

20 stycznia 1927 r.

URZĄD PATENTOWY



F 16 h, 3/02

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ OPIS PATENTOWY

Nr 4466.

Franciszek Jan Langier
(Lwów, Polska).

Kl. ~~47 h 12~~

47 h, 3/02

Skrzynka biegów.

Zgłoszono 21 czerwca 1924 r.
Udzielono 18 marca 1926 r.

Do zmiany ilości obrotów pewnych maszyn roboczych stosowano dotychczas przy użyciu silnika o stałej szybkości biegu: koła cierne o zmiennym stosunku przeniesienia, schodkowe koła pasowe, mechanizm Nortona, w którym zmiana ilości obrotów polega na umożliwieniu chwytu koła zębatego, osadzonego na wałku pierwszym z kołami zaklinowanymi na wałku drugim, magazyn prędkości, używany najczęściej w samochodach, gdzie różne przełożenia otrzymuje się zapomocą osiowego przesuwania kilku par kół zębatach, wobec odpowiednich par kół, nieprzesuwnie osadzonych na wałku drugim, mechanizm Ruppera, w którym 4 pary kół zębatach, osadzone na 2 wałkach pozostają stale skojarzone, a wszelkie przełożenia uskuteczniają się zapomocą sprzęgieł, posiadających nie mniej dwóch wałków, w których przełoże-

nia odpowiednie osiąga się bez osiowego przesuwania kół.

Najdoskonalszy z tych mechanizmów daje 16 szybkości przy użyciu 4 wałków i 14 kół zębatach.

Wszystkie te mechanizmy są niewygodne w obsłudze, albo nie dają większych przełożeń i nie mogą być całkowicie ukryte w skrzyni, albo wreszcie są zbyt skomplikowane.

Wad tych nie posiada zgłoszony wynalazek, daje bowiem 16 szybkości, przy użyciu 3 a nawet 2 wałków i posiada tylko 12 kół zębatach.

Na załączonym rysunku fig. 1 uwidocznia przekrój skrzyni w płaszczyźnie osi wałków. Fig. 2 przedstawia widok w kierunku osi od strony łożyska I.

Wynaleziona skrzynia biegów składa się z dwóch zespołów kół zębatach 1 — 6

i 7 — 12, osadzonych na wale głównym w i wałkach pomocniczych w_1 i w_2 .

Działanie obu zespołów jest jednakowe.

Napęd od zewnątrz, o stałej ilości obrotów, otrzymuje tuleja t_1 , luźno nasunięta na wałek w .

Tuleja t_1 za pośrednictwem pierwszego zespołu kół zębatach 1 — 6, zaopatrzonych w części sprzęgła, napędza tuleję t_2 , uruchamiającą za pośrednictwem drugiego zespołu 7 — 12 wałek w , który może być zarazem wałem roboczym maszyny.

Każdy zespół kół posiada na wale w głównym jedno koło pośredniczące luźne, w pierwszym zespole koło 3 w drugim koło 9.

Koła te pozostają stale skojarzone z kołami 4 i 10, zaklinowanymi na wałkach pomocniczych.

Po obu stronach kół pośredniczących, osadzone są przesuwne na klinach koła 1, 6 i 7, 12.

W położeniu wskazanem na rysunku, koła te pozostają w zazębieniu z odpowiednimi kołami zaklinowanymi na stałe na wałkach pomocniczych.

Celem osiągnięcia zmian ilości obrotów, przesuwają się koła 1, 6, tudzież koła 7, 12, zapomocą dźwigni a , b , c , d , przez co następuje rozłączenie się tych kół z odpowiednimi kołami zaklinowanymi na wałkach pomocniczych, a złączenie, zapomocą występów, sprzęgłowych kół przesuwnych z kołami pośredniczącymi 3 i 9 tak, że te ostatnie zostaną bezpośrednio połączone z tą tuleją czy wałkiem, na którym koło zostało przesunięte z położenia skrajnego ku środkowi.

Każde położenie dźwigni jest prawidłowe.

Pojedynczy zespół daje więc 4 różne szybkości, co pomnożone przez 4 szybkości zespołu drugiego daje 16 różnych biegów.

Zamiast dwu wałków pomocniczych w_1 i w_2 użyć można jednego na którym drugi zespół kół pomocniczych 8, 10, 11 zaklinowany jest bezpośrednio, zaś pierwszy, koła 2, 4, 5, na tulei luźno nasuniętej na ten wałek.

Gdzie są wymagane tylko 4 różne szybkości tam wystarcza pojedynczy zespół kół od 1 — 6, albo od 7 — 12.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Skrzynia biegów, składająca się z dwu zespołów kół zębatach, dających się ze sobą kojarzyć, znamienna tem, że każdy zespół kół składa się z dwóch, dających się przesuwac i zaopatrzonych w części sprzęgła kłowego, kół zębatach (1, 6), pomiędzy którymi luźno osadzone jest koło zębate (3), zaopatrzone po obu stronach w części sprzęgła kłowego, przyczem koło luźne stale jest skojarzone z kołem zębatach (4), zaklinowanem na wale pomocniczym (w_1), na którym również zaklinowane są dwa koła zębate (2, 5) o nierównej ilości zębów, które, przy przesuwaniu kół (1, 6) i następującem przy tem sprzęgnięciu z kołem (3), wychodzą z zazębienia z temi samemi kołami.

2. Skrzynka biegów według zastrz. 1, znamienna tem, że piasty jej kół przesuwanych zaopatrzone są w części sprzęgła kłowego.

Franciszek Jan Langier.

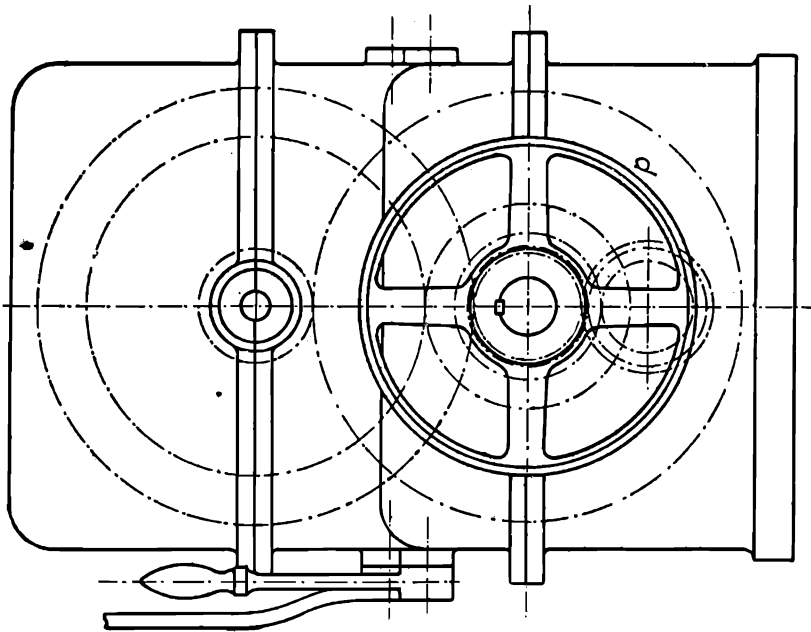


Fig. 2.

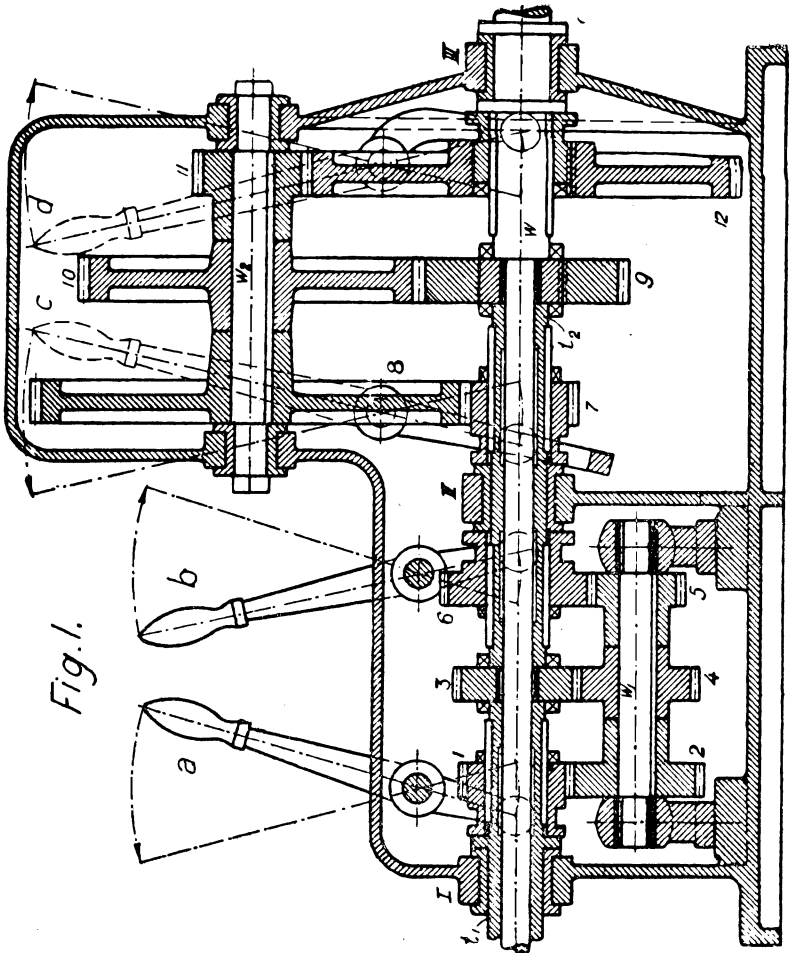


Fig. 1.