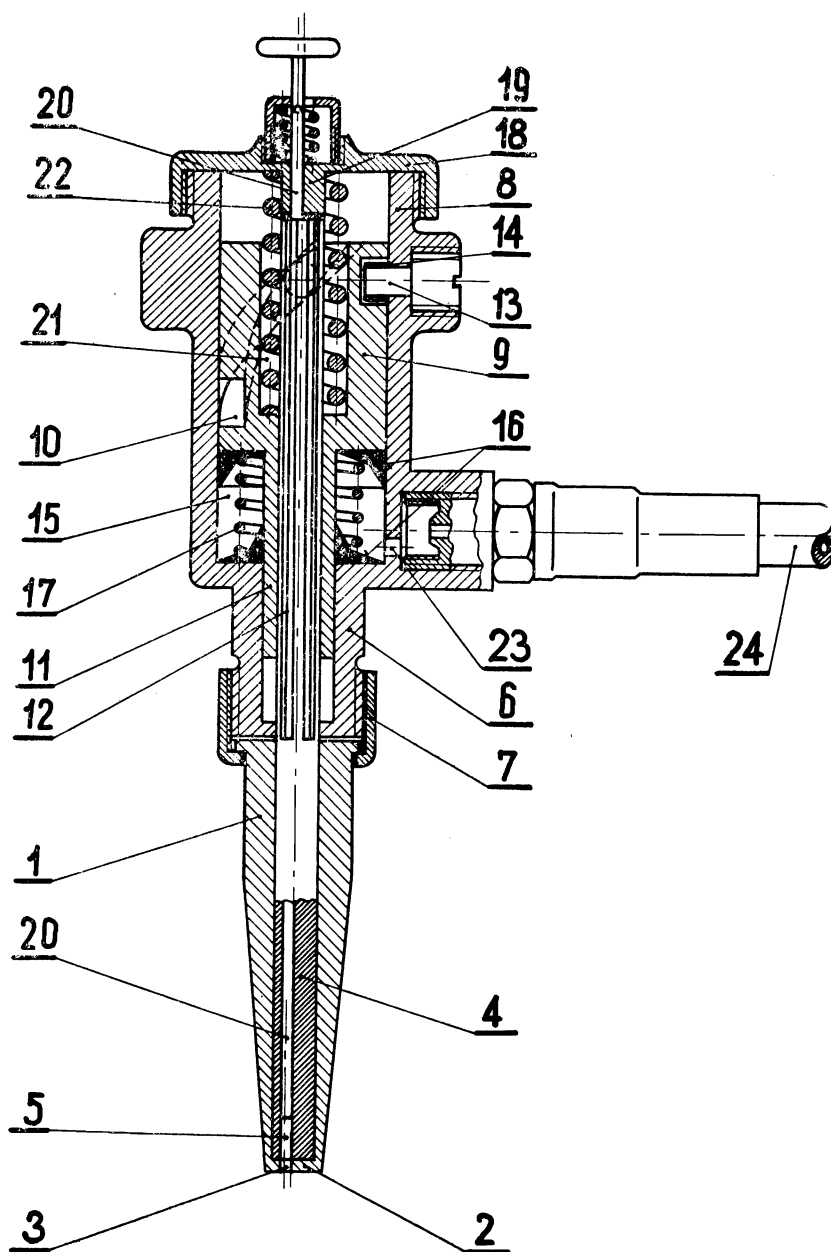
Jak uwidoczniono na rysunku, obcinarkę stanowi ukształtowany w postaci zbieżnej tulei przewodniczy człon 1 od dołu zaopatrzony w tnącą płytę 2, która ma mimośrodowo wykonany otwór 3. Wewnątrz członu 1 jest obrotowo osadzony trzpień 4 zaopatrzony w podłużny otwór 5 wykonany również mimośrodowo względem osi obrotu tego trzpienia, a pokrywający się z otworem 3 w płycie 2. Człon 1 jest ustawicznie zamocowany do kadłuba 6 obcinarki za pomocą nakrętki 7. Kadłub ten w górnej części tworzy cylinder 8, w którym jest obrotowo i osiowo przesuwnie osadzony tłok 9, zaopatrzony na zewnętrznej powierzchni walcowej w śrubowo przebiegające rowki 10 oraz od dołu w przedłużającą tuleję 11. Tuleja ta jest osiowo przesuwnie osadzona na górnej części trzpienia 4 za pomocą wieloklina 12. W ścianie cylindra 8 są promieniowo zamocowane czopy 13 wyposażone w obrotową tuleję 14 wchodzące w rowki 10 w tłoku 9. Szczelność roboczej ciśnieniowej przestrzeni 15 cylindra 8, zapewniają profilowe uszczelki 16 utrzymywane we właściwym położeniu w stanie nieobciążonym rozprężną sprężyną 17. Cylinder 8 jest od góry zamknięty gwintowaną pokrywą 18, zaopatrzoną w wewnętrzne walcowe odsadzenie 19 do wytwarzania nacisku trzpienia 4 na tnącą płytę 2, wymaganego dla prawidłowego wykonywania zabiegu obcięcia nita. Ponadto w pokrywie 18 i w trzpieniu 4 jest umieszczone urządzenie wyrzutnikowe, które ma podłużny sworzень 20 osadzony przesuwnie w otworze 5 trzpienia 4, umożliwiający usunięcie uciętego końca nita zatrzymanego w dolnej części otworu 5. W cylindrycznym gnieździe 21 tłoka 9 jest umieszczona rozprężna sprężyna 22 oparta górnym końcem o pokrywę 18 cylindra 9, przeznaczona do powrotu i wstępnego ustalania położenia tłoka 9,

poprzedzającego zabieg obcinania nita. W ścianie cylindra 8, na wysokości roboczej przestrzeni 15, jest wykonany wlotowy kanał 23 dla czynnika hydraulicznego, tłoczonego przez pompę wysokociśnieniowym wężem 24.

Zabieg obcinania zbędnego naddatku nita przeprowadza się następująco. Obcinarkę w pozycji pionowej ustawia się nad obcinanym nitem i opuszcza tak, aby nit ten znalazł się w otworze 3 tnącej płyty 2. Następnie nogą uruchamia się pompę, typu hamulcowego, która tłoczy czynnik hydrauliczny wężem 24 poprzez wlotowy kanał 23 do roboczej przestrzeni 15 cylindra 8, powodując równocześnie przesunięcie do góry tłoka 9. Tłok ten oparty poprzez śrubowe rowki 10 o wystające ze ścian cylindra 8 czopy 13 uzyskuje równocześnie wymuszony ruch obrotowy, analogiczny do ruchu śruby o dużym skoku, wkręcanej w nakrętkę. Ten ruch obrotowy, tłok 9 przenosi za pomocą wieloklinowego połączenia 12 na trzpień 4, przy czym następuje obrót płaszczyzny styku dolnego czoła tego trzpienia względem tnącej płyty 2. Wtedy znajdujący się w otworze płyty 2 i trzpienia 4 nit zostaje ścięty skręcaną płaszczyzną czołową tego trzpienia. Po unieruchomieniu pompy, naciśnięciem na tłok 9 sprężyna 22 wprowadza go do położenia wyjściowego, przy którym otwory w płycie 2 i trzpieniu 4 zajmują współosiowe położenie, a czynnik hydrauliczny spływa z powrotem do pompy.

Zastrzeżenie patentowe

Obcinarka hydrauliczna, **znamienna tym**, że ma przewodniczy człon (1) od dołu wyposażony z czołową tnącą płytą (2) z mimośrodowym otworem (3), oraz ma obrotowy trzpień (4) osadzony wewnątrz tego członu, zaopatrzony również w mimośrodowy otwór (5) usytuowany współosiowo z otworem (3) w płycie (2), a do obrócenia trzpienia (4) ma poruszany czynnikiem hydraulicznym tłok (9), który do zamiany ruchu posuwistego na obrotowy ma wykonane po linii śrubowej rowki (10), współpracujące z promieniowo wystającymi ze ścian cylindra (8) czopami (13), przy czym w celu przeniesienia obrotowego ruchu tłok (9) jest osiowo przesuwnie osadzony na trzpieniu (4) za pomocą wieloklina (12).



CZYTAŁNIA
Urzędu Patentowego
Polskiej Rz.