

URZĄD PATENTOWY

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ
OPIS PATENTOWY

Nr 16541.

Kl. 10 a 11.

Firma Carl Still
(Recklinghausen, Niemcy).**Urządzenie do zasilania leżących pieców koksowniczych.**

Zgłoszono 13 listopada 1930 r.

Udzielono 11 czerwca 1932 r.

Pierwszeństwo: 16 listopada 1929 r. (Niemcy).

Do zasilania leżących pieców koksowniczych ubitą masą węglową stosowane jest urządzenie, w którym na przednim końcu podłoża przewidziana jest odejmowalna osłona, podpierająca przód masy węglowej i wsuwana wraz z nią do komory piecowej. Konieczność usuwania osłony podpierającej po dokonaniem zasileniu pieca sprawia w czasie pracy wiele zachodów i niedogodności, o ile to usuwanie odbywa się, jak dotychczas, przez otwór drzwiowy. Wówczas masa węglowa kruszy się z przodu i cząstki węgla dostają się między obsadę drzwiczek i wypadają z komory piecowej, wobec czego uciekać się trzeba do specjalnych urządzeń stłaczających masę węglową z przodu. Prócz tego, przy usuwaniu osłony podpierającej przez otwór drzwiowy zostają, oczywiście, drzwiczki piecowe osadzone do-

piero później tak, iż przez cały okres zasilania pozostaje komora piecowa po jednej stronie otwarta, co powoduje szkodliwe straty wskutek ochłodzenia pieca, a także wskutek wydobywających się płomieni i dymu.

Wynalazek niniejszy usuwa wszystkie powyższe wady w ten sposób, iż osłona podpierająca, po ukończonem załadunku pieca, zostaje wydobyta pionowo ku górze przez otwór w stropie pieca.

Na rysunku uwidocznione są różne przykłady wykonania przedmiotu wynalazku. Fig. 1 przedstawia widok boczny urządzenia do zasilania wraz z przekrojem podłużnym komory piecowej; fig. 2 — odpowiedni widok z przodu. Fig. 3 uwidocznia odmianę urządzenia do zasilania również w widoku bocznym, podczas gdy fig. 4 stanowi

odpowiedni widok z góry na pułap baterji piecowej. Fig. 5, 6 i 7 przedstawiają szczegóły górnej części osłony podpierającej w powiększonej podziałce, a mianowicie fig. 5 — widok z przodu, fig. 6 — przekrój pionowy wzdłuż linii *a—b* na fig. 5 i 7 — przekrój poziomy wzdłuż linii *c—d* na fig. 5.

Na fig. 1 oznacza 1 komorę piecową, do której zostaje wprowadzona masa węglowa 2 na podłożu 3. Masa węglowa 2 jest na tylnym końcu podparta przez dobrze usztywnioną osłonę 4, a na przednim końcu — przez odejmowalną osłonę 5, osadzona czopem 6 w ubitem podłożu 3. Do przytrzymywania osłony 5 służy naciągnięty wzdłuż górnej powierzchni masy węglowej 2 aż do tylnej osłony 4 łańcuch 7. Komora piecowa 1 jest od strony podpierającej 5 zamknięta drzwiczkami 8, które zostają osadzone jeszcze przed rozpoczęciem zasilania, niezwłocznie po usunięciu koksu z poprzedniego ładunku. W stropie pieca 9 znajduje się kilka otworów 10 do napełniania, które jednak wobec normalnego zasilania masą węglową posiadają jedynie znaczenie zapasowe.

Według wynalazku na tym końcu komory piecowej, gdzie się znajduje osłona podpierająca 5, przewidziany jest jeszcze jeden otwór stropowy 15 pionowo nad przedstawionem położeniem końcowem osłony podpierającej 5; otwór ten służy do pionowego wyjmowania osłony. Urządzenie do wyjmowania składa się w głównej części z żorawia koźłowego 15 z torem 16, obejmującym całą szerokość baterji pieców, oraz z podnośnika 17 i bębna podnośnikowego 18, który może być napędzany silnikiem 19. Żoraw 15 biegnie wzdłuż dwóch szyn 36, ułożonych na stropie pieca 9, równolegle do długości baterji pieców i jest zbudowany w ten sposób, iż przy ruchu pozostawia wolną przestrzeń z jednej strony dla rury wznosnej 12 i zbiornika 13, z drugiej zaś strony — do obsługi otworów do napełniania 10.

Bęben 18 podnośnika 17 służy do nawijania podwójnej liny 20 (fig. 2), prowadzonej przez krażki 21, na której zawieszony jest krażek 22 z drążkiem 23, którego ucho 24 przenika do haka 25, umieszczonego na górnym końcu osłony 5. Do drążka 23 przytwierdzona jest przesuwnie zapomocą nasady 27 pokrywa 26 otworu stropowego 14.

Na ruchomej podstawie żorawia 15 po stronie otworu stropowego 14 umocowana jest odchylnie dokoła punktów obrotu 29 wyciągowa rura 28 w ten sposób, iż po wciągnięciu w górę osłony 5 może być ustawiona nad otworem stropowym 14. W położeniu tem górny koniec rury 28 ma połączenie z umocowaniem na stałe przedłużeniem kominowem 30.

W celu zapobieżenia ułatwianiu się gazów przez otwory stropowe 14, można na każdym z nich zastosować zwykłego typu dyszę dmuchawową 38, zasilaną parą lub sprężonym powietrzem z biegnącego wzdłuż całej długości baterji przewodu rozdzielczego 37. W tym przypadku pokrywa 26 na drążu 23 jest zbędna.

Na fig. 5, 6 i 7 uwidocznione są szczegóły przytrzymywania osłony podpierającej 5 przez łańcuch 7 oraz szczegóły zawieszenia jej zapomocą haka 25. Hak 25 posiada część skośną 31, ułatwiającą zakładanie ucha 24 drążka 23 podczas opuszczania się tegoż.

Pod nasadą haka znajduje się wydrążony w płycie osłony 5 otwór 32, w który przenika od dołu trzpień żelazny 33, przytwierdzony do kadłuba osłony. Dokoła tego trzpienia 33 zostaje założone ogniwo końcowe 34 łańcucha 7. Gdy więc ucho 24 drążka 23 opuszczone zostanie tak daleko, iż zajdzie od dołu pod hak 25, to po następnem podniesieniu drążka 23 do góry ucho 24 przesunie w górę ogniwo końcowe 34 łańcucha 7 tak, iż ogniwo to zeskoczy z trzpienia 33 i łańcuch 7 wysunie się z otworu 32, zanim ciągnące w górę ucho 24 rozpocznie podnoszenie osłony 5. W ten spo-

sób osłona 5 zostanie jednocześnie uchwycona przez drążek 23 i uwolniona z łańcucha 7.

Sposób działania tego urządzenia jest następujący. Podłoże 3 wraz ze spoczywającą na niem masą węglową 2, przytrzymwaną na swych przednim i tylnym końcach przez osłony wspierające 5 i 4, wprowadza się w zwykły sposób do komory piecowej 1, przyczem drzwiczki 8 są osadzone w otworze drzwiowym. Otwór stropowy 14 jest odsłonięty przez usunięcie zwykłej jego pokrywki zamykającej. Podnośnik 17 zajmuje uwidocznione na fig. 1 położenie na prawej krawędzi pieca, przyczem drążek 23 zwisa na podwójnej linie 20 pionowo nad otworem 14; podwójne rozmieszczenie liny zapobiega jego przekręceniu. Po uruchomieniu silnika 19 zostaje opuszczony drążek 23. Przesuwająca się po nim pokrywa 26 osiada na otworze stropowym 14, przyczem, dzięki swemu stożkowemu kształtowi, sama przez się centruje się. Osadzona pokrywa 26 przedstawia zarazem bezpieczną, wyłączającą wahania przewodnicę drążka 23 tak, iż jego ucho 24 uderza przy dalszem opuszczaniu się o skośną część 31 haka 25 i przy dalszem obniżaniu się zachodzi pod hak. Następnie dźwиг 18 otrzymuje napęd w przeciwnym kierunku, przez co drążek 23 podnosi się. Zanim osłona 5 zacznie się podnosić, koniec 34 łańcucha 7 zostaje odłączony od osłony 5 za pomocą ucha 24 drążka 23. Przy dalszem podnoszeniu zostaje osłona 5 zupełnie wysunięta przez otwór 14 z komory piecowej i podniesiona do swego najwyższego położenia. Wówczas zostaje rura wyciągowa 28 tak wychylona, iż dolny jej koniec znajdzie się nad otworem 14. W tem położeniu pozostaje rura wyciągowa aż do chwili usunięcia podłoża 3 i zamknięcia komory drzwiczkami, znajdującymi się po jej drugiej stronie. Następnie zostaje rura 28 obrócona zpowrotem i otwór stropowy 14 zamknięty swą zwykłą pokrywą. W czasie

tych zabiegów podnośnik 17 wraz ze zwieszającą się z niego osłoną 5 porusza się wzdłuż toru 16 żorawia 15 ku przeciwległej stronie pieca aż do zajęcia tam położenia 17', oznaczonego linią punktowaną. Dolna krawędź osłony podniesiona jest tak wysoko, że podczas przejazdu może ona z łatwością przesuwac się nad rurą 12 oraz nad zbiornikiem wstępnym 13. Kadłub żorawia 15 winien być w przekroju poprzecznym tak ukształtowany, aby pozostawiało dość miejsca dla przejazdu zwisającej osłony podporowej 5 (fig. 2). Na przedstawionem na fig. 1 położeniu 17' ustawiony jest podnośnik 17 w ten sposób, iż przy opuszczaniu osłony 5 umożliwia jest osadzenie jej w skrzyni do ubijania 35.

Dźwиг 18 w odmiennej postaci wykonania według fig. 3 umieszczony jest na urządzeniu 39, mogącem przesuwac się po leżących na stropie pieca szynach 40, 41, 42, zarówno wzdłuż jednej strony pieca, jak i po przeciwległej stronie, a oprócz tego mogącem przejeżdżać z jednej na drugą stronę pieca, co uwidocznione jest na fig. 4. Wykonanie to nadaje się tylko do takich pieców koksowych, przy których zbiornik wstępny 13 jest przewidziany w środkowej części baterji pieców. W podnośniku 39 przewidziany jest elektromagnes 43 do przytrzymywania osłony 5 w położeniu podniesionem, przyczem po osiągnięciu przez podnośnik 39 nowego położenia osłona zostaje ponownie uwolniona przez elektromagnes. Sposób działania urządzenia według fig. 3 i 4 odpowiada w zasadzie wyżej opisanemu urządzeniu według fig. 1 i 2, z tą tylko różnicą, że drążek 23 może się w stosunku do podtrzymującego go krążka linowego 22 obrócić o 180°, a to w celu odpowiedniego osadzenia osłony w urządzeniu stłaczającym węgiel.

Nie jest, oczywiście, niezbędnie konieczne, aby przetaczanie urządzenia 39 z szyn 40 jednej strony pieca na szyny 42 drugiej strony odbywało się za pomocą szyn łączni-

kowych 41. Do wyjmowania i pionowego wsadzania osłony podpierającej do skrzyni do ubijania mogą być stosowane również i inne urządzenia. Naturalnie, że w postaci wykonania według fig. 3 i 4 również nie jest bezwzględna koniecznością, aby szyny 40 i 42 umieszczone były w obrębie rzutu pionowego stropu pieca; stosownie do potrzeby, jedna para lub obydwie pary szyn, całkowicie lub częściowo, mogą być podparte nazewnątrż pieca, względnie stojaków zakotwionych.

Do podnoszenia i wsadzania ponownego osłony podpierającej do skrzyni mogą być zastosowane również i inne urządzenia.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Urządzenie do zasilania leżących pieców koksowniczych, w którym na przednim końcu podłoża dla masy węgla przewidziana jest odejmowalna osłona podpierająca, wprowadzana wraz z podłożem do pieca, znamienne tem, że osłona podpierająca, po dokonaniem załadunku pieca, jest usuwana z pieca pionowo przez otwór w stropie pieca.

2. Urządzenie według zastrz. 1, znamienne tem, że osłona podpierająca zostaje, po wyjęciu jej z pieca, przeniesiona nad stropem pieca na przeciwległą jego stronę i tam osadzona ponownie w skrzyni do ubijania.

3. Urządzenie według zastrz. 2, znamienne tem, że zastosowany jest przesuwany wzdłuż baterji pieców żoraw, zaopatrzony w dźwig do podnoszenia i opuszczania osłony podpierającej.

4. Urządzenie według zastrz. 3, znamienne tem, że na rusztowaniu żorawia umieszczona jest wychylnie znana sama przez się rura kominowa do odprowadzania gazów, ulatniających się z otworu stropowego, przeznaczonego do usuwania osłony podpierającej.

5. Urządzenie według zastrz. 1 i 2, znamienne tem, że dźwig do podnoszenia osłony podpierającej przesuwają się nad piecami, zarówno wzdłuż, jak i wszęch baterji pieców.

6. Urządzenie według zastrz. 3 lub 5, znamienne tem, że dźwig do podnoszenia osłony podpierającej zaopatrzony jest w elektromagnes do przytrzymywania i zapobiegania wahaniom osłony podpierającej.

7. Urządzenie według zastrz. 3 lub 5, znamienne tem, że drażek (23) do podnoszenia osłony podpierającej zawieszony jest na linie, umocowanej obydwoma końcami do bębna podnośnika i biegnącej przez koła linowe (21).

8. Urządzenie według zastrz. 1 — 7, znamienne tem, że na drażku (23) do podnoszenia osłony podpierającej umocowana jest przesuwnie pokrywa (26) stropowego otworu, służącego do podnoszenia osłony.

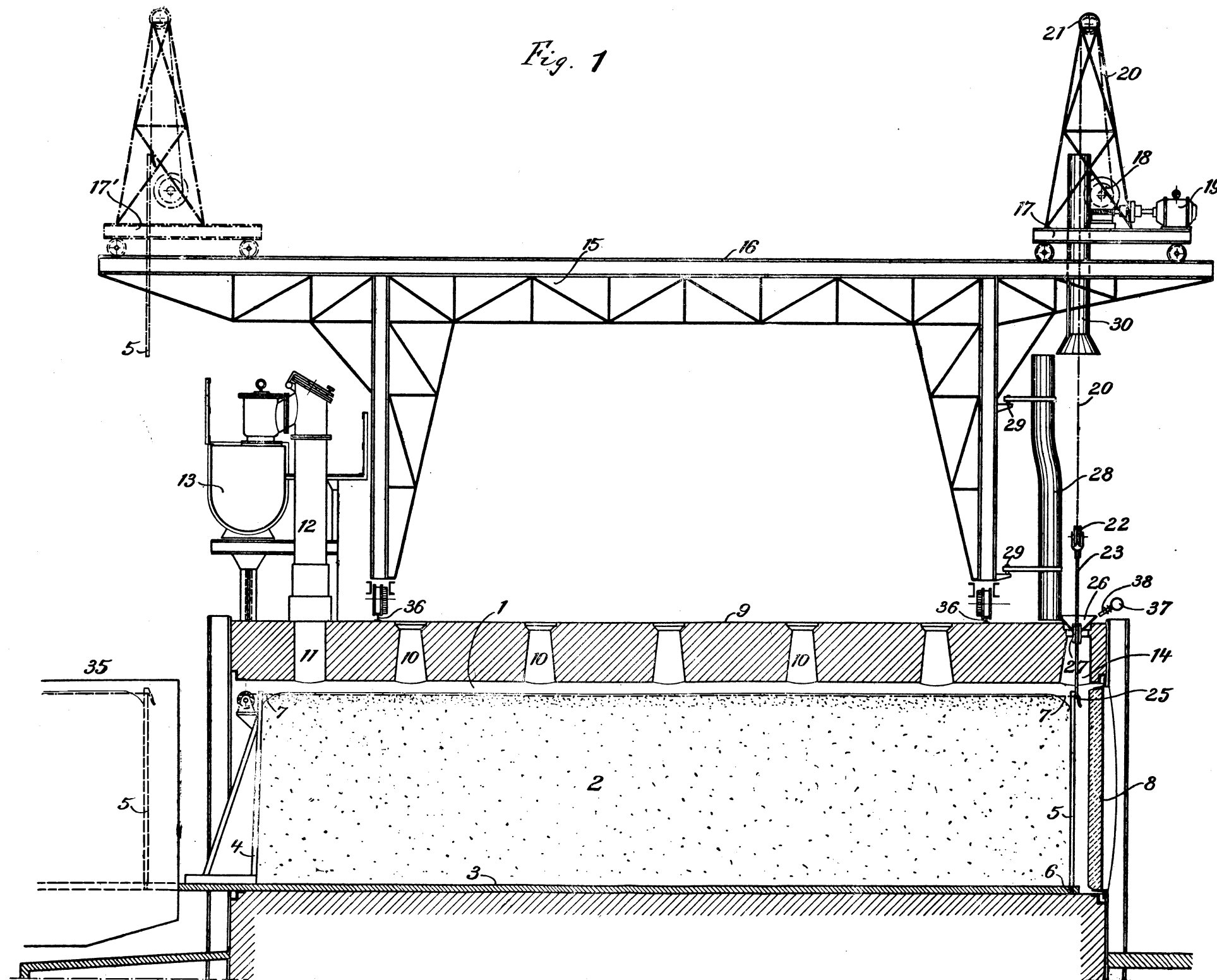
9. Urządzenie według zastrz. 8, znamienne tem, że pokrywa (26), dzięki stożkowemu kształtowi swej spodniej części, centruje się samoczynnie przy nasadzaniu jej na otwór stropowy, służący do podnoszenia osłony.

10. Urządzenie według zastrz. 1 lub 2, znamienne tem, że, w celu zapobieżenia uchodzeniu gazu przez otwór, służący do usuwania osłony podpierającej, zastosowano znaną samą przez się dyszę dmuchawową (38).

11. Urządzenie według zastrz. 1 — 7, znamienne tem, że osłona podpierająca zaopatrzona jest w górnej swej części w hak (25) oraz w trzpień (33), za który zaczepia ogniwo (34) łańcucha przytrzymującego zasłonę, przyczem ogniwo to zostaje usuwane z trzpienia (33), zapomocą ucha (24) drażka podnoszącego, przed rozpoczęciem podnoszenia osłony.

Firma Carl Still.

Zastępca: Inż. M. Brokman,
rzecznik patentowy.



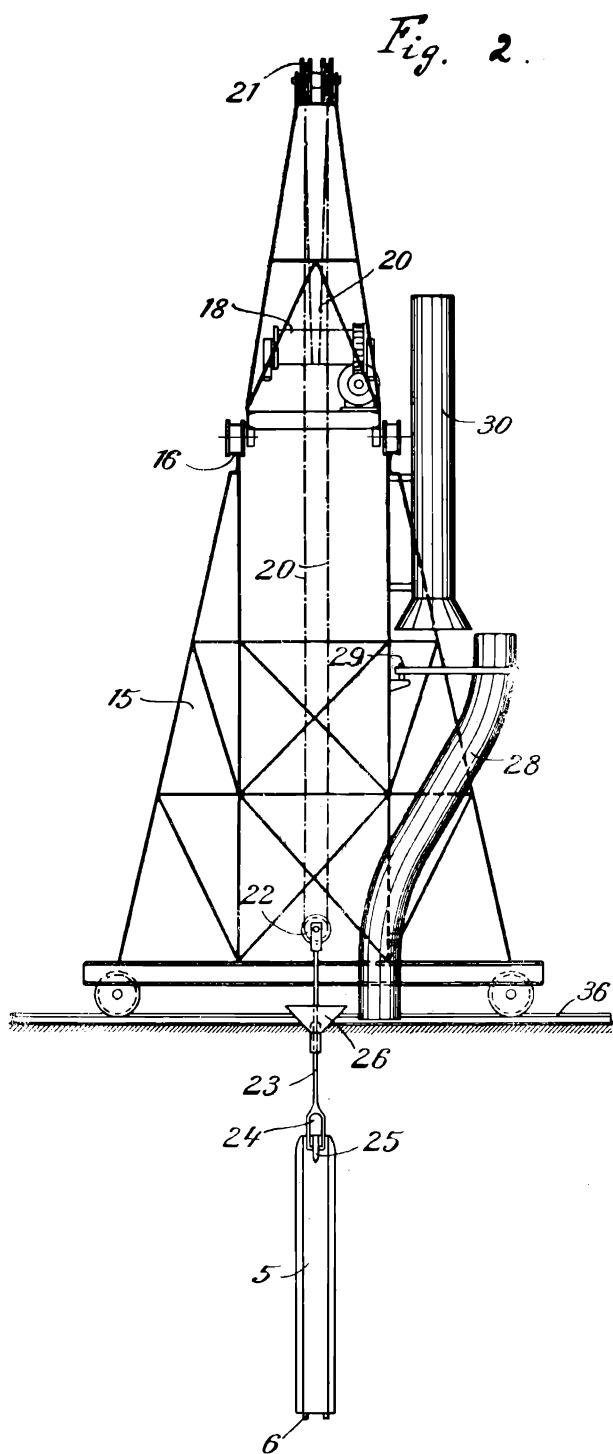


Fig. 3

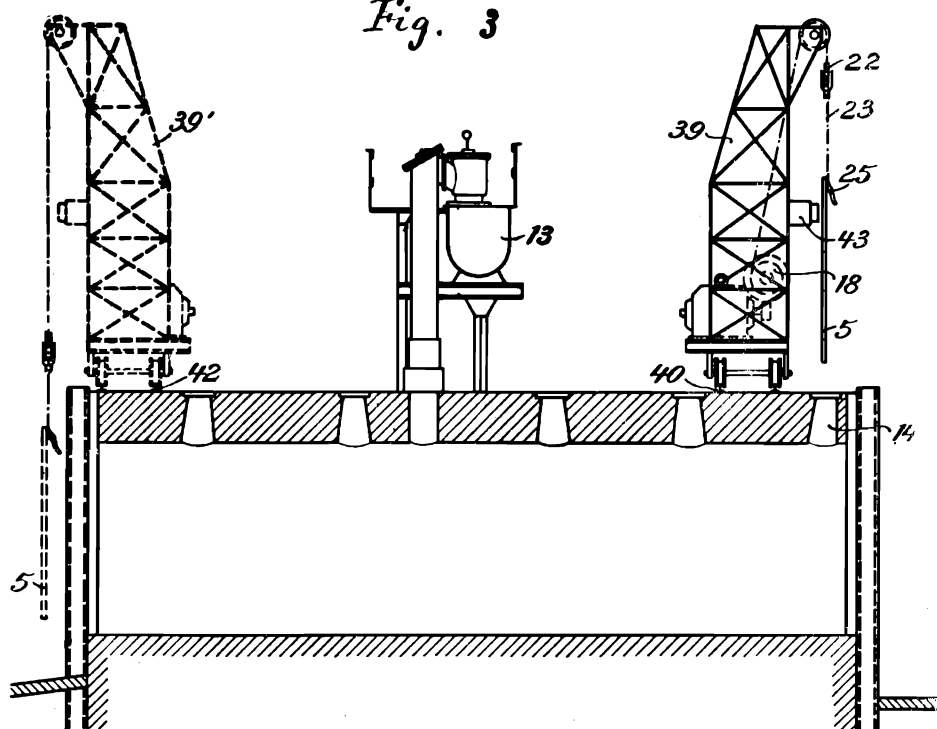


Fig. 4

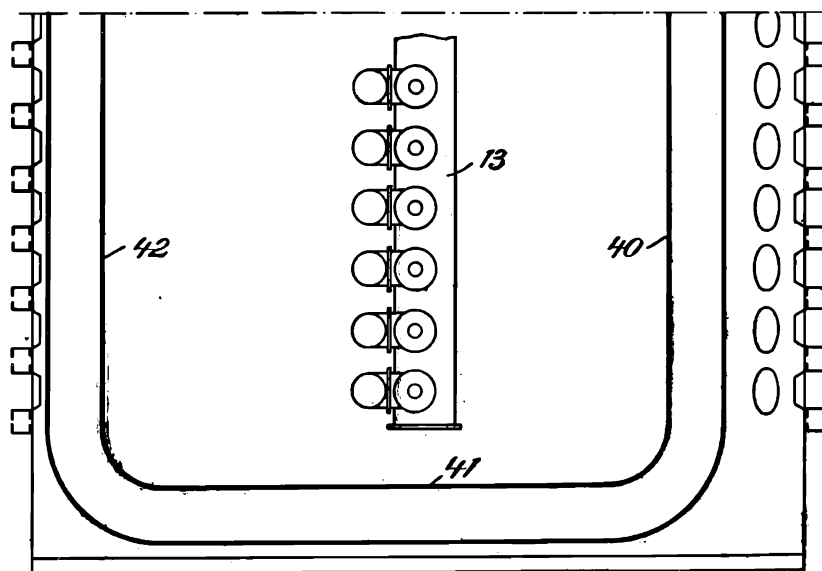


Fig. 5.

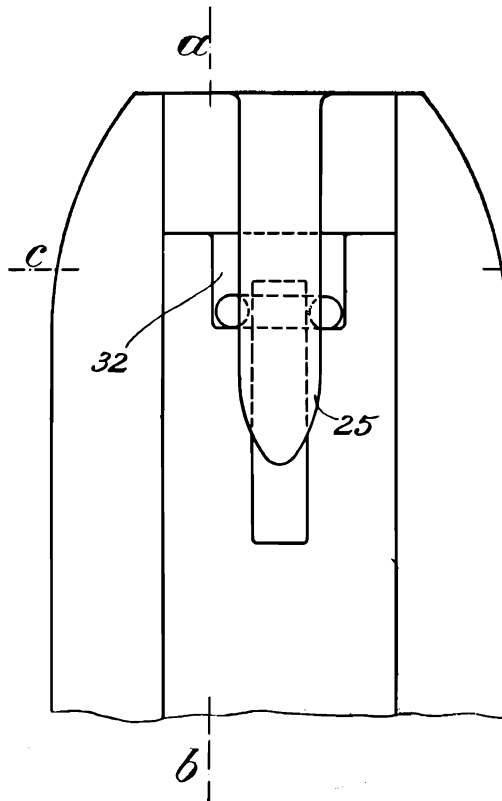


Fig. 6.

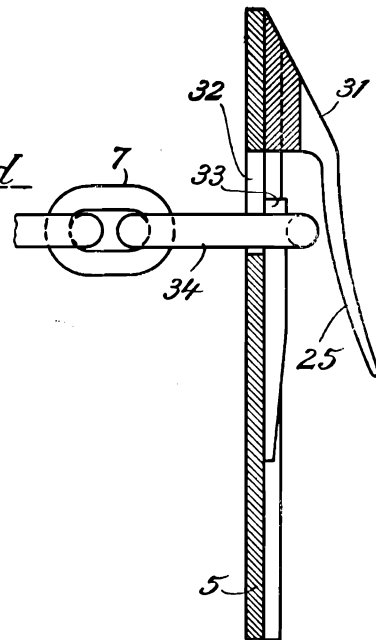


Fig. 7.

