



**URZĄD
PATENTOWY
PRL**

Patent tymczasowy dodatkowy
do patentu nr ———

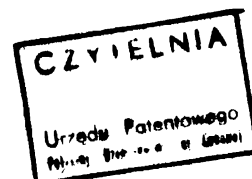
Int. Cl.³ B23Q 5/58
B23B 49/00

Zgłoszono: 06.01.82 (P. 234625)

Pierwszeństwo ———

Zgłoszenie ogłoszono: 08.11.82

Opis patentowy opublikowano: 31.12.1984



Twórca wynalazku: Czesław Sosnowski

Uprawniony z patentu tymczasowego: Centrum Badawczo-Konstrukcyjne Obrabiarek,
Pruszków (Polska)

Urządzenie do automatycznego wyłączenia ruchu posuwowego w obrabiarkach

Przedmiotem wynalazku jest urządzenie do automatycznego wyłączenia ruchu posuwowego w obrabiarkach, zwłaszcza w wiertarkach.

Urządzenie do automatycznego wyłączenia ruchu posuwowego w wiertarkach powinno spełniać dwa zadania: ochronę mechanizmu posuwowego obrabiarki przed przeciążeniem w przypadku posuwu mechanicznego oraz zatrzymanie ruchu posuwowego narzędzia przy wierceniu na wymaganą nastawioną głębokość.

W dotychczasowej praktyce występują raczej urządzenia traktujące te zadania oddzielnie. W krajowych rozwiązaniach w przypadku przeciążenia mechanizmu posuwowego daje się w nich słyszeć jedynie terkotanie ciągłego rozłączania się sprzęgła przeciążeniowego lecz nie istnieje możliwość rozłączenia ruchu posuwowego. Przy wierceniu na określoną głębokość istnieje w niektórych wiertarkach możliwość nastawienia na tzw. twarde zderzak lecz jedynie w przypadku pokręcenia ręcznego dźwignią zgrubnego posuwu. Nie powoduje to jednak rozłączenia łańcucha przenoszenia ruchu i nie zezwala na uniknięcie niepożądanego napięcia siłowego.

Znane jest urządzenie zabezpieczające przed przeciążeniem w mechanizmie posuwowym, według patentu RFN nr 2 501 447, w którym mechanizm posuwowy steruje osiowy posuw wrzeciennika lub suportu narzędziowego za pośrednictwem śruby lub nakrętki posuwowej. Działające osiowo na nakrętkę lub śrubę posuwową przeciążenie dodatkowo obciąża, odpowiednio do swego kierunku, co najmniej jedną wstępnie naprężoną sprężynę. Przy przekroczeniu siły wstępnie naprężającej sprężynę uruchomiany jest poprzez ruch spowodowany przeciążeniem czujnik, który zatrzymuje układ sterujący posuwem.

Znane jest również urządzenie do uzyskiwania wierconych otworów o wstępnie określonej, zwłaszcza regulowanej głębokości, według patentu RFN nr. 2 621 386, które posiada część zderzakową nieprzekręcalną względem stojaka wiertarki i zaopatrzoną w powierzchnię zderzakową, która poprzez ruch posuwowy wrzeciona wiertarki w kierunku obrabianego przedmiotu styka się z tym przedmiotem. Część napędowa połączona z wrzecionem wiertarki usytuowana jest przesuwnie i może obracać się w stosunku do części zderzakowej. Przewidziana jest część chwytająca wiertło, która jest obracalna w stosunku do części zderzakowej i przesuwalna lecz połączona jest nieobro-

towo z częścią napędową i tak ukształtowana, że nie przesuwa się względem części zderzakowej w kierunku osiowym. Pomiędzy częścią napędową i zderzakową usytuowana jest sprężyna, przeciwko działaniu której przesuwalna jest część napędowa w kierunku obrabianego przedmiotu.

Istota urządzenia według wynalazku polega na tym, że posiada ono dźwignię blokującą osadzoną na osi, która to dźwignia rygluje zapadką dźwignię rozłączającą za pomocą sprężyny sprzęgło zębate napędu wrzeciona oraz współpracuje z tarczą przeciążeniowego sprzęgła kulowego i ze sworzniem przesuwным pod działaniem nastawnego zderzaka.

Przedmiot wynalazku przedstawiony jest w przykładzie wykonania na rysunku w postaci schematycznej.

Urządzenie według wynalazku zawiera przeciążeniowe sprzęgło kulkowe 1 obciążone sprężyną 2, dźwignię blokującą 4 z zapadką 5 osadzoną na osi 6, dźwignię 7 rozłączającą sprzęgło zębate 9 napędu posuwu wrzeciona 10 wyposażoną w sprężynę 8, tarczę 12 zaopatrzoną w nastawny zderzak 13 oraz sworznie 14. W wyniku przeciążenia następuje ugięcie sprężyny 2 i osiowy przesuw w prawo tarczy 3 sprzęgła 1, która to tarcza 3 powoduje obrót w prawo dźwigni blokującej 4 wokół osi 6. Zapadka 5 odryglowuje dźwignię 7, która obracając się pod działaniem sprężyny 8 powoduje rozłączenie sprzęgła zębatego 9, a tym samym przerwanie ruchu posuwowego wrzeciona 10 na skutek ustania obrotu koła zębatego 11 powodującego przesuw wrzeciona. Umieszczony na obrotowej tarczy 12 nastawny zderzak 13, tak przy posuwie mechanicznym jak i ręcznym, powoduje przesuw sworznia 14, który obraca dźwignię blokującą 4 w prawo wokół osi 6 i identycznie jak w przypadku przeciążenia dokonuje się przerwanie ruchu posuwowego wrzeciona 10.

Zastrzeżenie patentowe

Urządzenie do automatycznego wyłączenia ruchu posuwowego w obrabiarkach, zwłaszcza wiertarkach, dokonywanego w przypadku przeciążenia oraz po osiągnięciu wymaganej głębokości wiercenia, **znamiennie tym**, że posiada dźwignię blokującą (4) osadzoną na osi (6), która to dźwignia (4) rygluje zapadką (5) dźwignię (7) rozłączającą za pomocą sprężyny (8) sprzęgło zębate (9) napędu wrzeciona (10) oraz współpracuje z tarczą (3) przeciążeniowego sprzęgła kulowego (1) i ze sworzniem (14) przesuwным pod działaniem nastawnego zderzaka (13).

