

24 stycznia 1927 r.

2

URZĄD PATENTOWY



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ OPIS PATENTOWY

Nr 4572.

Aktiengesellschaft für Patentverwertung
(Kreuzlingen, Szwajcaria).

Kl. 47 c 13.

47c 13/36

**Sprzęgło do samoczynnego łączenia i rozłączania dwóch sprzęganych
ze sobą części obrotowych.**

Zgłoszono 9 czerwca 1922 r.

Udzielono 30 marca 1926 r.

Pierwszeństwo: 11 czerwca 1921 r. dla zastrz. 1, 2; 26 września 1921 r. dla zastrz. 3, 4 (Niemcy).

Wynalazek dotyczy samoczynnego sprzęgła, które umożliwia sprzęganie lub odłączanie części sprzęgła poruszanej przez silnik od napędzanej części sprzęgła, przy czym sprzęganie może się odbywać w czasie ruchu obu części oraz bez pomocy jakiegos zewnętrznego organu sterowniczego-mechanicznego lub elektrycznego. Staje się to możliwe przez urządzenie sprzęgła tak, żeby przymusowe sprzężenie części poruszanej przez silnik z częścią napędzaną odbywało się zapomocą części sprzęgającej znajdującej się pod działaniem siły odśrodkowej. Część sprzęgająca przytrzymuje się częścią zapadkową, która musi być usunięta, zanim nastąpi przesunięcie części sprzęgającej pod wpływem siły odśrodkowej. Usuwanie tej części zapadkowej odbywa się według wynalazku przy pomo-

cy nagłego pośpieszania części sprzęgła poruszanej przez silnik. Jeżeli przytem część zapadkowa jest sztywnie połączona z tą częścią sprzęgła, poruszaną przez silnik, to część ta pozostaje oczywiście wewnątrz sprzęgła wtyle, gdy działająca na nią siła napędowa silnika dozna nagle opóźnienia. Inne części sprzęgła doznają względem tamtej przesunięć, wskutek nabytej żywej siły, a przez to uzyskuje się to, że część zapadkowa przesuwa się nad częścią sprzęgającą, która przechodzi do miejsca sprzęgania pod działaniem siły odśrodkowej, aby połączyć część sprzęgła napędzaną silnikiem z częścią poruszaną. Stosownie do pomysłu nie jest koniecznem, aby część sprzęgająca, znajdująca się między częścią sprzęgła napędzaną silnikiem a częścią odbierającą ruch, była pod działaniem siły odśrodko-

wej. Jeżeli np. część sprzęgająca znajduje się pod działaniem sprężyny lub ciężaru, to przeciw przesunięciu koniecznemu do sprzężenia obu części sprzęgła może go również zabezpieczać część zapadkowa, która usuwa się z drogi części sprzęgającej, wskutek nagłego opóźnienia lub przyspieszenia ruchu części sprzęgła napędzanej silnikiem wtedy gdy obie części sprzęgła mają być ze sobą połączone.

Część sprzęgająca może być przytem, tak samo jak część zapadkowa, najrozmaiej ukształtowana. Nie jest koniecznem, aby część zapadkowa była sztywnie połączona z częścią sprzęgła napędzaną przez silnik. Część zapadkowa może też być umieszczona między obu częściami sprzęgła w swobodnem zawieszeniu. Wtedy wskutek nabytej żywej siły porusza się ona dalej, gdy część sprzęgła poruszana przez silnik dozna nagłego powiększenia obrotów i sprzęgło może być z łatwością tak urządzone, że ta część zapadkowa usuwa się wtedy z drogi, którą musi przejść część sprzęgająca, aby połączyć ze sobą obie części sprzęgła.

Niezbędne jest, aby pomiędzy częścią sprzęgła napędzaną silnikiem a maszyną roboczą była umieszczona część podatna, żeby ruch części sprzęgła poruszanej przez silnik przenosił się na maszynę roboczą bez wstrząśnięć. Potrzebne w tym celu części podatne są znane w technice. Ponieważ zadaniem sprzęgła jest przenoszenie ruchu obrotowego silnika na spoczywającą jeszcze maszynę roboczą, więc nagła zmiana ruchu wewnątrz części sprzęgła, potrzebna do sprzężenia może być wywołana tylko przy pomocy silnikowego napędu. Natomiast wyprężenie może być wywołane zmianą szybkości obrotowej części sprzęgła napędzanej, która pochodzi od maszyny roboczej. Naprzykład maszyna robocza może być zaopatrzona w hamulec zmniejszający jej prędkość obrotową, co powoduje odprężenie sprzęgła. Taki sposób zwalniania sprzę-

gła daje się zastosować tylko w poszczególnych wypadkach, podczas gdy nagłe przyspieszenie lub opóźnienie samej części napędzanej przez silnik da się łatwiej i skuteczniej wykonać, bez niekorzystnych zjawisk ubocznych.

Spowodowanie takiego nagłego opóźnienia lub przyspieszania ruchu w napędzie musi być w rozmaity sposób rozwiązane zależnie od rodzaju silnika napędowego. Dla maszyny parowej stosują się inne środki, niż dla silnika elektrycznego, pożądane działanie da się najłatwiej uzyskać ze względu na jego wielką podatność regulacji. Rozrusznik silnika elektrycznego może bez trudności umożliwić takie przyspieszenie lub opóźnienie ruchu części poruszanej przez silnik, tak, że część zapadkowa usuwa się w pożądanym sposobie z drogi części sprzęgającej pomiędzy obu częściami sprzęgła. W niektórych rozrusznikach istnieją takie uderzenia prądu, dające się spożytkować, bo w czasie puszczenia w ruch silnika w licznych połączeniach z jednego stopnia na drugi, silnik jest kilkakrotnie na krótką chwilę zupełnie od sieci odłączony, wskutek czego przyspieszenie zmienia się skokami.

Rysunek przedstawia cztery przykłady wykonania:

Na fig. 1 oznacza *a* część wprowadzaną w ruch przez silnik, *b* część napędzaną. Trzy wałki *d* spięte trzema sprężynami *c* są zabierakiem sprzęgła. *e* jest częścią zapadkową, która zapobiega, aby którykolwiek z wałków *d* mógł wyjść przez kanał *f* nazewnątrz i zaciąć się między częścią sprzęgła *a*, wprowadzaną w ruch przez silnik, a częścią *b*. Częścią zapadkową *e* jest zwykły występ, który zmusza zabieracz *d* do wykonania ruchu w kierunku obwodu, zanim kanał *f* wejdzie w położenie sprzęgające. Gdy część *a* obraca się pod działaniem silnika, to wskutek działania siły odśrodkowej wałki *d* zabieraka usuwają się poruszać nazewnątrz wbrew działaniu sprę-

zyn *c*, czemu stoją na przeszkodzie występy *e*. Gdy jednak silnik dozna momentalnego opóźnienia ruchu, to występy *e* na chwilę pozostają w tyle, podczas gdy wałki *d* poruszają się pod działaniem nabytej siły żywej pod występami *e* i pod działaniem siły odśrodkowej wysuwają się nazewnątrz w kierunku promieniowym, gdy osiągnęły kanał *f*. W ten sposób zajmują położenie oznaczone punktami *i*, sprzęgają część *a*, połączoną z silnikiem z częścią *b*, która jest urządzona jako koło pasowe.

Na fig. 2 występy zapadkowe *e* są skośnie ścięte, tak, że wałki *d* mogą się natychmiast przesuwać promieniowo nazewnątrz, gdy tylko przyspieszenie wałków *d* stanie się równe zeru, bo silnik osiągnął pełną liczbę obrotów.

Na fig. 3 części zapadkowe nie są umocowane na części *a* poruszanej przez silnik, lecz stanowią osobną część obrotową na wale wewnątrz sprzęgła. Część ta jest oznaczona na fig. 3 przez *h* i przedstawiona w postaci wycinka. Gdy tylko część *a* poruszana przez silnik dozna opóźnienia, to część *h* porusza się żywą siłą dalej, prawie z niezmienną prędkością i uzyskuje względny skręt w stosunku do części *a* sprzęgła, wskutek czego kanał *f* staje się dostępny dla wałków *d*, które mogą przejść promieniowo nazewnątrz w położenie sprzęgające (punktowane).

Fig. 4 przedstawia urządzenie, w którym pomysł wynalazku jest zastosowany do sprzęgła dla silników o biegu zwrotnym. Na części *a* poruszanej przez silnik, opierają się przez sworznie *q* części zaciskowe *p*, zaopatrzone w ramiona *m*, *l*. Zależnie od tego, czy podnosi się ramię *l* czy *m*, zaciska się szczeka *u* lub *o* w części *b* sprzęgła, połączonej z maszyną roboczą, która ma być wprowadzona w ruch. Wałek sprzęgający *d* porusza się tu w kanale, który ma dwa odgałęzienia *h*, *i*. Zależnie od tego, czy wałek *d* ześlizgnie się na lewo do kanału *h*, czy na prawo do kanału *i*, siła odśrodkowa

naciska ramię *l* lub *m*, wskutek czego część *a* poruszana przez silnik, może poruszać część *b* tylko w jednym kierunku i napęd musi być nieczynnym w czasie zmiany kierunku obrotu. Zarazem niemożliwe jest w tem sprzęgle, aby część pędzona *b* mogła zabrać część *a* przy większej prędkości części napędzanej, wobec czego silnik elektryczny nie może pracować jak generator.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Sprzęgło do samoczynnego łączenia i rozłączania dwóch sprzęganych ze sobą części obrotowych znamienne tem, że jest zaopatrzone w złączone sprężynami wałki sprzęgające, które pod działaniem siły odśrodkowej przy pewnej stałej szybkości obrotowej silnika, wychodzą z wykrojów części sprzęgła, poruszanej przez silnik i sprzęgają samoczynnie tę część z częścią napędzaną, przyczem działanie sprzęgła samoczynnie przerywa się, gdy następuje nagle zmiana ilości obrotów części sprzęgła, poruszanej przez silnik.

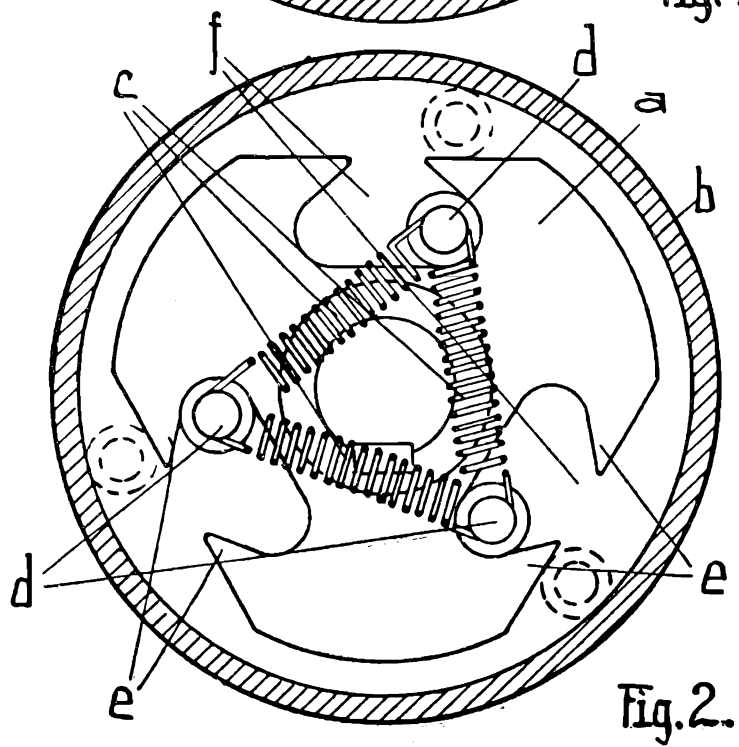
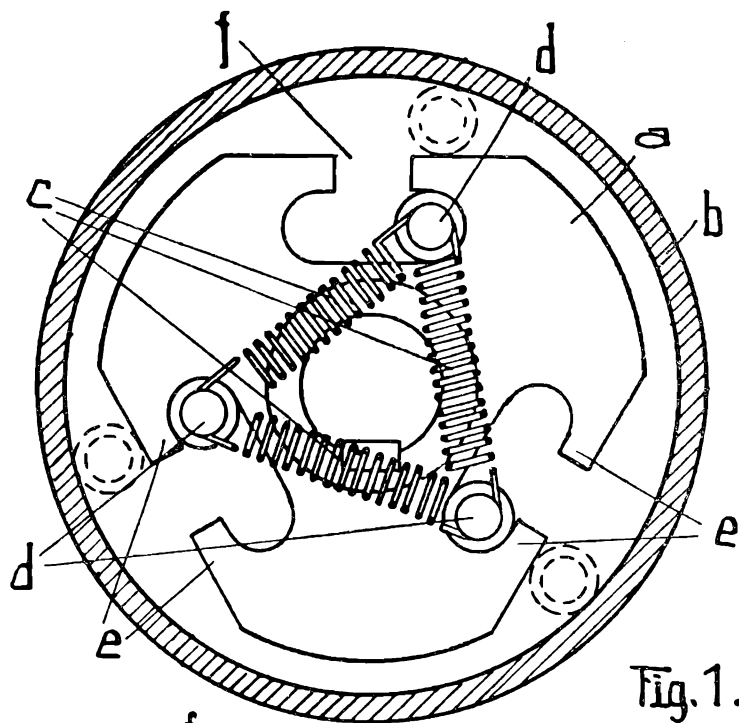
2. Sprzęgło według zastrz. 1, znamienne tem, że przy napędzie elektrycznym, przyspieszenie lub opóźnienie pędzonej części sprzęgła uzyskuje się przy pomocy rozrusznika silnika elektrycznego.

3. Sprzęgło według zastrz. 1 i 2 dla silników o biegu zwrotnym, znamienne tem, że kanał dla wałków sprzęgających posiada odgałęzienia po obu stronach wałków sprzęgających, przez co zmiana kierunku obrotu części sprzęgła napędzanej jest możliwa tylko po pewnej przerwie w ruchu.

4. Sprzęgło według zastrz. 1, znamienne tem, że wałki sprzęgające łączą obie części sprzęgła zapomocą pośrednich urządzeń zaciskowych.

Aktiengesellschaft für
Patentverwertung.

Zastępca: M. Kryzan,
rzecznik patentowy.



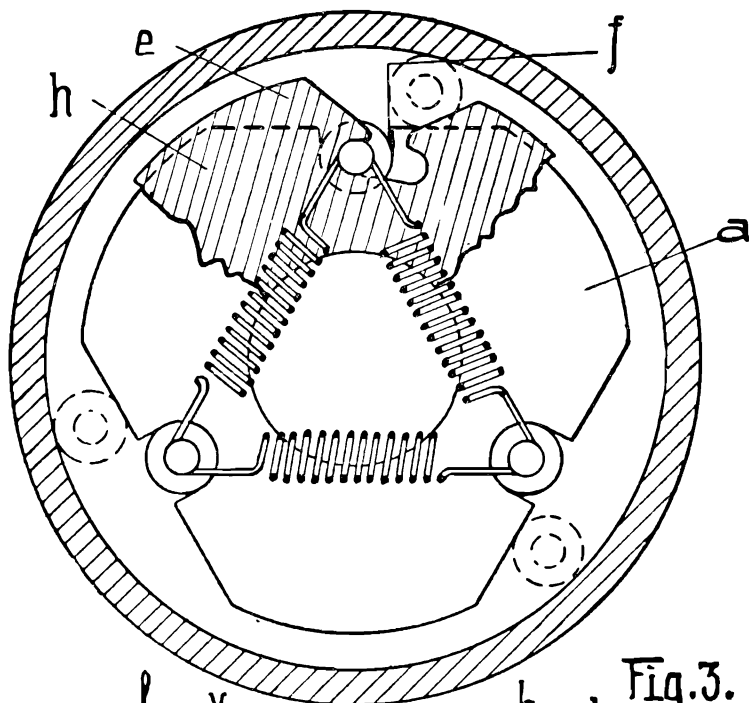


Fig. 3.

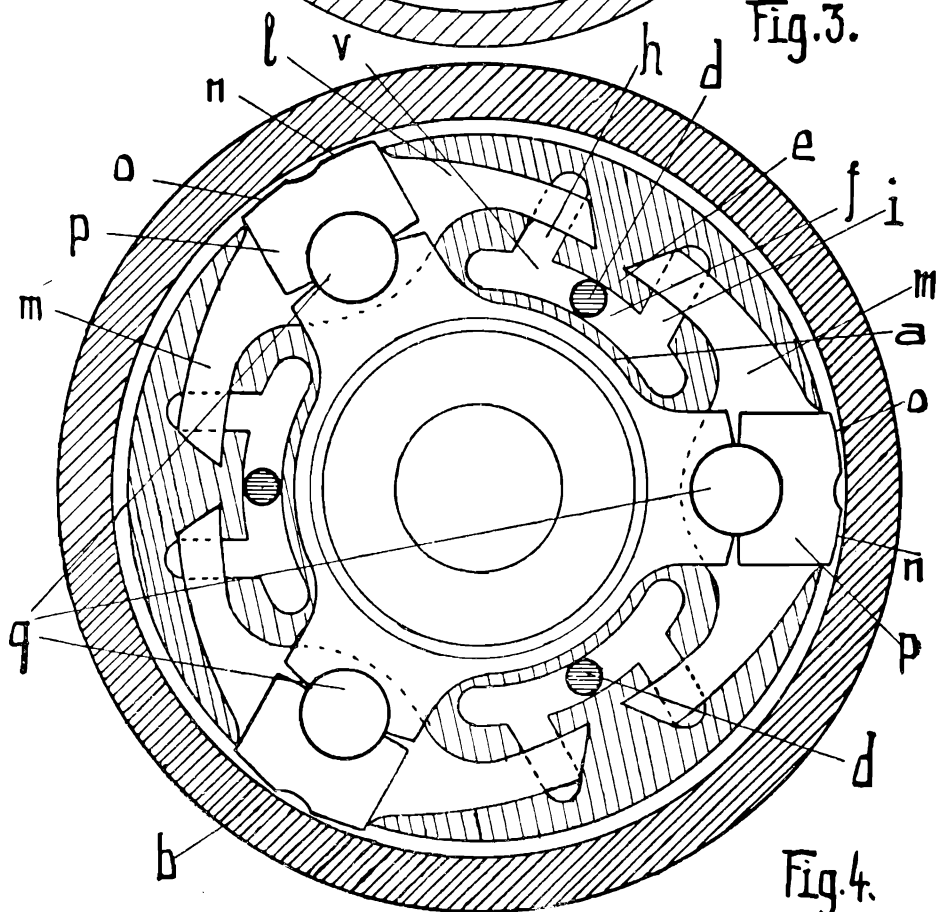


Fig. 4.