

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY PATENTU TYMCZASOWEGO

76 251

Patent tymczasowy dodatkowy
do patentu _____

Kl. 47c, 41/00

Zgłoszono: 28.10.1972 (P. 158533)

Pierwszeństwo: _____

MKP F16d 41/00

Zgłoszenie ogłoszono: 01.06.1973

Opis patentowy opublikowano: 17.02.1975

CZYTELNA

Urząd Patentowy
Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej

Twórca wynalazku: Antoni Pazdalski

Uprawniony z patentu tymczasowego: Instytut Obróbki Skrawaniem, Kraków (Polska)

Sprzęgło kłowe

Przedmiotem wynalazku jest sprzęgło kłowe, mające zastosowanie w przyrządach do gwintowania, którym można dokonywać zmiany obrotu zamocowanego narzędzia, przy stałym kierunku obrotów korpusu przyrządu.

Znane i stosowane są sprzęgła jednostronnego działania o prostokątnym kształcie zębów. Sprzęgła te wykazują jednak szereg wad, z których jako najistotniejszą wymienić należy powstawanie zgrzytów w czasie zasprzęglania. Zgrzyty wzrastają w miarę zwiększania obrotów wrzeciona obrabiarki i w czasokresie pracy sprzęgła. Stwarza to konieczność kilkakrotnego przeprowadzania prób zasprzęglania.

Celem wynalazku jest wyeliminowanie zgrzytów przy zasprzęglaniu, zmniejszenie siły koniecznej do wykonywania zasprzęglania, przedłużenie żywotności sprzęgła i narzędzi skrawających mocowanych w przyrządach do gwintowania, oraz zwiększenie zasięgu maksymalnych obrotów wrzeciona, co w przypadku przyrządów do gwintowania daje możliwość znacznego zwiększenia szybkości skrawania szczególnie przy obróbce metali miękkich.

Cel ten został osiągnięty przez opracowanie konstrukcji sprzęgła według wynalazku, którego cechą charakterystyczną stanowi to, że na każdym zębie centralnego koła zębatego i wkładki zabierającej jest wykonany promień, którego wartość jest zależna od szerokości i wysokości zębów.

Przedmiot wynalazku jest bliżej wyjaśniony na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia fragment sprzęgła dotychczas stosowanego, fig. 2, fragment sprzęgła według wynalazku, a fig. 3 i 4, przedstawiają działanie sprzęgła w porównaniu ze stanem dotychczasowym.

Sprzęgło według wynalazku składa się z centralnego koła zębatego 3 tulejki zabierakowej 2 oraz wkładki zabierającej 1. Na każdym zębie centralnego koła zębatego 3 i wkładkach zabierających 1 wykonany jest promień r którego wartość zależna jest wysokości i szerokości koła zębatego 3 i wkładki zabierającej 1.

Centralne koło zębate 3 wykonując ruch obrotowy powoduje przesuwanie względem siebie, z pewną szybkością tulejki zabierakowej 2. Odcinek „a” (fig. 3) jest różnicą odstępów poszczególnymi zębami centralnego koła zębatego 3 i szerokości zębów tulejki zabierakowej 2 w stanie pierwotnym. Odcinek ten jest bardzo mały a więc i przesuw tulejki zabierakowej 2 musi być odpowiednio szybszy i energiczny, wymagający

większego wysiłku. Odcinki „x” i „y” (fig. 3 i 4) są to odcinki, na których po działaniu siły może nastąpić przesuw tulejki zabierakowej 2 w kierunku pionowym. Odcinek „y” jest znacznie dłuższy od odcinka „x” a więc i czas konieczny na przesuw tulejki zabierakowej 2 jest odpowiednio dłuższy. Ponieważ zwiększa się jednostka czasu w której może nastąpić przesuw tulejki zabierakowej 2, ruch przesuwu nie musi być tak szybki i energiczny, a więc tym samym wymaga mniejszego wysiłku. Wystarczy aby ząb tulejki zabierakowej 2 pokonał tylko część odcinka „y”, płaszczyzny zębów zetkną się na niewielkim odcinku „c” i zamierzony cel (zasprzęglenie) zostanie osiągnięty. Ponieważ w następnym ułamku sekundy następuje dalszy przesuw tych dwu części sprzęgła w kierunku pionowym, już w okresie początkowym skrawania gwintownika, następuje pełne zasprzęglenie.

Zmiana konstrukcji sprzęgła według wynalazku na tulejce zabierakowej i centralnym kole zębatym polepsza działanie sprzęgła w czasie zasprzęglania, eliminuje hałaśliwą pracę sprzęgła w momencie działania sprzęgła, oraz ułatwia dokonanie zasprzęglania. Zwłaszcza na uwagę zasługuje fakt znacznego zwiększenia swobodnej drogi odcinka „a”, elementów do chwili swobodnego pełnego ich połączenia. Praktycznie odcinek „a” zwiększa do wielkości równej podziałce zazębienia, co w efekcie eliminuje konieczność „trafiania” na właściwe położenie współpracujących elementów i umożliwia rozpoczęcie momentu zasprzęglania w dowolnych przypadkowych położeniach elementów współpracujących. Zmiana uzębienia według wynalazku jest szczególnie korzystna z uwagi na niewidoczność ich wzajemnego położenia dla obsługującego.

Zastrzeżenie patentowe

Sprzęgło kłowe mające zastosowanie w przyrządach do gwintowania, **znamiennie tym**, że na każdym zębie centralnego koła zębatego (3) i wkładki zabierającej (1) jest wykonany promień „x”, którego wartość jest zależna od szerokości i wysokości zębów.

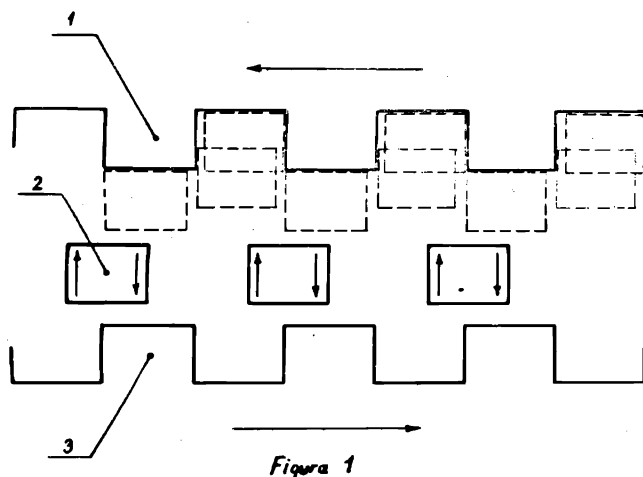


Figura 1

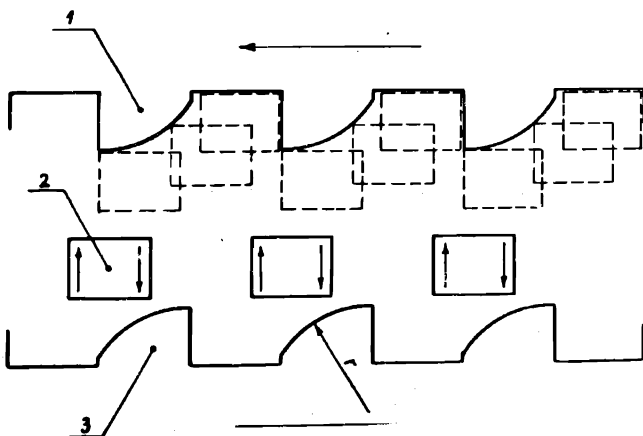


Figura 2

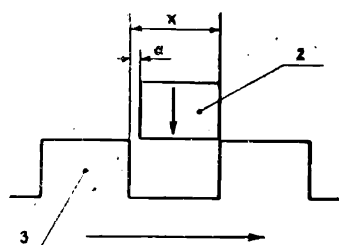


Figura 3

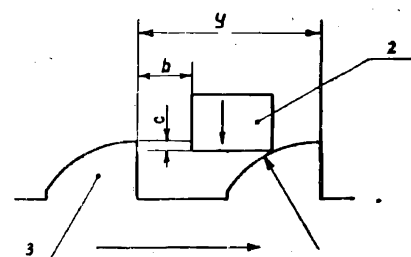


Figura 4