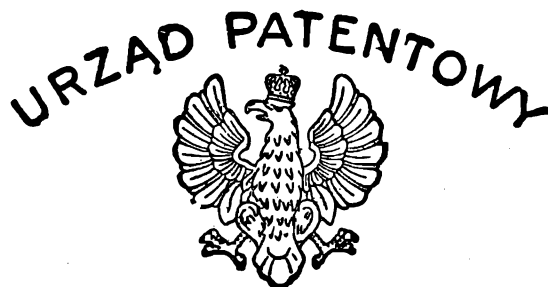


5 czerwca 1926 r.



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

F 21 L, 13/04

Nr 3445.

Kl. 21 f 60.

Oskar Junghans
(Schramberg, Niemcy).

Napęd dla lamp magnetoelektrycznych lub innych przyrządów.

Zgłoszono 23 grudnia 1920 r.

Udzielono 14 listopada 1925 r.

Pierwszeństwo: 14 maja 1917 r. (Niemcy).

Na przydatność magnetoelektrycznej lampy wpływa w znacznym stopniu po pierwsze szum, po drugie ciężar i zewnętrzne wymiary lampy, które powinny być jak najmniejsze, po trzecie wykonanie magnesów, które jest stosunkowo drogie, zatem urządzenie z bardzo małą ilością stali magnetycznej przedstawia już znaczne korzyści.

Okazało się, że wykonanie cicho chodzącej lampy jest tylko wówczas możliwe, gdy się nie użyje przekładni kółkowej jakiegokolwiek rodzaju. Potrzebna energia elektryczna dla małych lamp magnetoelektrycznych może być wytworzona tylko wielką ilością obrotów twornika, zatem przy użyciu przekładni kołami zębatymi nawet przy najlepszych warunkach powsta-

je zawsze silny warkot. Wynalazek ma na celu w pierwszej linii ominięcie jakichkolwiek kół zębatych dla napędu twornika i osiąga ten cel w ten sposób, że wał, który przy włączeniu biegnącej zapory, np. zapory kulowej, pędzi obracającą się część maszyny magnetoelektrycznej, jest sprzężony z wałem pędzonym siłą działającą w sposób przerywany; sprzężenie to jest uskutecznione zapomocą tam i nazad chodzącego mechanizmu kółkowego z przymusową przekładnią sznurkową, taśmową, łańcuchową i t. p., przyczem sprężyna napięta podczas działania siły napędowej uskutecznia zawsze między dwoma napędami powrót mechanizmu kółkowego do pierwotnego położenia.

Na rysunku przedstawiono dwa przykłady rozwiązania wynalazku.

Fig. 1, 2 i 3 przedstawiają schematycznie jedynie napęd w dwóch widokach z boku i w widoku z góry; fig. 4, 5 i 6 przedstawiają inny napęd w połączeniu z okrągłą lampą magnetoelektryczną. Wał twornika oznaczono na fig. 1, 2 i 3 przez a .

Na osobnym wale b znajduje się kółko c , które za pomocą taśmy stalowej jest połączone z kółkiem c_1 , osadzonym na wale a . Na wałach a i b są osadzone oprócz tego kółka d i d^1 . Na kółku c^1 , osadzonym na wale a , nawinięta jest taśma w kilka warstw i podobnie na kółku d , osadzonym na wale b . Jeżeli więc nawinięty na wał b sznur e zostanie pociągnięty w kierunku strzałki według fig. 2, wówczas wał obraca się w kierunku przeciwnym ruchowi wskazówki zegarka, przyczem równocześnie napina się sprężyna f . Wraz z wałem b obraca się kółko c , które odwija przytem taśmę y z kółka c^1 , przez co wał a twornika otrzymuje swój napęd. Należy baczyć by podczas biegu powrotnego wału b , t. j. przy powrotem nawijaniu się sznurka e , co dzieje się pod wpływem sprężyny f , taśma y nawijała się zpowrotem na c^1 .

Kółka d i d^1 obracają się również pod wpływem pociągnięcia za sznurek e , jednak taśmy x są założone w odwrotnym kierunku tak, że taśma nawija się z kółka d na kółko d^1 . Jeżeli wał b pod wpływem sprężyny f wraca zpowrotem, wówczas wał a twornika za pośrednictwem odwijającej się taśmy d z kółka d obraca się w kierunku odwrotnym, przez co napędowa taśma g nawija się zpowrotem na kółka c^1 .

Sam twornik nie jest połączony z wałem a , lecz otrzymuje napęd z wału a za pośrednictwem cicho chodzącego (nie pokazanego na rysunku) mechanizmu. Ruch powrotny wału a nie wpływa na ten mechanizm, lecz ten ostatni dalej się obraca w tym samym kierunku pod wpływem nabranego momentu bezwładności. Należy ba-

czyć przy tem urządzeniu, by taśmy nie były silnie napięte, gdyż kółka wskutek nawijających się i odwijających się taśm otrzynują nierówne średnice. Tego można uniknąć przez dodanie kółek napinających. Zamiast taśm mogą być również użyte sznurki, łańcuszki i t. d.

W rozwiązaniu napędu według fig. 4 do 6, z których fig. 4 przedstawia przekrój poziomy przez mechanizm, fig. 5 — widok z boku z częściowym przekrojem, przyczem kółka celem wyrazistości są umieszczone schematycznie obok siebie w kierunku podłużnym, a fig. 6 przedstawia widok z podspodu, g jest organem napędnym, za który celem wprowadzenia lampy magnetoelektrycznej w ruch pociąga się w kierunku strzałki. W miejsce stosowanego poprzednio sznurka lub łańcuszka użyto taśmy stalowej, by uniknąć w ten sposób hałasu jaki sprawia łańcuszek. Za pociągnięciem za taśmę g kółko h obraca się w kierunku obrotu wskazówki zegarka, przyczem taśma x^1 nawinięta na wał i twornika odwija się z tegoż a nawija się kółko h . Kółko h jest dwudzielcze, jak to widać z fig. 5, przyczem taśma g odwija się z małej średnicy zaś taśma x^1 z wału i nawija się na średnicę większą, przez co jest uzyskane pierwsze przeniesienie szybkości. W niniejszym wypadku kółko h pod wpływem taśmy g czyni tak wielką ilość obrotów, że wał i twornika otrzymuje dostatecznie szybki napęd. Do odwinienia taśmy x^1 z kółka h , na które ona się nawinęła, użyta służy wstecz działająca siła sprężyny k , co skutecznia się za pośrednictwem kółek l i m . Jak długo taśma x^1 odwija się z wału i twornika, nawija się na ten wał taśma y^1 . Przez to obraca się również podwójne kółko l i pod wpływem tego obrotu taśma y^2 odwija się z kółka m , przyczem równocześnie napina się sprężyna k . Mała ilość obrotów, za pomocą których napina się sprężyna k , zostaje zpowrotem przeniesiona na wielką, skutkiem czego wał i twornika za pośred-

nictwem sprężyny k , robiącej tylko małą ilość obrotów, uzyskuje tę samą ilość obrotów wstecz, jaką mu nadał poprzednio naprzód stosunek przekładni kółka h do i , wzgl. w ten sposób jest umożliwione częstsze nawijanie taśmy g na kółko h i nadawanie mu za każdym pociągnięciem większej ilości obrotów, aniżeli to było możliwe przy urządzeniu według fig. 1—3. Kółka h , l , i m są w zasadzie zupełnie jednakowe, co ułatwia masową fabrykację. Napęd twornika n (fig. 5) jest uskuteczniony również za pośrednictwem cicho chodzącego (nie pokazanego na rysunku) mechanizmu. Przy takim urządzeniu szum może być spowodowany tylko przez bieg taśm, przyczem przy dobrze uszczelnionem pudełku szum znika zupełnie. Wykonanie trzech kółek jest znacznie tańsze, niż sporządzenie kół i napędni z wielką ilością zębów.

Aby o ile możności zmniejszyć ciężar i wymiary lampy magnetoelektrycznej, cewki nie są jak zwykle umieszczane w osobnym pierścieniu cewkowym, lecz ich rdzenie są umocowane na potrzebnej w każdym wypadku nakrywie mechanizmu. W ten sposób cewki i rdzenie mogą być bardzo płaskie, gdyż przy spożytkowaniu lamp poprzednich wymiarów można wyzyskać większą odległość (większą średnicę) między cewkami. Jak wiadomo, przy małej odległości magnesu od jego nasady biegunowej na siłę działania wpływa nie masa magnesu, lecz głównie przeciwległy nasadzie biegunowej przekrój. Wskutek tego, jak wynika z fig. 5 i 6, obrano jedynie płaski magnes złożony z trzech części o , p i g . Te trzy części spoczywają na płycie r z twardej gumy. To przedstawia dalszą bardzo znaczną zaletę, gdyż ciężar twornika wypada bardzo mały i następnie części magnesu nie potrzebują być już więcej wyginane, co, pominiawszy znaczne koszty tego sposobu wyrobu, pociąga za sobą konieczność powtórnego wyrównania i tem samem

niszczenie magnetycznych właściwości stali podczas masowej fabrykacji.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Cicho chodzący napęd dla magneto-elektrycznych lamp kieszonkowych, uruchamiany zapomocą siły działającej z przerwami, znamienny tem, że wał, który przy włączeniu obracającego się mechanizmu zapadkowego, np. zapory kulowej, pędzi obracającą się część maszyny magneto-elektrycznej, jest sprzężony z wałem pędzonym siłą działającą w sposób przerywany, zapomocą tam i zpowrotem chodzącego mechanizmu kółkowego z przymusową sznurową, taśmową łańcuchową lub t. p. przekładnią, przyczem sprężyna, napinana podczas działania siły napędowej, uskutecznia zawsze w czasie między dwoma napędami powrót mechanizmu kółkowego do pierwotnego położenia.

2. Napęd według zastrzeżenia 1, znamienny tem, że dwa wały (a , b) są w ten sposób zaopatrzone w dwie pary kółek (c , c' wzgl. d , d'), z których każda para jest połączona jedną taśmą (y wzgl. x) lub t. p., że przez obrót jednego wału (b) przy nawijaniu się na niego jednej taśmy (y) i równoczesnem odwijaniu się jej z drugiego wału (a), ten ostatni zostaje wprawiany w szybszy obrót niż pierwszy, że dalej równocześnie druga taśma odwija się z pierwszego wału (b), a nawija się na wał drugi i że następnie równocześnie sprężyna (f), połączona z pierwszym wałem, napina się i przez to stara się odwinąć drugą taśmę (x) z drugiego wału (b) i nawinać na pierwszy (a) i tem samem samoczynnie spowodować pierwszą taśmę (y) do jej pierwotnego położenia.

3. Napęd według zastrzeżeń 1 i 2, znamienny tem, że taśmy, łańcuszki, sznurki i t. p. są zapomocą kółków napinających lub pod wpływem sprężyn przytrzymywane w stanie wyprężonym.

4. Napęd według zastrzeżeń 1 do 3, znamiennej tem, że każde z dwóch umieszczonych na osobnych wałach kółek podwójnych (h , l) składa się z większego i mniejszego kółka, przyczem większe kółka działają zapomocą taśmy (x' wzgl. y') lub t. p. na kółko (i), umocowane na wale, dźwigającym część obracającą się, podczas gdy małe kółko jednego kółka podwójnego (h) dźwiga taśmę (g), wprowadzając w sposób przerywany, zaś małe kółko drugiego kółka podwójnego (l) dźwiga taśmę (y^2),

którą wypreżą umieszczoną również na osobnym kółku (m) sprężyna poruszająca wstecz mechanizm.

5. Lampa magnetoelektryczna, zaopatrzona w napęd według zastrzeżeń 1 do 4, znamiennej tem, że cewki i rdzenie są umieszczone równolegle do osi napędzanego twornika, przez co jest umożliwione użycie cienkich i płaskich magnesów.

Oskar Junghans
Zastępca: M. Kryzan,
rzecznik patentowy.

