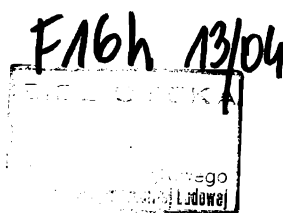


20 grudnia 1928 r.

2

URZĄD PATENTOWY



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ OPIS PATENTOWY

Nr 9210.

George Constantinesco
(Weybridge, Wielka Brytania).

~~Kl. 47 h 5.~~

47h, 13/04

Pędnia jednokierunkowa.

Zgłoszono 18 grudnia 1926 r.

Udzielono 3 sierpnia 1928 r.

Pierwszeństwo: 26 lutego 1926 r. (Wielka Brytania).

Wynalazek niniejszy dotyczy pędni jednokierunkowych, wykonanych w postaci zwykłych łożysk kulkowych lub wałkowych, w które włożone są cienkie, sprężynujące blaszki metalowe, lub wykonane z innego, odpowiedniego tworzywa w taki sposób, iż jeżeli część napędzająca obraca się w jednym kierunku, to wskutek ruchu względnego poszczególnych części pędni i sprężystości wzmiankowanych blaszek, blaszki te dążą do wsunięcia się pomiędzy kulki lub wałki i jedną lub obie części pędni, które zostają przez to sprzężone ze sobą. Sprężenie powyższe zostaje jednak zwolnione podczas obrotu napędzającej części pędni w odwrotnym kierunku. Wytworzony przez to obrotowy ruch wahadłowy, nadany jednemu narządowi pędne-

mu czyli oscylatorowi, zostaje przeniesiony i przetworzony w jednokierunkowy ruch obrotowy wirnika. Pędnia niniejsza przetwarza ruch wahadłowy o wysokiej częstotliwości, przyczem jej oscylator może wykonywać 500 wahań na sekundę.

Przedmiot wynalazku może być wykonany w rozmaity sposób przy zastosowaniu łożysk wałkowych lub kulkowych, należy jednak zaznaczyć, że zaleca się zastosowanie łożysk wałkowych, wobec czego zastosowanie to opisane jest poniżej tytułem przykładu.

Na rysunkach fig. 1 przedstawia przekrój podłużny pędni jednokierunkowej, wykonanej według wynalazku; fig. 2 — ćwierć przekroju poprzecznego tejże wzdłuż linii 1—1 fig. 1; fig. 3 — część prze-

kroju, podanego na fig. 2 w zwiększonej podziałce; fig. 4 — widok zgóry wałków, uwidocznionych na fig. 3; fig. 5 do 9 — schematy, uwidoczniające inne odmiany pędni; fig. 10—schemat nawrotnej pędni jednokierunkowej.

Na fig. 1 do 4 przedstawiona jest pędnia, której wał 1 obracany jest w jednym tylko kierunku za pośrednictwem wirnika 2, osadzonego i zamocowanego na wale zapomocą powierzchni żłobkowanej 3. W wyżłobieniu wirnika 2 mieści się wykonywająca wahadłowy ruch obrotowy tarcza napędzająca 4, osadzona luźno na wale 1 i zaopatrzona w uszka 5, służące do połączenia jej z urządzeniem, wprawiającem tarczę 4 w wahadłowy ruch obrotowy. Pomiedzy wieńcem wirnika 2 i wieńcem tarczy napędzającej 4 utworzona jest komora pierścieniowa, mieszcząca stykające się ze sobą wałki 6.

Pomiedzy każdą parą przylegających do siebie wałków i wieńcem wirnika 2 umieszczone są korytka 7, których ramiona wspierają się na jednym z wałków, a krawędzie zgięć—na wałku sąsiednim. W korytkach tych umieszczone są cienkie blaszki z twardej stali 8, których jedna krawędź jest ostra i wsuwa się pomiedzy wałki i wirnik 2, a do drugiej krawędzi przymocowane są lub przylutowane kątowniki 9, wykonane z innego tworzywa. Pomiedzy kątownikiem 9 i wycięciem korytka 7 umieszczone są sprężyny płaskie 10, wciśkające ostrą krawędź blaszki 8 pomiedzy wałek i wirnik, wskutek czego tarcza napędzająca 4 może obracać się luźno w kierunku wygiętej strzałki przerywanej, lecz podczas obracania się w kierunku odwrotnym, oznaczonym strzałką pełną, wałki 6 sprzęgają, za pośrednictwem blaszek 8, tarczę 4 z wirnikiem 2. Podczas obrotu tarczy napędzającej 4 w kierunku strzałki przerywanej, w którym to kierunku działają sprężyny 10, wałki 6 rozprzegają się, wobec czego tarcza 4 może

obracać się jałowo, nie wpływając na wirnik 2.

W odmiennym układzie pędni, podanym na fig. 5, stalowe blaszki sprężyste 8 posiadają kształt litery S lub Z i umieszczone są pomiedzy każdą parą wałków 6 tak, aby krawędzie blaszek wciskały się wskutek ich sprężystości pomiedzy wałki i wieńiec wirnika lub tarczy napędzającej, przyczem jedna z krawędzi wchodzi pomiedzy jeden z wałków i tarczę napędzającą 4, a druga krawędź—pomiedzy sąsiedni wałek i wirnik 2. Jeżeli tarcza obraca się w jednym kierunku, to sprzęga się w wirniku i obraca się wraz z wałkami 6, blaszkami 8 i wirnikiem 2, lecz obrót tarczy napędzającej 4 w kierunku odwrotnym odbywa się już jałowo. Należy zaznaczyć, że część pędni 2 może być tarczą napędzającą, a część 4 — wirnikiem.

W układzie, uwidocznionym na fig. 6, jedna z krawędzi blaszki 8 jest przymocowana do wkładki 11 o trapezoidalnym przekroju poprzecznym, zaopatrzonej w powierzchnie wygięte tak, że wkładka tworzy rozpórkę, umieszczoną pomiedzy dwoma sąsiednimi wałkami. Celem zwiększenia sprężystości, blaszka 8 jest sfałdowana, a jej krawędź wolna dąży do wciśnięcia się pomiedzy wałek 6 i powierzchnię tarczy 4 lub wirnika 2. W układzie, pokazanym na fig. 7, wkładka 11 umieszczona jest w kącie pomiedzy wałkiem i powierzchnią wirnika lub tarczy napędzającej, a wolny koniec blaszki 8 wchodzi pomiedzy sąsiedni wałek i tę samą powierzchnię wirnika lub tarczy napędzającej. W układzie przedstawionym na fig. 8 i 9 jedna z krawędzi blaszki 8 jest zagięta tak, iż blaszka stanowi rozpórkę 11.

Pędnie powyższe są jednak jednokierunkowe i nie dają się nawracać. Na fig. 10 przedstawiona jest pędnia o dającym

się nawracać ruchu jednokierunkowym, w której blaszki 8 posiadają przekrój poprzeczny o kształcie skobelka, a ich krawędzie są odgięte tak, iż wchodzą pomiędzy sąsiednie wałki 6 i powierzchnię tarczy napędzającej lub wirnika. Wałki utrzymywane są w pewnej od siebie odległości za pośrednictwem połączonych ze sobą rozpórek 12, tworzących klatkę. Druga klatka 13 obejmuje blaszki 8 w pobliżu środka, przyczem klatka 13 może być przesuwana w jednym lub drugim kierunku, celem nastawiania blaszek 8, przyczem w razie ustawienia klatki 13 w jedno z położenia krańcowych jedna z krawędzi blaszki 8, a w drugim położeniu druga krawędź, nie jest czynna, czyli nie wchodzi pomiędzy wałek i powierzchnię tarczy napędzającej lub wirnika, wobec czego przy nastawianiu klatki 13 w dowolne położenie krańcowe napęd uskutecznia się w jednym kierunku. Celem odwrócenia kierunku napędu, należy jedynie przesunąć klatkę 13 w drugie położenie krańcowe, przyczem należy zaznaczyć, że każda z części 2 i 4 może być tarczą napędzającą lub wirnikiem.

Blaszki 8 wykonane są z cienkiej blachy metalowej. Jeżeli wymiary łożyska są takie, iż wałki stykają się z tarczą napędzającą i wirnikiem jednocześnie, to blaszka 8 powinna posiadać grubość, wynoszącą $\frac{1}{100}$ średnicy wałków, o ile blaszki te stykają się z wałkami tylko z jednej strony, jak to ma miejsce w przytoczonych powyżej przykładach z wyjątkiem fig. 5. Jeżeli zaś blaszki 8 stykają się z wałkami 6 z obu stron (fig. 5), to grubość blaszek powinna wynosić $\frac{1}{200}$ średnicy wałków. Wymiary te są oczywiście przybliżone, ponieważ zależą od współczynnika tarcia pomiędzy tworzywami, użytymi do wykonania poszczególnych części pędni. Jeżeli blaszki 8 są wykonane z fibry, to grubość ich powinna

być większa. Wałki 6 można umieścić luźno pomiędzy tarczą napędzającą i wirnikiem, przyczem grubość blaszek 8 powinna być oczywiście większa i równać się mniej więcej różnicy pomiędzy średnicą wałków i różnicą promieni obu wieńców pędnych lub połowie tej różnicy w układzie według fig. 5.

Zużycie blaszek 8 wyrównywane jest samoczynnie dzięki ich sprężystości tak, iż nie powodują one uderzeń i mogą być smarowane bardzo cienką warstwą smaru w postaci np. mieszaniny nafty ze zwykłym olejem mineralnym. Po zużyciu się blaszek można je z łatwością wymienić na nowe.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Pędnia jednokierunkowa, składająca się z wirnika, zamocowanego na wale, napędzanym w jednym kierunku, oraz tarczy napędzającej, osadzonej luźno na tymże wale tak, iż pomiędzy wirnikiem i tarczą napędzającą tworzy się komora pierścieniowa, zapełniana kulkami lub wałkami, znamienna tem, że pomiędzy kulkami lub wałkami umieszczone są cienkie blaszki sprężyste, wciskające się pod działaniem płaskich sprężyn pomiędzy kulki lub wałki i powierzchnię tarczy napędzającej lub wirnika w ten sposób, iż podczas obrotu tarczy napędzającej w jednym z kierunków, poszczególne części pędni zostają sprzężone i obracają się łącznie, podczas zaś obrotu tarczy napędzającej w kierunku odwrotnym, poszczególne części pędni rozprzegają się i tarcza napędzająca oraz wirnik obracają się w odwrotnych kierunkach.

2. Pędnia według zastrz. 1, znamienna tem, że sprężyste blaszki posiadają obrzeża i są umieszczone w korytkach, wspierających się na dwóch sąsiednich wałkach, które to korytka zawierają również sprę-

żyny płaskie, wywierające nacisk na obrzeża blaszek.

3. Pędnia według zastrz. 1, znamien-
na tem, że blaszki wykonane są w postaci
sprężyn o przekroju poprzecznym w
kształcie litery S lub Z, których krawę-
dzie końcowe dążą do wciśnięcia się po-
między wałek i wirnik oraz pomiędzy wa-
łek sąsiedni a tarczę napędzającą.

4. Pędnia według zastrz. 1, znamien-
na tem, że blaszki posiadają postać pł-
skich, sfałdowanych sprężyn, osadzonych
w rozpórkach, umieszczonych pomiędzy
wałkami.

5. Pędnia według zastrz. 1, znamien-
na tem, że blaszki są wykrepowane tak,
iż tworzą rozpórki pomiędzy wałkami.

6. Pędnia według zastrz. 1, znamien-
na tem, że pomiędzy wałkami umieszczone są
rozpórki, tworzące klatkę, a sprężyste
blaszki posiadają postać płaskich sprężyn,
symetrycznie wygiętych falisto, których
końcowe krawędzie dążą do wciśnięcia się
pomiędzy wałki i tarczę napędzającą lub
wirnik, przyczem blaszki ujęte są w klat-
ce (13), którą można nastawiać, celem
przesuwania blaszek w jedną lub drugą
stronę i zmieniania przez to kierunku obro-
tu pędni na odwrotny.

George Constantinesco.

Zastępca: M. Skrzypkowski,
rzecznik patentowy.

