

URZĄD PATENTOWY



B61g 3/10

2

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 20583.

Kl. 20 e, 10.

Knorr-Bremse Aktiengesellschaft
(Berlin-Lichtenberg, Niemcy).

Urządzenie ryglujące samoczynnego sprzęgu międzyczderzakowego.

Zgłoszono 18 października 1932 r.

Udzielono 10 października 1934 r.

Wynalazek dotyczy samoczynnych sprzęgów międzyczderzakowych systemu Willisona do wagonów kolejowych, w szczególności zaś ulepszenia w omawianym sprzęgu urządzenia, zapomocą którego przytrzymywany jest rygiel w położeniu zaryglowania, umożliwiającem rozłączenie sprzęgu, przyczem zadaniem tego rygla jest zabezpieczanie sprzężenia przez współdziałanie z rygłem głowicy drugiego sprzęgu, sprzężonego z pierwszym sprzęgiem. Wymienione wyżej urządzenie nazywane będzie poniżej urządzeniem ryglującym.

Znane są różne urządzenia ryglujące do sprzęgów Willisona, posiadają one jednak szereg braków, których usunięcie jest celem wynalazku.

W urządzeniu ryglującym do sprzęgów Willisona według patentu niemieckiego Nr 425618 rygiel zaopatrzony jest w występ

boczny, który podczas ruchu rygla w celu rozłączenia sprzęgu prowadzony jest w rowku prowadniczym w ścianie głowicy. Z chwilą ukończenia tego ruchu wymieniony wyżej występ zapada w zagłębienie, wskutek czego nie może bez współdziałania pewnej siły zewnętrznej przesunąć się naprzód w położenie, zabezpieczające sprzężenie. Tą siłą zewnętrzną jest podczas sprzęgania wzajemne zderzenie się powierzchni czołowych ryglów obydwóch głowic sprzęgowych.

Takie urządzenie nie daje jednak możliwości ponownego przesunięcia się rygla, zaryglowanego w położeniu rozłączenia, jeśli nie istnieje wspomniana wyżej siła zewnętrzna, t. j. jeśli rygiel głowicy drugiego sprzęgu, posuwającego się w celu sprzężenia, jest również zaryglowany.

Wynaleziono więc inne ulepszone urządzenia, ryglujące rygiel sprzęgu Willi-

sona, w których zapadkowy narząd zapada w rowek rygla, cofniętego w położenie rozłączenia. Ten zapadkowy narząd należy do urządzenia, zawieszonego za pośrednictwem podłużnego ucha na czopie, osadzonym w osłonie głowicy sprzęgowej, oraz posiada ramię, wystające naprzód, stykające się podczas sprzęgania z odpowiednią częścią przeciwległej głowicy sprzęgowej i przytrzymywane w takim położeniu, w którym następuje zaryglowanie cofniętego rozmyslnie rygla, dzięki czemu sprzęgi mogą się rozsunąć. Z chwilą, kiedy to nastąpi, ustaje działanie głowicy przeciwległego sprzęgu na wspomniane wyżej ramię narządu zapadkowego, który zostaje zwolniony, rygiel zaś pod wpływem własnego ciężaru może przesunąć się ku przodowi i usunąć zaryglowanie. Wada opisanego urządzenia polega na tem, że wspomniane wyżej ramię narządu zapadkowego, wystające ku przodowi, powinno być stosunkowo długie, ponieważ głowice sprzęgowe mogą zależnie od okoliczności znaleźć się w zupełnie różnych poziomach. Ta zwiększona długość ramienia narządu zapadkowego może wywołać poważne zakłócenia w działaniu sprzęgu.

Urządzenie ryglujące według wynalazku podobne jest zasadniczo do opisanego powyżej urządzenia, posiada bowiem na sworzniu wahliwy, haczykowaty narząd ryglujący, współdziałający z rowkiem w ryglu w celu zaryglowania go w położeniu rozłączenia. Jednakże występ w postaci ramienia nie jest tutaj zastosowany, a zastąpiony został samoistnym narzędem, przesuwającym się w głowicy sprzęgowej i oddziaływującym na haczykowaty narząd ryglujący w taki sam sposób, jak w opisanym powyżej urządzeniu ryglującym.

Na rysunku przedstawiono przykład wykonania sprzęgu według wynalazku. Fig. 1 przedstawia pionowy przekrój podłużny głowicy sprzęgowej, wyposażonej w urządzenie według wynalazku, przy-

czem boczna ścianka głowicy sprzęgowej jest usunięta, a ruchome narządy, znajdujące się w głowicy, przedstawione są w położeniu, jakie zajmują w sprzęgach niezłączonych. Fig. 2 przedstawia ruchome narządy w położeniu, jakie zajmują po złączeniu sprzęgów, fig. 3 — te same narządy w położeniu zaryglowania, przy którym cofnięty rygiel jest w położeniu, umożliwiającem rozłączanie sprzęgu i jest w tem położeniu zaryglowany, fig. 4 — poziomy podłużny przekrój głowicy, w którą zaczyna wsuwać się przeciwległa głowica w celu sprzężenia wagonów, fig. 5 — taki sam przekrój, jak na fig. 4, uwidoczniający położenie ruchomych narządów, znajdujących się w głowicy, po wsunięciu głowicy drugiego sprzęgu, fig. 6 — narząd ryglujący w widoku perspektywicznym, fig. 7 — narząd przesuwający się w głowicy i oddziaływujący na narząd ryglujący, fig. 8 — przekrój podłużny dwóch połączonych ze sobą sprzęgów poddanych rozciąganiu.

W znanej głowicy sprzęgowej 2, posiadającej z jednej strony mały kiel 3, z drugiej duży kiel 4, znajduje się puste wnętrze 5, sięgające ku przodowi aż do tylnej powierzchni ograniczającej 6 oraz przestrzeni, zawartej między kłami 3 i 4. W komorze 5, posiadającej dolną powierzchnię ograniczającą, nachyloną ku przodowi, znajduje się rygiel 7, charakterystyczny dla sprzęgu Willisona, który to rygiel może przesunąć się po nachylonej dolnej powierzchni głowicy 2. Po stronie, zwróconej do małego kła, znajduje się w ryglu wycięcie, w którym umieszczona jest płaska dźwignia 8 w kształcie tarczy, osadzona na sworzniu 13. Rygiel posiada szczelinę 37, która umożliwia pomimo sworznia 13 swobodny przesuw rygla wtył i w górę, wprzód i wdół. Obok rygla 7 znajduje się płaski przesuwny narząd 10 w kształcie tarczy, który jest również umieszczony na prowadnicach, przeprowadzonych równo-

legle do ukośnej spodniej powierzchni głowicy sprzęgowej i który posiada klockowaty występ 21, zwrócony do dużego kła. Występ ten może się układać w odpowiednio ukształtowanym wnętrzu 22 głowicy przy przesuwaniu narządu 10 wtył i wprzód.

Podczas złączenia sprzęgów i trwania połączenia narząd 10 ma za zadanie utrzymywanie haczykowatej dźwigni ryglującej 9 w takim położeniu, w którym występ zapadkowy 16, znajdujący się na dźwigni 9 może współpracować z powierzchnią 17 wycięcia w tylnej części rygla 7. Poza tem przesuwany narząd 10 przytrzymuje rygiel 7 w tylnym górnym położeniu, gdy ten w znany sposób naskutek obrotu dźwigni 8 w kierunku przeciwnym do wskazówek zegara zostanie ustawiony w położenie zaryglowania, konieczne przy rozłączaniu sprzęgów.

Urządzenie według wynalazku działa w sposób następujący.

W przygotowaniu do sprzęgania narządy zajmują położenie, przedstawione na fig. 1. Rygiel 7 jest wysunięty całkowicie wdół i wprzód. Wodzący występ 28 rygla 7 opiera się powierzchnią czołową o przednią powierzchnię ograniczającą szczeliny wodzącej 29, wykonanej w dolnej ścianie głowicy sprzęgowej, ustalając w ten sposób położenie rygla 7. Narząd 10, znajdujący się obok rygla 7, zajmuje również najniższe przednie położenie, ustalone zapomocą tylnego ograniczenia podłużnego otworu 20 (fig. 2), obejmującego sworzni 13. Haczykowata dźwignia ryglująca 9 przybiera wskutek tego pod wpływem własnego ciężaru położenie równowagi, przedstawione na fig. 1, przy którym część dolna dźwigni, wystająca z podłużnej szczeliny od spodu osłony opiera się o tylny wąski bok narządu 10 (fig. 1). Gdy jednak do otwartego wnętrza głowicy sprzęgowej wsunie się mały kiel przeciwny głowicy 2' (fig. 4), wówczas kiel ten, jeśli

wymaga tego wzajemne położenie głowic, cofa przede wszystkim rygiel 7. Cofnięcie rygla jest ograniczone zapomocą czołowej powierzchni 39 dźwigni obrotowej 8 (fig. 1 i 2), wskutek czego mały kiel 3' drugiej głowicy nie może naciskać zboku na narząd 10. Następnie mały kiel 3' drugiej głowicy ustawia się przed przesuwany narząd 10 głowicy 2, który również zostaje cofnięty. Narząd 10 zajmuje wówczas położenie, przedstawione na fig. 2, 3 i 5, w którym wyprowadza dźwignię ryglującą 9 z położenia według fig. 1 w położenie według fig. 2 i 3, przyczem powierzchnia 24 narządu 10 opiera się o powierzchnię 18 dźwigni ryglującej 9.

Wskutek ruchu obrotowego, jaki powinna wykonać dźwignia ryglująca 9 dookoła sworzni 15, występ 16 dźwigni ryglującej 9 zajmuje położenie, uwidocznione na fig. 2. Jeśli teraz w celu rozłączenia sprzężenia rygiel 7 zostanie przesunięty w znany sposób zapomocą dźwigni obrotowej 8 w położenie ryglujące, wówczas występ zapadkowy 16 ustawia się przed powierzchnią 17 wycięcia rygla 7 i przytrzymuje ten rygiel tak długo, dopóki przesuwany narząd 10 ze względu na opór małego kła głowicy drugiej ma uniemożliwiony przesuw ku przodowi. Ponieważ na narząd 10 działa tylko ciśnienie małego kła drugiej głowicy w kierunku opisanego wyżej połączenia rygla 7 z występem zapadkowym 16, wszystkie narządy po rozłączeniu głowic muszą wrócić natychmiast do położenia, przedstawionego na fig. 1, przyczem dźwignia ryglująca 9 powraca z położenia, przedstawionego na fig. 2 i 3, do położenia, uwidocznionego na fig. 1. Obrót ten odbywa się pod wpływem siły ciężkości dzięki zawieszeniu, przedstawionemu na fig. 1. Dźwignia ryglująca 9 wywiera przytem na narząd 10 nacisk, który, dodany do składowej siły ciężkości tego narządu, ułatwia jego powrót do położenia normalnego.

Gdy sprzęgi są połączone, a rygiel 7 został omyłkowo ustawiony w położenie rozłączenia i w tem położeniu zaryglowany, wówczas odryglowanie można uskutecznić przez podniesienie dźwigni ryglującej 9 zapomocą jej końca, wystającego ze szczeliny, równoległej do szczeliny 29 głowicy sprzęgowej. Wówczas występ zapadkowy 16 wyskakuje z wycięcia w ryglu 7, rygiel zaś przesuwa się ku przodowi w położenie sprzęgania, przyczem narząd 10 nie potrzebuje się przesuwać.

Zapadnięcie występu zapadkowego 16 dźwigni ryglującej 9 do wycięcia rygla 7 poprzedza podniesienie dźwigni ryglującej 9 przez rygiel 7 przy cofaniu tegoż rygla, przy opadaniu zaś występ 16 układa się w wycięciu rygla 7.

Wstrząśnienia podczas jazdy nie mogą wysunąć rygla 7 z położenia zaryglowania nawet podczas jazdy z góry, ponieważ narząd 10 utrzymuje dźwignię ryglującą 9 w położeniu zaryglowania (fig. 3) dopóty, dopóki sprzęgi są połączone, a powierzchnia występu zapadkowego 16, utrzymująca rygiel 7 w położeniu zaryglowania, jest nachylona w stosunku do kierunku ruchu rygla, jaki rygiel ten powinien wykonać, ślizgając się ku przodowi. Różnice poziomów dwóch łączonych sprzęgów nie mogą również mieć wpływu na nieprawidłowe uruchomienie narządów urządzenia ryglującego, ponieważ klockowaty występ boczny 21 narządu przesuwnego 10 jest dostatecznie wysoki.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Urządzenie ryglujące samoczynnego sprzęgu międzyczderzakowego z głowicą zaopatrzoną w kły, przenoszące siły uderzeń i ciągnięcia, oraz rygiel, przesuwany się podłużnie wewnątrz głowicy, ustawiany pod wpływem siły ciężenia w położenie, zabezpieczające sprzęganie i utrzymywany w tem położeniu, służące do

utrzymywania rygla, ustawionego w położenie rozłączenia sprzęgów aż do czasu ich rozsumienia, znamienne tem, że jest wykonane w postaci dźwigni (9), wahliwie osadzonej w głowicy sprzęgu i przesuwnej w kierunku pionowym, a umieszczonej w zasięgu ruchu przesuwnego narządu (10), znajdującego się obok rygla (7), przyczem wymieniona wyżej dźwignia (9) pod naciskiem małego kła głowicy przeciwległego sprzęgu zostaje podczas sprzęgania ustawiona za pośrednictwem przesuwnego narządu (10) w takie położenie, w którym zapadkowy występ (16), znajdujący się na dźwigni (9), położony w zasięgu ruchu rygla (7), może zapaść w wycięcie (17) na ryglu (7), gdy rygiel ten zostanie cofnięty w położenie rozłączenia.

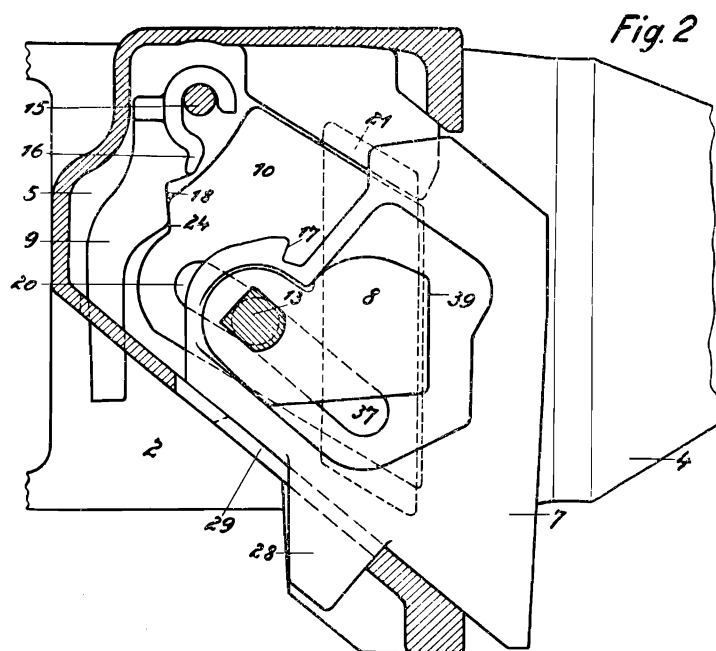
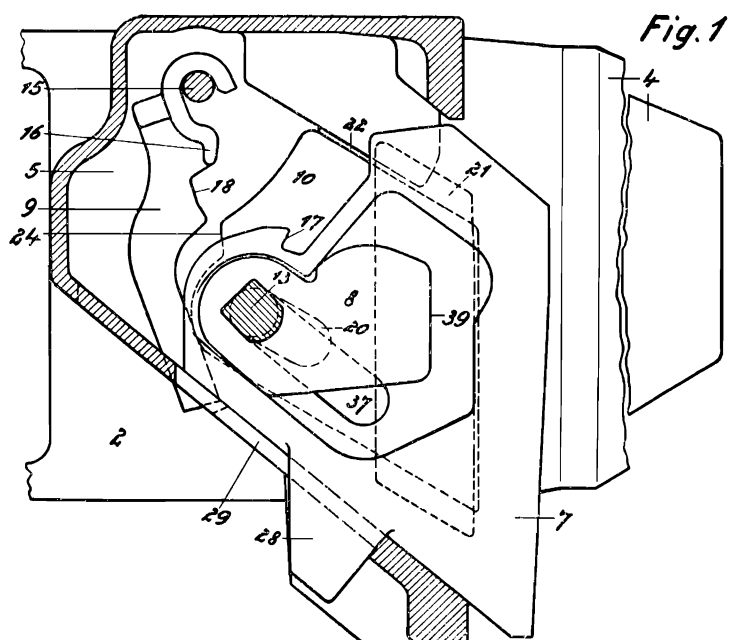
2. Urządzenie ryglujące według zastrz. 1, znamienne tem, że przesuwny narząd (10), znajdujący się obok rygla (7), posiada klockowaty boczny występ (21) o takich wymiarach, że daje się pomieścić w odpowiednio ukształtowanym wnętrzu (22) głowicy sprzęgu, przyczem wymieniony wyżej występ posiada taką wysokość, że nawet przy dużej różnicy poziomów we wzajemnem położeniu dwóch sprzęgów zabezpieczona jest prawidłowa ich praca.

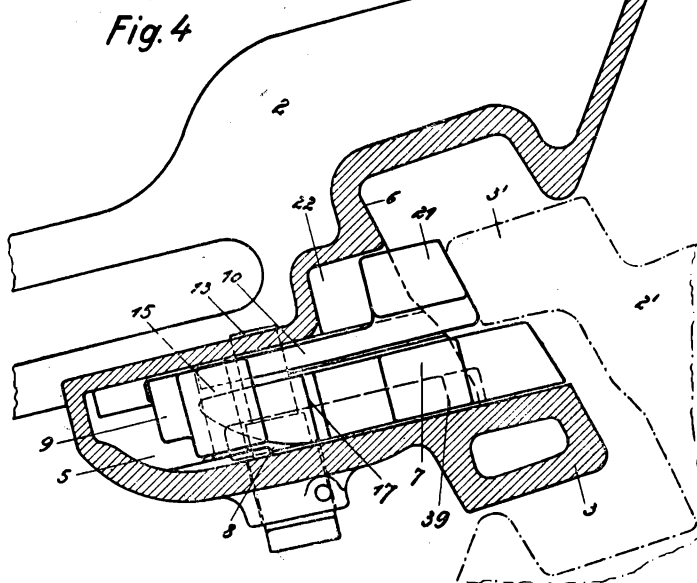
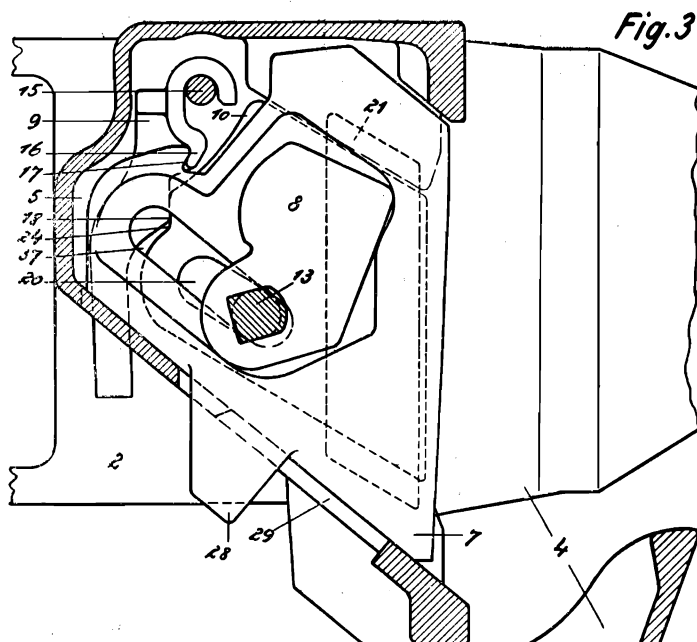
3. Urządzenie ryglujące według zastrz. 1 i 2, znamienne tem, że klockowaty boczny występ (21) przesuwnego narządu (10) jest tak szeroki, że w położeniu sprzęgnięcia opiera się częścią swej czołowej powierzchni o powierzchnię czołową małego kła głowicy przeciwległego sprzęgu, aby zapobiec przesunięciom pod wpływem wstrząśnień przesuwnego narządu (10) i ryglującego narządu (9).

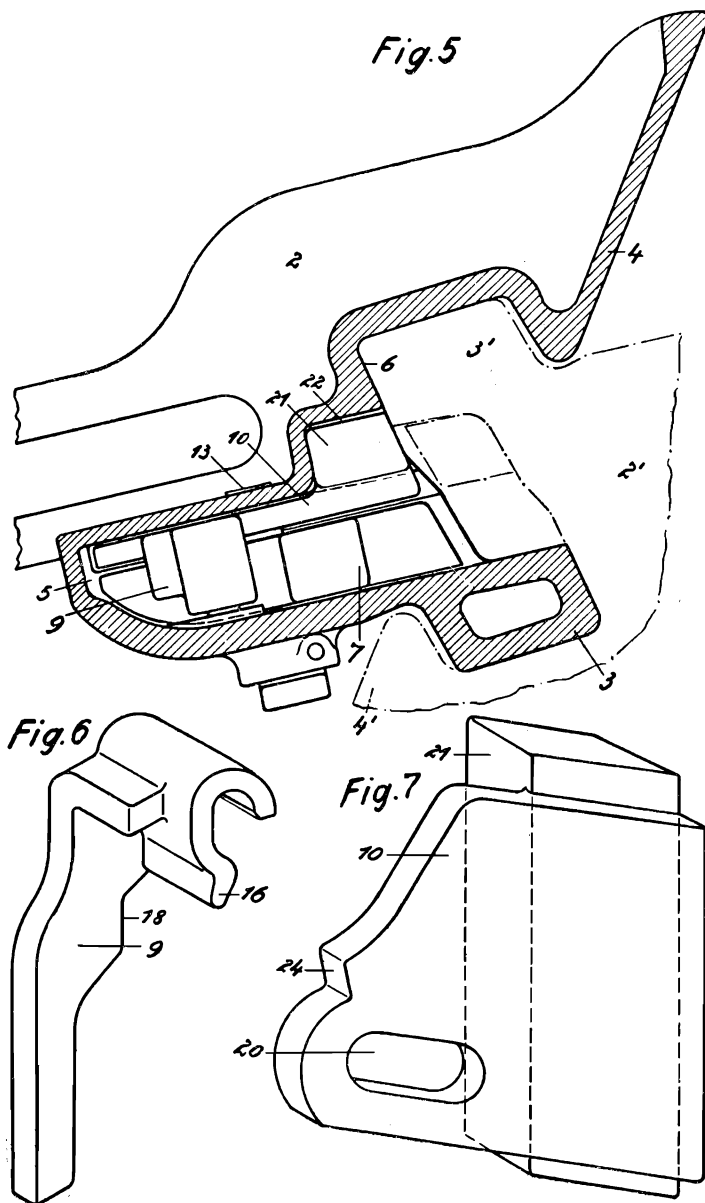
Knorr-Bremse
Aktiengesellschaft.

Zastępca: K. Czempinski,

rzecznik patentowy.







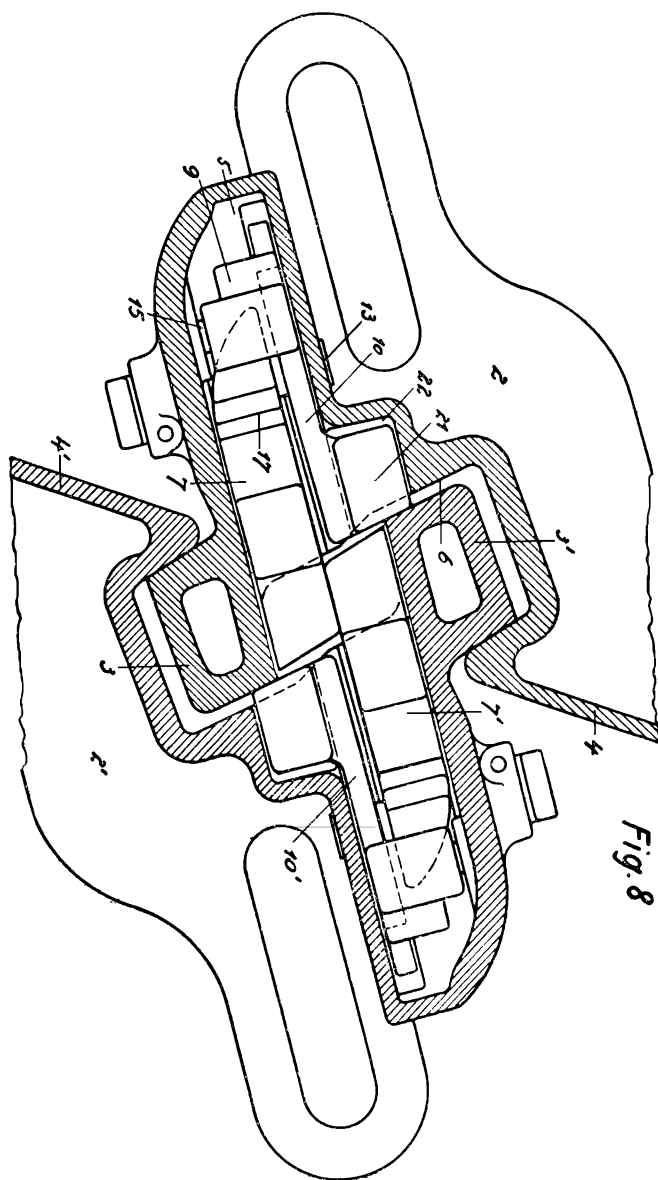


Fig. 8