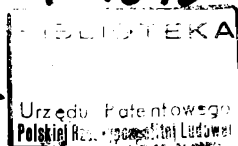


3 grudnia 1927 r.

URZĄD PATENTOWY



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ OPIS PATENTOWY

Nr 6398.

George William Sinclair
(Windsor, Wielka Brytania).

Kl. 47 h 20.

47h, 21/16

Pędnia.

Zgłoszono 21 kwietnia 1925 r.

Udzielono 25 listopada 1926 r.

Pierwszeństwo: 1 czerwca 1924 r. (Szwajcaria).

Przedmiotem wynalazku jest pędnia, wyróżniająca się tem, że posiada dwie części, pędzącą i napędzaną, które się obracają wokół osi nie zlewających się, oraz część łączącą części pędzącą i napędzaną, przyczem część ta połączona jest z nimi za pomocą przegubów, z których najmniej jeden jest przegubem Cardan'a, a sam przegub Cardan'a znajduje się na pewnej odległości od osi obrotu części pędzącej lub napędzanej.

Załączony rysunek przedstawia schematycznie przykład wykonania wynalazku.

Fig. 1 i 2 przedstawiają widoki z boku i zgóry.

Fig. 3 i 4 uwiadcniają pewne części pędni w różnych położeniach.

Jedna z części wymienionych stanowi

część pędzącą *a*, umieszczoną w łożyskach *b*, *c*; jest ona zaopatrzona na jednym końcu w korbę *d*, na drugim zaś końcu posiada korbę *e*, prostopadłą do osi *f* wału *a*. Druga część pędni napędzana składa się z wału *g*, podtrzymywanego przez łożyska *h*, *i*, w których może się jednocześnie obracać około swej osi i poruszać się w kierunku osiowym; oś *j* znajduje się w tej samej płaszczyźnie co i oś *f*. Pomiedzy korbą *e* wału *a* i wałem *g* umieszczony jest drażek korbowy *k*, stanowiący część łączącą i połączony jest z każdym z wałów za pomocą przegubu; drażek korbowy posiada dwa przeguby *w*, *X*, z których przegub *w* może się obracać wokół osi *u* korby *e*, ale nie może się na niej przesuwac, a przegub drugi *x* umocowany jest na wałę *g*. Oś

przegubu m znajduje się na pewnej odległości od osi f , podczas gdy oś l przecina oś j . Przegub $e-w-y-z$ jest przegubem Cardan'a, podczas gdy przegub $x-y-z$ jest przegubem zwyczajnym.

Łożyska b, c są podtrzymywane płytą n , obracającą się w o na podstawie q , około osi p , przecinającej oś f , i znajdującej się w płaszczyźnie pionowej, która zawiera krzywą, opisaną przez środek przegubu $e-w-y-z$ podczas obracania wału a około osi f .

Tarcza n zaopatrzona jest w wykrój r , przez który przechodzi sworzeń s z nakrętką skrzydełkową t ; sworzeń ten umożliwia umocowanie płyty n w różnych położeniach.

Działanie pędni jest następujące:

Gdy osie f i j wałów a g zlewają się, jak wykazują fig. 1, 2, wtedy ruch obrotowy, udzielony korbie d zostaje przeniesiony na wał g , czyli że ten ostatni ma w każdej chwili szybkość kątową wału a i nie wykonywa żadnego ruchu osiowego.

Jeżeli odchyli się oś f , zapomocą ruchu obrotowego płyty n , w położenie przedstawione na fig. 3 i 4, to pomiędzy osiami f i j utworzy się kąt u . Za każdym obrotem korby d punkt przecięcia osi m z osią podłużną v korby e opisuje koło, które się znajduje w płaszczyźnie pionowej, ukośnej względem osi j . Z tego wynika, że wał g oprócz ruchu obrotowego otrzymuje jeszcze ruch w kierunku osiowym. Jeżeli się nada korbie d szybkość kątową równomierną, to szybkość kąтова wału g będzie zmienną. Istnieją dwa punkty oddalone od siebie o 180° , w których szybkość kąтова wału g dochodzi do swego największego i najmniejszego znaczenia. Odległość pomiędzy punktem, w którym szybkość osiąga znaczenie największe i punktem, w którym ta szybkość jest najmniejsza wynosi 90° .

Wahanie wału g w kierunku osiowym odbywa się pomiędzy o i granicą wyższą, zależnie od kąta u , który tworzą osie f i j .

Przez zmianę położenia płyty n , można otrzymywać wszystkie wartości ruchu wahadłowego, zawarte w tych granicach.

Jeżeli wał g stosuje się jako pędzący a wał a jako napędzany i jeżeli nada się wałowi g ruch postępowy zwrotny, to wał a zaczyna się obracać. Istnieją dwa punkty martwe, które się tworzą przy każdej zmianie kierunku poruszania się osiowego wału g , ale ruch wału a będzie ciągłym pod warunkiem, że wał a będzie mógł przekroczyć te martwe punkty zapomocą swej siły bezwładności lub też zapomocą siły bezwładności masy, z którą wał ten jest złączony.

Przedstawiony przykład wykonania jest schematyczny i może być wykonany rozmaicie. Część łącząca może być połączona z wałem g nie przegubem zwykłym lecz kardanowym. W tym wypadku osie obrotu f, j mogą się znajdować bądźto w jednej płaszczyźnie, lub w różnych, przyczem nie jest już wtedy koniecznem, żeby krzywa, opisana przez punkt skrzyżowania dwóch osi obrotu y, m przegubu $e-w-y-z$ znajdowała się w płaszczyźnie pionowej, zawierającej oś p . Korba e i oś v mogą nie być prostopadłe do osi f . Niezbędne jest, jeżeli drążek korbowy k jest połączony z wałem g przegubem zwykłym, aby przedłużenie osi j wału g , oś f wału a i oś w korby e krzyżowały się w jednym punkcie. Szybkość kąтова napędzanego wału g będzie się wtedy zmieniała okresowo pomiędzy dwoma granicami, osiągniętymi w dwóch punktach, oddalonych o 180° od siebie.

Drążek korbowy k może być wykonany w jednej sztuce.

Pędnia ta może służyć do napędu gniotownika, w którym trzeba otrzymać jednocześnie ruch obrotowy i w kierunku osiowym m , jak również do napędu pomp wodnych, rozprężarek, sprężarek i t. d., gdzie połączenie ruchu osiowego i obrotowego zostaje użyte do umożliwienia dopływu i odpływu cieczy przez

otwory, w które są zaopatrzone tłoki i przegrody cylindrów. Można go też użyć do przemiany ruchu postępowo-wstecznego, np. tłoku w ruch obrotowy; w tym wypadku wałem pędzącym byłby wał g.

Zmienność szybkości kątowej wału g podczas każdego obrotu można spożytkować do rozmaitych celów, np. do napędu magneto do zapalania, do których w pewnych wypadkach celowe może być stosowanie większej szybkości kątowej w niektórych okresach obrotu, przyczem w tym wypadku wał maszyny nie powinien mieć ruchu osiowego.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Pędnia, składająca się z części pę-

dzącej, napędzanej i łączącej je zapomocą przegubów, znamienna tem, że osie tych części pędni nie zlewają się ze sobą, przyczem przynajmniej jeden z przegubów części łączącej jest przegubem Cardan'a, umieszczonym na pewnej odległości od osi obrotu części pędzącej.

2. Pędnia według zastrz. 1, znamienna tem, że część pędni pędząca lub część napędzana może się obracać koło osi prostopadłej do osi obrotu tej części.

3. Pędnia według zastrz. 1, znamienna tem, że podczas jej obrotu część łącząca może zmieniać swą długość.

George William Sinclair.

Zastępca: A. Bolland,
rzecznik patentowy.

