POLSKA RZECZPOSPOLITA LUDOWA

URZĄD PATENTOWY PRL

OPIS PATENTOWY PATENTU TYMCZASOWEGO

145 058

Patent tymczasowy dodatkowy do patentu nr ———

Zgłoszono: 86 08 22 (P. 261162)

Pierwszeństwo ———

Zgłoszenie ogłoszono: 87 08 10

Opis patentowy opublikowano: 89 02 28

Int. Cl.[4] **F04B 9/02**
B60K 25/00

CZYTELNIA Urzędu Patentowego

Twórcy wynalazku: Bogusław Koczorowski, Roman Kędziora

Uprawniony z patentu tymczasowego: Przemysłowy Instytut Maszyn Rolniczych, Poznań (Polska)

Napęd pompy hydraulicznej od silnika spalinowego

Przedmiotem wynalazku jest napęd pompy hydraulicznej od silnika spalinowego.

Znane są silniki spalinowe ogólnego przeznaczenia, w których pobór mocy możliwy jest tylko z koła zamachowego i koła pasowego znajdującego się z przodu silnika. przy zastosowaniu takich silników do napędu ciągnika rolniczego lub maszyny rolniczej, w której ograniczone są gabaryty i możliwości rozbudowy osprzętu silnika poprzecznie do jego osi wzdłużnej przekazanie napędu na pompę hydrauliczną z przedniego koła pasowego powoduje istotne wady, gdyż nie tylko powiększa szerokość zabudowy maski silnika ale często utrudnia dojście do tych zespołów silnika, które wymagają okresowej konserwacji lub regulacji. Ponadto przednie koło pasowe znanych silników przystosowane jest do przenoszenia małych mocy, głównie do napędu prądnicy o mocy nie większej niż 0,5 kW i zmiana tego koła lub jego uzupełnienie kołem do pracy pasów napędu pompy hydraulicznej pobierającej moc rzędu co najmniej 3 kW powoduje nadmierne obciążenie łożyska wałka tego koła siłami promieniowymi od uciągu pasów. Zagadnienie utrudnia dodatkowo fakt, że pompa hydrauliczna musi być wyłączalna i wskutek tego zespół jej napędu jest rozbudowany, zajmuje odpowiednią przestrzeń.

Celem wynalazku jest uzyskanie możliwości napędu pompy bez powiększania gabarytowej szerokości silnika i nadmiernego obciążenia łożyska wału napędzającego w silniku.

Napęd pompy hydraulicznej od silnika spalinowego według wynalazku polega na tym, że na końcówce wałka rozrządu lub wału głównego lub innego wału wyprowadzonego na zewnątrz korpusu silnika zamocowana jest na stałe tarcza zabierakowa oraz obrotowo na dwóch łożyskach piasta, sztywno połączona z wałem pompy napędzanej i stanowiąca jego przedłużenie, a na zewnętrznej jej powierzchni zamocowana jest przesuwnie, zabezpieczona przed obrotem wpustem lub wielowpustem i ustalona zatrzaskiem tuleja zabierakowa, która zabezpieczona jest w zabieraki lub w kołki współpracujące z odpowiednimi gniazdami lub otworami w tarczy zabierakowej, natomiast korpus pompy zabezpieczony jest przed obrotem drążkiem reakcyjnym mocowanym przegubowo jednym końcem do korpusu pompy a drugim do korpusu silnika.

Zaletą rozwiązania według wynalazku jest możliwość uzykania czołowego napędu pompy z dowolnego wałka bez konieczności odpowiedniego gniazda do kołnierzowego mocowania pompy lub stosowania sprzęgła elastycznego względnie wyrównawczego przy jednoczesnej możliwości odłączenia i włączenia napędu pompy dzięki przesuwaniu tulei zabierakowej wzdłuż piasty w jedno z dwóch ustalonych zatrzaskiem położeń.

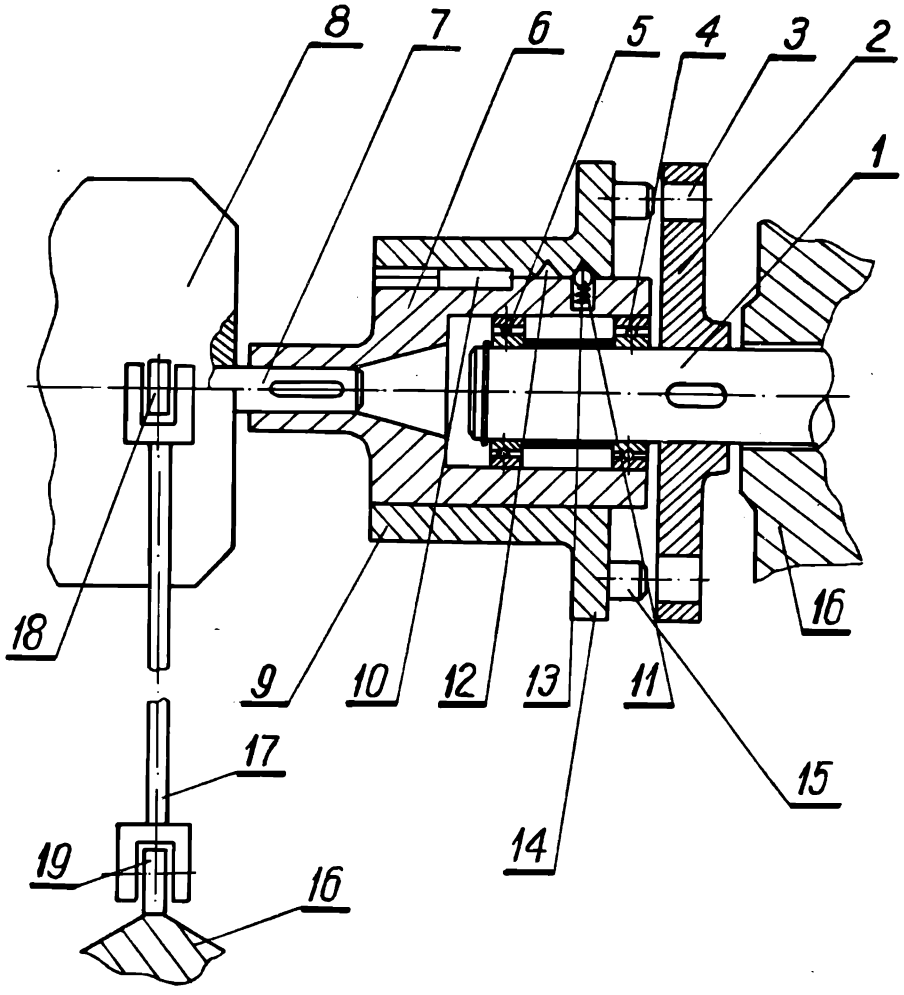
Przedmiot wynalazku uwidoczniony jest w przykładzie wykonania na rysunku, który przedstawia napęd pompy hydraulicznej od silnika spalinowego w przekroju wzdłuż osi wałka napędzającego.

Na wałku **1** obracającym się w korpusie silnika **16** i przez niego napędzanym osadzona jest tarcza zabierakowa **2** z współosiowo rozmieszczonymi otworami **3**. Na wałku **1** osadzone są również łożyska **4** i **5**, których zewnętrzne pierścienie osadzone są w piaście **6**, połączonej na stałe z wałem **7** pompy napędzanej **8**. Na zewnętrznej średnicy piasty **6** osadzona jest przesuwna tuleja zabierakowa **9**, która zabezpieczona jest przed obrotem względem piasty wpustem **10**. Tuleja zabierakowa **9** może być przesunięta względem piasty **6** w dwa położenia ustalone przez zagłębienie zatrzasku **11** w jedno z wgłębień **12** lub **13** w tulei zabierakowej **8**. Tuleja zabierakowa **9** zakończona jest od strony wałka **1** kołnierzem **14** z osadzonymi w nim kołkami-zabierakami **15**, które są rozmieszczone tak, iż przy przesunięciu tulei zabierakowej **9** w prawe skrajne położenie wchodzą w otwory **3** w tarczy zabierakowej **2**. Korpus pompy **8** połączony jest z korpusem silnika **16** pionowym drążkiem reakcyjnym **17** mocowanym do korpusu pompy **8** w przegubie obrotowym **18** i do korpusu silnika w przegubie obrotowym **19**.

Napęd pompy hydraulicznej od silnika spalinowego przenoszony jest następująco. Przy przesunięciu tulei zabierakowej **9** w lewe położenie, zatrzask **11** wchodzi w zagłębienie **13** i tuleja zabierakowa **9** przyjmuje takie położenie, w którym kołki-zabieraki **15** znajdują się poza otworami **3** i wałek **1** obraca się wraz z wewnętrznymi pierścieniami łożysk **4** i **5**, natomiast piasta **6** wraz z zewnętrznymi pierścieniami łożysk pozostaje nieruchoma i napęd pompy **8** jest odłączony. Przesunięcie tulei zabierakowej **9** w położenie, w którym zatrzask **11** wchodzi w zagłębienie **12** powoduje wsunięcie kołków - zabieraków **15** w otwory **3** dzięki temu ruch obrotowy tarczy zabierakowej **2** a więc i wałka **1** przenosi się poprzez tuleję zabierakową **9**, wpust **10** na piastę **6** a więc i na wał **7** pompy napędzanej **8**. Wał **7** obraca się a korpus pompy **8** pozostaje nieruchomy względem korpusu silnika dzięki jego unieruchomieniu drążkiem reakcyjnym **17** wskutek czego napęd pompy **8** jest włączony i zapewnione jest jej żądane działanie.

Zastrzeżenie patentowe

Napęd pompy hydraulicznej od silnika spalinowego z dowolnego wałka napędowego silnika wyprowadzonego na zewnątrz korpusu silnika i napędzanego dowolną przekładnią od wału głównego tego silnika, **znamienny tym,** że na końcówce wału **(1)** zamocowana jest na stałe tarcza zabierakowa **(2)** z otworami **(3)** oraz obrotowo na dwóch łożyskach **(4** i **5)** piasta **(6)** połączona z wałem **(7)** pompy napędzanej **(8)** i stanowiąca jego przedłużenie a na zewnętrznej jej powierzchni zamocowana jest przesuwnie tuleja zabierakowa **(9)** zabezpieczona przed obrotem względem piasty **(6)** wpustem **(10)** i ustalona zatrzaskiem **(11)** wchodzącym w zagłębienia **(12** i **13)** oraz zaopatrzona w kołki - zabieraki **(15)** współpracujące z gniazdami - otworami **(3)** tarczy zabierakowej **(2)**, natomiast korpus pompy **(8)** połączony jest z korpusem silnika **(16)** drążkiem reakcyjnym **(17)** umocowanych w przegubach obrotowych **(18** i **19)** do korpusu pompy **(8)** i korpusu silnika **(16)**.


8
7
6
5
4
3
2
1
18
9
10
12
13
11
16
17
15
19
14
16