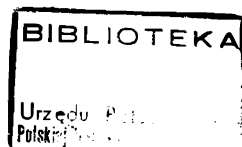


6 października 1928 r.

URZĄD PATENTOWY



C10j 3/32



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIIS PATENTOWY

Nr 8655.

Kl. 24 e 13.

Hugo Rehmann Hüttentechnisches Bureau
(Düsseldorf, Niemcy).

Mieszadło mechaniczne do generatorów gazowych.

Zgłoszono 22 listopada 1926 r.

Udzielono 30 marca 1928 r.

Pierwszeństwo: 23 listopada 1925 r. (Niemcy).

Wynalazek niniejszy dotyczy mieszadła mechanicznego do generatorów gazowych. Mieszadło to pod wpływem oporów, występujących w kolumnie paliwa, samoczynnie się podnosi, a po ustaniu tychże oporów, pod wpływem własnego ciężaru, lub też wskutek obciążenia dodatkowego zpowrotem się obniża.

Zasada wynalazku polega przede wszystkim na umieszczeniu dwóch lub większej ilości pierścieni lub tym podobnych części około osi mieszadła, z których to pierścieni dolny nie jest na niej osiowo przesuwalny, lecz połączony jest z napędem mieszadła. Pozostałe pierścienie natomiast mogą się poruszać do góry i na dół łącznie z osią mieszadła. Górny pier-

ścień połączony jest stale z osią mieszadła. Poszczególne pierścienie względnie tym podobne części połączone są z sobą przegubowymi łącznikami, które w ten sposób są wykonane i umocowane, że pierścienie górne podnosić się mogą ponad pierścienie dolny i zpowrotem na niego opuszczać. Łączniki te przenoszą poza tem w połączeniu z pierścieniami napęd na oś mieszadła.

Na podstawie powyższej zasady sposób wykonania mieszadła może podlegać różnym zmianom, a zwłaszcza, jak to wynika z dalszych przykładów, wykonanie górnego, z osią mieszadła połączonego pierścienia może być rozmaite. Pierścień ten może np. składać się z dwóch na sobie leżących części, których powierzchnie styku wyko-

nane są falisto lub siodełkowato. Część górna jest w tym wypadku stale połączona z osią i wykonywuje tę samą ilość obrotów, przyczem, dotykając przy obrocie o dolną część, powoduje, że miesządkło poza ruchem obrotowym oraz ruchem do góry i nadół, spowodowanym zmianami oporu paliwa, otrzymuje dodatkowo jeszcze jeden ruch do góry i nadół. Można jednak obydwie części górnego pierścienia wykonać jako części sprzęgła zębatego lub ciernego, lub też tego rodzaju wykonanie połączyć z falistym wykonaniem powierzchni styku obu części. W każdym wypadku, górna ze wspomnianych części połączona jest stale z osią miesządkła, dolna zaś połączona jest zapomocą przegubowych łączników z pierścieniem leżącym pod nią.

Dwudzielne wykonanie górnego pierścienia jednym i drugim sposobem ma tę zaletę, że zwiększa swobodę poruszania i zdolność dostosowywania się całego systemu do każdorazowych warunków ruchu.

Ważnem jest nadto, że samoczynne obniżanie się miesządkła, a w pewnych wypadkach dodatkowe obciążenie jego, można regulować dokładnie i łatwo. W myśl wynalazku, osiąga się to zapomocą ciężarów przesuwanych, umieszczonych na górnym końcu osi miesządkła.

Wspomniane miesządkło nie mogłoby jednak wypełnić w pożądanym sposobie swego zadania, gdyby równocześnie nie było przewidziane odpowiednie urządzenie regulujące doprowadzanie i rozdzielanie materiału palnego w generatorze, zależnie od zapotrzebowania. Osiąga się to przez zastosowanie stożka rozdzielczego przesuwalnego na osi miesządkła, który albo ręcznie albo mechanicznie od napędu miesządkła można podnosić lub obniżać. W celu odpowiedniego dostosowania podziału paliwa, zależnie od przekroju generatora, przewidziane jest urządzenie, które umożliwia czasowe unieruchomienie lub opóźnienie ruchu stożka rozdzielczego. Osiągnąć to

można np. zapomocą tarczy o krzywym obwodzie, lub też tarczy korbowej z prętem zaopatrzonym w podłużne wycięcie.

Doświadczenie wykazało, że miesządkło, chociaż chłodzone jest w znany sposób, często wymaga naprawy. Aby go zatem w łatwy sposób można było wyjmować, w myśl wynalazku, w sklepieniu generatora przewidziana jest szpara dośrodkowa lub biegnąca wzdłuż średnicy, która zamknięta jest wkładami z odpowiedniego materiału.

Na rysunkach przedstawione są rozmaite sposoby wykonania niniejszego wynalazku.

Fig. 1 przedstawia pionowy przekrój górnej części generatora z wysoko podniesionym miesządkłem i ze stożkiem rozdzielczym w położeniu środkowym; fig. 2—przekrój miesządkła w położeniu opuszczonym, przyczem stożek rozdzielczy znajduje się w położeniu najniższym; fig. 3—napęd stożka rozdzielczego w widoku z boku; fig. 4—widok boczny napędu bębna zasypowego; fig. 5—widok boczny stożka rozdzielczego w innym wykonaniu; fig. 6 i 7—widok boczny, w dwóch położeniach, innego wykonania miesządkła, przyczem miesządkło poza samoczynnym ruchem, pod wpływem zmian oporów paliwa, otrzymuje stały ruch przymusowy do góry i nadół; fig. 8—widok boczny wykonania, w którym pierścień najwyższy wykonany jest jako sprzęgło cierne; fig. 9—rzut poziomy przykrywy nowego rodzaju generatora.

W osłonie A generatora umieszczone jest miesządkło, składające się w znany sposób z pionowej pustej osi 1, na której umieszczona jest nasada rurowa z jednym lub kilkoma odgałęzieniami 2, zaopatrzonymi w występy 3 z otworami. Oś 1 jak również ramiona miesząjące 2 i występy 3 chłodzone są przewodem 4, doprowadzającym czynnik chłodzący.

Na osi 1 znajdują się dwa lub większa

ilość pierścieni lub tarcz, a w urządzeniu przedstawionem na fig. 1 i 2 trzy pierścienie lub tarcze 5, 6 i 7, które między sobą połączone są trzema lub większą ilością łączników 10, umieszczonych obracalnie na obu końcach 8 i 9 (fig. 2). Najniżej umieszczony pierścień 5 nie jest osiowo przesuwalny. Zmocowany jest ze ślimacznicą 11, z którą współpracuje ślimak 13, umieszczony na wale 12. Górny pierścień 7 jest stale zamocowany na osi 1 za pośrednictwem piasty 7_a oraz klina 14, podczas gdy pierścień środkowy 6 może być umieszczony luźno, a nawet zupełnie opuszczony lub rozmaicie wykonany i służy jedynie do połączenia pierścieni 5 i 7 oraz do powiększenia możliwości przesuwania mieszadła 1, 2, 3.

Stożek rozdzielczy 15 do paliwa umocowany jest na tulei 16, przesuwalnej na osi 1. Tuleja 16 służy do połączenia z korba 19, albo, jak to widać z fig. 1, za pośrednictwem przegubu 17 zaopatrzonego w dźwignię 17_a, lub za pośrednictwem dźwigni 17, 18 (fig. 3), która to korba otrzymuje napęd od tarczy 20. Tarcza ta umieszczona jest na osi 21 bębna z paliwem, wykonanego i umieszczonego w znany sposób. Oś 21 napędzana jest za pomocą układu korbowego 23, 23_a (fig. 4) oraz tarczy korbowej 24, napędzanej od głównego wału 12. Wał ten napędza nie tylko mieszadło, lecz również stożek rozdzielczy, bęben zasilający i to w ten sposób, że zasilanie paliwem oraz rozdział jego dostosowane są do szybkości gazowania, a w razie potrzeby można je całkowicie lub częściowo wyłączyć. Można np. stożek rozdzielczy w jego dolnym położeniu, w którym zewnętrzne warstwy w szybie zasypa-
ne są węglem, w ten sposób unieruchomić, że jeden koniec dźwigni 19 zaopatrzonej jest szparą 19_a (fig. 3), w której sworzeń 18_a dźwigni 18 przez pewien okres odbywa ruch martwy, w celu usunięcia nacisku na

dźwignię 18 i 17 tak, że tuleja 16 i stożek rozdzielczy 15 przez pewien okres czasu znajdują się w spokoju. W ten sposób zasypywanie warstw materiału opałowego można w pewnych miejscach powiększać.

Z głowicą 1_a osi 1 (fig. 1) połączona jest obracalna dźwignia 26 z przesuwalnym ciężarem 26_a, umieszczona w 25 na luźnym pierścieniu 1_b na osi 1, który obciąża mieszadło i zwiększa jego ciężar, gdy mieszadło, wskutek zmniejszenia się oporu w kolumnie paliwa, zaczyna opadać. Nastawieniem ciężaru 26_a można regulować dodatkowe obciążenie bardzo dokładnie. Poza tem ma to tę dalszą zaletę, że nie potrzeba go zdejmować z mieszadła i ponownie nakładać, jak to ma miejsce przy ciężarach dodatkowych innej konstrukcji mieszadła.

Jeżeli występują zwiększone opory w warstwach opału, to wtedy mieszadło samoczynnie posuwa się do góry, gdyż siła oporu z osi 1, za pośrednictwem sprzęgła 14, w tulei 7_a przenosi się na pierścień 7, a ten, jak również w danym wypadku i pierścień 6, wskutek przegubowego połączenia z pierścieniem 5, usuwa się do góry, aby umożliwić samoczynne wyłączenie się mieszadła.

Sterowanie stożka rozdzielczego 15, w myśl fig. 5, odbywa się za pomocą tarczy 27 o krzywym obwodzie, umieszczonej na osi bębnowej 21. Sworzeń 19_b dźwigni 19 wskutek tego prowadzony jest po krzywej 27_a, której kształt odpowiada sposobowi pracy stożka rozdzielczego.

W wykonaniu według fig. 6 i 7 górny pierścień składa się z dwóch części 7 i 7_a, które utworzone są jako części składowe zębatego sprzęgła 28, 28_a. Sprzęgło to znajduje się pod naciskiem sprężyny 29 i jest tak długie, że umożliwia ze swej strony przesunięcie osi 1 mieszadła w granicach określonych, mimo tego, że części sprzęgła 28, 28_a nie rozłączają się. Górna część 28 sprzęgła jest w miejscu 30 stale połą-

czona z osią 1. Dolna część 28_a spoczywa luźno na osi 1 i jest przesuwalna względem przeciwległej części i swą falistą względnie siodełkową powierzchnią chwytając drugą powierzchnię 30_a dolnego pierścienia 7.

Takie wykonanie umożliwia nietylko samoczynne podnoszenie się i obniżanie osi 1, zależnie od oporu w kolumnie paliwa, lecz również zmusza ją do ciągłego obniżania się i podnoszenia.

Fig. 8 przedstawia inny rodzaj wykonania mieszadła, w którym górny pierścień 7 wykonany jest jako sprzęgło cierne 31. Również i w tym wypadku oś 1 może się podnosić pod wpływem oporów w kolumnie paliwa. Jeżeli opór ten zmaleje, to wtedy sprzęgło 31 rozluźnia się samoczynnie, a mieszadło obniża się, jak wyżej opisano.

Fig. 9 przedstawia zatem urządzenie ściśle łączące się z urządzeniem według niniejszego wynalazku, gdyż uwzględnić należy tę okoliczność, że mieszadło generatora wymaga napraw, które w bardzo krótkim czasie bez dużych kosztów można przeprowadzić. Mieszadło musi się zatem łatwo wyjmować z szybu A bez burzenia sklepienia A₁. W myśl niniejszego wynalazku sklepienie A₁ posiada szparę 32, która normalnie zakryta jest przykrywą, nie zaznaczoną na rysunku. Po usunięciu wspomnianej przykrywy, mieszadło w łatwy sposób daje się wyjąć i zpowrotem założyć. Do wyjmowania mieszadła w położeniu poziomym szpara wykonana być może średnicowo.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Generator z mieszadłem, którego opuszczanie reguluje się samoczynnie pod wpływem oporów, występujących w kolumnie materiału opałowego, znamienny tem, że na osi mieszadła umieszczone są

dwa lub większa ilość pierścieni lub tym podobnych części, z których pierścień najniższy umocowany jest stale i połączony z napędem mieszadła, a najwyższy natomiast zmocowany jest z osią mieszadła przesuwalną w kierunku pionowym, przy czem pierścienie połączone są wzajemnie przegubowymi łącznikami w ten sposób, iż górne pierścienie podnoszą się nad dolny i zpowrotem na niego się opuszczają (fig. 2).

2. Generator według zastrz. 1, znamienny tem, że górna część najwyższego pierścienia wykonana jest jako część sprzęgła zębatego, którego druga część połączona jest z osią mieszadła i posiada zęby tak długie, że w pewnych granicach mogą się przesuwać bez rozluźniania sprzęgła.

3. Generator według zastrz. 1 i 2, znamienny tem, że pomiędzy obydwoma częściami sprzęgła umieszczona jest sprężyna naciskająca.

4. Generator według zastrz. 1, znamienny tem, że jeden z pierścieni składa się z dwóch na sobie leżących części przesuwających się na sobie w kierunku obrotu mieszadła, których powierzchnie styku wykonane są siodełkowato lub falisto.

5. Generator według zastrz. 1, znamienny tem, że najwyżej umieszczony pierścień wykonany jest jako sprzęgło cierne, przy czem jedna część sprzęgła połączona jest z dającą się podnosić i obniżać osią mieszadła, a inne zapomocą przegubowych łączników z dolnymi pierścieniami.

6. Generator według zastrz. 1—5, znamienny tem, że posiada urządzenie, działające na oś mieszadła, zaopatrzone w przesuwalny ciężar.

7. Generator według zastrz. 1, znamienny tem, że posiada stożek rozdzielczy przesuwalny na osi mieszadła, służący do nasypywania materiału opałowego.

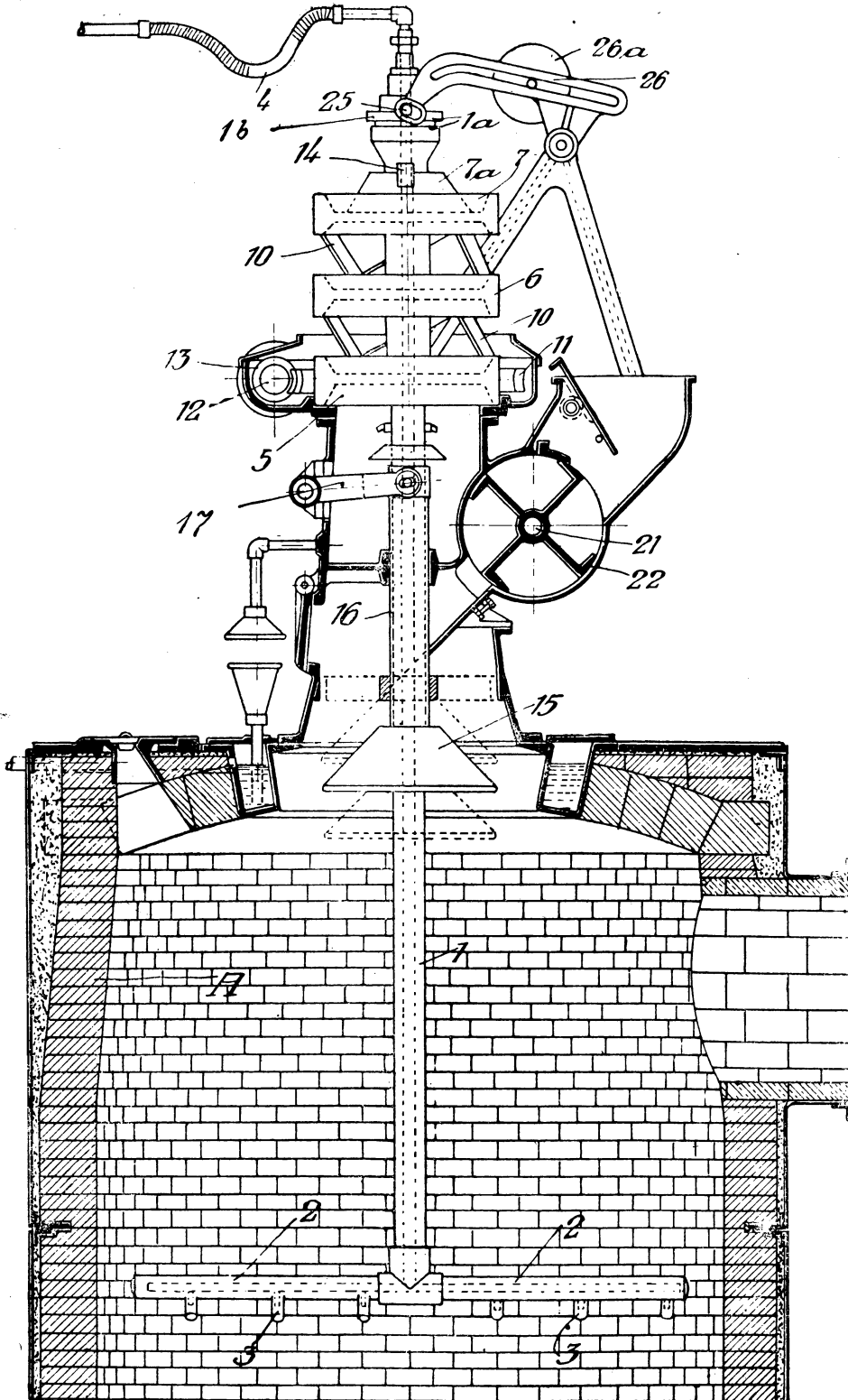
8. Generator według zastrz. 1 i 6, znamienny tem, że stożek rozdzielczy podnosi

się i opuszcza za pomocą mechanicznego napędu mieszadła.

9. Generator według zastrz. 1, 6 i 7, znamieny tem, że posiada urządzenie do poruszania stożka rozdzielczego, składające się z tarczy o krzywym obwodzie, z dźwigni z podłużnym wycięciem i t. d., które to urządzenie służy do czasowego opóźnienia lub zatrzymywania ruchu stożka rozdzielczego.

10. Generator według zastrz. 1, znamieny tem, że posiada w sklepieniu szparę, biegnącą wzdłuż promienia lub średnicy, która zamyka się jedną lub kilkoma pokrywami.

H u g o R e h m a n n
H ü t t e n t e c h n i s c h e s B u r e a u.
Zastępca: Inż. S. Pawlikowski,
rzecznik patentowy.



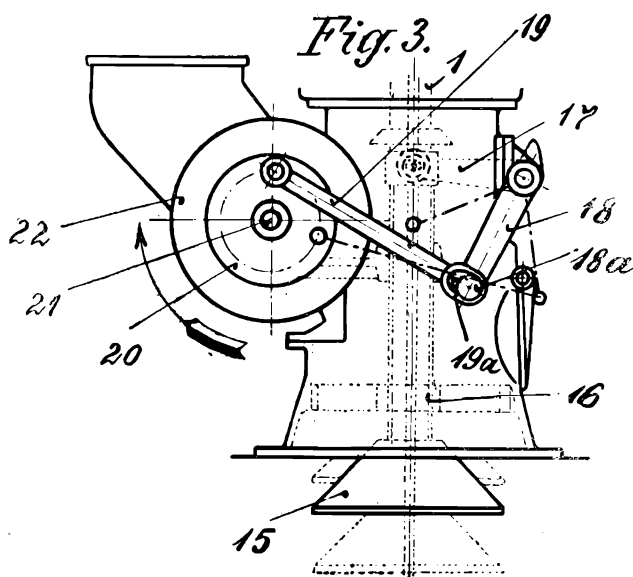
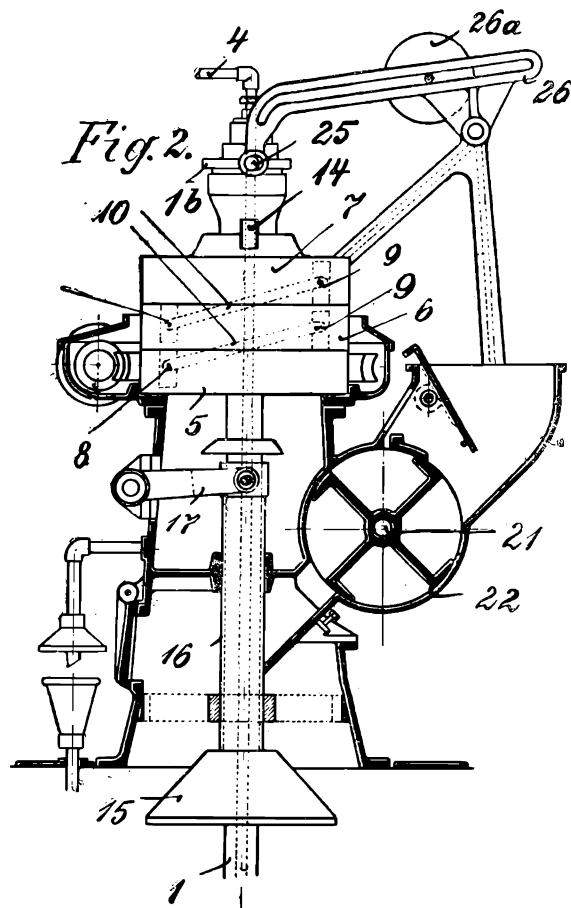


Fig. 4.

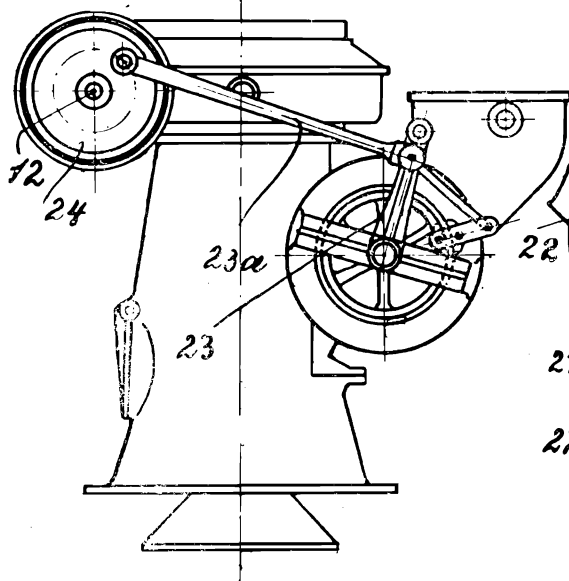


Fig. 5.

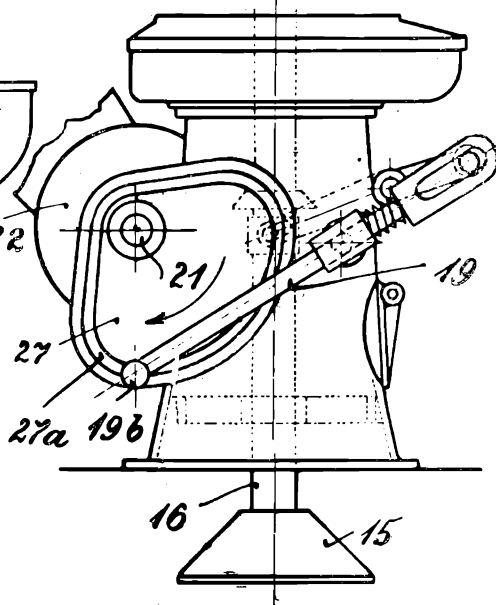


Fig. 6.

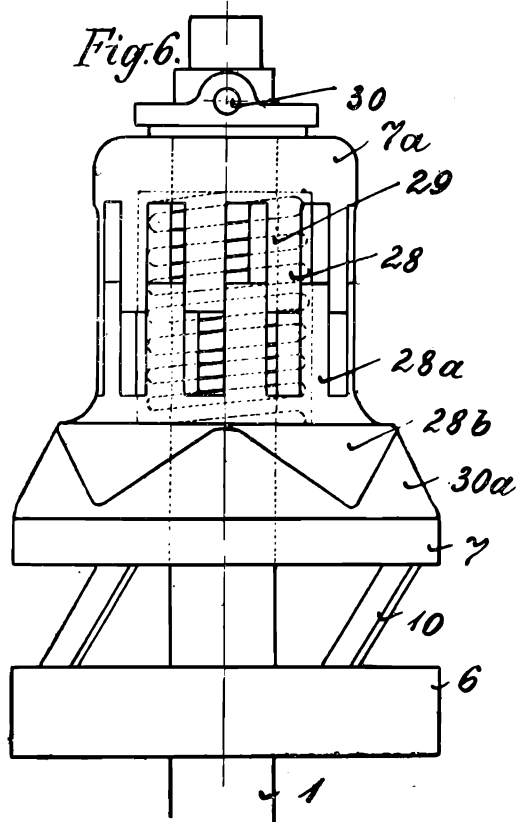


Fig. 7.

