

10 sierpnia 1929 r.

B60K 1702



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIŚ PATENTOWY

Nr 10166.

Kl. 63 c 9.

Bernard Mauvillier
(Casablanca, Marokko).

Sprzęgło samoczynne do samochodów i innych celów przemysłowych.

Zgłoszono 5 maja 1926 r.

Udzielono 13 marca 1929 r.

Wynalazek niniejszy dotyczy sprzęgła samoczynnego bez przegubów i sprężyn, które można stosować w samochodach, łodziach silnikowych, obrabiarkach, prądnicach puszczanych w ruch pod obciążeniem, rozrusznikach do wszelkiego rodzaju silników i do innych celów przemysłowych.

Sprzęgło ma postać wieńca rozszerzalnego, wykonanego z tworzywa plastycznego lub metalu, połączonego z wałem napędzającym i umieszczonego wewnątrz otaczającej go osłony cylindrycznej, umocowanej na wale napędzanym. Wieniec powyższy, tworzący rdzeń sprzęgła, składa się z szeregu promieniowych wycinków, które pod wpływem siły odśrodkowej przesuwają się w kierunku zewnętrznym, oddziaływając odpowiednio na rzeczoną o-

słonę, przyczem oddziaływanie to zwiększa się wskutek elastyczności tworzywa, z którego wykonany jest rozszerzający się wieniec.

Gdy wał napędzający obraca się powoli, to sprzęgło nie działa, lecz z chwilą gdy szybkość obrotów rzeczonoego wału zwiększa się i osiąga określoną ilość obrotów na minutę, to siła odśrodkowa, wpływająca na poszczególne wycinki wieńca, przyciska je silnie do powierzchni wewnętrznej osłony, wywołując przez to działanie samoczynne sprzęgła bez posługiwania się pedałami lub dźwigniami. W przypadku zastosowania sprzęgła do samochodu, wieniec można przymocować do koła zamachowego silnika, co można w razie użycia wieńca plastycznego skutecznie zapomocą trzpie-

ni, a w przypadku wienca metalowego — zapomocą śrub. Wycinki wienca, wchodzące w zetknięcie z powierzchnią wewnętrzną osłony, celem sprzężenia, zaopatrzone są w uzbrojenia cierne, wykonane z odpowiedniego materiału, zapewniającego dobre przyleganie wienca napędzającego do osłony cylindrycznej, umocowanej na wale napędzanym.

Na rysunku podano tytułem przykładu poszczególne postacie wykonania samoczynnego sprzęgła według wynalazku niniejszego. Fig. 1 przedstawia przekrój podłużny sprzęgła, którego wieniec wykonany jest z tworzywa plastycznego, fig. 2 — widok z przodu samego wienca, fig. 3 — widok z góry, fig. 4 i 5 — przekrój podłużny i widok z przodu sprzęgła odmiennego, o wiencu metalowym, fig. 6 — inne sprzęgło, zawierające dwa bloki obrotowe, fig. 7 i 8 — osłonę sprzęgła osadzoną swobodnie na wale napędzanym i dźwigającą elastyczną tarczę w kształcie gwiazdy, o której zaczepiają palce umocowane na wale napędzanym, fig. 9 i 10 — pewną odmianę sprzęgła przedstawionego na fig. 7 i 8.

Sprzęgło przedstawione na fig. 1 do 3 zawiera wieniec wykonany z tworzywa plastycznego, jak np. kauczuk, poprzecinany promieniowo wzdłuż większej części promienia tak, iż dzieli się na pewną ilość wycinków rozszerzających się 1. Płaszczyzny przecięcia rozdzielające poszczególne wycinki 1 biegną od $a-a$ do $b-b$ (fig. 1 i 3) tak, iż poszczególne wycinki trzymają się swymi końcami wewnętrznymi niepoprzecinanej części 2 wienca znajdującej się pomiędzy b i c , czyli że płaszczyzna $b-b$, na której kończą się rzeczne przecięcia promieniowe, tworzy pewien rodzaj zawiasy lub przegubu dla wycinków 1. Wieniec elastyczny powyższego kształtu połączony jest w sposób dowolny z tarczą lub kołem zamachowym 3 silnika, co w danym przykładzie wykonane jest zapomocą trzpieni 4 przymocowanych

do koła 3 i zaopatrzonych w zgrubienia 4^a osadzone w masie niepoprzecinanej części 2 wienca celem uniknięcia poruszania się rzeczono wienca wzdłuż trzpieni 4. Aby wycinki elastyczne 1 mogły przesuwac się z łatwością w kierunku promieni wienca, zaopatrza się je w otwory owalne 5 o przekroju wzrastającym poczynając od płaszczyzny $b-b$ do płaszczyzny $a-a$ (fig. 1), w które to otwory wsuwają się rzeczne trzpienie okrągłe 4. Wewnątrz części 2 wienca umieszczone jest łożysko kulkowe 6, służące do centrowania wienca na wale napędzanym 7, na którym zaklinowana jest osłona 8 mająca w danym przypadku kształt cylindryczny; osłona ta może mieć jednak również inny kształt, jak np. jajowy. Powierzchnia zewnętrzna wycinków elastycznych 1 zaopatrzona jest w części cierne 9 wykonane tak, aby wycinki przylegały dobrze do powierzchni wewnętrznej pochwy 8. Części 9 można przymocować do tworzywa elastycznego wycinków w sposób dowolny, jak np. zapomocą śrubek 10 z główkami wpuszczonemi tak, aby nie wystawały nazewnątrz.

Działanie sprzęgła jest następujące: po puszczeniu w ruch silnika, wał jego 11 obraca zapomocą koła zamachowego 3 i trzpieni 4 cały wieniec elastyczny. Gdy szybkość obrotów jest tak mała, iż wywołuje jedynie bardzo lekkie wysuwanie się nazewnątrz poszczególnych wycinków 1, to wówczas wał napędzany 7 nie obraca się zupełnie. Jeżeli jednak szybkość obrotów wału 11 wzrośnie do wielkości określonej, to wycinki 1 rozsuwają się nazewnątrz pod wpływem siły odśrodkowej, a części 9 przyciskane są mocno do powierzchni wewnętrznej-osłony 8, wskutek czego następuje sprzężenie samoczynne wałów 11 i 7. Jeżeli następnie szybkość obrotów wału napędowego spadnie poniżej wielkości określonej, to wycinki 1 powracają pod wpływem swej elastyczności ku środkowi wien-

ca, wskutek czego następuje wyłączenie, czyli rozprężnięcie samoczynne osłony 8, a przez to i wału napędzanego 7.

Sprzęgło odmienne, podane na fig. 4 i 5, posiada wieniec rozszerzający się w postaci tarczy metalowej 2, przymocowanej do koła zamachowego 3 zapomocą śrub 4 i poprzecinanej w kierunku promieni tak, iż tarcza podzielona jest na wycinki napędzające 1, zaopatrzone w części cierne 9. Wycinki 1 zaopatrzone są ponadto w jedno lub dwa sfałdowania 1^o, służące do zwiększania elastyczności wycinków 1 i zwiększenia ich rozszerzalności w kierunku promienia pod wpływem siły odśrodkowej. Jak widać z powyższego, sprzęgło to włącza się i wyłącza zupełnie samoczynnie i działa jedynie pod wpływem siły odśrodkowej. Tworzy ono zarazem pomiędzy wałem napędzającym i napędzanym sprzęgło sprężyste, dzięki któremu unika się wszelkich wstrząsów w chwili puszczenia w ruch napędu.

Inne sprzęgło przedstawione na fig. 6 składa się z dwóch oddzielnych bloków 1, 1, z których każdy może obracać się pod wpływem siły odśrodkowej na swym czopie 4 przymocowanym do koła zamachowego silnika tak, aby wejść w zetknięcie z powierzchnią wewnętrzną osłony napędzającej. W każdym z rzeczonych bloków 1, 1 są otwory, w których umieszczone są krążki ołowiane 12 tworzące balast, a obwód bloków 1 zaopatrzony jest w części cierne 9 obejmujące bloki całkowicie lub częściowo. Sprzęgło podane na fig. 6 może zawierać również trzy takie bloki lub nawet więcej.

Urządzenie przedstawione na fig. 7 i 8 ma na celu wytworzenie, w chwili zwolnienia pedału przyspieszacza, pewnego martwego okresu czasu ułatwiającego zmianę szybkości. Urządzenie to zawiera płytę 13, wykonaną z kauczuku lub innego tworzywa elastycznego, przymocowaną do osłony 8, umieszczonej w danym przypadku swo-

bodnie na wale napędzanym 7. Płyta kauczukowa 13 posiada pewną ilość ramion 13^a, o których zaczepiają palce 14 piasty 15, zaklinowanej na wale napędzanym. Podczas działania sprzęgła, wał napędzający 11 pociąga za sobą zapomocą bloków 1 osłonę 8, poczem obrót ten zostaje przekazany elastycznie wałowi napędzanemu 7 zapomocą ramion 13^a, zaczepiających o palce 14 piasty 15, zaklinowanej na wale 7. Dzięki temu urządzeniu, z chwilą zwolnienia pedału przyspieszacza następuje pewien ruch jałowy osłony 8, czyli pewien okres czasu martwy, oddzielający chwilę zetknięcia się ramion 13^a z palcami 14, który to okres ułatwia zmianę szybkości.

W przypadku przedstawionym na fig. 9 i 10 ramiona elastyczne 13^a mają postać zderzaków elastycznych 13^b, przymocowanych do osłony napędzającej 8, a palce piasty 15 mają postać sprężyn płaskich 14^a, przymocowanych do piasty 15, zaklinowanej na wale napędzanym 7. Rolę palców 14 mogą oczywiście spełniać trzpienie samego sprzęgła jeżeli w blokach elastycznych utworzyć w tym celu odpowiednio wydłużone gniazda krzywolinjowe. Do wytworzenia okresu czasu martwego można użyć zamiast palców 14 koło, umieszczone pomiędzy pochwą sprzęgła i wałem napędzanym.

Urządzenie opisane powyżej można zastosować w samochodach, bądź w roli sprzęgła ułatwiającego ruszanie i zmianę szybkości, bądź w roli sprzęgła samoczynnego dla rozrusznika elastycznego. Sprzęgło niniejsze można również zastosować w licznych przypadkach w urządzeniach napędowych stosowanych w przemyśle.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Sprzęgło samoczynne do samochodów i innych celów przemysłowych, znamienne tem, że ma postać wienca rozszerzającego się połączonego z wałem napędzającym,

wykonanego z tworzywa elastycznego lub metalu i umieszczonego w osłonie zaklinowanej na wale napędzanym.

2. Sprzęgło według zastrz. 1, znamienne tem, że jego wieniec rozszerzający się jest wykonany z tworzywa plastycznego, jak np. kauczuk, i jest przecinany promieniowo na pewnej większej części promienia tak, iż dzieli się na wycinki elastyczne, mogące rozszerzać się pod wpływem siły odśrodkowej ku obwodowi rzeczzonego wienca.

3. Sprzęgło według zastrz. 1 i 2, znamienne tem, że strona zewnętrzna poszczególnych wycinków, tworzących wieniec rozszerzający się, zaopatrzona jest w części cierne, wykonane z odpowiedniego materiału, celem osiągnięcia lepszego przylegania rzeczonyj strony zewnętrznej wycinków do powierzchni wewnętrznej pochwy napędzającej.

4. Sprzęgło według zastrz. 1, 2 i 3, znamienne tem, że wieniec rozszerzający się, wykonany z tworzywa plastycznego, jest zmocowany z kołem zamachowem wału napędzającego zapomocą trzpieni wchodzących w otwory umieszczone na całej długości wienca.

5. Sprzęgło według zastrz. 1 do 4, znamienne tem, że otwory, w które wchodzi rzeczony trzpień przymocowujący wieniec rozszerzający się wykonany z tworzywa plastycznego, rozszerzają się stopniowo w sposób odpowiedni, by umożliwić grę sprężystych wycinków.

6. Sprzęgło według zastrz. 1 do 5, znamienne tem, że wieniec przytrzymywany jest na trzpieniach zapomocą zgrubień lub występów utworzonych na tych trzpieniach.

7. Sprzęgło według zastrz. 1 i 2, znamienne tem, że wieniec rozszerzający się ma postać ściętej poprzecinanej promieniowo tarczy metalowej tak, iż dzieli się on

na wycinki ściśle przylegające pod działaniem siły odśrodkowej do wewnętrznej powierzchni osłony.

8. Sprzęgło według zastrz. 1, 2 i 9, znamienne tem, że metalowy wieniec rozszerzający się i podzielony na wycinki zaopatrzony jest w jedno lub kilka sfałdowań, służących do zwiększania elastyczności poszczególnych wycinków wienca.

9. Sprzęgło według zastrz. 1, znamienne tem, że wieniec rozszerzający się ma postać dwóch lub większej ilości bloków, z których każdy obraca się na swym czopie umocowanym na kole zamachowem silnika.

10. Sprzęgło według zastrz. 9, znamienne tem, że bloki tworzące wieniec rozszerzający się obciążone są zapomocą krążków lub płytek wykonanych z ołowiu lub innego odpowiednio ciężkiego tworzywa.

11. Sprzęgło według zastrz. 1 do 6, znamienne tem, że osłona jego umieszczona jest swobodnie na wale napędzanym i dźwiga elastyczną tarczę w kształcie gwiazdy, której ramiona zaczepiają o palce umocowane na wale napędzanym.

12. Sprzęgło według zastrz. 1 do 6, znamienne tem, że osłona sprzęgłowa, umieszczona swobodnie na wale napędzanym, zaopatrzona jest w zderzaki elastyczne, służące do zaczepiania i pociągania ze sobą palców elastycznych umocowanych na wale napędzanym.

13. Sprzęgło według zastrz. 1 do 6, znamienne tem, że celem otrzymania martwego okresu czasu zamiast rzeczonych palców, umocowanych na wale napędzanym, stosuje się koło umieszczone pomiędzy osłoną osadzoną swobodnie i wałem napędzanym.

Bernard Mauvillier.

Zastępca: K. Czempiński,
rzecznik patentowy.

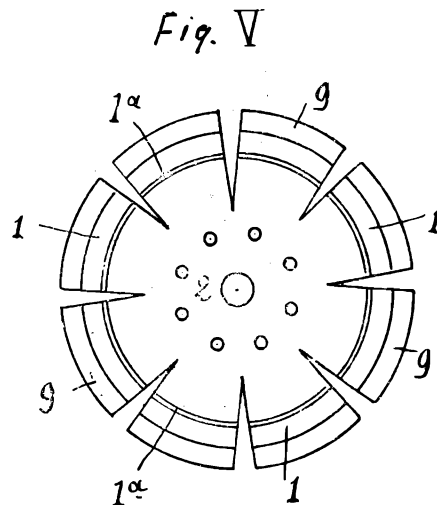
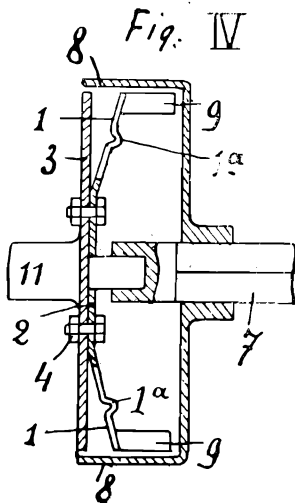
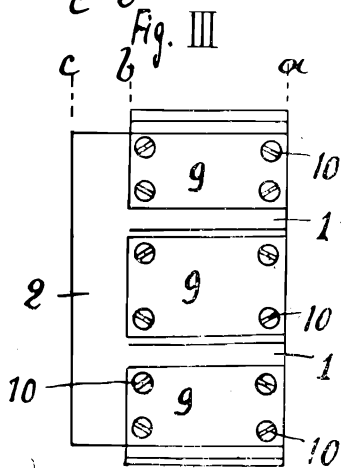
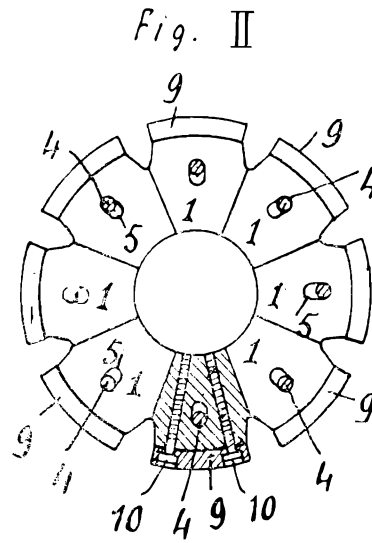
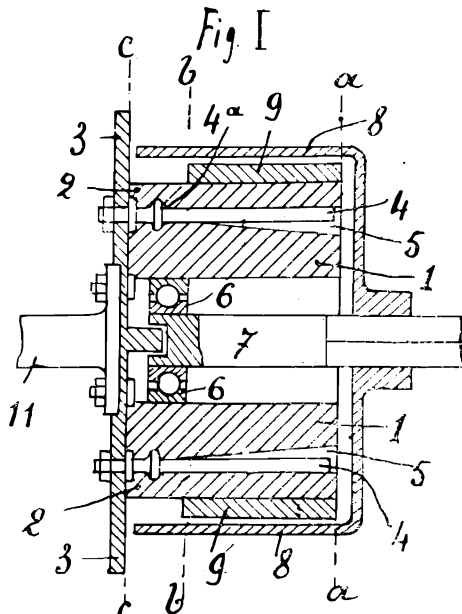


Fig. VI

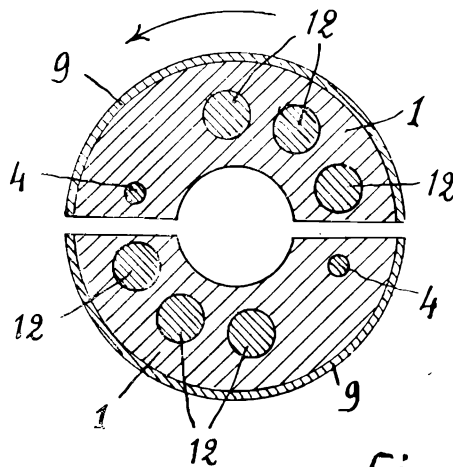


Fig. VII

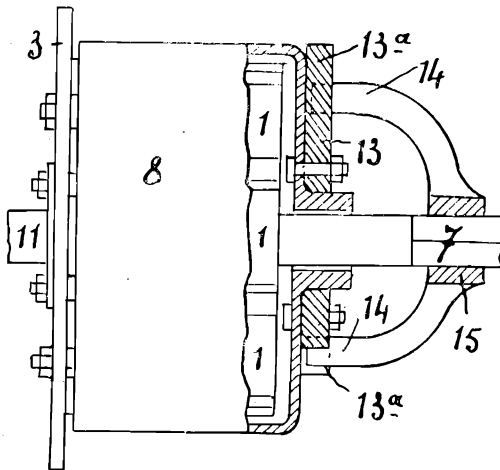


Fig. VIII

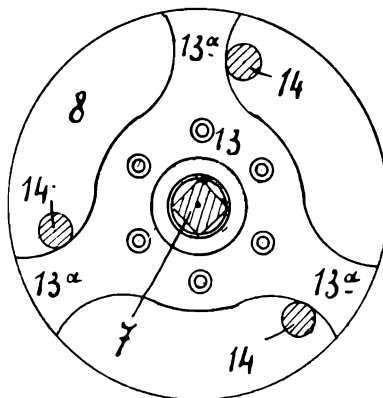


Fig. IX

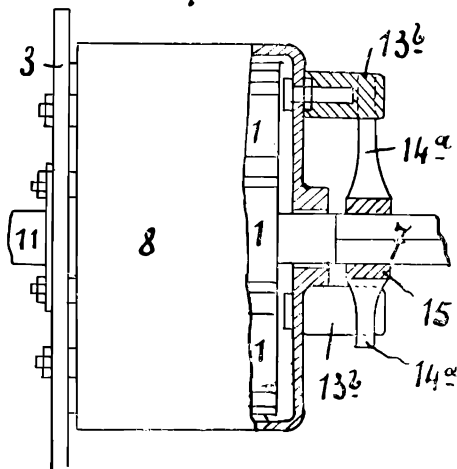


Fig. X

