

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

55548

Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 18. II. 1966 (P 113 029)

Pierwszeństwo: _____

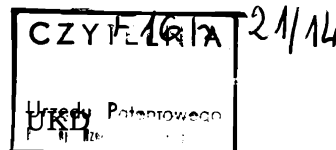


Opublikowano: 20. VI. 1968

Kl. ~~47~~ h, I

47h, 21/14

MKP F-00h



Twórca wynalazku: mgr inż. Władysław Szała

Właściciel patentu: Biuro Projektów i Studiów Przemysłu Ceramiki
Budowlanej, Poznań (Polska)

Mechanizm korbowo-zapadkowy do zmiany ruchu obrotowego na ruch postępowy przerywany o zmiennym skoku

1

Przedmiotem wynalazku jest mechanizm korbowo-zapadkowy do zmiany ruchu obrotowego na ruch postępowy przerywany o zmiennym skoku.

Znane są mechanizmy, w których ruch obrotowy zostaje zamieniony na przerywany ruch postępowy za pomocą korby i zapadki, przy czym zapadka działa bądź na koło zapadkowe połączone z przekładnią zębatą, bądź bezpośrednio na listwę zaopatrzoną w zaczepy. Również znane są mechanizmy krzywkowe do zmiany ruchu obrotowego na ruch postępowy przerywany.

W tych znanych mechanizmach stała prędkość obrotów korby powoduje przerywany ruch postępowy o stałej prędkości i o stałym skoku. Gdy zachodzi potrzeba zmiany wielkości skoku należy zmienić promień korby lub promień działania zapadki, jednakże zmiany tej nie można dokonywać cyklicznie w czasie pracy mechanizmu.

W napędach niektórych urządzeń, na przykład automatów załadowniczych kątowych w przemyśle ceramiki budowlanej, zachodzi potrzeba uzyskania ruchu postępowego przerywanego o skoku cyklicznie zmiennym. Element napędzany po wykonaniu określonej ilości skoków o wielkości stałej winien wykonać jeden skok dłuższy, zaś następne znów o wielkości stałej. Wielkość cyklu to znaczy ilość skoków stałych między dwoma skokami wydłużonymi bywa różna i może wahać się w szerokich granicach.

Stwierdzono, że ruch o opisanej charakterystyce

2

da się osiągnąć przez zastosowanie mechanizmu korbowo-zapadkowego do zmiany ruchu obrotowego na ruch postępowy przerywany o zmiennym skoku według wynalazku, przy czym konstrukcja mechanizmu jest prosta i pewna w działaniu.

Istota wynalazku polega na zaopatrzeniu mechanizmu korbowo-zapadkowego do zmiany ruchu obrotowego na ruch postępowy przerywany o zmiennym skoku w płaską tarczę krzywkową, w której na różnych promieniach są wykonane gniazda zapadkowe.

Równocześnie korbówód jest na końcu zaopatrzonej w zaczep dopasowany do tych gniazd. Między gniazdami są wykonane kanały, które stanowią dla zaczepu przymusowe prowadzenie w przechodzeniu z jednego promienia na inny. Kanały i gniazda zaczepowe są tak wykonane, że zaczep korbowodu obraca tarczę o określony kąt zawsze w jednym kierunku, zaś w drugim swobodnie ślizga się po dnie kanału do następnego gniazda. Działanie zaczepu na gniazdo położone bliżej środka tarczy krzywkowej powoduje przy tym samym ruchu korby obrót tarczy o większy kąt. Tym samym połączona z tarczą krzywkową przekładnia zębata przesunie napędzane urządzenie o większy skok.

Przedmiot wynalazku jest opisany w przykładzie wykonania na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia mechanizm korbowo-zapadkowy do zamia-

ny ruchu obrotowego na ruch postępowy przerywany o zmiennym skoku w widoku z boku, a fig. 2 — przekrój fragmentu tego mechanizmu wzdłuż linii A—A na fig. 1.

Tarcza krzywkowa 1 posiada osiem gniazd zapadkowych, z których sześć gniazd 2 jest umieszczone na większym promieniu, a dwa gniazda 3 na mniejszym. Między gniazdami są wykonane kanały 4 tworzące na wieńcu tarczy obwód zamknięty. Korbówód 5 posiada widlaste zakończenie, w którym z obu stron są umieszczone zaczepy 6 zaopatrzone w kołki 7 ze sprężynami 8. Kołki 7 są umieszczone w kanałach 4.

W czasie jałowego ruchu korbowodu w kierunku zaznaczonym strzałką zaczepy 6 ślizgają się w kanałach 4, przy czym kołki 7 stopniowo chowają się w swoich zaczepach, zaś tarcza krzywkowa 1 stoi nieruchomo. Ruch korbowodu trwa do momentu, gdy kołki 7 dojdą do gniazda 2 i pod działaniem sprężyn 8 wskoczą w nie. W czasie powrotnego ruchu korbowodu następuje obrót tarczy krzywkowej 1 w prawo o kąt wynikający z odległości gniazda 2 od osi obrotu. Przy następnych ruchach korbowodu 5 opisane działania powtarzają się.

Po trzech obrotach o jednakowy kąt, kołki 7 wskakują w gniazdo 3 umieszczone na promieniu dwa razy mniejszym, niż gniazda 2 i w tym wypadku tarcza krzywkowa 1 przy takim samym ruchu korbowodu 5 obraca się o kąt większy. Połączona z tarczą krzywkową 1, a nie pokazana na rysunku przekładnia zębata przesunie napędzane urządzenie o odpowiednio większy skok.

Tarcza krzywkowa 1 pozwala na uzyskanie cyklu, w którym po każdym trzech skokach normalnych następuje jeden skok dłuższy, przy czym na jeden pełny obrót tarczy przypadają dwa takie cykle.

Mechanizm według wynalazku umożliwia uzyska-

nie za pomocą wymiennych tarczy krzywkowych różnych cykli pracy napędu. Gniazda zaczepowe mogą być na przykład rozmieszczone na promieniach stale malejących lub rosnących lub na promieniach równych z przesunięciem o określoną ilość gniazd ku środkowi lub na zewnątrz. Wielkość skoków napędu i określoną kolejność zmian tej wielkości uzyskuje się przez odpowiednie rozmieszczenie gniazd zaczepowych na tarczy krzywkowej.

Zastrzeżenia patentowe

1. Mechanizm korbowo-zapadkowy do zamiany ruchu obrotowego na ruch postępowy przerywany o zmiennym skoku złożony z tarczy krzywkowej, w której wykonane są kanały tworzące obwód zamknięty i z korbowodu, **znamienny tym**, że tarcza krzywkowa (1) posiada gniazda zapadkowe (2) i (3), przy czym gniazda są rozmieszczone na różnych odległościach od osi obrotu tarczy i są połączone za pomocą kanałów (4, a korbówód (5) jest wyposażony w zaczep (6) z kołkiem (7) i sprężyną (8).
2. Odmiana mechanizmu według zastrz. 1, **znamienna tym**, że kanały (4) są wykonane na obu powierzchniach tarczy krzywkowej (1), a korbówód (5) jest wyposażony w dwa zaczepy (6), z kołkiem (7) i sprężyną (8) obejmujące tarczę krzywkową z obu stron.
3. Mechanizm według zastrz. 1 i 2, **znamienny tym**, że dno kanału lub kanałów (4) między kolejnymi gniazdami zapadkowymi wznosi się stopniowo, umożliwiając ruch jałowy korbowodu (5) przy nieruchomej tarczy krzywkowej (1).

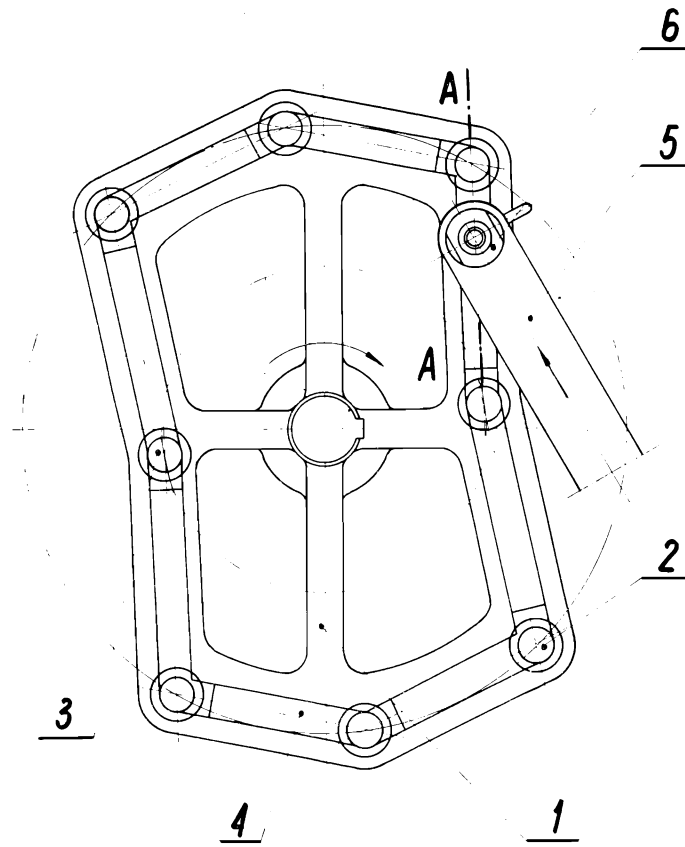


Fig. 1

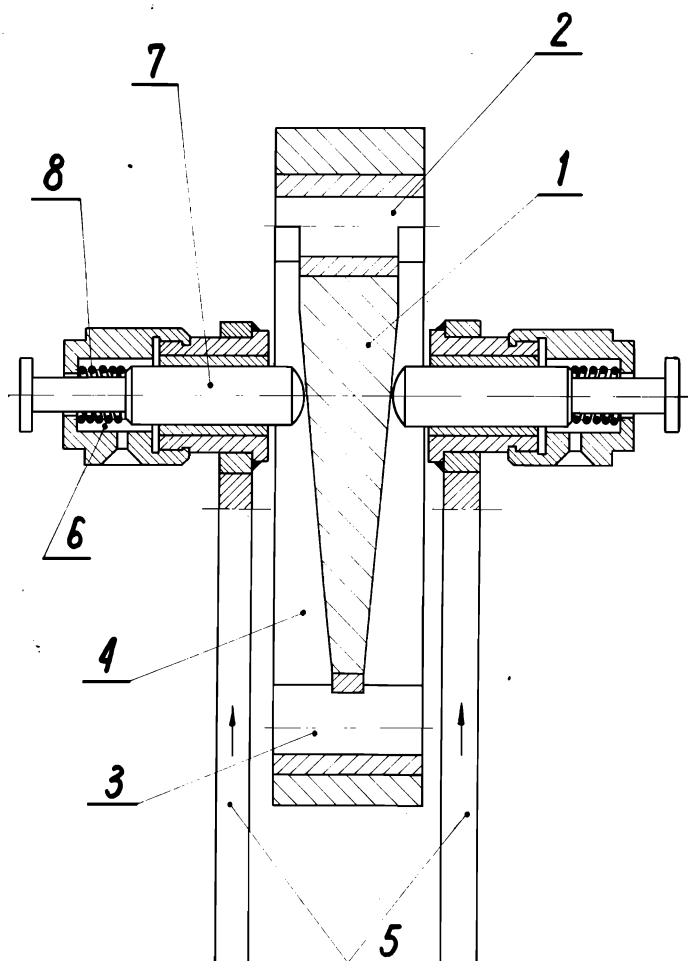


Fig. 2

