

24 maja 1928 r.

F 16h 7/02



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ OPIS PATENTOWY

Nr 6522.

Ferdinand John
(Düsseldorf-Oberkassel, Niemcy).

Kl. 47 h 20

47h, 7/02

Pędnia do obrabiarek.

Zgłoszono 28 marca 1925 r.

Udzielono 13 grudnia 1926 r.

Pierwszeństwo: 14 kwietnia 1924 r. (Belgja).

Wynalazek niniejszy dotyczy pędni pasowej do wszelkiego rodzaju obrabiarek, a w szczególności do pras, nożyc, wytłaczarek oraz innych maszyn kuziennych. W maszynach tych napęd składa się z wału napędowego, na którym osadzone jest małe koło zębate, zazębiające się z dużym kołem osadzonym na wale maszyny, korbowym lub mimośrodowym tak, iż szybki obrót wału przekładni zostaje zamieniony na znacznie powolniejszy obrót właściwego wału maszyny. Oprócz koła zębatego na wale pędni są osadzone robocze i luźne koła pasowe i koło rozpędowe. Wał, na którym zaklinowane jest koło zębate pędzące, względnie robocze koło pasowe i koło rozpędowe, wymaga dwóch łożysk. Jedno z nich może być bezpośrednio umieszczone

na kadłubie maszyny, dla drugiego zaś trzeba zaopatrzyć ostoję maszyny w koziół lub wspornik. Łożyska te wymagają dokładnej obróbki i dokładnego ich ustawienia współśrodkowego, a ponieważ nie zawsze osiąga się to w praktyce, często ma miejsce nagrzewanie się łożysk wału pędni. Potrzeba bardzo dokładnego podpierania wału pędni znacznie podnosi koszty wykonania całej maszyny. Wskazaniem jest podparcie wału przekładni dwoma łożyskami, umieszczonemi na jednej ze ścianek obrabiarki, zwykle na ścianie tylnej jej kadłuba, przyczem małe koło zębate napędzające, skojarzone z dużym kołem wału korbowego lub mimośrodowego, zostaje osadzone na jednym końcu tego wału, a koło rozpędowe i koła pasowe na drugim końcu

cu wału pędni. W tym wypadku wał pędni musi mieć duże wymiary, wykonanie jego staje się jeszcze droższe, przytem obie strony obrabiarki zajęte są częściami pędni tak, iż pożądany dodatek nożyc w prasach i młotach kowalskich może być dokonany tylko zapomocą przeniesienia koła pasowego i rozpedowego.

Podług wynalazku części pędni osadzone są nie na obracającym się wale, lecz na nieruchomej osi, względnie na czopie, przy czem trzy części, przeznaczone do zgodnego obrotu, mianowicie koło zębate, koło rozpedowe i robocze koło pasowe, są ze sobą połączone sprzęgłem, zabezpieczającym od uszkodzeń. Tylko luźne koło pasowe pozostaje wolne. Złączenie tych trzech części pędni nadaje zwartość budowy i umożliwia umieszczenie ich na czopie, umocowanym w kadłubie maszyny. Pominięcie osobnego łożyska i wymaganych dlań wsporników czyni wykonanie całości znacznie tańsze i pozwala części przekładni wytwarzać masowo, bez względu na przeznaczenie obrabiarki, zaopatrując tylko kadłub obrabiarki w odpowiednie czopy. Przy zużyciu lub złamaniu części pędni, można je natychmiast wymienić bez przerw w pracy. Również i pod innymi względami (np. zaoszczędzenie smarów) korzystnem jest stosowanie nowego urządzenia.

Rysunek przedstawia przykład wykonania wynalazku.

Fig. 1 przedstawia widok z boku, fig. 2 — widok z przodu z przekrojem kadłuba maszyny, fig. 3 — jest przekrojem w skali większej podług fig. 2.

Maszyna spoczywa na ostoi a . Główną częścią składową obrabiarki jest wał korbowy b , na którym osadzone jest koło zębate c . W kadłubie osadzony jest nieruchomy czop d z przedłużeniem d^1 , na którym osadzona jest pędnia. Wobec nieruchomości czopa łatwo nadać mu odpowiednią wytrzymałość i umocować tak, aby nie ulegał

odkształceniom ani drganiom przy pracy zębów, naciąganiu pasa i pod działaniem momentów zginających. Czop d nie wymaga, jak to wynika z fig. 2, osadzenia go w dwóch łożyskach, umieszczonych w ścianach kadłuba. Dostateczne jest osadzenie go długim końcem w ścianie kadłuba.

Na czopie osadzone są zazębiające się z kołem c koło zębate e , koło rozpedowe f , zaklinowane koło pasowe g i luźne koło pasowe g^1 . Na koniec czopa osiowego d^1 nałożony jest zapomocą chomąta h^2 wspornik do widełek przesuwacza pasa, przy czem chomąt h^2 ściągnięty jest sworzniem z nakrętką h^3 tak, iż służy jednocześnie jako pierścień oporowy, udaremniający przesuwanie na czopie, obracających się części. Koło zębate e wchodzi przedłużeniem swej piasty e^1 w piastę koła rozpedowego f ; na nadlewie f^1 piasty zaklinowane jest koło pasowe. Koło zębate i koło rozpedowe są nasadzane na czop d^1 za pośrednictwem odpowiednich tulei z brązu e^2 i f^2 . Piasta koła rozpedowego dwudzielna i osadzona jest pierścieniem f^3 na piaście e^1 koła e . Część f^3 może się obracać w piaście koła rozpedowego, będąc z nim sprzężona sworzniami, pracującymi na ścinanie. Sworznie są włożone w stalowe tuleje k^1 i k^2 tak, iż tworzą sprzęgło zabezpieczające. Przy nadmiernem obciążeniu następuje ścięcie sworznia w jego środkowej, osłabionej przez szyjkę części; koło rozpedowe może wtedy obracać się nadal podczas gdy koło zębate pozostaje nieruchome.

Smarowanie odbywa się zapomocą umieszczonej na czołowej płaszczyźnie czopa oliwiarki k , która dostarcza olej przez środkowy otwór wzdłuż osi czopa, a następnie przez kanał promieniowy do tulei e^2 i f^2 . W miejscach wyciekania smaru, pomiędzy kadłubem maszyny a i kołem zębatem e z jednej strony a roboczym kołem pasowem g i kołem jałowem g^1 z drugiej, umieszczone są pierścienie do przejmowania

oleju o i o^1 , zaopatrzone w kurki spustowe. W miejscu p umieszczona jest prostopadle do czopa d , d^1 śruba zaciskowa, uniemożliwiająca obracanie się czopa.

Niżej przytoczone są ważniejsze korzyści praktyczne niniejszego urządzenia.

Sworzeń sprzęgający koło zębate z kołem rozprawowym pracuje na ścinanie i daje się prosto i tanio zastosować.

Tuleje e^2 i f^2 koła zębatego i koła rozprawowego są rozmieszczone tak, że zapobiega się ich nagrzewaniu.

Składanie pędni odbywa się szybko i tanio, ponieważ żadna część nie wymaga zaklinowania. Pędnie można zastosować do dowolnej maszyny. Nadaje się ona do masowego wytwarzania. Budowa pozwala na umieszczenie dodatkowych nożyc, lub innego przyrządu pomocniczego po stronie obrabiarki, przeciwległej pędni.

Zastosowanie przesuwacza pasa jest proste, przyczem następuje on jednocześnie pierścieni oporowy.

Luźne koło pasowe g^1 posiada osobną tuleję r , zaopatrzoną w smarowanie, dającą się regulować.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Pędnia do obrabiarek, znamienna

tem, że koło zębate, koło rozprawowe i stałe koło pasowe są zawsze ze sobą połączone i nałożone razem na czop, osadzony w ostoi maszyny.

2. Pędnia według zastrz. 1, znamienna tem, że zamocowany na piaście koła zębatego (e^1) pierścień (f^3) jest połączony z piastą koła rozprawowego zapomocą sworznia podlegającego ścinaniu i umieszczonego w otworze, przechodzącym przez obie połączone części równoległe do osi czopa.

3. Pędnia według zastrz. 1, znamienna tem, że czop (d^1) posiada podłużny otwór (m) na smar, spływający kanałem w kierunku promieniowym czopa (m^1) pomiędzy tuleje piast (e^2 , f^2) koła zębatego i koła rozprawowego, przyczem na zewnętrzne powierzchnie czołowe koła zębatego i koła rozprawowego nałożone są pierścienie (o , o) do zbierania ściekającego smaru.

4. Pędnia według zastrz. 1, 2, 3, znamienna tem, że przesuwacz pasa (h) jest umocowany na końcu czopa zapomocą rozciętego pierścienia (h^2).

Ferdinand John.
Zastępca: M. Skrzypkowski,
rzecznik patentowy.

