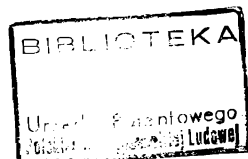


5 kwietnia 1930 r.

2

URZĄD PATENTOWY



A61A, 9/02

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 1970.

Kl. 30 i 1.

Compagnie du Gaz Clayton
(Paryż, Francja).

Udoskonalony sposób i przyrząd do zabiegów dezynfekcyjnych.

Zgłoszono 22 listopada 1922 r.

Udzielono 28 kwietnia 1925 r.

Wynalazek dotyczy sposobu i przyrządu, przeznaczonego do przeprowadzania dezynfekcji wszelkiego rodzaju zakażonych przedmiotów, jak ubranie, pościel, bielizna, dywany i t. p. materiałów z zupełną pewnością unieszkodliwienia najbardziej odpornych mikrobow bez narażenia tych przedmiotów na zniszczenie i przy jednoczesnem wytępieniu wszelkiego robactwa i pasorzytów, znajdujących się w oczyszczanych przedmiotach lub w lokalach, w których dezynfekcja zostaje przeprowadzona.

Doświadczenie dotychczasowe wykazało, że gaz Clayton'a (t. j. mieszanina, złożona z siarki i tlenu, a właściwie mieszanina bezwodników siarkawego i siarkowego) oraz inne lotne substancje dezynfekcyjne, jak np. aldehyd mrówkowy, stosowane na

zimno, nie wystarczają do wytępienia najbardziej odpornych mikrobow, jak np. mikrobow tuberkulicznych. Dla oczyszczenia przeto zakażonych takimi mikroorganizmami przedmiotów stosować należało piece, wydzielające parę, aldehyd mrówkowy i t. p. związki i wymagające skomplikowanych, zajmujących dużo miejsca i kosztownych urządzeń zarówno ze względu na budowę, jak i na działanie.

Znaczna ilość przedmiotów, jak np. futra, skóry surowe i wyprawne, guma i t. p. nie może być wystawiona na działanie pary i odczyszczanie takich przedmiotów w piecach naraża je na uszkodzenie w mniejszym lub większym stopniu.

Piecy nie mogą wreszcie znaleźć zastosowania przy odkażaniu lokali, ani przy tę-

pieniu znajdującego się w takich lokalach robactwa, pasorzytów i t. p.

Otóż, jak się okazuje, pewien gaz, którego działanie w stanie zimnym nie zabezpiecza pod względem całkowitego odkażania, działa zupełnie niezawodnie po pewnym ogrzaniu i zagęszczeniu.

Wynalazek niniejszy polega przeto na jednoczesnem zastosowaniu ciepła i gazu dezynfekującego w celu odkażania lokali od zawartych w nich mikrobów i innych zanieczyszczeń.

Ciepło, potrzebne w ubikacji, w której odbywa się odkażanie, wytworzone jest w przyrządzie, który dostarcza komorze dezynfekcyjnej ogrzany gaz dezynfekujący.

Wynalazek obejmuje zatem sposób i przyrząd do odkażania, zapomocą ogrzanego gazu Clayton'a zarówno poszczególnych przedmiotów, jak i całych lokali. Do odkażania lokali służy gaz, zastosowany poprzednio po ogrzaniu do dezynfekcji przedmiotów po ochłodzeniu w sprężonym powietrzu przed wprowadzeniem go do wytwornicy.

Przewód, prowadzący gorący gaz z wytwornicy do chłodni, posiada regulowane przez zawory odgałęzienia, które dają możliwość przeprowadzenia gazu przez piec odkażające przed wprowadzeniem go do chłodni, w której ogrzewa sprężone powietrze, zanim z obniżoną odpowiednio temperaturą dotrze do odkażanego lokalu. Tym sposobem wytwarza się gorący gaz, zabijający mikroby w piecu, oraz gaz chłodny do tępienia robactwa w lokalach.

Jeżeli odkażanie ogranicza się do pieców, opuszczający piec gaz przechodzi również przez chłodnię i, o ile odprowadzanie go do atmosfery jest niewskazane, odchodzi do odpowiedniego zbiornika, zawierającego zasadowy płyn lub roztwór, który zobojętnia gazy siarkowe.

Jeżeli chodzi wyłącznie o odkażanie zamkniętych lokali, gorący gaz po odpo-

wiedniem ustawieniu zaworów przechodzi bezpośrednio do chłodni przed przedostaniem się do odkażanych lokali.

Piec do odkażania przedmiotów może być zbudowany z drzewa lub z metalu. Musi on być hermetyczny i posiadać powłokę izolacyjną, chroniącą go od zbyt szybkiego promieniowania ciepła gazu siarkowego. We wnętrzu piec posiada drążki, wiszadła, półki lub kraty i inne urządzenia do zawieszania lub pomieszczenia odkażanych przedmiotów, stosownie do potrzeby. Instalacja może być stała lub przenośna, przyrząd zaś wytwarzający gaz siarkowy, stanowić może jej stałą część składową lub być z nią dowolnie połączony.

Wytwornica gazu może być umieszczona w samym piecu i wówczas komora może być w dłuższym okresie czasu ogrzana wobec wyzyskania ciepła promienistego samej wytwornicy. Aparat dmuchowy chłodni i przewodów i pozostałych części wytwornicy musi być w takim przypadku odpowiednio przystosowany. Gorący gaz swobodnie przedostaje się do komory, albo przechodzi przez umieszczony w niej radiator, co zaleca się szczególnie w komorach większych wymiarów.

Przyrząd może się równie dobrze posilkować aldehydem mrówkowym, albo innem lotnem ciałem odkażającym bez naruszenia odkażanych przedmiotów i bez stosowania komory. W takim razie należy odparować aldehyd mrówkowy lub inne odpowiednie ciało bezpośrednio w odkażanym lokalu albo w lokalu, w którym znajdują się odkażane przedmioty, przy pomocy odpowiedniej lampy, która jednocześnie podnosi temperaturę lokalu, zapewniając niezawodne jego odkażenie.

Można naprzykład umieścić w odkażanym lokalu zupełnie hermetyczny piec lub komorę, zawierającą w górnej części zbiornik aldehydu mrówkowego lub innego środka odkażającego, ulegającego odparo-

wywaniu. Komora połączona zostaje z jednej strony z dmuchawą, ustawioną w osobnym pomieszczeniu i wtłaczającą do przyrządu niezbędną do spalania ilość powietrza, z drugiej zaś z kominem, oknem lub z innym otworem zapomocą przewodu, odprowadzającego gazy spalinowe nazewnątrz. Przewód ten posiada zazwyczaj znaczną długość i gra rolę radiatora, potęgując działanie pieca w kierunku ogrzewania odkażanego lokalu.

Proces proponowany posiada następujące zalety. Pozwala przeprowadzać odkażanie na szeroką skalę, usuwając niebezpieczeństwo zatrucia i zmniejszając znacznie czas trwania i koszt operacji, i pozwala unikać kosztów nabycia i przewożenia komory z kotłem o wymiarach z konieczności ograniczonych i stanowiących o znacznych kosztach konserwacji.

Lokal odkażany ogrzewać można zapomocą prądu elektrycznego umieszczonego w lokalu grzejnika, zasilanego prądem z zewnątrz, regulując przebieg procesu zapomocą elektrycznych termometrów, które można z zewnątrz obserwować. Odkazające opary włączone są przytem do lokalu i odprowadzane zeń nazewnątrz.

Instalacja przeznaczona do wykonywania powyższego procesu składa się z grzejnika elektrycznego, zbudowanego np. z płyt grzejnych, ustawionych w odkażanym lokalu, oraz z ogrzewanego elektrycznego, a również w lokalu ustawionego aparatu odparowującego ze źródła, zasilającego te aparaty prądem elektrycznym, z elektrycznych termometrów, które ujawniają temperaturę grzejnika i ulatniających się gazów, oraz z kierowanego z zewnątrz mechanizmu rozrządczego w celu kierowania procesem i obserwowania termometrów. Na miejscu wyparowywania ustawić można przyrząd, posługujący się gazem Clayton'a, w centralnym miejscu i zaopatrzony w odpowiednie przewody rozdzielcze.

Fig. 1 i 2 przedstawiają rzuty pionowe przyrządu wytwarzającego gaz wraz z chłodnią oraz z przewodami i z zaworami, regulującymi obieg gorącego gazu w komorze, fig. 3 — widok podłużny instalacji przenośnej z wytwornicą i z komorą, ustawionymi na wózku, fig. 4 i 5 — widok z boku i rzut poziomy takiej instalacji, fig. 6 — odmianę wskazanej w fig. 1 konstrukcji, fig. 7 — przyrząd do ogrzewania odkażanego lokalu i odparowywania środka dezynfekującego, fig. 8 — przyrząd elektryczny do tegoż celu wraz z odpowiednimi urządzeniami pomocniczymi.

Przewód *b* (fig. 1—6), przez który opuszczający wytwornicę *a* gaz przechodzi do chłodni *d*, posiada dwa odgałęzienia *b*¹ i *b*², z zaworami *b*³ i *b*⁴. Zawór *b*⁵ ustawiony jest na przewodzie *b* pomiędzy odnogami *b*¹ i *b*². Odnoga *b*¹ prowadzi gorący gaz do dezynfekcyjnej komory *h*, odnoga *b*² służy do odprowadzania gorącego gazu, opuszczającego komorę do przewodu *b* przed wprowadzeniem go do chłodni *d*.

Wtłoczone przez dmuchawę *e* przy *e*¹ zimne powietrze wchodzi otworem *e*² do zbiornika *d*, zamkniętego hermetycznie. Powietrze omywa przytem rurę *c*, przez którą przechodzi gorący gaz siarkawy przed przeniknięciem zapomocą rury *g* do lokalu odkażanego. Zimne powietrze chłodzi przeto gaz, zanim zostaje zużyty do odkażania powierzchniowego w celu wytępienia robactwa i pasorzytów, ogrzewając się jednocześnie przed odprowadzeniem przez przewód *f* do wytwornicy *a*, gdzie służy do podtrzymywania spalania się siarki i do wytwarzania gorącego gazu siarkowego.

Aby bezpośrednio po wyjściu z wytwornicy *a* skierowywać gaz do komory *h*, należy otworzyć zawory *b*³ i *b*⁴ i wówczas pochodzący z wytwornicy *a* gorący gaz przechodzi rurą *b*¹ do komory *h* i opuszcza ją odnogą *b*² przez zawór *b*⁴, wchodząc do rury *b* i przez rurę *c* dostaje się do zbiornika

d, gdzie stygnie, zanim przez rurę g odprowadzony zostaje do odkażanego lokalu.

Tym sposobem gaz Clayton'a po odkażeniu nagromadzonych w komorze h przedmiotów zużyty zostaje w postaci ochłodzonej do powierzchniowej dezynfekcji pewnego lokalu.

Jeżeli mamy do czynienia wyłącznie z odkażaniem w komorze, opuszczający ją gorący gaz przechodzi przed odprowadzeniem go na zewnątrz przez chłodnię. O ile zaś to nie jest wskazane, gaz przechodzi do zbiornika, zawierającego uśredniający go roztwór zasadowy.

Jeżeli chodzi wyłącznie o odkażenie powierzchniowe pewnych lokali, zamyka się zawory b^3 i b^4 , otwierając zawór b^5 . Gorący gaz z wytwornicy a przechodzi rurą b bezpośrednio do chłodni.

Fig. 3, 4 i 5 przedstawiają typową instalację dezynfekcyjną, złożoną z przyrządu do wytwarzania gazu siarkowego z chłodnią i z przewodami do komory h . Całość ustawiona jest na wózku i dla ułatwienia transportu.

Rura b^1 (fig. 3) wprowadza gorący gaz siarkawy do komory h i prowadzi zazwyczaj do dolnej części komory. Rura b , przez którą gaz gorący opuszcza komorę i powraca do chłodni c , d , znajduje się w górnej części komory, czyli odwrotnie, jak w przykładzie na fig. 1.

Komora h zawiera szereg wózków h^1 na kilku poziomach. Wózki toczą się na krążkach i służą do pomieszczenia odkażanych przedmiotów, jak bielizna, ubranie i t. p. Gorący gaz siarkawy krąży około wózków h^1 i pomiędzy nimi.

Oprócz dezynfekcyjnej komory h podwozie i zawiera zbiornik i^1 z roztworem zobojętniającym gaz siarkawy, skrzynkę do narzędzi i^2 i zbiornik siarki i^3 .

W celu odkażania jakiegoś lokalu, lokal ten połączony zostaje przewodem z rurą g ,

przez którą wtłacza się wychodzący z chłodni gaz siarkawy.

Zbiornik roztworu zasadowego i^1 może być połączony przewodem i^4 z rurą g w celu odprowadzania i uśredniania gazu siarkowego.

Wytwornica a gazu (fig. 6) mieści się w komorze, zasilający otwór a^1 jednak można otwierać z zewnątrz. W tym przypadku można prędzej rozgrzać komorę, ponieważ wyzyskać możemy ciepło promieniste wytwornicy. Dmuchawa e ustawiona jest z zewnątrz i wszystkie zawory są również z zewnątrz dostępne.

Dla podniesienia temperatury gaz przepuszcza się przez radiator b^6 , a następnie skierowuje do pieca.

Jeżeli do odkażania w komorze służyć ma inny gaz albo mieszanina gazu siarkowego z innym gazem, przyrząd przedstawiony na fig. 6 posiada w górnej części zbiornik j dla ciała dezynfekującego, wprowadzonego przez rurę k , i odparowania go w celu przeprowadzenia niżej wyszczególnionych procesów.

1. Ogrzewania komory ciepłem promienistym wytwornicy i jej radiatora.

2. Wprowadzania środka dezynfekującego z zewnątrz przy określonej temperaturze.

3. Wprowadzania do komory gazu siarkowego.

4. Współczesnego działania gazu siarkowego i środka dezynfekującego.

Jeżeli chodzi o odkażenie pewnych przedmiotów w zamkniętej przestrzeni, którą uważać można za komorę większych wymiarów, ogrzewanie komory przez spalanie siarki nie wystarczy. Wówczas stosuje się paliwo o znaczniejszej wartości cieplnej. Taki przyrząd przedstawia fig. 7.

Przykład ten przedstawia odmianę przedstawionego na fig. 6 ustroju w celu zastosowania przy ogrzewaniu odkażanego lokalu paliwa o znaczniejszej wartości cieplnej.

nej. Komora składa się z hermetycznego zbiornika 1 z drzwiczkami 1', zamykanemi zupełnie hermetycznie, oraz z rusztem 1'' dla paliwa, ustawionym w odkażanym lokalu. Komora połączona jest rurą 2 z dmuchawą (niepodana), ustawioną nazewnątrz odkażanego lokalu, która dostarcza zbiornikowi z zewnątrz niezbędnego do spalania węgla lub innego paliwa powietrza. Z drugiej strony rura 3 łączy komorę z kominem, oknem lub otworem, prowadzącym nazeewnątrz odkażanego lokalu, w celu odprowadzania z komory 1 gazów spalinowych. Rura ta posiada możliwie znaczną długość, stanowiąc radiator ogrzewający dodatkowo lokal odkażany. Komora posiada w górnej części zbiornik 4 dla aldehydu mrówkowego lub innego odparowującego środka dezynfekcyjnego, który ulatnia się w miarę ogrzewania komory 1. Zbiornik 4 można podnosić zapomocą wsporników 4', wobec czego zawarte w nim ciało zaczyna wydzielać opary po odpowiednim rozpaleniu się komory i po odpowiednim podniesieniu temperatury w odkażanym lokalu.

Przez odpowiednie ustosunkowanie komory doprowadzić można temperaturę odkażanego lokalu do dowolnej wysokości. Można również dowolnie dozować aldehyd mrówkowy lub inny środek dezynfekujący, wprowadzany do zbiornika 4.

Zastosowanie paliwa o większej wartości cieplnej zmusza do przewożenia wraz z aparatem pewnych ilości tego paliwa, co wydaje się niepożądanem. W tym celu można ogrzewać zapomocą prądu elektrycznego (fig. 8). Odkażany lokal A zaopatrzony jest w elektryczny grzejnik B i w elektrycznie ogrzewaną wyparkę C, zawierającą np. roztwór aldehydu mrówkowego. Elektryczny termometr A' podaje temperaturę lokalu, B' mierzy temperaturę przyrządu B i C' — temperaturę przyrządu C. Prąd elektryczny dostarcza źródło D, które w tym przypadku stanowi ustawioną na podwoziu wy-

twornicę prądu. Wytwornica dostarcza prądu przyrządom zapomocą kabli E. Kable E' łączą A'', B'', C'' na rozdzielczej tablicy F, na której mieszczą się włączniki i oporniki G oraz licznik H, które pozwalają regulować napięcie prądu, doprowadzonego do przyrządu B i C. Kable E i E' w celu łatwiejszego przewożenia można łączyć ze sobą częściowo lub całkowicie.

Ustawiony centralnie dodatkowy zbiornik lub wyparka I dostarczyć może dezynfekującego gazu przez przewody J, prowadzące do komory A i zaopatrzone w kurek K.

Przyrząd działa w sposób następujący. Po zamknięciu wszelkich otworów i należytem ich uszczelnieniu, po uprzednim ustawieniu w lokalu przyrządów A, B, C i A', B', C' kable przeprowadzone zostają przez odpowiednie otwory w oknach i t. p. Przyrząd B zostaje zasilany następnie prądem aż do osiągnięcia wymaganej temperatury. Wówczas doprowadza się prąd do aparatu C i otwiera się w odpowiedniej chwili kurek K. Od tej chwili przyrząd jest czynny i może być regulowany stosownie do potrzeb i warunków przy pomocy termometrów A', A'', B', B'', C', C''.

Przeprowadzona na zasadzie powyższego sposobu i zapomocą powyższego przyrządu dezynfekcja znakomicie redukuje ilość zabiegów, może być z największą łatwością wykonana w dowolnem miejscu, przyrząd zaś może być ustawiony w ciągu bardzo krótkiego przeciągu czasu.

Przedstawiony zespół wykonawczy gra rolę jedynie jednego z licznych przykładów i nie ogranicza wynalazku w kierunku licznych odmian konstrukcyjnych, o ile zachowana zostaje zasadnicza myśl nowego pomysłu.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Sposób jednoczesnego odkażania lo-

społu na podstawie wskazań termometrów, których tarcze zebrane są na centralnej tablicy.

13. Przyrząd według zastrz. 12 i zastosowany do sposobu według zastrz. 7, znamienny tem, że umieszczona centralnie wytwornica gazu dostarcza gaz do przesłrzeni odkażanej przez odpowiednie przewody.

14. Sposób odkażania pewnych lokali

i zawartych w nich przedmiotów, znamienny właściwościami powyższego opisu.

15. Przyrząd, zastosowany do sposobów według zastrz. 14, znamienny właściwościami powyższego opisu i załączonych rysunków.

Compagnie du Gaz Clayton.

Zastępca: M. Brokman,
rzecznik patentowy.

Fig. 4

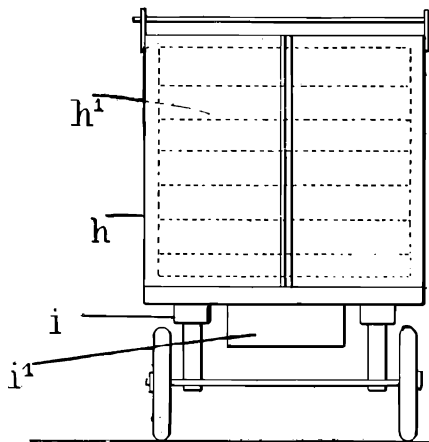


Fig. 6

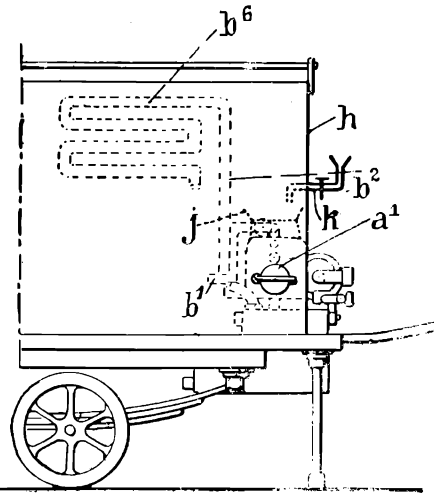


Fig. 1

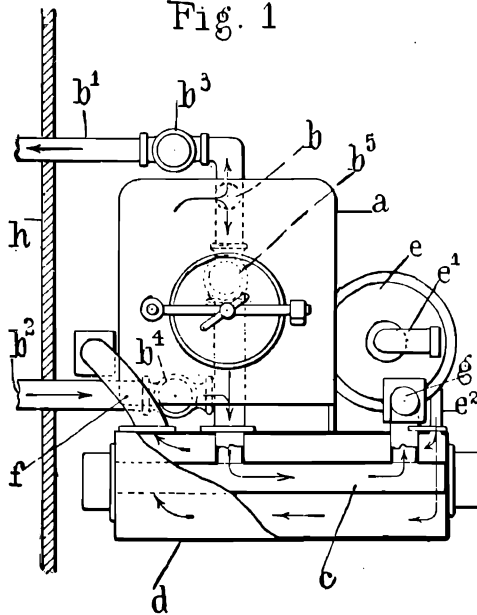


Fig. 2

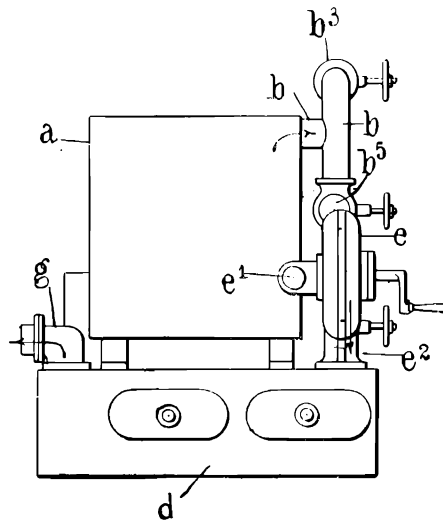


Fig. 3

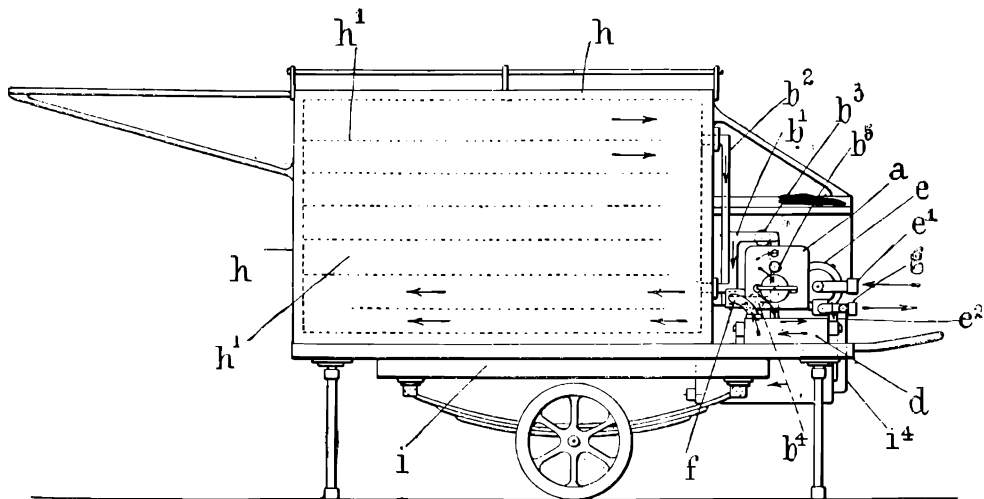


Fig. 5

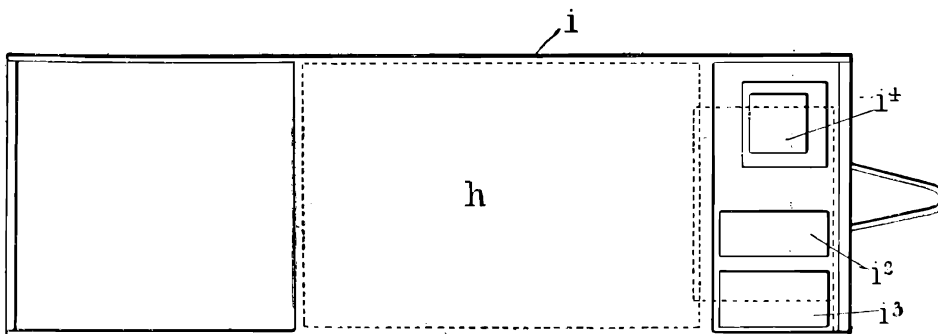


Fig 8

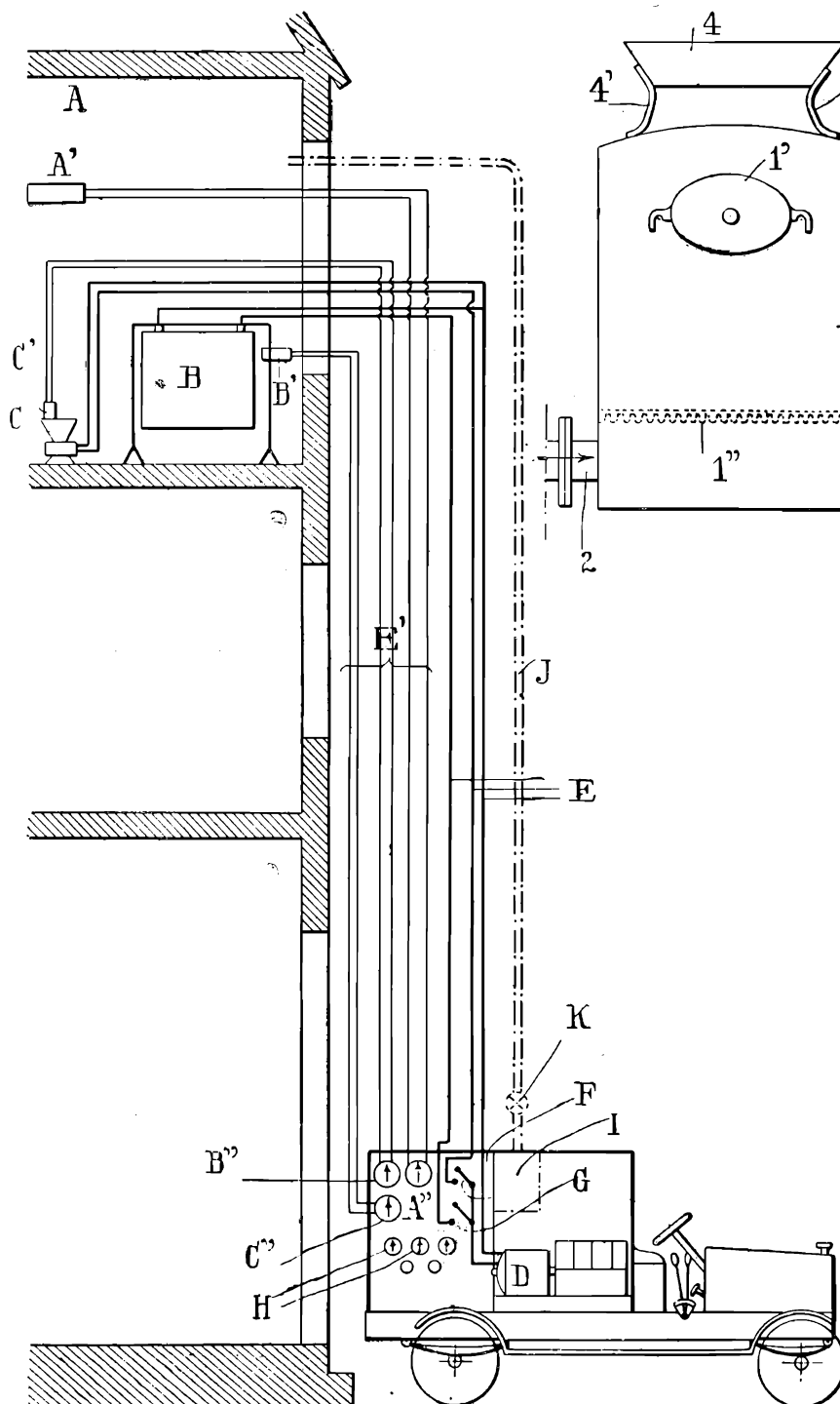


Fig. 7

