

20 marca 1931 r.

C106 33/00

URZĄD PATENTOWY



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ OPIS PATENTOWY

Nr 13092.

Kl. 10 a 17.

Frederick Joseph West
(Manchester, Wielka Brytania),
Ernest West
(Manchester, Wielka Brytania)
i West's Gas Improvement Company Limited
(Manchester, Wielka Brytania).

**Urządzenie do odprowadzania koksu z pionowych retort do suchej destylacji węgla
i podobnych materiałów.**

Zgłoszono 21 lutego 1929 r.

Udzielono 19 lutego 1931 r.

Wynalazek niniejszy dotyczy urządzenia do odprowadzania koksu z pionowych retort do suchej destylacji węgla kamiennego i podobnych materiałów, a zwłaszcza urządzenia, w którym pod każdą retortą znajduje się komora koksova, urządzona przegibnie około podstawy, w celu wydobywania zawartości.

Wynalazek ma na celu dostarczenie środków umożliwiających szczelne względem gazów połączenie między szczytem komory koksovej a dnem retorty, z którą jest ona połączona, oraz środków zmniej-

szających tarcie między temi częściami, gdy komora koksova odchyła się ruchem zwrotnym od swego normalnego położenia roboczego. Dalej celem wynalazku jest ulepszenie środków umożliwiających wahania komory koksovej około jej punktu obrotu.

Na rysunkach fig. 1 przedstawia przekrój pionowy urządzenia według wynalazku do odprowadzania koksu z dwóch retort, fig. 2 — widok czołowy komory koksovej, uwidaczniający pionowe przyrządy do przyłączania, fig. 3 — widok pod

kątem prostym w stosunku do widoku na fig. 2, przyczem niektóre części przedstawione w przekroju, zaś fig. 4 uwidacznia w zwiększonej podziałce szczegół przyrządu do przyłączania komory koksowej, przedstawiony w przekroju wzdłuż linii $A - B$ na fig. 5, fig. 5 przedstawia przekrój poprzeczny wzdłuż linii $C - D$ na fig. 4, fig. 7 — w zwiększonej podziałce szczegół urządzenia do wyrównywania ciśnienia między górną częścią komory koksowej oraz podstawą retorty, w chwili, gdy komora koksowa zostanie wychylona do położenia otwartego. Fig. 8 przedstawia widok dwóch komór koksowych przy odmiennem urządzeniu przyrządów do wprawiania w ruch wahadłowy tych komór około punktu obrotu; fig. 9 stanowi widok czołowy jednej z komór koksowych przedstawionych na fig. 8, przyczem uwidoczniiono przyrządy do wprawiania w ruch wahadłowy umieszczone na przeciwnych bokach komór koksowych.

Literą a oznaczono podstawę każdej retorty, w której uskutecznia się suchą destylację węgla lub podobnych materiałów, zaś literą b komory koksowe wahające się około czopów c . Górna część każdej komory jest tak dostosowana do spodu podstawy a retorty, że szczelnie przylega do dolnej powierzchni podstawy a retorty, zaś dolny koniec każdej komory koksowej przylega do pochyłej powierzchni d nieruchomej komory lub przedziału e , do którego usuwa się głowicę tłoka hydraulicznego g zanim komora koksowa zostanie przechylona na swym czopie (jak to uwidoczniiono na stronie prawej fig. 1 i 8) w celu wyładowania jej zawartości.

W celu zmniejszenia tarcia między stykającymi się powierzchniami każdej komory koksowej i spodem retorty a , podczas ruchu tej komory względem spodu a , i ułatwienia w ten sposób wychylania się komory koksowej ruchem zwrotnym z jej położenia roboczego, stosuje się powierzch-

nię komory koksowej oraz powierzchnię podstawy a w kształcie łuku, którego środek jest nieco ekscentryczny względem środka obrotu komory koksowej. Na fig. 7 literami h, h_1 oznaczono promienie powierzchni komory koksowej i spodu retorty, przyczem widać, że środek koła, którego łuk stanowi ta powierzchnia, znajduje się w i , punkt ten zaś leży nieco z boku środka j około którego obraca się komora koksowa tak, iż gdy komora koksowa odchyli się od swego położenia zamknięcia (jak przedstawiono po lewej stronie fig. 7) do położenia otwarcia czyli wyładowczego (prawa strona fig. 7) to powierzchnia górna komory koksowej przestaje się stykać ze spodem, przyczem między temi powierzchniami pozostaje szczelina.

Gdy komora koksowa odchyli się do położenia wyładowywania występ k w górnej jej części działa jako zamknięcie, podtrzymujące węgiel w retorcie; lecz przed przywróceniem każdej z komór koksowych do jej położenia roboczego czyli zamkniętego i przed podniesieniem głowicy f tłoka g , płyta opuszczana m obraca się przy pomocy łańcucha n , połączonego z dźwignią o , dokoła czopa obrotu do położenia poprzecznego w komorze koksowej, jak to przedstawiono po prawej stronie fig. 1, tak iż po zamknięciu komory koksowej, to jest gdy komora znajduje się w położeniu współosiowym z retortą, ładunek tej ostatniej podtrzymywany jest przez wymienioną płytę. Następnie głowicę f tłoka g podnosi się aż do płyty m , skoro łańcuch n podtrzymujący tę płytę zostanie zwolniony. Przy opuszczaniu się głowicy f , umożliwiającem osuwanie się ładunku retortowego do komory koksowej, płyta m opuszcza się również i początkowo spoczywa na głowicy f , wreszcie pozostaje w położeniu pionowym w przedziale p na bocznej ścianie komory koksowej, gdzie nie przeszkadza swobodnemu osuwaniu się koksu podczas opuszczania się tłoka. Gór-

na powierzchnia głowicy f jest pochyła, zaś płyty boczne q służą jako płaszczyzny kierownicze odpowiednio kierujące koks po otwarciu komory, gdy głowica f znajduje się w przedziale e (patrz strona prawa fig. 1).

Każda z komór koksowych b podstawą swą e^1 , zawierającą przedział e oraz zaopatrzoną w umocowany na niej wspornik 4, w którym osadzone są czopy obrotowe komory koksowej, oraz cylinder hydrauliczny r , w którym porusza się pływak s , podtrzymywane są przez kryzę t : cylinder r pod kryzą, zaś podstawa e^1 nad kryzą.

Pod, oraz wzdłuż dwóch boków kryzy biegną odwrócone dnem do góry belki korytkowe u o powierzchniach pochyłonych v dotykających klinów w , spoczywających na wałkach x w korytach y i umieszczonych pomiędzy pionowemi ściankami korytek u (fig. 3, 4, 5). Cały zespół klinów z każdej strony podstawy e^1 wprawia się w ruch zapomocą sworzni śrubowych oraz nakrętek, przyczem nakrętki stanowią koła ślimakowe z , obracane przez wspólny wał ślimakowy 2. W opisanem urządzeniu, obracając wał 2 zapomocą koła ręcznego 3 lub w jakimkolwiek inny odpowiedni sposób, podstawę e^1 , a zatem i współdziałającą z nią komorę koksową można umieszczać na odpowiedniej wysokości, aby zapewnić dobre połączenie między stykającymi się powierzchniami komory koksowej oraz spodu a retorty wyładowywanej przez tę komorę. Przy zastosowaniu dwóch komór koksowych, jak na fig. 1, części 4, w których są osadzone czopy komór koksowych ześrubowane są ze sobą po skończeniu ustawianiu pionowem, albo też wymienione części łączy się ze sobą, zapomocą sworzni przechodzących przez wydłużone otwory.

Wahania każdej z komór koksowych około ich osi można skutecznie zapomocą wahliwej belki 5, do której może być przytwierdzone przegubowo zapomocą

sworzni 6a ramię 6, dźwigni kolankowej wahającej się około osi stałej 9, drugie zaś ramię 7 tej dźwigni przymocowane jest przegubowo do dźwigni 8, osadzonej również obrotowo na komorze koksowej. Ramię 6 powoduje obracanie się wału 9, na którym osadzone są dwa ramiona 7, po jednym na każdym boku lub końcu komory koksowej, gdzie jest umieszczona dźwignia kolankowa 8. Położenie mechanizmu poruszającego komorę koksową, w chwili gdy jest ona otwarta, uwidoczniło na fig. 6 po stronie prawej, zaś gdy jest zamknięta — po stronie lewej. W tym ostatnim przypadku widać, że przegubowe połączenia drążka lub drążków kolankowych 8 z komorą koksową i z ramieniem lub ramionami 7 znajdują się na jednej linii i po przeciwnych stronach nieruchomego punktu podparcia 9 ramion 7 i 6 tak, iż komora koksowa zostaje samoczynnie unieruchomiona jeśli usunie się sworzeń 6a, łączący ramię 6 z belką wahliwą 5. Rozumie się że tylko komorę koksową przeznaczoną do wyładowywania łączy się z belką 5, reszta zaś komór pozostaje zamknięta, przyczem opisany mechanizm jest zatrzymany.

Zamiast urządzeń do przechylania komory, przedstawionych na fig. od 1 do 7, można stosować urządzenie według fig. 8 i 9, w którym dwie belki 5 wprawia się w ruch posuwisty zapomocą silnika hydraulicznego 19. Dolna belka stanowi tor bieżny dla wózka 10 napędzanego łańcuchem 11, który obraca koła biegnące po belce. Ponad wymienionym wózkiem znajdują się dwa połączone sworznie 12, dające się podnosić lub opuszczać zapomocą łańcucha 13. Gdy tłoki te podniesione są ku górze, zgodnie z fig. 8, przechodzą one przez otwory w płytach 15, umocowanych nad górną i dolną belką tak, iż muszą się poruszać razem z belką. Występy 16 nad komorami koksowemi wchodzą między tłoki tak, iż przy ruchu tych ostatnich wraz z belkami pod działaniem silnika hydrau-

licznego komory koksowe przechylają się przy swych punktach obrotu. Rozumie się, że wózek 10 może za jednym razem obrócić tylko jedną komorę koksową i porusza się wzdłuż belek 5 w celu kolejnego przechylania innych komór. Dwa wózki 10 po jednym na każdym końcu komory (fig. 9) działają jednocześnie, w celu przechylenia komory, belki 5 można uruchomić zapomocą innych środków zamiast silnika hydraulicznego, lecz rozumie się, że ruch ich jest stosunkowo powolny i o niewielkiej amplitudzie.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Urządzenie do odprowadzania koksu z pionowych retort do suchej destylacji węgla lub podobnych materiałów, w którym pod każdą retortą znajduje się komora koksowa, umieszczona odchylnie na osi obrotu, w celu wyładowywania jej zawartości, znamienne tem, że każda komora koksowa odchyła się ekscentrycznie względem środka krzywizny górnej powierzchni komory koksowej i środka krzywizny z nią stykającej się dolnej powierzchni podstawy retorty tak, iż po poruszeniu komory w celu wyładowania jej zawartości te stykające się powierzchnie zostają rozdzielone.

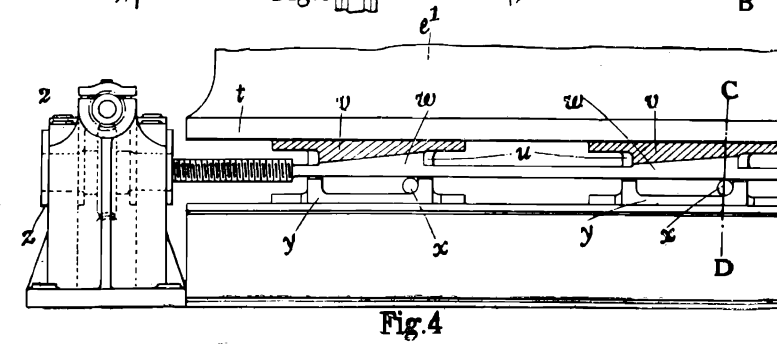
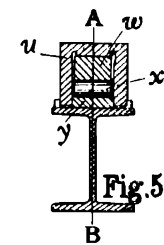
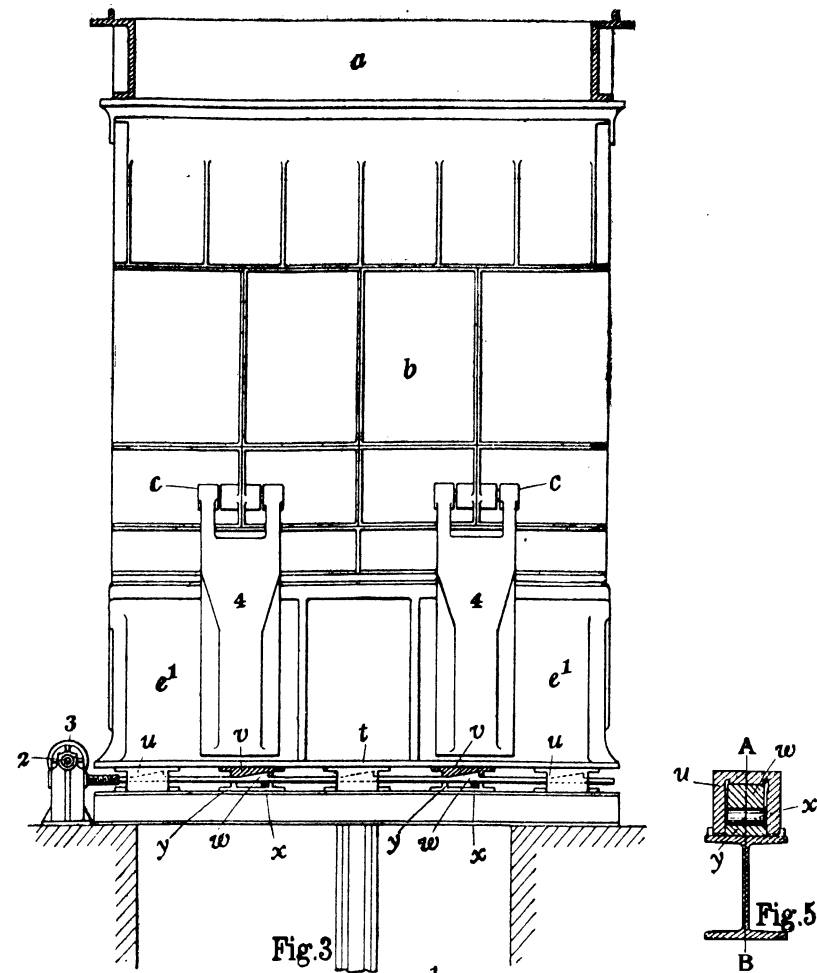
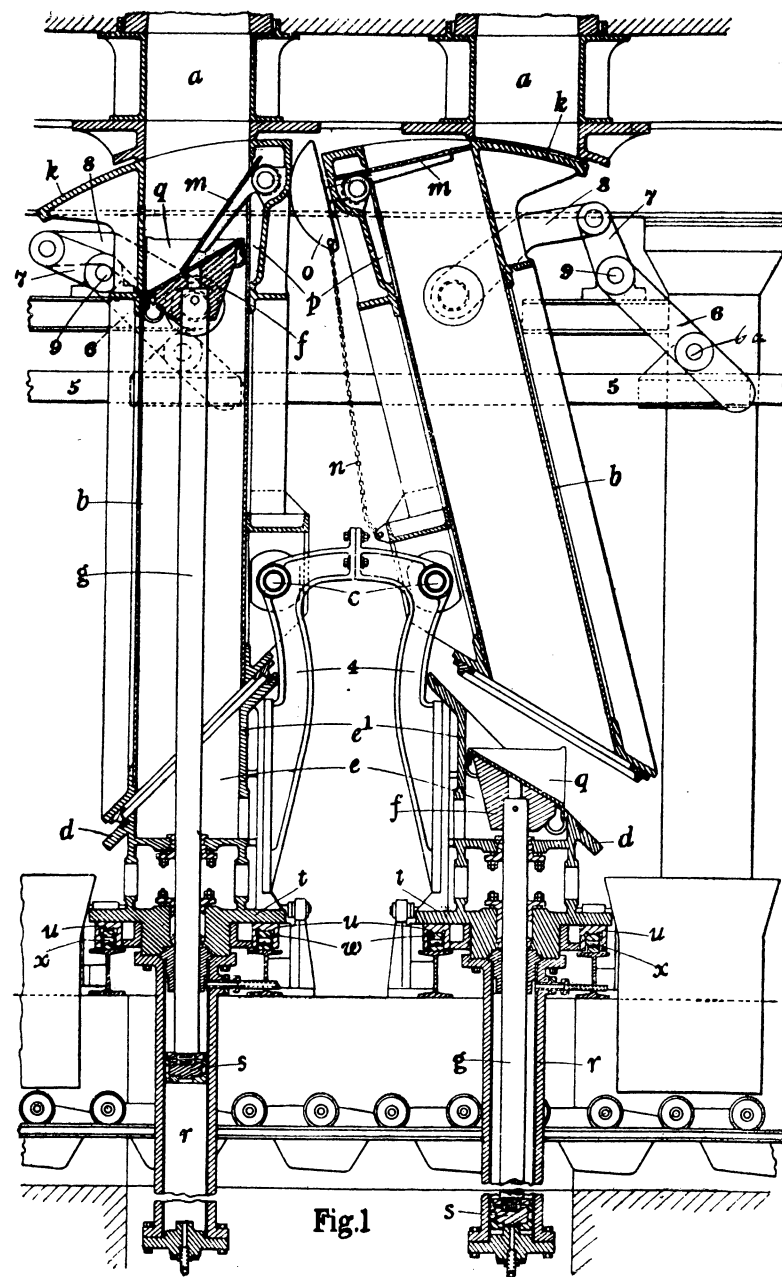
2. Urządzenie według zastrz. 1, znamienne tem, że oś obrotu każdej komory koksowej i podstawa, w którą wchodzi dolna część komory koksowej, i która pod-

trzymuje tłok poruszający się do góry i nadół w tej komorze, podtrzymywane są przez kliny (w) dostosowane do jednoczesnego działania w celu wprowadzania krzywej górnej powierzchni komory koksowej w zetknięcie z krzywą dolną powierzchnią retorty, w celu osiągnięcia dobrego połączenia, gdy komora koksowa jest zamknięta.

3. Urządzenie według zastrz. 1 i 2, znamienne tem, że zaopatrzone jest w system dźwigni (6, 7, 8), które wprawiają komory w ruch wahadłowy około osi obrotu, przyczem, po zamknięciu komór koksowych i rozłączeniu dźwigni (6, 7, 8) z belkami (5), komory zostają unieruchomione.

4. Urządzenie według zastrz. 1 — 3, znamienne tem, że w celu odchylenia komór koksowych z położenia normalnego zaopatrzone jest w ruchome belki (5), po których przesuwają się wózki (10), zaopatrzone w sworznie (12), łączące wózek z belką i obejmujące występy (16) komór koksowych, wskutek czego przy podłużnem przesuwaniu się belek wózek (10) za pośrednictwem sworzni (12) i występów (16) wprowadza komory w ruch wahadłowy.

Frederick Joseph West.
Ernest West.
West's Gas Improvement
Company Limited.
Zastępca: M. Skrzypkowski,
rzecznik patentowy.



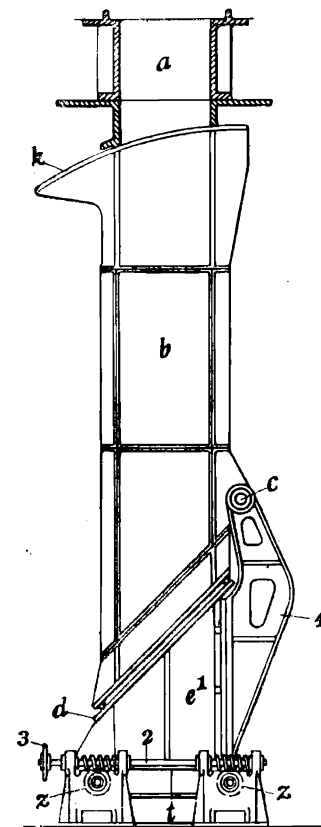


Fig.2

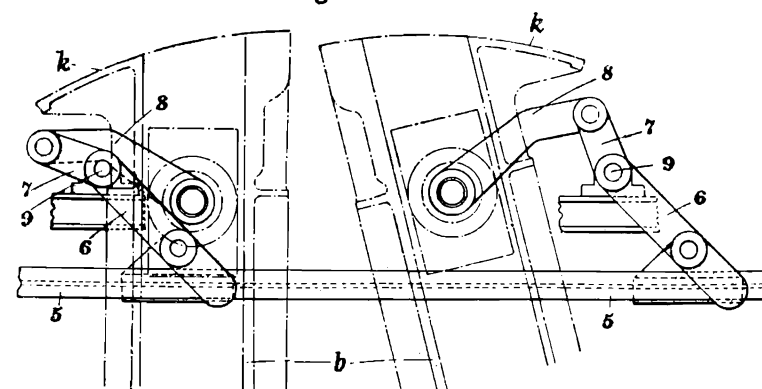


Fig.6

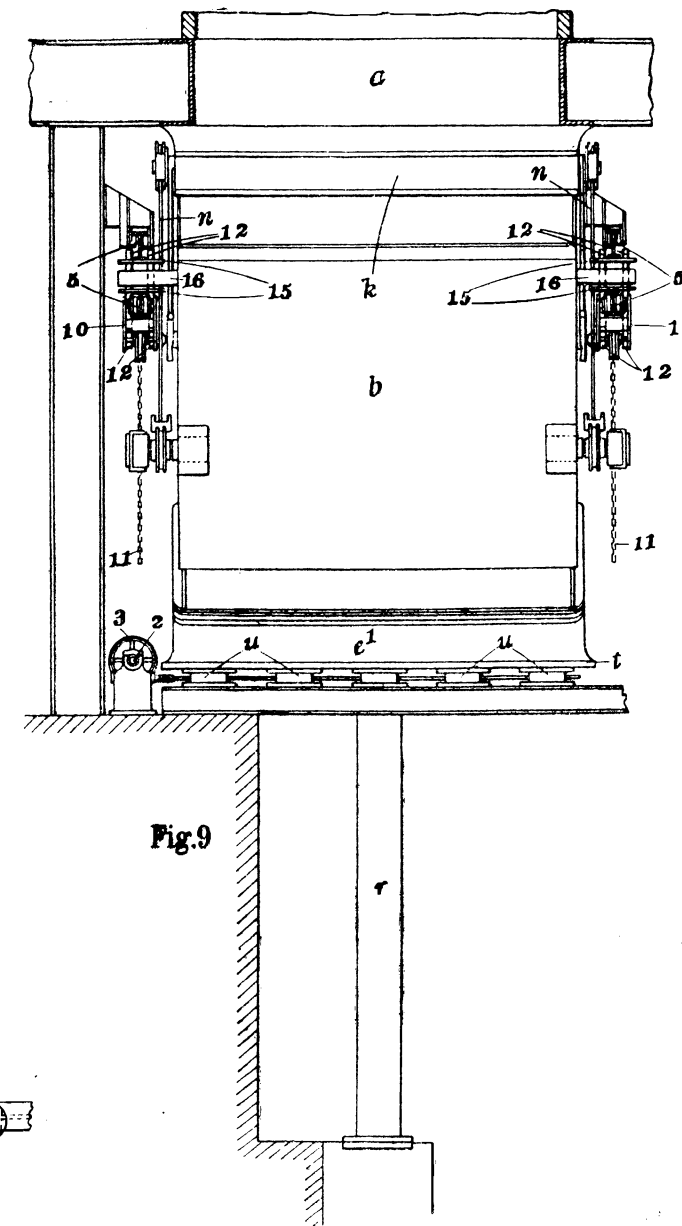


Fig.9

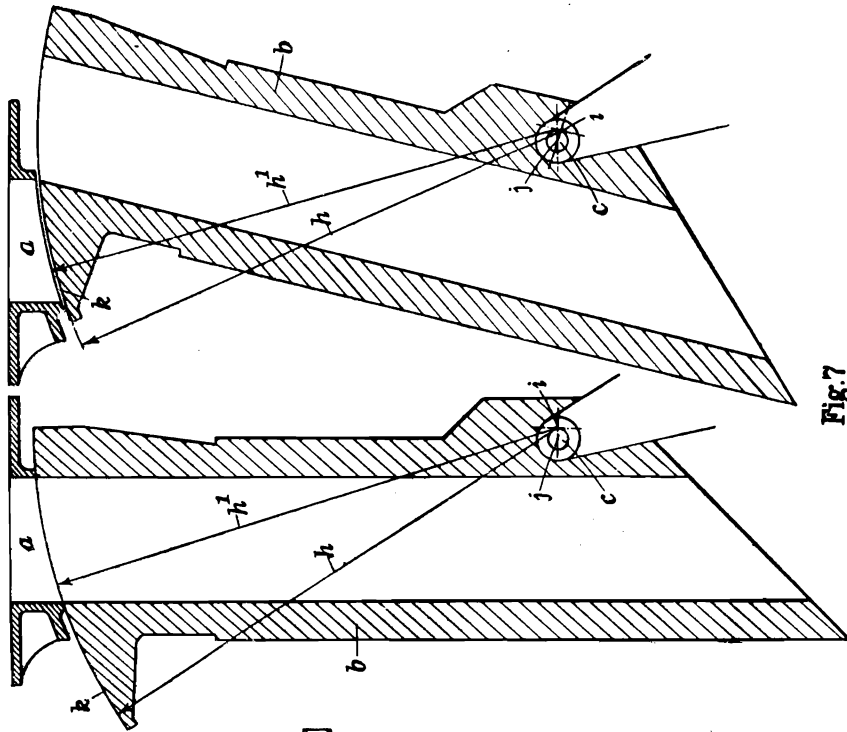


Fig. 7

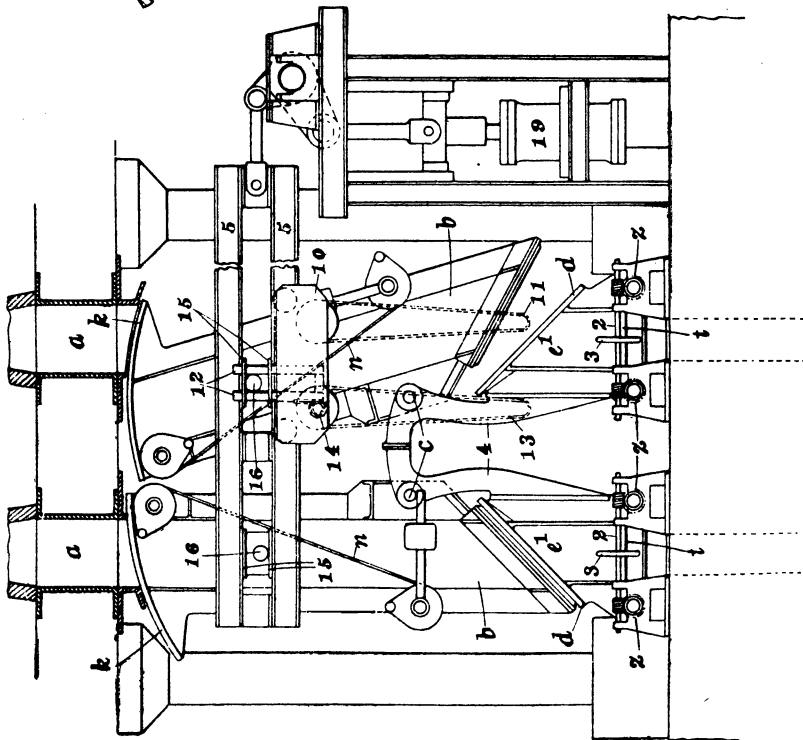


Fig. 8