



Patent dodatkowy
do patentu

Zgłoszono: 27.XI.1968 (P 130 269)

Pierwszeństwo:

Opublikowano: 20.XI.1970

Kl. 49 m, 5/58

MKP B 23 q, 5/58

UKD

Twórca wynalazku: Teodor Kubny

Właściciel patentu: Wrocławska Fabryka Urządzeń Mechanicznych Przed-
siębiorstwo Państwowe Wyodrębnione, Wrocław
(Polska)

Urządzenie zabezpieczające przed przeciążeniem mechanizmu napędu posuwowego w obrabiarce, zwłaszcza w tokarce

1

Przedmiotem wynalazku jest urządzenie zabez-
pieczające przed przeciążeniem mechanizmu napę-
du posuwowego w obrabiarce, zwłaszcza w tokar-
ce.

Znane dotychczas rozwiązania zaopatrzone są w
śrubę i nakrętkę z gwintem drobnozwojnym w ce-
lu uzyskania wymaganej samohamowności. Wadą
tego rozwiązania jest brak możliwości szybkiej re-
gulacji siły występującej w mechanizmie przecią-
żeniowym. Spotykane są również urządzenia posia-
dające mechanizm zapadkowy w którym zasadni-
czym elementem jest samohamowna tarcza zapad-
kowa. Przy zastosowaniu tego rozwiązania otrzy-
muje się skokową regulację siły co jest zasadniczą
wadą tego urządzenia.

Celem wynalazku jest skonstruowanie urządze-
nia które powinno zapewnić szybką i bezstopnio-
wą regulację siły w mechanizmie przeciążeniowym.

Zaproponowane przez wynalazek rozwiązanie
przewiduje zastosowanie bezpośrednio na osi me-
chanizmu przeciążeniowego urządzenia złożonego z
tarczy osadzonej obrotowo częścią stożkową w
gnieździe stożkowym pierścienia zamocowanego do
korpusu w którym osadzone jest sprzęgło przecią-
żeniowe podlegające regulacji. Tarcza posiada na
obwodzie części stożkowej rowki o śrubowych po-
wierzchniach. Na powierzchnię śrubową działają
kołki które przejmują siłę od sprzęgła przecią-
żeniowego. Siła ta wciska tarczę do gniazda pierście-
nia w wyniku czego na powierzchni stożkowej tar-

2

czy i pierścienia powstaje odpowiedni moment
przeciwdziałający obrotowi tarczy. Regulacja siły
polega na obrocie tarczy stożkowej z momentem
większym niż to wynika z aktualnej siły osiowej
działającej na tarczę poprzez kołki cylindryczne.
Obrot tarczy o niewielki kąt powoduje zmianę si-
ły o dużą wartość wynikającą z doboru wzniosu li-
nii śrubowej rowków tarczy.

Przedmiot wynalazku jest uwidoczniony w przy-
kładzie wykonania na rysunku na którym fig. 1
przedstawia przekrój podłużny urządzenia, a fig. 2
— przekrój po linii B—B.

Jak pokazano na rysunku koło zębate stożkowe
1 osadzone jest na wałku 2 za pomocą wpustu 3
i przekazuje napęd na tarczę sprzęgła przecią-
żeniowego 4. Moment obrotowy z tarczy 4 przeno-
szony jest za pomocą kulek 7 na tarczę 5 sprzęgła
połączoną z kołem zębatym 6. Sprężyny 8 umie-
szczone w obsadzie 9 działają na kołnierz 10 tulei
11 na której osadzone jest łożysko 12 opierające
się o pierścień 13. Kołki 14 prowadzone są w obsa-
dzie 15 i przekazują siłę osiową od pierścienia 13
na tarczę 16 która ma na obwodzie rowki 17 o po-
wierzchniach śrubowych 18.

Część stożkowa 19 tarczy 16 osadzona jest w
gnieździe stożkowym 20 pierścienia 21. Ponadto
tarcza stożkowa 16 zaopatrzona jest w gniazdo 22
do przestawienia tarczy za pomocą znanego spo-
sobu.

Działanie urządzenia polega na tym, że siła

osiowa wywierana przez sprzęgło przeciążeniowe na łożysko 12 przenoszona jest za pośrednictwem pierścienia 13 na kołki 14 które wywierają nacisk na powierzchnię śrubową 18 rowków 17 a tym samym wciskają część stożkową 19 tarczy 16 w gniazdo stożkowe 20 pierścienia 21. Siła osiowa powoduje powstanie przeciwmomentu między częścią stożkową 19 a gniazdem stożkowym 20 pierścienia 21, co zapobiega obrotowi tarczy 16 od siły składowej powstającej na powierzchni śrubowej 18 w miejscu nacisku koła 14. Dla każdej siły osiowej powstaje odpowiadający przeciwmoment między częścią stożkową 19 tarczy 16 a gniazdem stożkowym 20 pierścienia 21.

Zaletą urządzenia jest to, że bezpośrednio na osi sprzęgła przeciążeniowego uzyskano prosty w konstrukcji i niezawodny w działaniu mechanizm umożliwiający szybką i bezstopniową regulację siły sprzęgła przeciążeniowego.

Urządzenie jest szczególnie przydatne w mechanizmach posuwowych w których wielkość siły jest zależna od warunków technologicznych jak na przykład podczas skrawania na tokarce.

Zastrzeżenie patentowe

Urządzenie zabezpieczające przed przeciążeniem mechanizmu napędu posuwowego w obrabiarce, zwłaszcza w tokarce, **znamiennie** tym, że jest wyposażone w tarczę (16) która ma na obwodzie rowki (17) o powierzchniach śrubowych (18) oraz część stożkową (19) osadzoną w gnieździe stożkowym (20) pierścienia (21), przy czym tarcza (16) przylega do osady (15) kołków (14) które przenoszą siłę osiową od pierścienia (13) na tarczę (16) poprzez powierzchnię śrubową (18) rowków (17).

