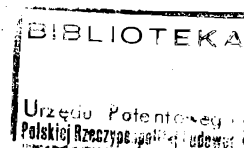


5 marca 1927 r.

2

URZĄD PATENTOWY



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

C10b 15/00

Nr 5076.

Kl. 10 a 25.

Evence Coppée & Cie  
(Bruksela, Belgja)  
i Joseph Kavan  
(Praga, Czechosłowacja).

### Piec obrotowy do destylacji paliwa mineralnego.

Zgłoszono 20 października 1923 r.

Udzielono 31 maja 1926 r.

Pierwszeństwo: 24 października 1922 r. (Belgja).

Piec, stanowiący przedmiot wynalazku niniejszego, służy do destylacji paliwa mineralnego, jak węgiel, łupek palny, torf, węgiel brunatny, wogóle takich materiałów, które stanowią słabe przewodniki ciepła i muszą być traktowane w stosunkowo cienkich warstwach, a przytem ze względu na pomyślny wynik destylacji przy stosunkowo niskich temperaturach.

Stale piece przy stosowaniu w takich warunkach nastroczają szereg trudności. Przedewszystkiem pod bezpośrednim działaniem powierzchni ogrzewanej znajduje

się zaledwie nieznaczna część przerabianego materiału i przytem zawsze ta sama część. Pozbawienie tej części zawartych w niej ciał lotnych powoduje nierównomierną destylację w poszczególnych warstwach masy. Niedogodności tej zapobiegają piece obrotowe, które wskutek obrotu stale poruszają całą masę i doprowadzają do powierzchni ogrzewanej coraz to inne cząstki destylowanego paliwa.

Zastosowanie pieca obrotowego samo przez się nie poprawia wyników destylacji, nie rozwiązuje zagadnienia ze stanowiska

Gospodarczego ze względu na znaczne zużycie paliwa i szybkie zużywanie się pieca, które pochodzi z przegrzania ścianki metalowej, nie stykającej się podczas większej części bardzo powolnego obrotu z przerebioną masą.

Wynalazek niniejszy stosuje swoisty sposób opalania pieca, co redukuje ilość opału, przyczem skutek cieplny nie zależy od przewodnictwa ścianek pieca, stałe pokrytych przerabianą masą, która zapobiega przegrzaniu ścianek, przyczem zmniejsza ilość ciepła, straconego na promieniowanie i przyczynia się do zabezpieczenia samego pieca od uszkodzeń.

Fig. 1 przedstawia przekrój podłużny pieca wzdłuż linii A—A na fig. 2, fig. 2—przekrój poprzeczny wzdłuż linii B—B na fig. 1 pod prostym do osi pieca kątem, fig. 3—końcowy widok pieca, wykonany w większej skali i zawierający zamknięcie pieca oraz mechanizm zasilający, fig. 4—widok końcowy z urządzeniem do opróżniania pieca, fig. 5 i 6—przekroje pionowe i poziome, zawierające umocowanie obu pokryw pieca.

Piec składa się z wałka 1 z blachy żelaznej z wewnętrzną otuliną, która zabezpiecza go od strat cieplnych przez promieniowanie nazewnątrz. Piec spoczywa na rolkach 2 i zostaje wprowadzany w powolny ruch obrotowy zapomocą trybu 3, połączonego z trybową przekładnią 4.

Paliwo destylowane wprowadzone zostaje do pieca z jednej jego strony i posuwa się naprzód stosownie do szybkości ruchu obrotowego w kierunku wylotu, znajdującego się po drugiej stronie pieca, przechodząc przez tem gorętsze strefy, im większe jest wyczerpanie masy z części lotnych.

Piec odznacza się swoistym urządzeniem paleniska, posiada mieszadło do utrzymywania przerabianej masy w ruchu, doprowadzając kolejno wszystkie jej części, w pobliże powierzchni ogrzewanej. Powierzchnia ta w okresie całkowitego obrotu styka

się z masą, co prowadzi do całkowitego wyzyskania opału i do zaoszczędzenia znacznych jego ilości.

Opał gazowy, znajdujący zastosowanie do przeprowadzenia destylacji, doprowadzany zostaje do mieszadła 5, ustawionego od strony wylotu pieca i posiadającego dyszę do regulowania dopływu powietrza odpowiednio do warunków procesu. Spalanie rozpoczyna się u wylotu z mieszadła. Produkty spalinyowe przechodzą przez wewnętrzny cylinder 7 z blachy falistej, którego ścianki stanicwą powierzchnię ogrzewaną, i posuwają się na spotkanie destylowanej masy. Destylacja przeto pewnej dawki odbywa się przy przechodzeniu masy ze sfer chłodniejszych pieca do sfer, posiadających wyższą temperaturę w ciągu poszczególnych okresów destylacji.

Wewnętrzny cylinder 7 stanowi składową część pieca i znajduje się w łącznym z nim ruchu obrotowym. Posiada on na ośmiu jednakowo oddalonych tworzących łopatkę 8, zanurzające się w masie i zatrzymujące podczas ruchu obrotowego pewną część masy w zetknięciu się z powierzchnią ogrzewaną, wobec czego powierzchnia ta jest całkowicie wyzyskana i zabezpieczona od przegrzania, niebezpiecznego ze względu na konserwację i nieuniknionego zużycia pieców, w których część powierzchni ogrzewanej jest obnażona podczas dłuższego okresu całkowitego obrotu.

Do ładowania pieca służy żłób 10 z pokrywą 11 i kłapą 12, która zabezpiecza, o ile można, piec przed przedostawaniem się doń powietrza. Pokrywa 11 i kłapa 12 kolejno przepuszczają dawki masy i odcinają piec od atmosfery.

Żłób 10 łączy się z piecem obrotowym zapomocą kanału 13, stanicwającego część drzwiczek 14, które nie uczestniczą w ruchu obrotowym pieca, mogącym jednak przesuwając się wzdłuż osi pieca, stosownie do jego wydłużania, się pod wpływem ciepła. Żłób 10 i pokrywa 14 związane są ze

sobą ruchomym łącznikiem 15 z uszczelnieniem olejowym, które pozostawia swobodę ruchów pomiędzy pokrywą, a żłobem. Pokrywa 14, stanowiąca dno pieca od strony zasilającej, zawieszona jest na wieszakach 16, spoczywających na rolkach 17, toczących się odpowiednio do ogólnego ruchu po kątownikach 18, które można przestawiać w kierunku pionowym w stosunku do stałych kątowników 19. Pokrywa ustawiona jest na wieńcu 20, przymocowanym do walczaka pieca i biorącym udział w ruchu obrotowym pieca pod naciskiem rolek 21 ze sprężynami 22, regulowanymi śrubami 23; umocowanymi we wspornikach 24 wieńca 20.

Do opróżniania pieca służy kanał 25, urządzony po drugiej stronie pieca i komunikujący się ze żłobem 26 z klapami 27 i 28. Ponad klapą 27 mamy w żłobie 26 komorę 34, w której może się pomieścić dawka oddestylowanego paliwa, usuwana z komory 29 po otworzeniu klapy 28. Następnie klapa 28 zostaje zamknięta, natomiast otwiera się klapę 27, aby na nowo napełnić komorę 29 przy minimalnym dostępie powietrza do wnętrza pieca.

Kanał 25 stanowi część drzwiczek 30, które nie biorą udziału w obrocie pieca i połączony jest z wieńcem 31 zapomocą rolek sprężynowych, jakie opisane zostały już wyżej. Łącznik olejowy łączy kanał 25 ze żłobem 26 i pozostawia drzwiczkom swobodę ruchów, wywołanych skutkiem rozszerzania się pieca.

Gaszenie rozżarzonej masy w kanale 25 odbywa się przy pomocy doprowadzania do górnej części żłobka 26 natrysku z wody. Wydzielająca się para jest odprowadzana przewodem 32, połączonym z pokrywą 30, aby uniknąć nadmiernego zmoczenia masy i związanych z tem niedogodności. Produkty destylacji odprowadzane są osobnym przewodem 33, ustawionym z drugiej strony pieca i połączonym z pokrywą 14 od strony zasilającej. Produkty destylacji odbywają

wieć drogę w odwrotnym kierunku w stosunku do ruchu przerabianej surowki, przechodzą więc przez strefy chłodniejsze pieca, co zabezpiecza je od rozkładu. Następuje potem skraplanie i rozsegregowanie tych produktów, odbywające się w zwykły sposób.

### Zastrzeżenia patentowe.

1. Piec obrotowy do destylacji przy niskich temperaturach paliwa mineralnego, jak, np., węgiel, łupek palny, torf i węgiel brunatny, znamieny tem, że piec zawiera rurę wewnętrzną, przez którą przechodzą gazy grzejne w celu skoncentrowania we wnętrzu przerabianej masy; zużywanej na destylację energii cieplnej i zmniejszanie strat cieplnych przez promieniowanie na zewnątrz, przyczem gazy grzejne przechodzą w kierunku odwrotnym do kierunku masy w celu wytworzenia stosownych do destylacji temperatur w różnych strefach pieca.

2. Piec według zastrz. 1, znamieny tem, że rura wewnętrzna bierze udział w ruchu obrotowym pieca i posiada na obwodzie wzdłuż swych tworzących szereg odpowiednich łopatek, które zanurzają się w masę przerabianą i zatrzymują część jej na powierzchni rury wewnętrznej, w celu całkowitego wyzyskania powierzchni ogrzewanej pieca.

3. Piec według zastrz. 1, znamieny tem, że do przesuwania masy służy ślimak o skoku pochylonym w kierunku wylotu pieca i dochodzący do wewnętrznej powierzchni obwodu pieca, przyczem posuwanie się masy zależy od szybkości obrotu pieca.

4. Piec według zastrz. 1—3, znamieny tem, że posiada z obu stron dwie nieruchome pokrywy, które mają swobodę ruchów wzdłużosiowych odpowiednio do wydłużania się pieca, przyczem pokrywy te połączone są ze żłobami zasilającym i spustowym

zapemocą ruchomych łączników, które pozostawiają im swobodę.

5. Piec według zastrz. 1—3, znamienny tem, że z obu stron posiada przewody zbiorcze, połączone z pokrywami i przeznaczone do odprowadzania produktów destylacji i oparów, powstających przy gaszeniu pozo-

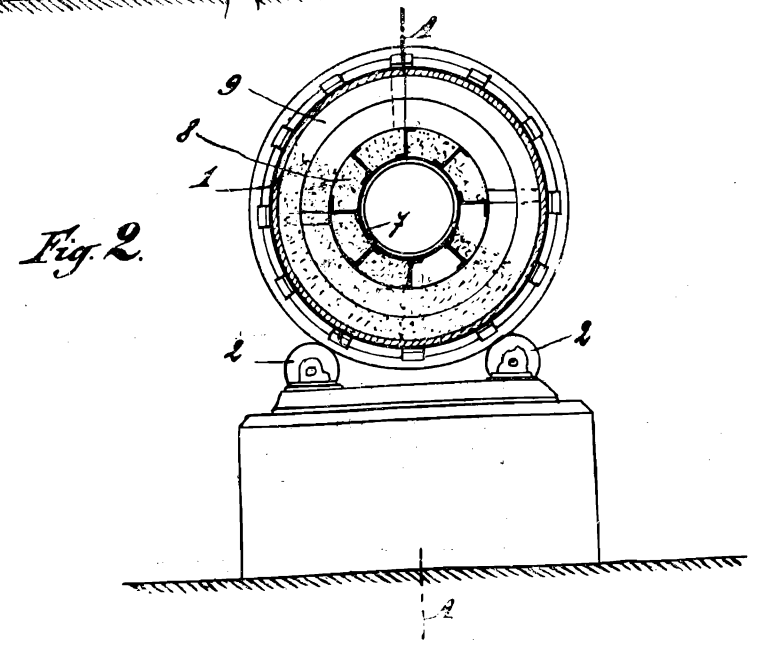
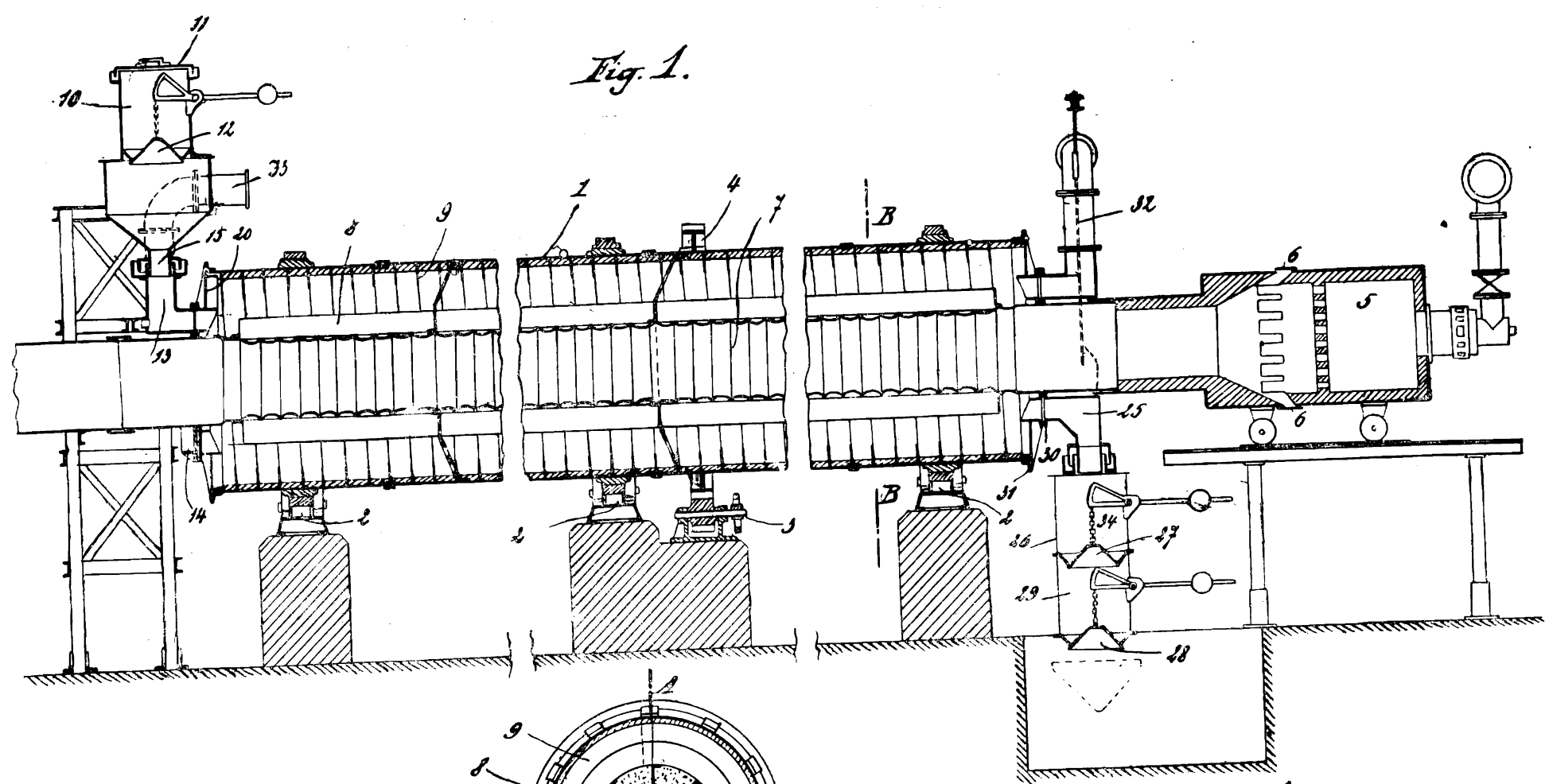
stałości destylacyjnych, z możliwością dowolnego regulowania ssania.

Even ce Coppée & Cie.

Joseph Kavan.

Zastępca: M. Brokman.

rzecznik patentowy.



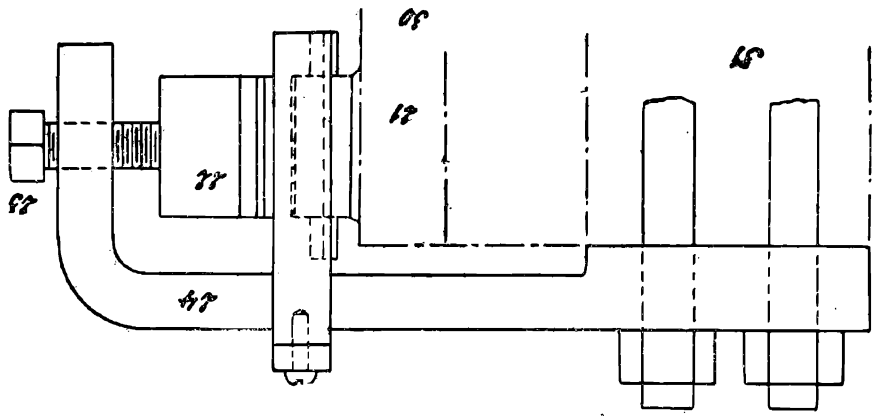


Fig. 5.

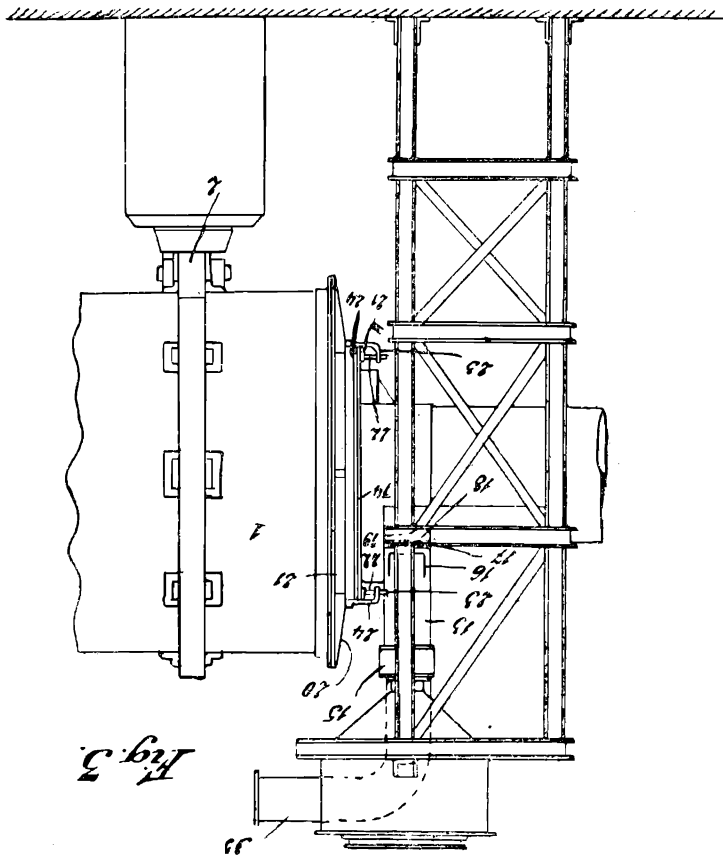


Fig. 3.

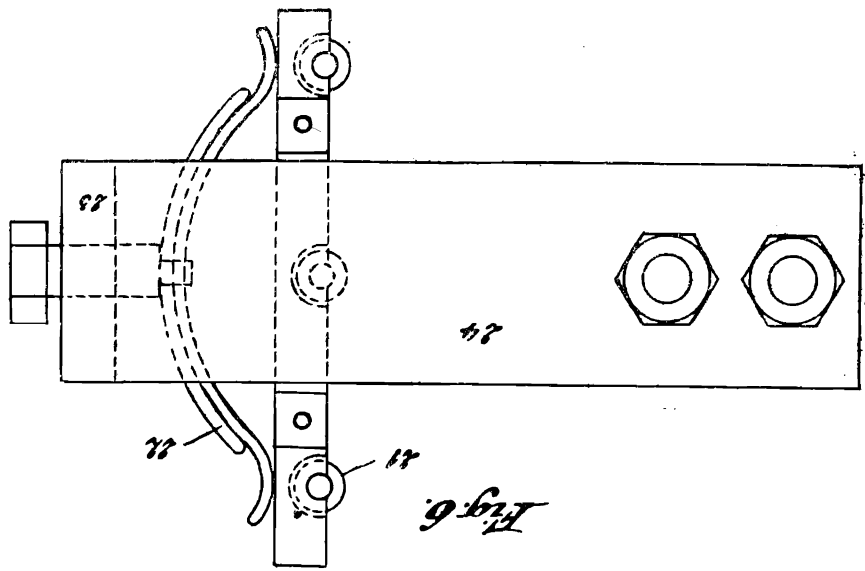


Fig. 6.

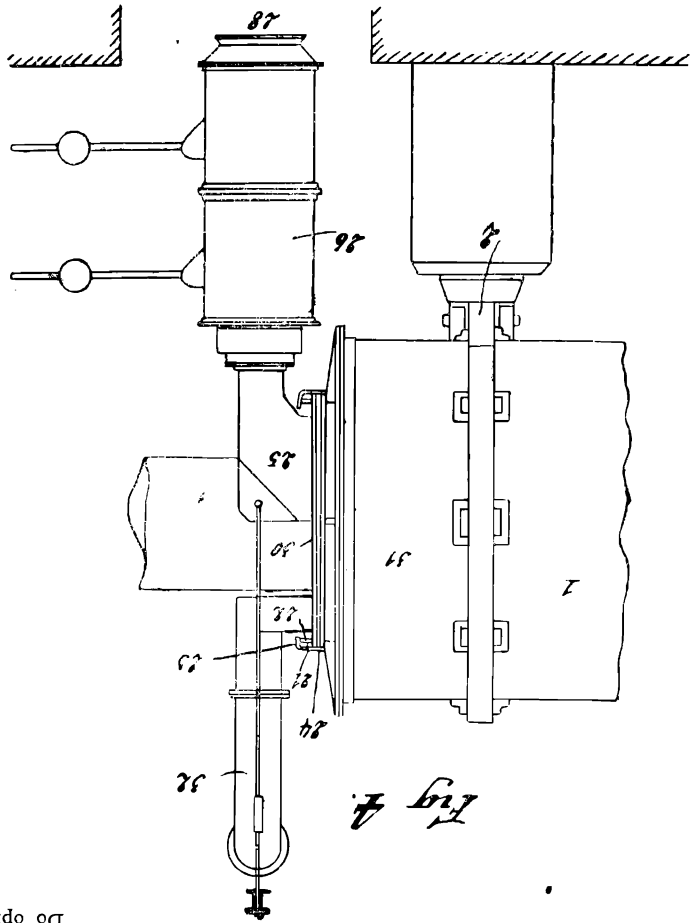


Fig. 4.