



Patent dodatkowy
do patentu nr _____

Zgłoszono: 19.11.74 (P. 175750)

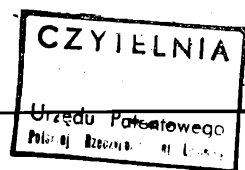
Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 22.05.76

Opis patentowy opublikowano: 31.05.1978

MKP B23g 1/46
B23b 31/04

Int. Cl.²
B23G 1/46
B23B 31/04



Twórcy wynalazku: Marian Kolasa, Stanisław Neścior

Uprawniony z patentu: Huta Stalowa Wola Kombinat Przemysłowy,
Stalowa Wola (Polska)

Oprawka przeciążeniowa do gwintowników

1

Przedmiotem wynalazku jest oprawka przeciążeniowa do gwintowników, zabezpieczająca przed złamaniem narzędzia w przypadku przekroczenia dopuszczalnego momentu skrawania, na przykład przy dojściu narzędzia do dna otworu.

Znane i powszechnie stosowane oprawki przeciążeniowe posiadają sprzęgła cierne lub kulkowe o powierzchniach przenoszących moment z części napędzającej na część napędzaną położonych w płaszczyźnie prostopadłej do osi oprawki. Stosowanie w tego typu oprawkach sprzęgieł ciernych nie jest specjalnie rozpowszechnione z uwagi na trudności z uzyskaniem określonego, nastawionego momentu przenoszonego i szybkie zużywanie się współpracujących powierzchni ciernych.

Natomiast w oprawkach ze sprzęgłami kulkowymi posiadającymi lepsze warunki przenoszenia momentu występuje przyspieszenie zużycia współpracujących części z powodu wysokich nacisków, którymi regulowana jest wielkość przenoszonego momentu. Poza tym konstrukcja wymienionych oprawek jest bardzo rozbudowana i droga.

Celem wynalazku jest opracowanie oprawki przeciążeniowej do gwintowników możliwie prostej konstrukcji, trwałej i bezpiecznej w użyciu.

Cel ten spełnia oprawka według wynalazku, która składa się z korpusu i wału napędzanego z tulejką zaciskową narzędzia, przy czym wał z korpusem jest połączony za pośrednictwem wałeczków tak usytuowanych, że ich oś wzdłużna jest

2

równoległa do osi wału. Wałeczki są osadzone w gniazdach utworzonych przez pokrywające się wybrania w wale i korpusie, a od wewnątrz są przysłonięte sprężyną płaską, która wałeczek utrzymuje w gnieździe z określoną, nastawialną siłą. Korpus w części z wałeczkami posiada obrotową tulejkę z rolkami lub innymi elementami wywierającymi nacisk na sprężyny płaskie w określonej, nastawialnej odległości od punktu połączenia sprężyny z korpusem, od której to odległości zależy wielkość przenoszonego momentu obrotowego.

Konstrukcja oprawki według wynalazku jest bardzo prosta i tania w wykonaniu. Oprawka jest również wygodna w użyciu dzięki możliwości szybkiego i dokładnego nastawienia wielkości przenoszonego momentu skrawania, która w tej oprawce nie jest zależna od siły tarcia między częściami współpracującymi lecz od ramienia siły czyli położenia miejsca docisku wywieranego przez rolki w tulei na sprężynę płaską. Rozwiązanie to zapewnia duży zakres regulacji momentu i wysoką trwałość dzięki obniżonym naciskom współpracujących części. Ponadto całkowicie zamknięta budowa oprawki zabezpiecza mechanizm przed szkodliwym działaniem czynników zewnętrznych pyłu, wiórów lub tym podobnych.

Na załączonym rysunku jest przedstawiony przykład wykonania wynalazku.

Fig. 1 przedstawia oprawkę według wynalazku w półprzekroju wzdłużnym a fig 2 jest przekro-

jem A-A z fig. 1. Korpus 1 ze stożkiem do zamocowania we wrzecionie obrabianki na swym drugim końcu posiada osiowy otwór 2, w którym osadzony jest wał 3 z tulejką mocującą 4 narzędzia. W korpusie 1 znajdują się dwa wzdłużne wybrania 5, które w czasie pracy oprawki pokrywają się z wybraniami 6 wału 3 i tworzą gniazdo dla wałeczków 7 przytrzymywanych w gniazdach za pomocą sprężyn płaskich 8 połączonych na jednym końcu z korpusem 1.

Dla zapewnienia lepszego docisku i uzyskania możliwości regulacji wielkości docisku oprawka posiada jeszcze tulejkę obrotową 9, która na swej wewnętrznej powierzchni ma usytuowane rolki 10 wywierające nacisk na sprężynę płaską 8. Wyskalowanie 11 tulejki lub korpusu pozwoli na odczytanie wielkości przenoszonego momentu, który zależy od odległości miejsca docisku rolki 10 od połączenia sprężyny płaskiej 8 z korpusem 1, gdyż odległość ta ustala ramię siły między rolką 10 a wałeczkiem dociskającym 7.

Przy gwintowaniu otworów po nastawieniu określonej wielkości przenoszonego momentu wałeczki 7 dociskane w gniazdach 5, 6 za pomocą sprężyn 8 zapewniają przeniesienie momentu z korpusu 1 na wał 3 i tulejkę zaciskową 4 narzędzia. W razie nieprzewidzianego wzrostu oporu skrawania, na przykład przy dojściu gwintownika do dna otworu, wałeczki 7 pokonują docisk sprężyny 8 i wyskakują z wybrań 6 w wyniku czego do chwili wyłączenia napędu obrabianki obraca się korpus 1 zamocowany we wrzecionie, ale moment

nie jest przenoszony na wał 3 z tulejką zaciskową 4, które pozostają w spoczynku i już żadnych obrotów nie wykonują.

Zastrzeżenia patentowe

1. Oprawka przeciążeniowa do gwintowników, składająca się z korpusu i wału napędzanego z tulejką zaciskową narzędzia, **znamienna tym**, że wał (3) z korpusem (1) jest połączony za pośrednictwem wałeczków (7) osadzonych w gniazdach utworzonych przez pokrywające się wybrania (5, 6) odpowiednio w korpusie (1) i wale (3), przy czym oś wałeczków (7) jest równoległa do osi korpusu (1) a korpus (1) posiada połączone z nim jednym końcem sprężyny płaskie (8), których drugi koniec zakrywa gniazdo (5, 6) z wałeczkiem (7).

2. Oprawka według zastrz. 1, **znamienna tym**, że korpus (1) w części z wałeczkami (7) posiada tulejkę obrotową (9) z rolkami (10) lub innymi elementami dociskowymi osadzonymi od strony wewnętrznej tulejki (9) tak, że każda rolka (10) styka się z jedną sprężyną płaską (8).

3. Oprawka przeciążeniowa według zastrz. 1 lub 2, **znamienna tym**, że ilość wałeczków (7) równa się ilości sprężyn płaskich (8) i ilości rolek dociskowych (10).

4. Oprawka według zastrz. 1 lub 2, **znamienna tym**, że tulejka (9) i/lub korpus (1) mają naciętą podziałkę (11) wskazującą wielkość przenoszonego momentu obrotowego.

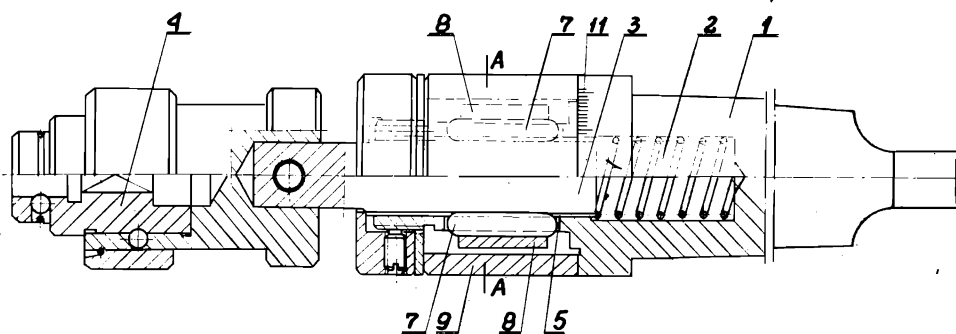


Fig. 1

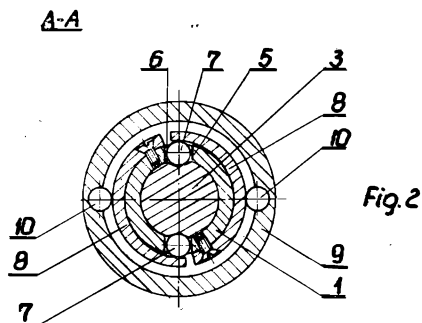


Fig. 2