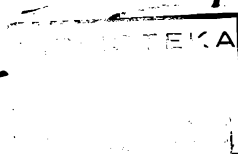


20 sierpnia 1930 r.

URZĄD PATENTOWY



F16h 13/08



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIIS PATENTOWY

Nr 12191.

Kl. ~~47 h 14~~

47h, 13/08

Gian Battista Reina
(Legnano, Włochy).

Pędnia cierna o zmiennym stosunku przekładni, skojarzona z planetarną przekładnią zębatą.

Zgłoszono 26 stycznia 1929 r.
Udzielono 10 czerwca 1930 r.

Wynalazek niniejszy dotyczy pędni ciernej o zmiennym stosunku przekładni, skojarzonej z planetarną przekładnią zębatą.

Wynalazek zasadniczo polega na tem, iż przenoszenie momentu obrotowego z wału napędzającego na wał napędzany uskutecznia się zapomocą krążków ciernych, dających się nastawiać, które to krążki przekazują swój ruch obrotowy planetarnej przekładni zębatej.

Przedmiot wynalazku uwidocznił na rysunku w dwóch przykładach wykonania. Fig. 1 przedstawia jeden z przykładów wykonania pędni w przekroju podłużnym; fig. 2 — odmienną postać wykonania tejże w przekroju podłużnym; fig. 3 — czę-

ściowy przekrój pionowy pędni, uwidocznił na fig. 2.

W jednej ze ścianek czołowych osłony pędni jest osadzony wał napędzający 2, skojarzony z pewną liczbą łączników 3, które mieszczą się pomiędzy osadzonym na wale 2 pierścieniem 4 i tarczą cierną 5. Powyższa tarcza styka się z krążkami ciernymi 6 i 7, które są osadzone na wałku 8, zaopatrzonym w gwinty prawy i lewy, i współdziałają z zamocowaniami na wałkach 11 tarczami ciernymi 9, 10. Na wałkach 11 są osadzone planetarne kółka zębate 12, wchodzące w skład planetarnej przekładni zębatej, która napędza wałek 13. Na wałku 14 tarczy 5 jest zamocowana tarcza cierna 15, z którą współdziała-

ją podobne do krążków ciernych 6, 7 krążki cierne 16 i 17, zamykające układ pędni cierniej.

Łączniki 3 są wyposażone w głowice kuliste 3a, mieszczące się pomiędzy powierzchnią wałka 2 i pierścieniem 4, podczas gdy ich końce przeciwległe są w miejscach, oznaczonych 3b, zgrubione tak, że przy nastawianiu ich w prostokąt względem tarczy 5 położenie z położenia ukośnego względem niej wywierają pewien nacisk na tarczę 5, dzięki czemu dociskają ją do krążków ciernych 6, 7. Do przeniesienia tego nacisku służy włączony pomiędzy łączniki 3 i tarczę cierną 5 przegub kulowy 5'. Łączniki 3 są wsunięte do otworów 30 tulejki 31, połączonej na stałe ze sprężystą płytą lub przeponą 18 tak, że tarcza 5 za pośrednictwem przepony 18, tulejki 31 i łączników 3 jest sprzężona z wałkiem napędzającym 2.

Planetarne kółka zębate 12 zazębiają się z zewnętrznym uzębieniem 19 wieńca uzębionego 20, luźno osadzonego na wydrążonym czopie 21, a z wewnętrznym uzębieniem 22 tego wieńca zazębiają się wewnętrzne kółka planetarne 23, których wałki są osadzone w pochwie 24, w której mieści się koniec wałka napędzanego 13. Kółka planetarne 23 zazębiają się z kółkiem zębata 25, zamocowanym na wałku 14 tarcz 5, 15.

Nastawianie krążków ciernych 6, 7, 16 i 17 powyżej opisanej pędni uskutecznia się przez pokręcanie wałków 8, 26, zaopatrzonych w gwinty prawy i lewy. Wałki te wystają z osłony 1, a na ich wolnych końcach są zamocowane zazębiające się ze sobą kółka zębate 27 i 28. W razie pokręcania jednego z kółek zębatych, np. za pomocą rączki 29, obraca się drugie kółko zębate oraz oba wałki 8 i 26 tak, że krążki przesuwają się ku wałkowi 14 albo w kierunku odwrotnym. Wskutek tego zmienia się promień kół, wzdłuż których obwodu tarcze 5, 15 stykają się z krążka-

mi ciernymi, a wraz z tem i ich szybkość obwodowa. Odpowiednio do powyższej zmiany szybkości obwodowej zmienia się szybkość kątowna tarcz 9, 10 a wraz z nią i szybkość wirowania zewnętrznych kółek planetarnych 12 planetarnej przekładni zębatej.

Pędnia działa w sposób następujący: gdy wałek napędzający 2 zostanie wprowadzony w ruch obrotowy, to zespół łączników 3 zmienia swój kształt w ten sposób, że łączniki zakleszczają się pomiędzy pierścieniem 4 i tarczą 5. Obrót przepony 18 przenosi się na tarczę 5. Krążki cierne 6, 7, 16 i 17 zaczynają obracać się i wprowadzają w ruch tarcze cierne 9 i 10, a przez nie też wałki 11 i planetarne kółka zębate 12. Kółka planetarne obracają wieńiec uzębiony 20, który ze swej strony obraca wewnętrzne koła planetarne, jeżeli pomiędzy wieńcem uzębionym 20 i środkowym kółkiem zębata 25 istnieje pewna różnica w szybkości obwodowej. Jeżeli zaś te szybkości obwodowe są jednakowe i są tylko skierowane we wzajemnie odwrotnych kierunkach, to kółka 23 nie obracają się. Kółka te będą obracać się i wprowadzać również wałek napędzany 13 w ruch obrotowy w jednym lub drugim kierunku, zależnie od tego, czy większa jest szybkość obwodowa wieńca uzębionego 20, czy też szybkość obwodowa środkowego kółka zębatego 25. W powyższy sposób osiąga się stopniową zmianę szybkości kątowej wałka napędzanego 13. Odmiana pędni, przedstawiona na fig. 2 i 3, różni się od odmiany, uwidocznionej na fig. 1, ustawieniem krążków ciernych 6a, 7a, 16a i 17a. Krążki te są osadzone w łożyskach 31a, parami połączonych jedno z drugim za pomocą nakładek 32, które za pośrednictwem wódek 36 są połączone przegubowo z dźwignią 33. Dźwignia 33 jest na stałe zamocowana na osi 34, zaopatrzonej w rączkę 35, która jest opuszczona na fig. 2, celem uproszczenia rysunku. Pokręcając

więc rączkę 35 można dźwignię 33 odpowiednio obrócić w jednym lub drugim kierunku, celem przestawienia krążków 6a, 7a, 16a i 17a względem osi tarcz 5a i 15a.

W odmianie wykonania według fig. 2 i 3 zgrubienia 3b łączników 3 są zaokrąglone, wskutek czego jest ułatwione ich nastawianie. Pozostałe części tej pędni nie różnią się zasadniczo od części pędni według fig. 1.

Stosując powyższą pędnię w praktyce można ją, oczywiście, umieścić we wszystkich tych urządzeniach, w których wymagane jest przenoszenie ruchu obrotowego ze stopniowo zmieniającą się szybkością.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Pędnia cierna o zmiennym stosunku przekładni, skojarzona z planetarną przekładnią zębatą, znamienna tem, że pomiędzy wałkiem napędzającym (2) i wałkiem napędzanym (13) są osadzone krążki cierne (6, 7, 16, 17), które są umieszczone przesuwnie pomiędzy tarczami ciernymi (5, 15), z jednej strony napędzającymi tarcze cierne (9, 10), z drugiej zaś strony przez te ostatnie napędzanymi i połączonymi z planetarną przekładnią zębatą, z których to tarcz ciernych (5, 15) przynajmniej jedna (5), napędzająca tarczę cierną (9), daje się skojarzyć zapomocą sprzężonych z wałkiem napędzającym (2) łączników (3) z tym ostatnim w ten sposób, iż przenoszenie z wałka napędzającego (2) na napędzające tarcze cierne (5, 15) momentu obrotowego powoduje skośne ustawianie się łączników (3), zakleszczających się wskutek tego pomiędzy wałkiem napędzającym (2) i sprzęganą z nim tarczą napędzającą (5).

2. Pędnia według zastrz. 1, znamienna tem, że na środkowym wałku (14) są osadzone przynajmniej dwie umieszczone naprzeciw siebie tarcze cierne (5, 15), u-

stawione z obu stron zespołu krążków ciernych (6, 7, 16, 17).

3. Pędnia według zastrz. 1, znamienna tem, że pomiędzy łącznikami (3) i tarczą (5) mieści się służący do przenoszenia nacisku przegub kulisty (5').

4. Pędnia według zastrz. 1, znamienna tem, że łączniki (3) z jednej strony posiadają główce kuliste (3a), mieszczące się pomiędzy powierzchnią wałka napędzającego (2) i pierścieniem (4), z drugiej zaś strony końce zgrubione (3b), przyczem sztyjki łączników (3) są wstawione w odpowiednie otwory (30) tulejki (31), która sztywno łączy się z zamocowaną na zewnętrznej powierzchni tarczy (5) sprężystą przeponą (18).

5. Pędnia według zastrz. 1, znamienna tem, że krążki cierne (6, 7, 16, 17) są osadzone na wałkach (8, 26), zaopatrzonych w gwinty lewy i prawy.

6. Odmiana pędni według zastrz. 1, znamienna tem, że krążki cierne (6a, 7a, 16a, 17a) są osadzone zapomocą nakładek (32) przesuwnie na wałkach poprzecznych (8a, 26a), a nakładki (32) są połączone przegubowo parami tak, iż odległość pomiędzy nimi daje się zmieniać.

7. Pędnia według zastrz. 1 i 2, znamienna tem, że planetarna przekładnia zębata jest sprzężona z zaklinowaniem na środkowym wałku (14) kółkiem zębatym (25), z którym zazębiają się połączone z wałkiem napędzającym (13) kółka planetarne (23), które ze swej strony zazębiają się z uzębieniem wewnętrznym wieńca (20), którego uzębienie zewnętrzne współdziała z zewnętrznymi planetarnymi kółkami zębatymi (12), napędzanymi przez wałki tarcz ciernych (9, 10).

Gian Battista Reina.
Zastępca: Inż. dypl. M. Zoch,
rzecznik patentowy.

