



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY *F16 d 3/33*

Nr 2592.

Wolfgang' Magg
(Wiedeń, Austria).

Kl. 47 c 6.

*47c, 3/33***Sprzęgło kulkowe.**

Zgłoszono 29 lipca 1920 r.

Udzielono 23 lipca 1925 r.

Pierwszeństwo: 5 sierpnia 1916 r. (Austria).

Wynalazek niniejszy dotyczy sprzęgieł kulkowych tego rodzaju, w których na kulki sprzęgające oddziałują narządy naciskowe. Wynalazek ma na celu stworzenie sprzęgła, które przy prostej budowie zapewniałoby zupełnie pewny sposób ustawiania kulek sprzęgających. Cel ten osiąga się zgodnie z wynalazkiem przez to, iż urządzenie nastawcze narządów naciskowych składa się z kadłuba, osadzonego na obracającym się wale, oraz kadłuba do nastawiania narządów naciskowych, przesuwającego w kierunku osiowym i zapewniającego przy przesunięciu ruch wycofujący kulki z działania naciskowego.

Na rysunku fig. 1 — 6 uwidoczniają sposób wykonania sprzęgła koła pojedynczego. Fig. 7 i 8 przedstawiają jako przy-

kład sposób wykonania sprzęgła jako sprzęgła zespołu kół przy napędzie ze zmienną szybkością. Fig. 1 wyobraża przekrój podłużny przez sprzęgło według linii I—I na fig. 2; fig. 2 uwidacznia przekrój poprzeczny sprzęgła w stanie włączonym; fig. 3 — szczegół urządzenia nastawczego sprzęgła; fig. 4 — przekrój według linii IV — IV na fig. 2; fig. 5 — przekrój według linii V—V na fig. 6; fig. 6 — sprzęgło w przekroju poprzecznym w stanie wyłączonym. Fig. 7 — przekrój podłużny przez sprzęgło w wykonaniu tegoż jako sprzęgła zespołu kołowego do napędu ze zmienną szybkością, a fig. 8 — przekrój poprzeczny, wzdłuż linii VIII — VIII na fig. 7.

Na wale 2 osadzone jest luźne koło 1, wykonane z kilku części. Wewnątrz tegoż

jest umieszczone sprzęgło, stanowiące przedmiot niniejszego wynalazku. Składa się ono z kadłuba zasadniczego 3, w którym są umieszczone kulki sprzęgające 4 oraz narządy włącznika 5, 6. Kadłub 3 jest związany zapomocą tarczy 3' oraz sworzni 3'' z wałem 2. Między kadłubem 3 a tarczą 3' znajduje się urządzenie nastawcze sprzęgła, składające się w danym przypadku z tarczy stożkowej 8 oraz tulei 9, przesuwalnej wzdłuż wału 2. Urządzenie nastawcze otrzymuje ruch w sposób, który zostanie wyjaśniony poniżej.

Narządy, włączające kulki sprzęgające, składają się z jednej strony z szeregu części, utrzymujących kulki stale w położeniu gotowości do działania (np. sprężyn 6, 6'), umocowanych w kadłubie 3 w sposób, uwidoczniiony na fig. 2, z drugiej zaś strony z szeregu dźwigni naciskowych 5, służących do wyłączania kulek z położenia roboczego. Każda dźwignia naciskowa jest osadzona obrotowo na osi 5¹, i zaopatrzona na swem kolanku w czop 5¹¹, który przy włączeniu sprzęgła naciska na stożek 8 (fig. 4), przyczem same dźwignie zajmują położenie, uwidocznione na fig. 2, w którym kulki sprzęgające są przyciskane sprężynami 6 do powierzchni zaciskowych 3¹¹¹ kadłuba.

Za przesunięciem stożka w kierunku strzałki x czopy 5¹¹, a wraz z nimi i dźwignie naciskowe 5, przechodzą do położenia, uwidocznionego na fig. 5 i 6. Wskutek tego ruchu dźwigni naciskowych kulki sprzęgające zostają wbrew sprężynom 6 zepchnięte z powierzchni 3¹¹¹ czyli ustaje ich czynność. (Położenie odprężone). Ruch stożkowi 8 można nadawać w najróżnorodniejszy sposób, np. zapomocą dźwigni obrotowego 10 (fig. 3), zazębiającego się umieszczonym w nim czopem 11 ze zębkiem śrubowym 12, wyciętym w tulei 9 stożka nastawczego 8.

Urządzenie sprzęgłowe według fig. 7 i 8 posiada większą liczbę kół zębatych

$r' - r^1 - r^4$ przekładni, w której koła szeregu górnego są zaklinowane na wale 30. Koła szeregu dolnego są wykonane w postaci wieńców i osadzone obrotowo między dwiema tarczami zaciskowymi 21, 22 z zastosowaniem odpowiednich narządów pomocniczych (np. kulek 23). W dolnym szeregu kół jest umieszczony kadłub sprzęgła 1 — 11, który posiada tę samą budowę, co sprzęgło według fig. 1 — 6, a różni się tylko zastosowaniem przesuwnej tulei 24, służącej do przesuwania kadłuba sprzęgła pod to koło dolnego szeregu kół, które ma być włączone. Tuleja 24, jako też i tuleja włączająca 9 są osadzone na wale sprzęgłowym 1, połączonym w danym przypadku z wałem napędnym 20 zapomocą przekładni 21, 25.

Jeżeli sprzęgło zwykłe K jest włączone, a sprzęgło pomocnicze 1 — 11 nastawione, jak to uwidocznia rysunek, na zmianę szybkości za pośrednictwem przekładni r^2, r^2 , to otrzymuje się przeniesienie ruchu wału 20 na wał napędzany 30 z tym właśnie stosunkiem szybkości przez przesunięcie tulei 9, czyli przyciśnięcie kulek 4 do wieńca koła r^2 , a mianowicie zapomocą ogniów 20, 25, 21, 1, 4, r^2, r^2 . Za każdym podsunięciem sprzęgła pomocniczego pod jedno z kół r^4, r^3 szeregu dolnego powtarza się ten sam przebieg z szybkością, odpowiadającą danej sprzężonej przekładni kół zębatych (r^4 czwarta, r^3 trzecia, r^2 pierwsza szybkość). Do włączenia ruchu wstecznego służy przekładnia $r' - r'$ (fig. 8), która, przy nastawieniu sprzęgła (1 — 11) pod wieńiec kołowy dolny r' , wywołuje ruch wsteczny wału 30. Celem umożliwienia wyprzedzania w obrotach wału 30 w stosunku do wału 20 między obu wałami działa zwykle łożysko obrotowe kulkowe 26 znanego rodzaju, które przy wyprzedzaniu w obrotach wału 30 umożliwia bezpośrednie sprzężenie tego wału z wałem napędnym 20, przez narządy pośrednie.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Sprzęgło kulkowe z kulkami sprzęgającymi, uruchomianymi zapomocą organów naciskowych, znamienne tem, że mechanizm do nastawiania rzeczonych organów (5) składa się z kadłuba (3' 3'), połączonego z obracającym się wałem, oraz z kadłuba nastawczego (8, 9), przesuwne w kierunku osiowym i zapewniającego przy przesunięciu zwolnienie kulek od działania naciskowego.

2. Sprzęgło kulkowe według zastrz. 1, znamienne tem, że kadłub nastawczy składa się ze stożka (8), a narządy naciskowe kulek sprzęgających są zaopatrzone

w łapki (5'') współdziałające ze stożkiem nastawczym.

3. Sprzęgło kulkowe według zastrz. 1, do sprzęgania dwóch wałów ze zmienną szybkością obrotową, znamienne tem, że posiada koła sprzęgłowe, mające kształt wieńców zębatych, osadzonych obrotowo między dwiema tarczami zaciskowymi (21, 22) i utrzymujących się w swem położeniu przy pomocy odpowiednich narządów podtrzymujących (np. kulek 23).

W o l f g a n g M a g g.
Zastępca: M. Skrzypkowski,
rzecznik patentowy.

