

16 lutego 1932 r.

B64f 1/34²

URZĄD PATENTOWY



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 15280.

Kl. 62 c 15.

Paul Viet
(Billancourt, Francja).

Rozruszniki do silników spalinowych.

Zgłoszono 26 listopada 1929 r.

Udzielono 15 grudnia 1931 r.

Pierwszeństwo: 28 stycznia 1929 r. (Francja).

Wynalazek niniejszy dotyczy rozruszników zużytkowujących żywą siłę części ruchomych.

Ulepszenia według wynalazku posiadają następujące cechy charakterystyczne.

1. Sprzęganie rozrusznika z silnikiem rozruszanym jest ułatwione dzięki zapadkom o zębach odwrotnych w taki sposób, aby usunąć potrzebę wszelkiej regulacji od chwili zainstalowania rozrusznika na silniku. Zapadka rozrusznika, dla lepszego środkowania i wzmocnienia, posiada zęby możliwie najbliżej do zębów zapadki silnika; wyfrezowywanie ich profilu wewnętrznego może być uskuteczniane łatwo przez otwarte wnęki, wytworzone przy wyfrezowywaniu.

2. Hamulec cierny, działający na stały wieniec, pozwala na ślizganie się przy zbyt

raptownym rozruchu lub nadmiernym oporze.

3. Oś korbki, uruchamiającej obrót części rozrusznika, jest umieszczona możliwie najbliżej do rozruszanego silnika, to znaczy znajduje się między nim i skrzynką właściwego rozrusznika, przyczem napęd ten może być promieniowy lub nie, pochylony lub prosty na prądnicy rozrusznika.

4. Napęd ten jest wzmocniony zapomocą kół zębatych, umieszczonych w wewnętrznym karterze i mogących być łatwo zmienianymi zależnie od siły mięśni osoby, wprawiającej je w ruch.

5. Rozmieszczenie powyższe umożliwia łatwe umieszczenie trzeciego koła zębatego do ruchu odwrotnego, które pozwala na obracanie się korbki zawsze w tym samym kierunku w prawo, celem rozruszania

wszystkich silników, bez względu na to, czy obracają się one w prawo czy w lewo.

6. Odmianą wykonania, zmierzająca do zmiany ruchu, polega na umieszczeniu uzębionego wieńca stożkowego bądź przed, bądź za napędowym stożkowym kołem zębata.

7. Ruch obrotowy może być osiągnięty w jakikolwiek znany sposób i dokonywany bądź z zewnątrz płatownca, bądź z wewnątrz jego kabiny.

8. Rozmieszczanie części, opisane poniżej, może być wykonane w taki sposób, aby główna część napędzana mogła być podtrzymywana jednym lub dwoma łożyskami kulkowymi, zaś podwójne osiowe koło zębate przekładni zwalniającej może się śródkować samo i być podtrzymywane przez dwa lub jedno łożysko kulkowe.

Oczywiście, dwie różne budowy zostały podane tylko dla przykładu, przyczem można dokonać zmian ugrupowań lub szczegółów, nie wykraczając poza ramy wynalazku. Na rysunkach dla przykładu przedstawiono dwie formy wykonania wynalazku.

Fig. 1, 2 i 3 przedstawiają schematycznie podłużne przekroje trzech odmian rozruszników.

Fig. 4 i 5 przedstawiają położenie przedniego lub tylnego stożkowego koła zębatego dla dokonania odwrócenia zapadki sprzęgającej.

Fig. 6 i 7 przedstawiają zmianę kierunku ruchu zapomocą dodatkowego koła zębatego w zewnętrznej skrzynce przekładniowej.

Fig. 8 i 9 szczegółowo przedstawiają zapadkę sprzęgającą oraz jej rozwinięcie, pokazujące wiercone wnęki.

Fig. 10, 11 i 12 przedstawiają koniec głównej części uruchamiającej z zapadkami, przedstawionymi w przekroju, w rozwinięciu i od przodu.

Fig. 13 przedstawia podłużny przekrój zestawionych razem części sprzęgła, przyczem sama zapadka tworzy kulisę.

Fig. 14 przedstawia odmianę, w której pokręcanie zapadki dokonywa się zapomocą zębalki.

Fig. 15 przedstawia odmianę, w której stożkowe koło zębate jest większe niż podtrzymujące je łożysko kulkowe i przechodzi ponad niem.

Fig. 16 przedstawia odmianę wykonania, w której posuw zębalki naprzód otrzymuje się zapomocą kulisy i dźwigni z występem mimośrodowym.

W rozruszniku, przedstawionym na fig. 1, koło rozpędowe 1, wprowadzone uprzednio w szybki ruch obrotowy, przenosi swą żywą siłę na przekładnię zwalniającą 2, 3, potem 4, 5; wieniec zębaty 6 zazębia się z trzema kołami zębatymi 7, które, opierając się na stałym wieńcu 8, przenoszą zwolniony ruch na główną część 12 zapomocą trzech czopów 11, na których są umocowane wskazane trzy koła zębate 7. Zaczepy 15, 16, pokazane szczegółowo na fig. 8, 9, 10 i 11, pociągają zębatkę 17, która, popychana przez tuleję 19, napędzaną przez dźwignię z występem mimośrodowym 20 oraz dźwignię napędową 21, zostaje zatknięta z przeciwleżącą zębatką silnika. Rowki zaczepów 15 i 16 służą do usunięcia wszelkiej regulacji przy montażu rozrusznika na silniku. Pochylenie powierzchni bocznej zębów zaczepów 16 i 15 zmusza te zęby do pozostania w styku z zębatką silnika aż do chwili, gdy ten po rozruchu oddepchnie zębatkę 17, przyciąganą zpowrotem przez sprężynę 18. Wieniec zębaty 8 hamowany jest zapomocą hamulca ciernego 9, podpartego sprężynami lub podkładką typu Belleville'a 10, które przytrzymują ten wieniec dopóki nacisk jest nieznaczny. W chwili rozruchu zostaje dzięki temu osłabione przez hamulec cierny raptowne działanie zaczepiania zębów 17 rozrusznika z zębami silnika.

Wprowadzanie koła rozpędowego 1 w ruch obrotowy spowodowane jest wałem zewnętrznym 26, posiadającym żłobki lub

wielokąt napędowy i stanowiącym jedną całość z kołem zębatem 23, zazębiającem się z małym kołem zębatem 22, które zapomocą wału przenosi ten ruch na koło zębate 14, które zczepione jest z wieńcem 13, przy czem ten wieniec może być umocowany bądź po prawej, bądź po lewej stronie koła zębatego 14. Główna część 12 podtrzymywana jest z jednej strony przez łożysko 25, z drugiej zaś strony przez łożysko 24, umieszczone w części środkowej. Na fig. 2, odmianie fig. 1, łożysko 24 umieszczone jest na przeciwnej stronie niż łożysko 25 i jest środkowane zębami 15 głównej części.

Na fig. 3, innej odmianie fig. 1, główna część 12 jest podtrzymywana wyłącznie przez łożysko 24, położone w części środkowej.

Trzy koła zębate, opierające się na stałym wieńcu 8, samoczynnie środkują zarówno część główną 12, jak i podwójne koło zębate 5—6, podtrzymywane przez jedno tylko łożysko.

Fig. 4 przedstawia bardziej szczegółowo osadzenie wieńca 13, utrzymywanego w miejscu przez łożysko 24, nakrętkę 29 i umieszczoną między niemi osłonę 27, której karby, umieszczone na końcu, wchodzi pomiędzy zęby wieńca i podciągają główną część 12 wewnętrznymi korbami 28.

Na fig. 5 osłona 27 i wieniec 13 zostały odwrócone dla wytworzenia ruchu odwrotnego.

Na fig. 6 dwa koła zębate 22 i 23, zwiększające szybkość obrotu, poruszają zęby zapadki rozrusznika w prawo; jeżeli zęby te miałyby się obracać w lewo, wówczas należy umieścić między oddzielonemi od siebie kołami zębatemi 22 i 23 koło zębate 30, jak to zostało przedstawione na fig. 7.

Fig. 8 i 9 przedstawiają szczegółowo zęby zapadki.

Fig. 10, 11 i 12 przedstawiają zęby 15, współdziałające z zapadką, oddzielone rowkami 32.

Na fig. 13 przedstawiono dźwignię o mi-

mośrodkowym występie 20, wchodzącym do wyżłobienia 17¹ zapadki i tworzącym kulisę.

Na fig. 14 zębatka 33, napędzana wałem 34, uruchomia zapadkę.

Na fig. 15 stożkowy wieniec 13 jest większy, niż podtrzymujące łożysko 24, znajdujące się wskutek tego we wnętrzu tegoż wieńca. Na figurze tej przedstawiono linią przerywaną odwrotne umieszczenie w miejscu 13¹ zębatego wieńca stożkowego, umożliwiającego ruch obrotowy wału napędowego w przeciwnym kierunku.

Wreszcie fig. 16 przedstawia odmianę przyrządu do przesuwania naprzód zapadki, dokonywanego kulisą 19 i mimośrodkowym występem 20.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Rozrusznik mechaniczny, zużytkowujący żywą siłę koła rozpędowego, znamieny tem, że ruch obrotowy masy rozpędowej przenosi się na część rozruszaną zapomocą przekładni wielokrotnych i na koła zębate, opierające się na stałym wieńcu i pociągające kadłub posiadający na swym końcu wpustki sprzęgła, przy czem między tym stałym wieńcem, połączonym ze wskazanemi kołami zębatemi, a osłoną rozrusznika, umieszczony jest hamulec cierny o licznych tarczkach, umożliwiający poślizg przy zbyt raptownym rozruchu lub nadmiernym oporze.

2. Rozrusznik według zastrz. 1, znamieny tem, że między częścią podtrzymującą zapadkę i łączącą się z silnikiem rozruszanym oraz kadłubem rozrusznika, otrzymującym ruch obrotowy pochodzący od masy ruchomej, umieszczone są pochyłe powierzchnie napędzające o takim profilu, iż część, podtrzymująca zapadkę, jest przesuwana wzdłuż swej osi, w celu umożliwienia włączenia bez regulowania.

3. Rozrusznik według zastrz. 1, znamieny tem, że korbka, powodująca ruch

obrotowy, umieszczona jest między kadłubem rozrusznika a silnikiem rozruszanym, możliwie najbliżej do tegoż, przyczem napęd taki daje się zmieniać w rozmaity sposób zależnie od siły mięśni osoby uruchamiającej.

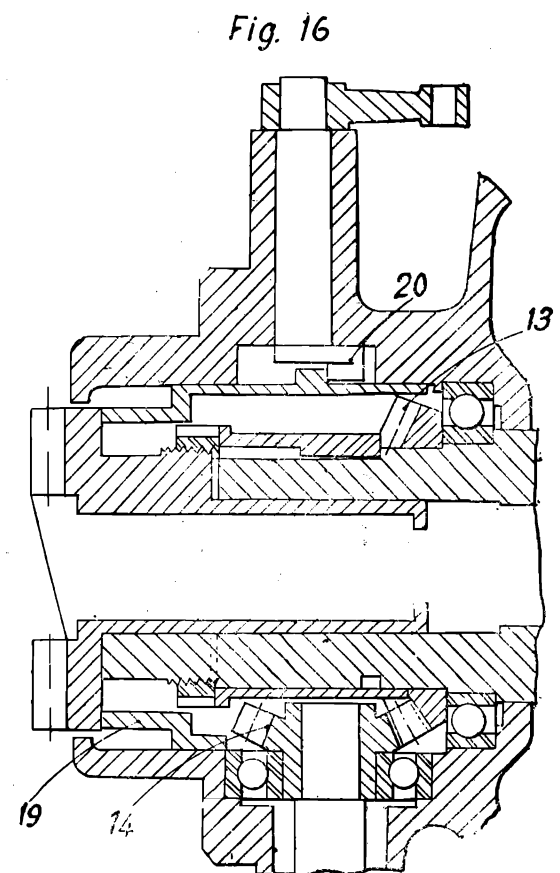
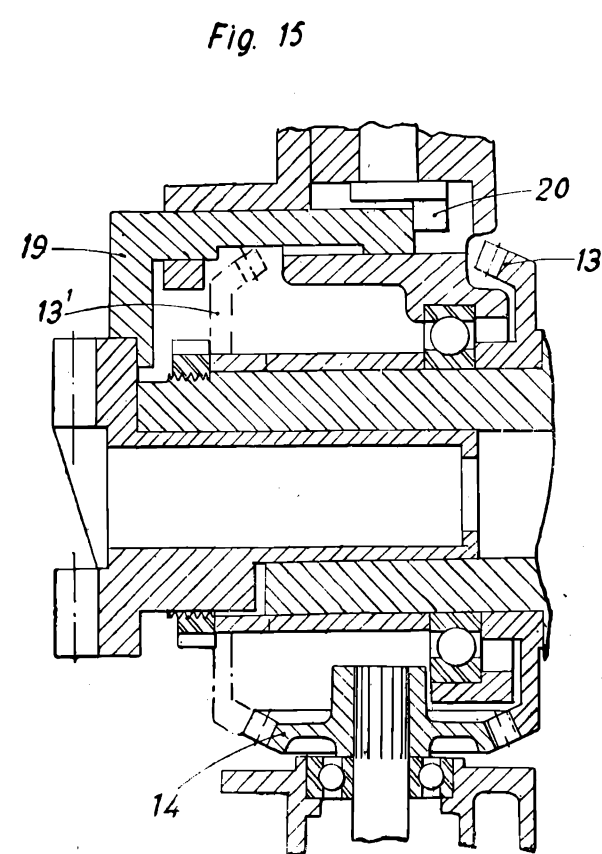
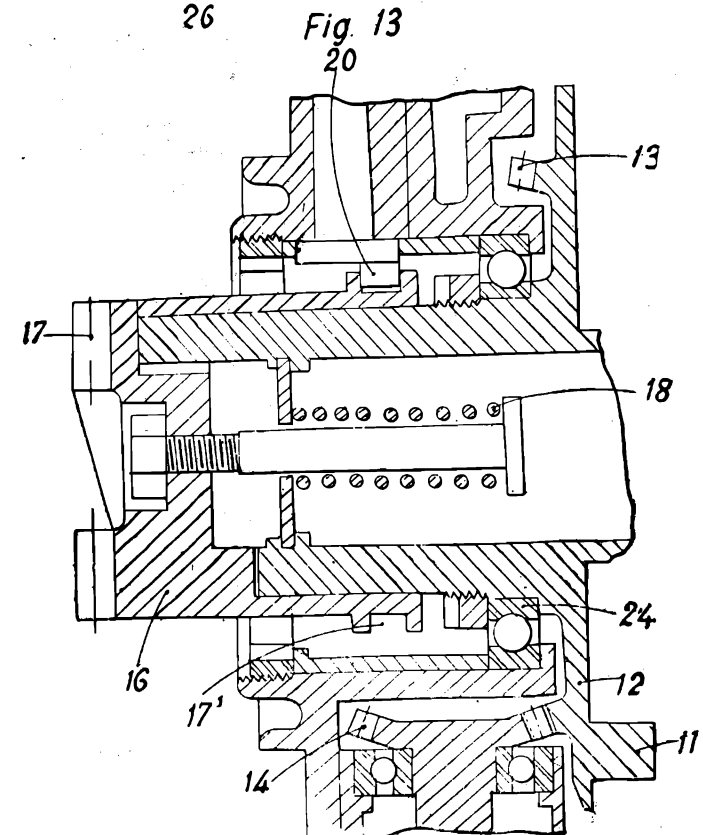
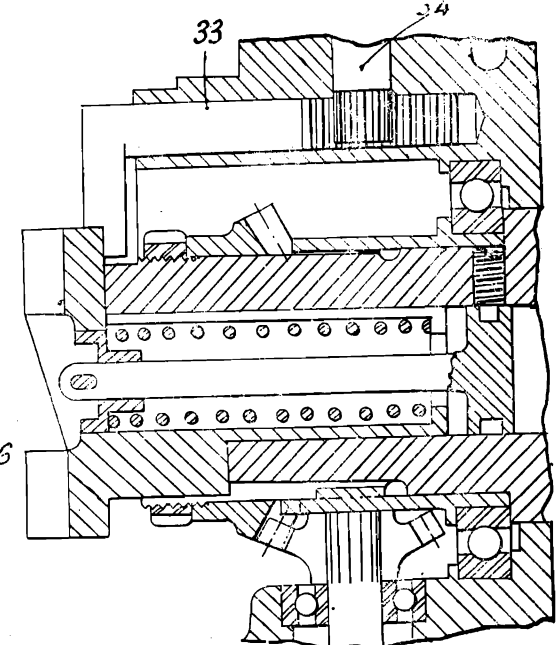
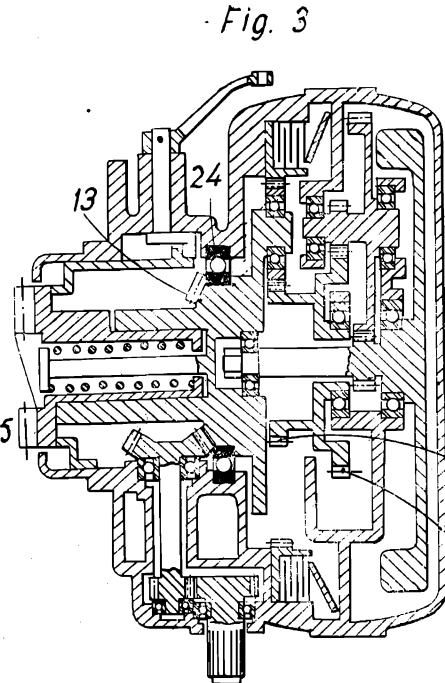
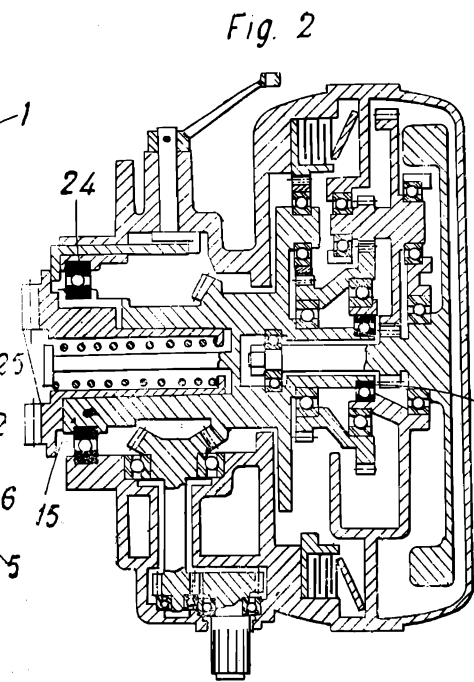
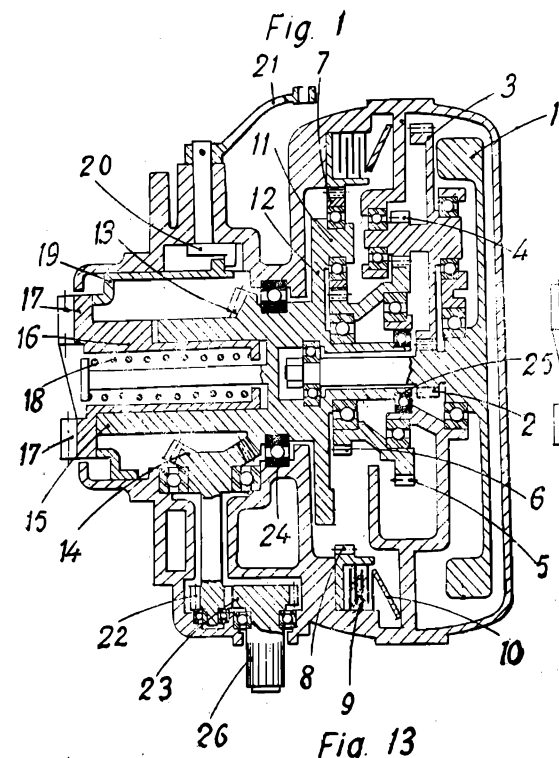
4. Rozrusznik według zastrz. 1, znamienny tem, że rączka jest zawsze pokręcana w tym samym kierunku na prawo, zaś zęby zapadki są napędzane bądź w prawo, bądź w lewo, zapomocą włączenia koła zębatego odwracającego lub umieszczenia wewnętrznego, stożkowatego wieńca zębatego,

który może się znajdować bądź po prawej, bądź po lewej stronie stożkowego koła zębatego napędzającego.

5. Rozrusznik według zastrz. 3 i 4, znamienny tem, że korbka daje się uruchomić z zewnątrz płatowca, na którym zastosowano rozrusznik, bądź z wewnątrz jego kabiny.

Paul Viet.

Zastępca: Inż. M. Brokman,
rzecznik patentowy



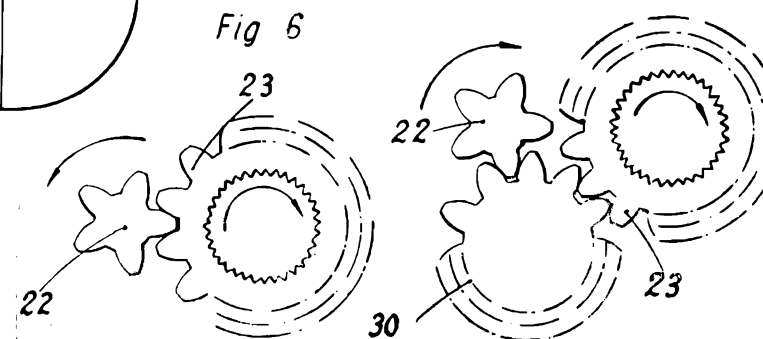
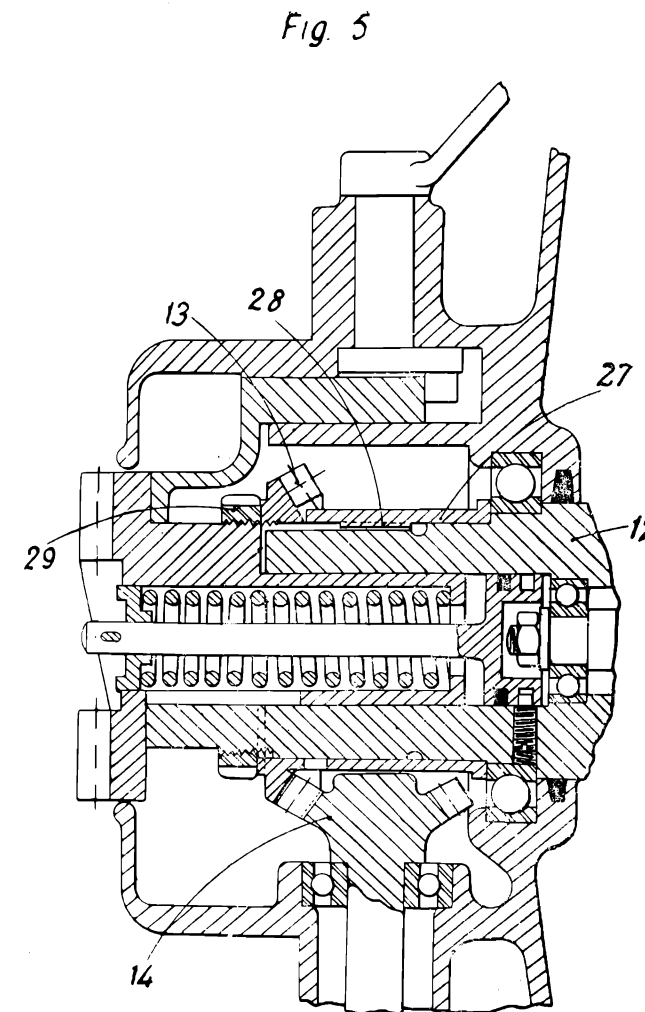
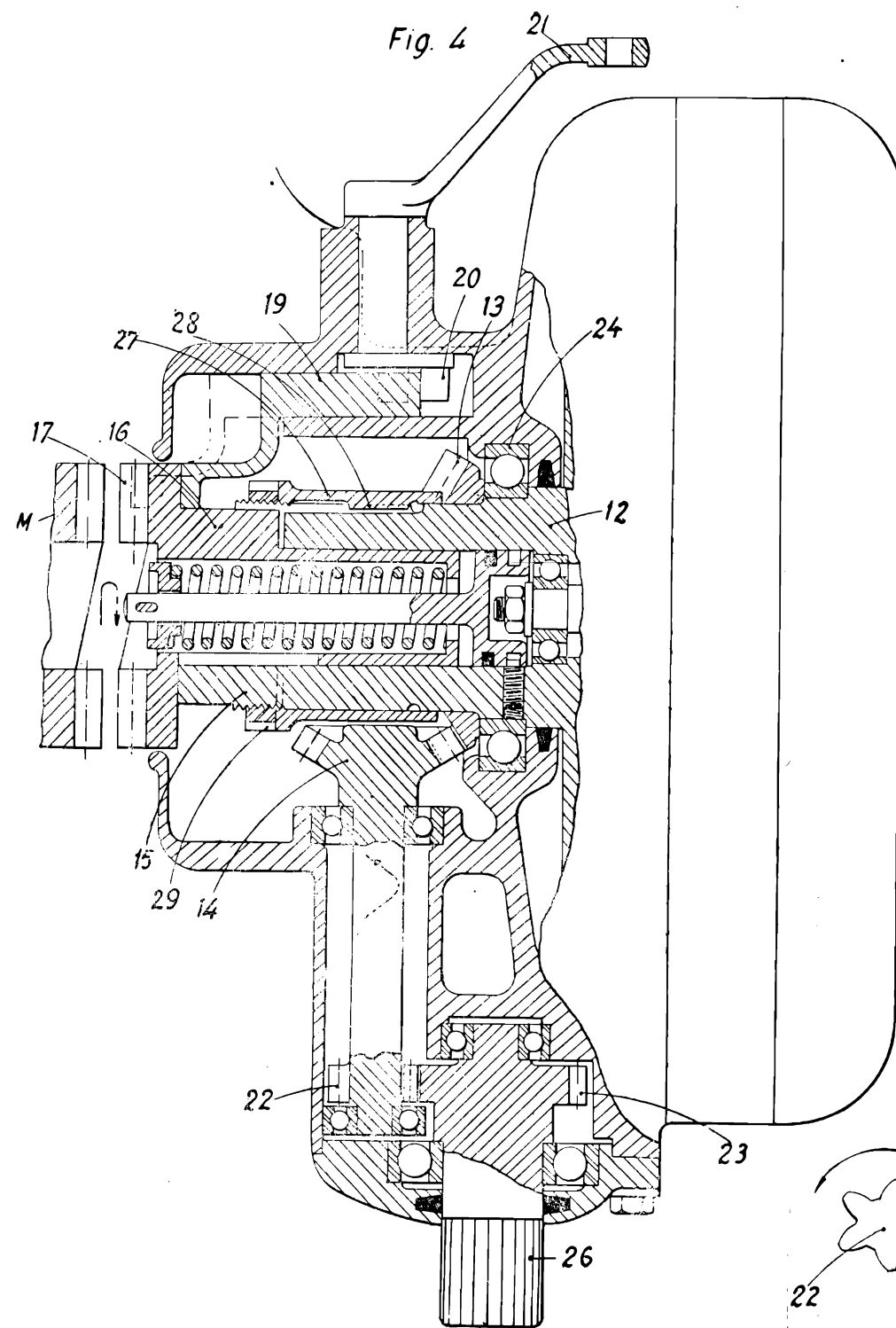


Fig. 7

