



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY *A21c 1/14*

Nr 2886.

Kl. 2 b 6.

August Zehnder
(Bern, Szwajcaria).**Urządzenie do napędu dźwigni do ugniatania i mieszania przy ugniatarkach,
mieszarkach, trzeparkach i tym podobnych maszynach.**

Zgłoszono 20 lutego 1922 r.

Udzielono 14 września 1925 r.

Pierwszeństwo: 25 lutego 1921 r. (Szwajcaria).

Wynalazek dotyczy urządzenia do napędu dźwigni w ugniatarkach, mieszarkach, trzeparkach i tym podobnych maszynach, przy których dźwignia ta jest połączona z obiegowym kołem napędem zapomocą uniwersalnego (kulistego albo krzyżowego) przegubu. Przedmiot wynalazku różni się od znanych urządzeń tego rodzaju tem, że przegubowe połączenie pomiędzy napędem kołem i ramieniem dźwigni jest uskutecznione zapomocą tulei łożyskowej czopa dźwigni oraz podtrzymującej dźwignię części, osadzonej obracalnie w samem kole napędem i służącej jednocześnie jako kierownica i łożysko, wskutek czego zostają usunięte zakleszczenia w przegubie przy

ustawianiu albo rozrządzeniu łożyska dźwigni do ugniatania albo mieszania.

Na załączonym rysunku przedstawiono kilka przykładów wykonania przedmiotu wynalazku. Fig. 1 przedstawia w widoku bocznym i częściowo w przekroju pierwszy przykład wykonania w zastosowaniu do ugniatarki; fig. 2 przedstawia ten sam przykład wykonania w widoku z lewej strony i przy opuszczeniu dźwigni do ugniatania. Fig. 3 i 4 przedstawia drugi przykład wykonania w częściowym widoku i przekroju podług linii x—x na fig. 3. Fig. 5 i 6 odnoszą się do trzeciego przykładu wykonania, zaś fig. 7 uwidacznia przykład napędu dźwigni w zastosowaniu do mieszarki i

trzeparki. Fig. 8 i 9 przedstawiają w widoku bocznym i z góry ugniatarkę o podwójnej dźwigni, napędzanej podług wynalazku.

W przykładzie według fig. 1 i 2 a jest koło zębate napędzane w dowolny odpowiedni sposób i wprawia w ruch kołowy dźwignię b do ugniatania, osadzoną na poziomym czopie c , umieszczonym w widelkach d ; widelki te są wraz ze swoim pionowym trzpieniem d^1 osadzone obracalnie około pionowej osi w kadłubie e maszyny.

Napędne ramię dźwigni do ugniatania jest osadzone swym cylindrycznym czopem b^1 w tulei łożyskowej f , która kołysze się około dwóch prostopadłych do jej osi cylindrycznych czopów g , wkrębowanych z zewnątrz w pierścień h , służący jako część nośna. Pierścień ten jest znów obracalny około dwóch cylindrycznych czopów i , umieszczonych prostopadłe do osi pierścienia h i do czopów g . Osie czopów g i i , oś łożyskowej tulei f i oś pierścienia h przecinają się w jednym wspólnym punkcie.

Czopy i są wkrębowane w pochwę k , wpasowaną w otwór we zmocnionem miejscu napędnego koła a i zabezpieczoną za pomocą wkrętki l od obrotu i osiowego przesunięcia w kole.

Jako dalsze zabezpieczenie pochwy k od przesunięć osiowych, ale głównie dla zabezpieczenia wsadzonych w koło a części od ciał obcych, kurzu i t. d., służą obie naskrębowane na kadłubie koła pokrywy m i n . Można też, oczywiście, zaopatrzyć całe koło w kołpak ochronny i wtedy pokrywy m i n stają się zbędne.

W tych miejscach, gdzie znajdują się czopy g i n , części f , h i k zaopatrzone są w oczka łożyskowe, które leżą na sobie płaskimi powierzchniami.

Opisane powyżej połączenie zębatego koła a z dźwignią b posiada zaletę dużej ruchliwości i korzystnych naprężeń poszczególnych części; nie występują tu szkodliwe zakleszczania. Dalej, robocze powierzchnie są wyłącznie cylindryczne i płaskie, leżące

prostopadle do osi powierzchni cylindrycznych, a zatem dają się łatwo i dokładnie wykonać.

W znanych ugniatarkach i mieszarkach, przy których czop napędnego ramienia dźwigni do ugniatania spoczywa w pochwie łożyskowej, której oś jest raz na zawsze ustalona względem koła zębatego, przyczem pochwa jest umieszczona w kole nieruchomo, czy też osadzona w jego otworze wprost albo za pomocą łożyska kulkowego, obracalnie około osi, już bardzo małe przesunięcia punktu obrotu dźwigni z osi zębatego koła albo małe błędy w położeniu osi pochwy łożyskowej czyniły uruchamianie urządzenia napędowego bardzo trudnem i wytwarzały duże zużycie, a nawet mogły uczynić maszynę niezdolną do użytku. Natomiast według wynalazku w przedstawionem na fig. 1 i 2 urządzeniu napędowym obrotowy punkt c dźwigni do ugniatania może zmieniać swe położenie względem osi koła zębatego w obszernych granicach bez potrzeby jakiegokolwiek zmiany w połączeniu pomiędzy dźwignią do wygniatania, kołem zębata i bez występowania jakichkolwiek niedokładności w ruchu maszyny. Jeżeli punkt obrotu dźwigni do ugniatania jest przestawialny poprzecznie i ewentualnie wzdłuż osi koła zębatego, roboczy koniec dźwigni do ugniatania może zakreślać stosownie do życzenia rozmaite i rozmaitej wielkości drogi, co umożliwia przystosowanie toru końca roboczego do położenia i kształtu ewentualnie zastosowanych, rozmaicie ukształtowanych zagłębień.

Zamiast równolegle oś pochwy k może również leżeć skośnie do osi koła.

Pierścień h i zewnętrzna pochwa k mogą, np. składać się z dwóch części i wtedy czopy mogą być utrzymane pomiędzy obu częściami przez zaciśnięcie. Również i pochwa łożyskowa może być ewentualnie dwudzielna.

Osadzony w pochwie łożyskowej czop b^1 napędnego ramienia dźwigni do ugnia-

tania może tworzyć część oddzielną; zostaje on wówczas przymocowany do tej dźwigni w dowolny odpowiedni sposób, wskutek czego można go łatwo wymieniać.

Wahadłowe czopy g , i można po zużyciu łatwo zastąpić. Również płaskie powierzchnie robocze łożyskowych otworów dają się po starciu z łatwością doprowadzić do należytego stanu, przyczem powstający luz może być wyrównany zapomocą wkładek pierścieniowych. Pochwa f może być zaopatrzona w wykładzinę, która po zużyciu zostaje zastąpiona inną.

W przykładzie wykonania według fig. 3 i 4 części f , g , h , i są te same, co przy urządzeniu według fig. 1 i 2, ale w tym wypadku czopy i są wkrębowane w przyrząteczny przesuwak o , przesuwalny promieniowo w otworze p zębatego koła a . Przesuwak o jest po jednej stronie koła zaopatrzony w boczne kryzy o^1 , przylegające do kadłuba koła. Śrubowe sworznie s przechodzą przez otwory kryz o^1 , przez równoległe do otworu p wycięcia t koła a i przez otwory koła oprawy r , leżącej po przeciwległej do kryz o^1 stronie. Po ustawieniu przesuwaka o w promieniowym kierunku aż do pożądanej odległości pochwy łożyskowej f od osi koła zębatego, zostaje on w swem położeniu względem kadłuba koła ustalony przez naciągnięcie nakrętek sworzni s . Przez przesuwanie przesuwaka o wraz z podtrzymywaniem przezeń częściami można zmieniać wielkość toru roboczego końca dźwigni do ugniatania.

Fig. 5 i 6 przedstawiają uproszczoną formę wykonania urządzenia napędnego. W tym wypadku czopy g , około których kołysze się łożyskowa pochwa f , są umieszczone nieruchomo w cylindrycznej, ukształtowanej jako część nośna pochwie u , osadzonej obracalnie w kole zębatego a . Pochwa u może być również umieszczona w przesuwaku, ukształtowanym analogicznie do przesuwaka o na fig. 3 i 4 i przesuwalnym nastawialnie w kole a w tym samym

celu, co i tamten, a mianowicie, dla możliwości zmiany wielkości toru, działającego na przerabianą masę końcem dźwigni do ugniatania.

Pochwa u może leżeć nie równolegle do osi koła, ale skośnie, przyczem np. oś pochwy i oś czopa b^1 napędnego ramienia dźwigni b mogą się dokładnie albo w przybliżeniu pokrywać.

Opisane urządzenia umożliwiają wyprowadzenie punktu obrotu dźwigni do ugniatania z osi koła zębatego i mogą być wykonane bez trudności.

W objaśnieniach do powyższych przykładów stale była mowa o dźwigni do ugniatania, ale nie należy w żadnym razie z tego wnioskować, że urządzenia te mają służyć wyłącznie do napędu dźwigni do ugniatania przy ugniatarkach, nadają się one bowiem również do napędu dźwigni do mieszania przy mieszarkach i trzeparkach.

Kształt i osadzenie dźwigni mogłyby być również odmienne od przedstawionych na fig. 1. Np., jak to przedstawiono przy urządzeniu do mieszania według fig. 7, dźwignia do mieszania może się składać z prostego pręta v o okrągłym przekroju poprzecznym, przechodzącego przez nieruchomy albo przestawialny pierścień łożyskowy w , w którym znajduje się jego punkt obrotu. W tym wypadku znajdujący się w kole napędnem czop ramienia napędnego może być zaopatrzony w nastawniczy pierścień q , zapobiegający wypadaniu czopa z pochwy łożyskowej f ; takie pierścienie osadczce mogą być również umieszczone na czopie.

Zamiast zębatego koła może być zastosowane koło pasowe albo dowolne inne koło napędne.

W większości wypadków ugniatarki są zaopatrzone w dwie jednocześnie pracujące dźwignie. Fig. 8 i 9 przedstawiają ugniatarkę o podwójnej dźwigni, której dźwignie b , b^1 w myśl wynalazku są napędzane w ten sposób, że ich ramiona robocze w korytku x

wykonywują w znany sposób potrzebny do ugniatania masy ruch krzywolinijski. Każda z dźwigni b , b^1 jest zaopatrzona w urządzenie napędne, np. według fig. 1 i 2, przy czym urządzenia te są umieszczone w osłonie ochronnej. Korytka x powinny przylegać w wiadomy sposób obracalne około pionowej osi i powinno się dawać przysuwać, względnie odsuwać.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Urządzenie do napędu dźwigni do ugniatania i mieszania przy ugniatarkach, mieszarkach, trzepakach i tym podobnych maszynach, przy którym dźwignia ta jest połączona z obiegowym kołem napędnym zapomocą uniwersalnego (kulistego albo krzyżowego) przegubu, znamienne tem, że przegubowe połączenie napędnego koła z napędem ramieniem dźwigni jest uskutecznione zapomocą pochwy łożyskowej (f), poruszającego czopa (b^1) oraz części podtrzymującej (h względnie u), osadzonej obracalnie w kole napędnym i służącej jednocześnie jako kierownica i łożysko.

2. Urządzenie napędne według zastrz. 1, znamienne tem, że część, w której jest osadzona pochwa łożyskowa (f), składa się z pierścienia (h), osadzonego w kole napędnym obracalnie około osi poprzecznej do osi kołysania pochwy łożyskowej.

3. Urządzenie napędne według zastrz. 1 i 2, znamienne tem, że pierścień (h) jest umieszczony obracalnie w przesuwaku prze-

suwalnym promieniowo w napędnym kole, w celu powiększenia albo zmniejszenia toru końca roboczego dźwigni, działającego na obrabianą masę.

4. Urządzenie napędne według zastrz. 1, znamienne tem, że pochwa łożyskowa (f) jest wahadłowo osadzona w nośnej części (h) na poprzecznych do osi pochwy czopach (g).

5. Urządzenie napędne według zastrz. 1, 2 i 4, znamienne tem, że pierścień (h) na czopach (i) jest wahadłowo osadzony w kole napędnym (a).

6. Urządzenie napędne według zastrz. 1, 2, 4 i 5, znamienne tem, że oś pochwy łożyskowej (f), oś jej czopów (g) i oś czopów (i) pierścienia (h) przecinają się w jednym punkcie.

7. Urządzenie napędne według zastrz. 1, znamienne tem, że część nośna jest ukształtowana jako osadzona obracalnie w kole napędnym cylindryczna pochwa (u), której oś jest jednocześnie osią obrotu pochwy.

8. Urządzenie napędne według zastrz. 1 i 7, znamienne tem, że pochwa (u) jest osadzona w przesuwalnym promieniowo i nastawialnym przesuwaku, w celu zmiany wielkości toru końca roboczego dźwigni do ugniatania albo mieszania, działającego na obrabianą masę.

August Zehnder.
Zastępca: M. Brokman,
rzecznik patentowy.



