

31 marca 1927 r.



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ OPIS PATENTOWY

Nr 5337.

Kl. 59 c 15.

MKPF04 f 5/22

Richard David Metcalfe i James Croxon Metcalfe
(Romiley, Chester, Wielka Brytania).

Wtryskacz, pracujący parą odłotową.

Zgłoszono 31 marca 1924 r.

Udzielono 10 lipca 1926 r.

Pierwszeństwo: 31 lipca 1923 r. (Wielka Brytania).

Wynalazek niniejszy dotyczy sposobu miarkowania lub kontrolowania wtrysków, aby maszynista mógł osiągać poprawne działanie przyrządu przy wszelkich warunkach pracy, odpowiedniem przedstawianiem jednego lub kilku uchwytów, umieszczonych obok siebie na dowolnej odległości od samego wtryskacza.

Wynalazek obejmuje połączenie wtryskacza na parę odłotową z uruchomianiem parą zaworami dozorcami do pary odłotowej i wody dla kontroli z odległości w należytej kolejności, zapomocą zwykłego uchwytu lub przyrządu równoważnego.

Wynalazek dotyczy dalej połączenia uchwytu z zaworami rozrusznym i głównym dopływu pary świeżej do wtryskacza

i do spotęgowania jego ciśnienia u wylotu.

W zespół wynalazku wchodzi również połączenie z rękojeścią dozorcą zaworów rozrusznego i głównego uruchomianych tą rękojeścią w celu nadzoru dopływu pary świeżej do wtryskacza.

Wynalazek dotyczy także połączenia uchwytu dozorczego i przyrządu przezeń uruchomianego do kontroli, zaworu wpustowego pary odłotowej do wtryskacza, zaworu wpustowego wody i zaworu lub zaworów doprowadzających parę świeżą z zaworem dodatkowym, uruchomianym po mienioną rękojeścią i przeznaczonym do miarkowania dopływu pary przyrządu doprowadzającego do wtryskacza parę świe-

żą, dławioną do ciśnienia atmosferycznego, aby wtryskacz mógł pracować w czasie, kiedy brakuje pary odlotowej.

Na rysunku fig. 1 unaocznia widok z przodu, a fig. 2—widok boczny łącznika dozorcze go wtryskacza, fig. 3—przekrój poprzeczny, fig. 4—przekrój przez A—B fig. 3, fig. 5—przekrój przez C—D fig. 2, fig. 6—przekrój przez E—F fig. 3, fig. 7 — widok szczegółowy przyrządu dozorcze go, wskazanego na fig. 1 i 2, fig. 8 — przekrój zaworu wodnego, kontrolowanego narządem wskazanym na fig. 1—7, fig. 9 i 10 — przekroje dwu urządzeń kontrolowanych tymże narządem do miarkowania wlotu lub wylotu pary do wtryskacza, fig. 11 — przekrój poprzeczny, fig. 12 — przekrój poziomy przez X—X fig. 11, fig. 13—widok z przodu innej odmiany przyrządu miarkowniczego, fig. 14 — przekrój przez Y—Y fig. 11, fig. 15 — przekrój przez Z—Z fig. 11, fig. 16—wtryskacz na parę odlotową z urządzeniem dozorcze m, stanowiącym przedmiot wynalazku niniejszego.

Do otwierania i zamykania zaworu *b* (fig. 9 i 10), wpuszczającego parę odlotową do wtryskacza, zaworu *c* (fig. 8), doprowadzającego doń wodę, zaworu *d* i jego zaworu rozrządne go *e*, wpuszczającego parę świeżą do wtryskacza przewodem *f* (fig. 2 i 4), skoro para dostaje się do wtryskacza pod całkowitem ciśnieniem w kotle, zwiększając wydajność wtryskacza, albo przewodem *g* (fig. 11, 12 i 14) przy dławieniu pary świeżej dla zastąpienia pary odlotowej, skoro jej zabraknie, służy rękojeść *a* (fig. 1—10). Para dopływa do łącznika dozorcze go w miejscu *h*.

Zawór *b* (fig. 9) ślizga się po trzonie *i*, docierając do tłoczka *j* w cylindrze *k*, zasilanym parą z kanału *m*, łączącego się z rurką *n* (fig. 2 i 6) łącznika dozorcze go, który znowu otrzymuje parę z kanału *o* (fig. 3), zaopatrzone go w zawór grzybkowy *p*. Skropliny odpływają z cylindra rurką *q* z zaworem *r*, obciążonym małą sprężynką,

który zamyka się natychmiast po wlocie pary z kanału *m* do cylindra *k*. Rurka *q* łączy się z rurą główną *s*, doprowadzającą parę odlotową do wtryskacza. Zawór *b* po odciażeniu wywieraniem na tłok *j* otwiera się pod wpływem ciśnienia pary odlotowej, podczas jej wpuszczania.

W wykonaniu według fig. 10 zastosowano w tłoku *j* zawór kulkowy *r*¹, przyczem odciek do rury *s* zachodzi przez szczeliny *t* w tłoku.

W razie potrzeby zawór *b* może zamykać sprężyna, a otwierać go ciśnienie pary.

Zawór *c* (fig. 8) miarkujący dopływ wody utrzymuje w gnieździe sprężyna *u*, a otwiera go nurnik *v*, podczas dopływu pary pod tłok *w*. Odpływ z komory *y* zachodzi rurką *x*, a dopływ pary pod tłok *w* kanałem *z* (fig. 2 i 6), przyczem kontroluje go zawór grzybkowy *p*.

Pomiędzy rurami *n* i *z* (fig. 2, 3 i 6) i atmosferą zachodzi połączenie otworem 3. Zawór *p* posiada wykroje 4 i 5 i długi wykroj 6 (fig. 7), a gniazdo jego trzy wykroje 7, 8, 9 (fig. 6) prowadzące do połączeń *z*, 3 i *n*. Zawór wsteczny 10 w rurze 3 zapobiega dopływowi powietrza do narządu miarkowniczego.

Wrzeczono 11 zaworu *p* zaopatrzone w uchwyt *a* posiada korbkę 12, czepiającą czopem 13 o hakowaty dolny koniec trzonu 14, który swym końcem górnym otwiera zawór parowy *d*, a cienką szyjką 15 zawór rozruszny *e*, tuż przed uchyleniem zaworu *d*. Uchwyt *a* oddziaływa pieskiem 16 na kółko wechwytowe 17. Do uruchomienia pieska 16 służy ramię 18.

Przyrząd powyższy działa w sposób następujący:

Skoro uchwyt *a* zajmuje położenie uwidocznione na fig. 2 zawór parowy *d* i zawór rozruszny *e* znajdują się w swych gniazdach, wykroj 5 zaworu *p* łączy się z wykrojem 9 i para dopływa do cylindra *k* (fig. 9, 10), utrzymując zawór *b* w gnieździe; wykroj 7 łączy się z wykrojem 8

przy udziale wykroju 6 w zaworze *p*, wskutek czego w komorze 7 pod tłokiem *w* panuje ciśnienie atmosferyczne i zawór dozorczy *c* jest zamknięty. Po przesunięciu uchwyty *a* do położenia 20 (fig. 2) wykrój 4 zlewa się z wykrojem 7 i para płynie do zaworu wodnego (fig. 8) i otwiera go, przy czem zawór *b* pary odlotowej pozostaje jeszcze zamknięty. Skoro uchwyt *a* osiągnie położenie 21, zawór rozruszny *e* poczyną się unosić i para dopływa przezeń kanałem *f* do wtryskacza i wciąga weń wodę zasilającą. Zawór wodny *c* pozostaje otwartym, a zawór *b* na parę odlotową — zamknięty. W położeniu 22 uchwyty wykroju 9 łączy się przez wykroj 6 z wykrojem atmosferycznym 8, wskutek czego zawór *b* (fig. 9 i 10) zaczyna się otwierać. Dalsze przesunięcie uchwyty *a* do położenia 23 sprawia otwarcie zaworu parowego *d*, a w położeniu uchwyty 24 zawór ten całkowicie już jest otwarty. Przy braku pary odlotowej zawór kontrolowany uchwytem 25 otwiera się, co pozwala parze świeżej, dławionej do ciśnienia prawie atmosferycznego, dopływać do wtryskacza zastępując parę odlotową.

W urządzeniu według fig. 11 do 15 stosowane jest uruchomienie zaworu, kontrolującego dopływ dławionej pary świeżej do wtryskacza. W tym celu zawór parowy 26 (fig. 11) uruchamia trzpień 27 korby 28 na wrzecionie 11. Zawór 26 otwiera uchwyt *a*, po całkowitem otwarciu zaworu *d*. Odnogi parowe *f* i *g* można wyposażyć w zawory wsteczne 29, 30 (fig. 14, 15) lub też umieścić te ostatnie w rurach prowadzących do rzeczonych odnóg. Rzecz prosta, że prężność pary, płynącej przewodem *g* zostaje zmniejszona zaworem samoczynnym, stosowanym zazwyczaj w tym celu. W wykonaniu według fig. 1, 2 zawór samoczynny kontroluje rękojeść 25. Podobny zawór można jednak umieścić w położeniu dowolnem pomiędzy narządem kontrolującym i wtryskaczem.

Na fig. 16 odnogi urządzenia miarkowniczego, uwidocznionego na fig. 1 i 2, wskazane są w połączeniu z wtryskaczem, zawierającym dyszę wylotową 31, dyszę mieszalną 32, płytkę 33, dyszę 34, 35 i 36, przez które przepływa strumień pary, przewód wpustowy do wody 37, dodatkową dyszę na parę świeżą 38 i komorę pierścieniową 39 naokoło tejże na parę świeżą dławioną do prężności prawie atmosferycznej. Zawór miarkujący dopływ wody (fig. 8) znajduje się w miejscu 40. Można oczywiście zmieniać rozmaite szczegóły w budowie wynalazku, zależnie od potrzeb i okoliczności.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Wtryskacz, pracujący parą odlotową, znamieny zaworem do kontrolowania dopływu pary odlotowej i wody do przetryskacza, tudzież ustawianym ręcznie przyrządem do kontrolowania dopływu pary, celem urzeczywistnienia kontroli wtryskacza na odległość.

2. Wtryskacz, zaopatrzony w urządzenie miarkownicze według zastrz. 1, znamieny tem, że urządzenie miarkownicze kontroluje również dopływ pary świeżej do przetryskacza celem podniesienia prężności wypustowej tegoż.

3. Wtryskacz według zastrz. 1, znamieny zaworem parowym rozrusznym i głównym, tudzież możliwością uruchomienia ich urządzeniem miarkowniczem, kontrolującym dopływ pary odlotowej i wody do wtryskacza, przy czem urządzenie miarkownicze kontroluje również dopływ pary przy uruchomieniu wtryskacza w czasie braku pary odlotowej.

4. Wtryskacz według zastrz. 1—3, zaopatrzony w zawory na parę odlotową i wodę, uruchomiane prężnością pary, znamieny tem, że posiada przyrząd miarkowniczy, składający się z wrzeciona ob-

rotowego z korbą, umocowanego na nim zaworu grzybkowego z wykrojami łączącymi dopływ pary z zaworami na parę odlotową i wody w połączeniu z dopływem pary odlotowej, zaworu doprowadzającego parę świeżą do wtryskacza dla podniesienia jego ciśnienia wylotowego tudzież

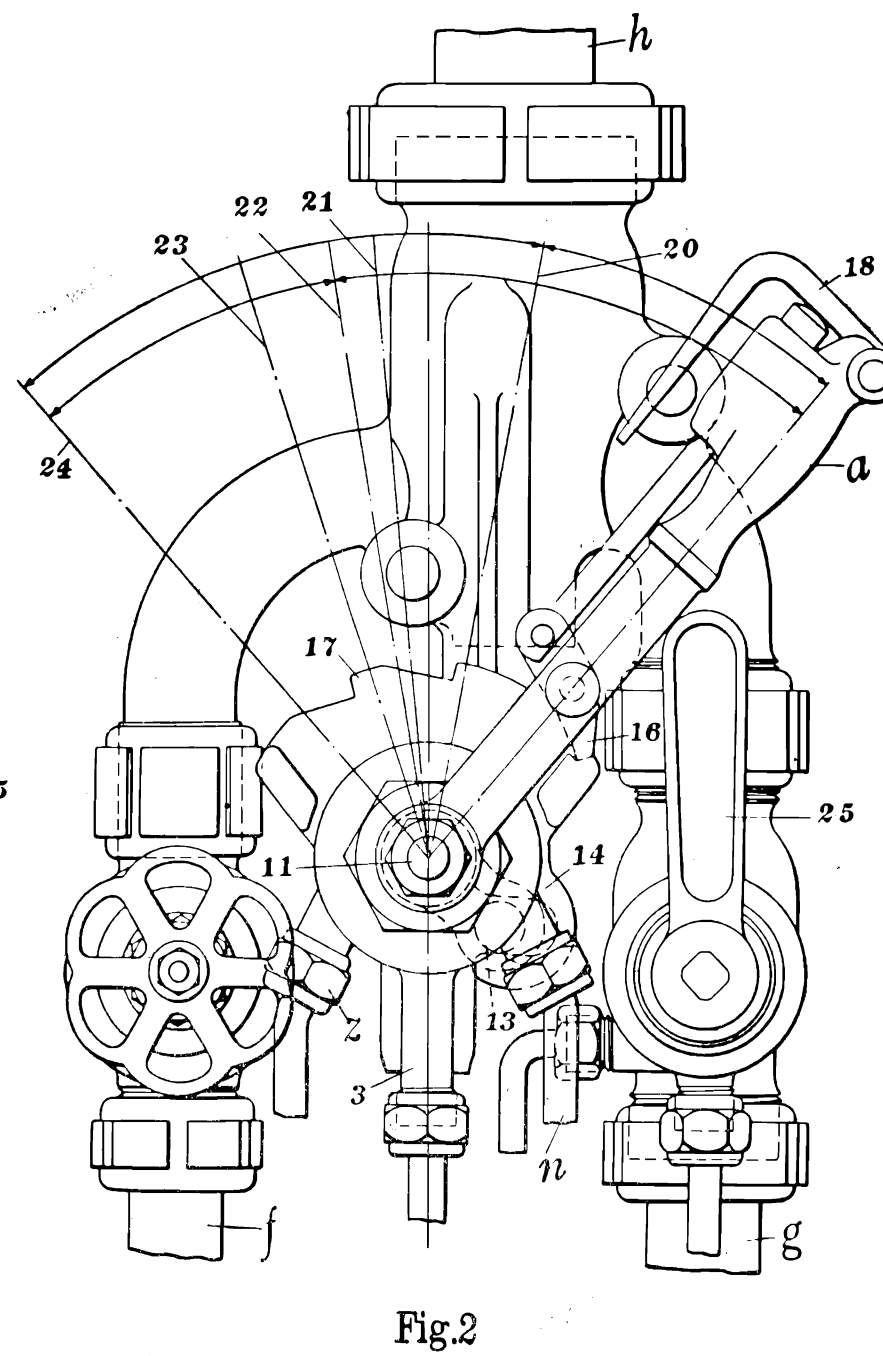
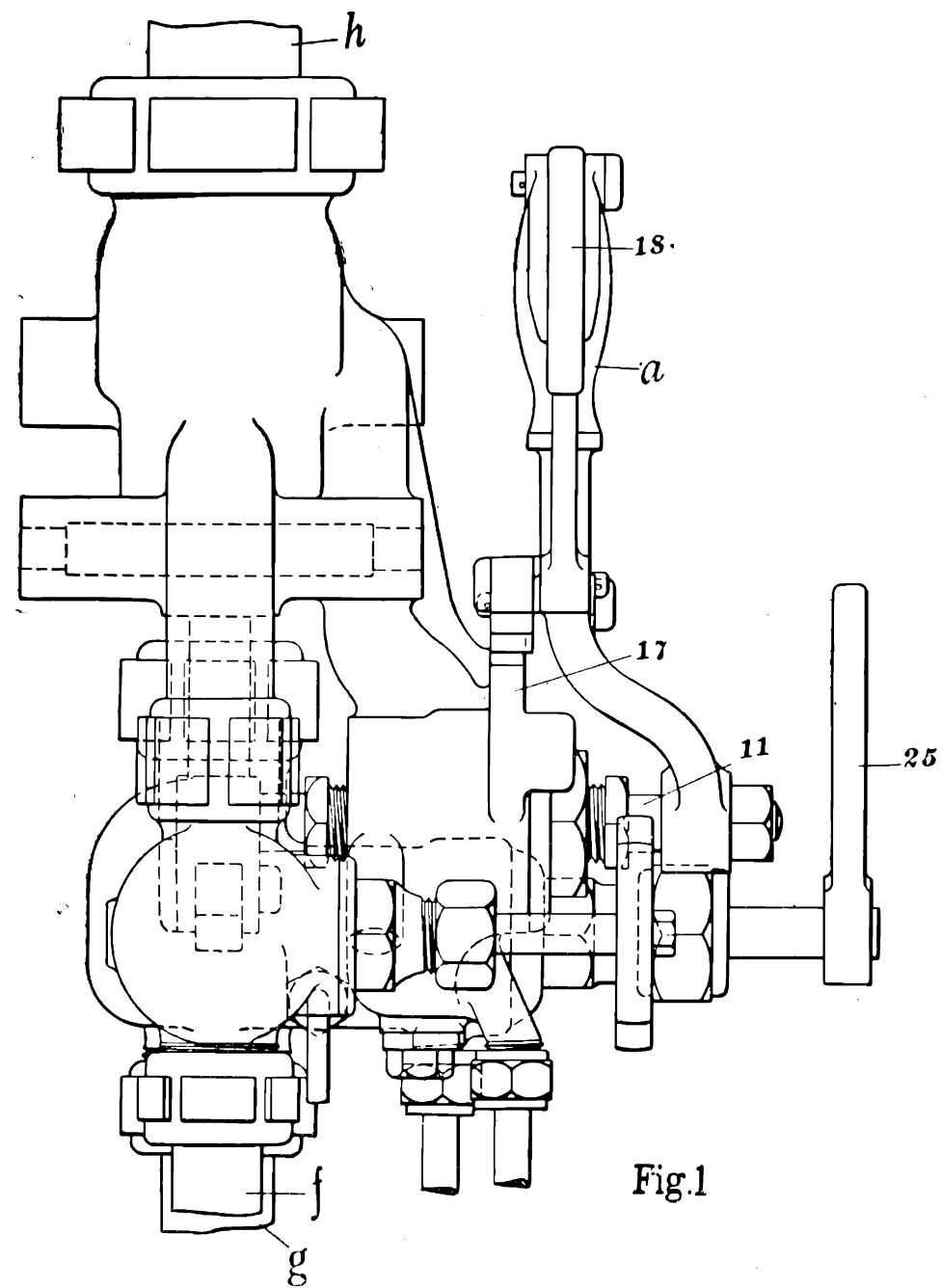
osadzonego na wrzecionie przyrządu do uruchomiania zaworu pary świeżej.

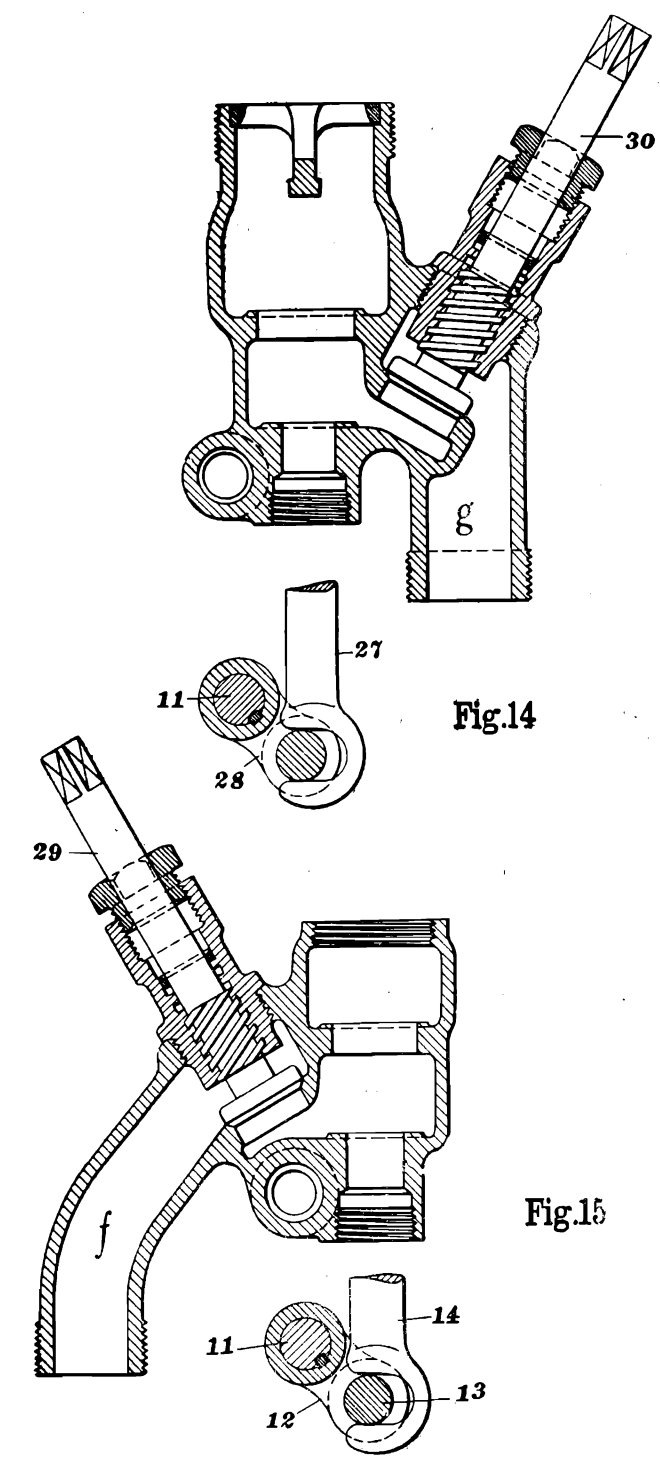
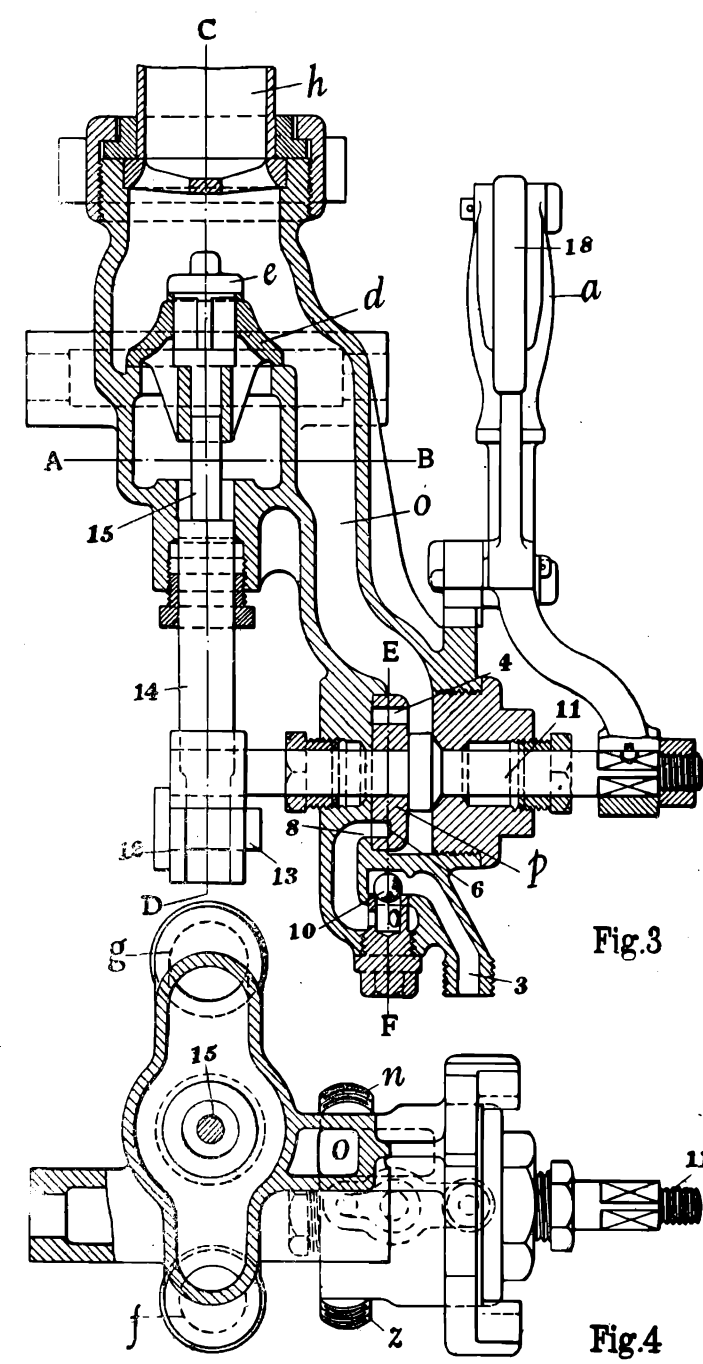
Richard David Metcalfe,

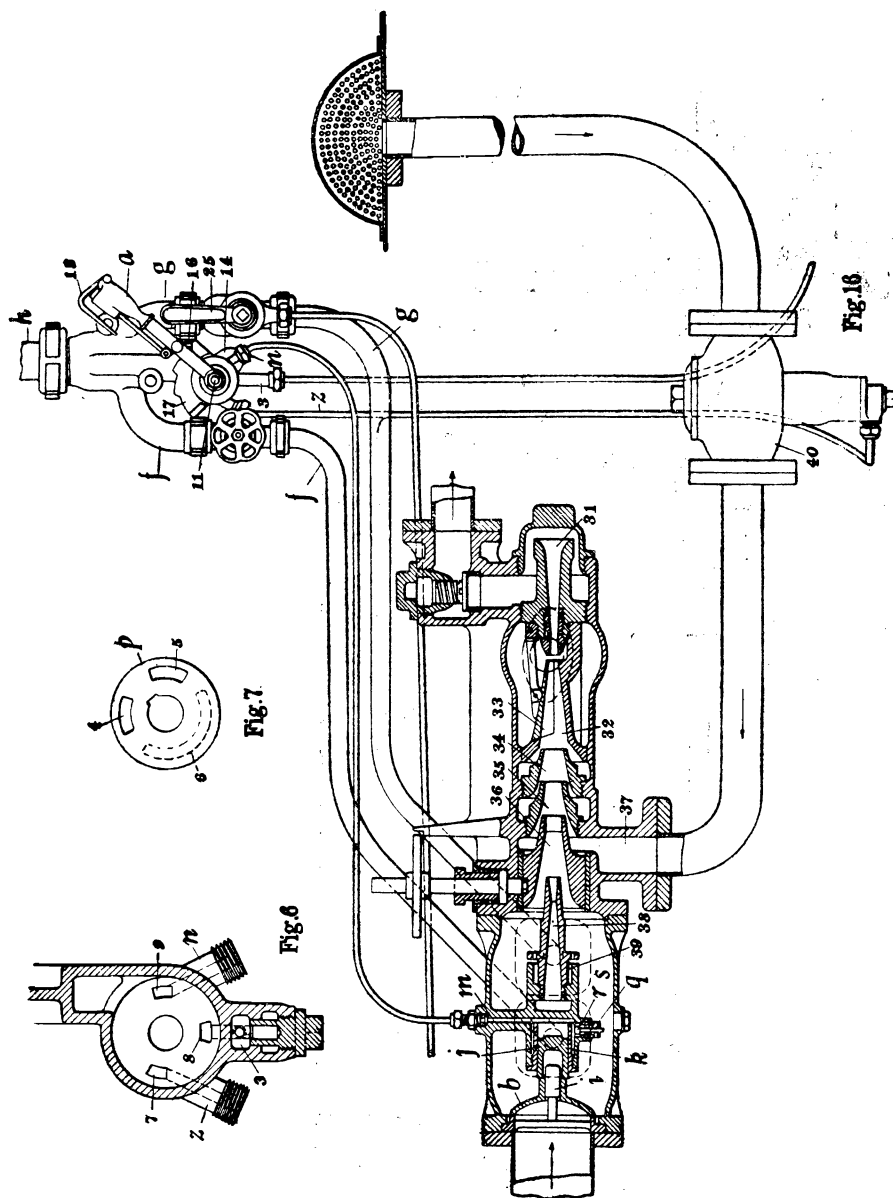
James Croxon Metcalfe,

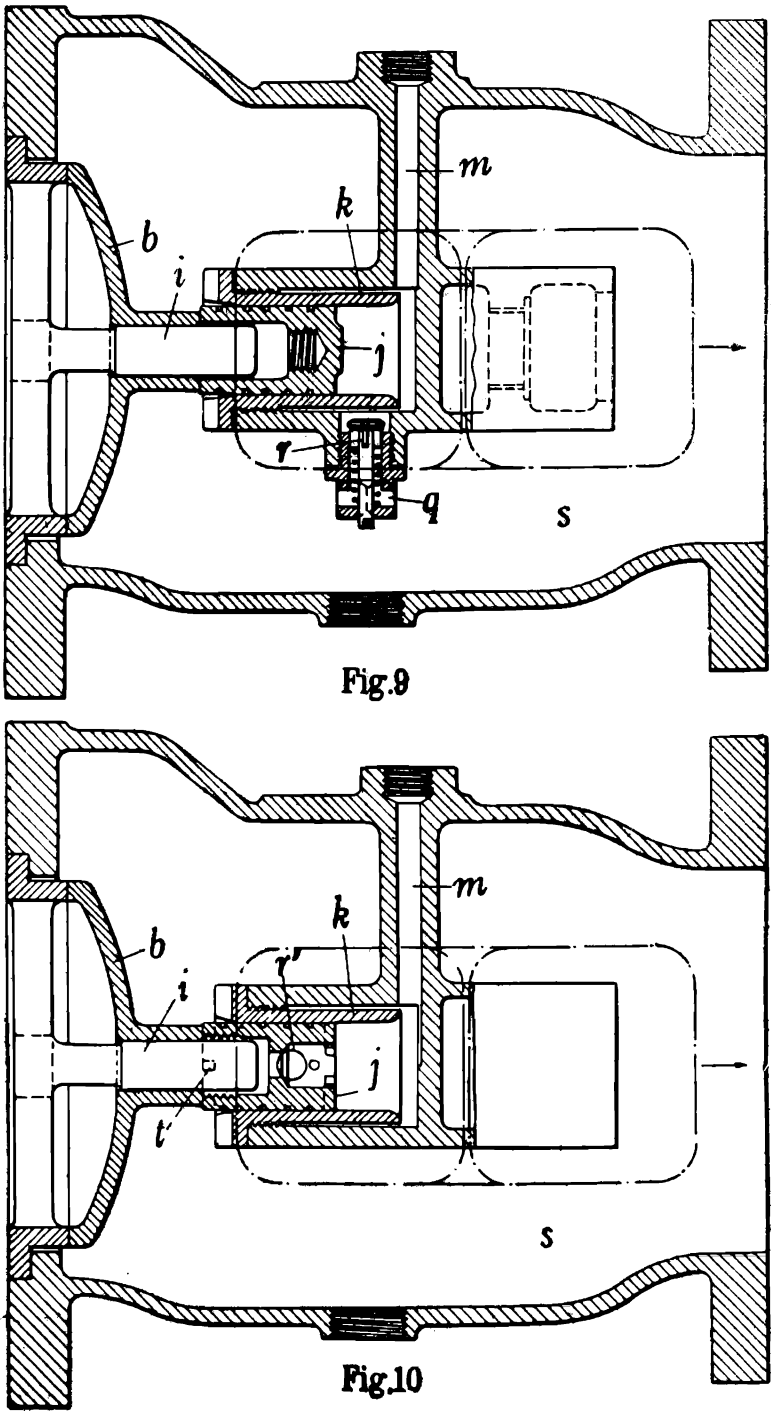
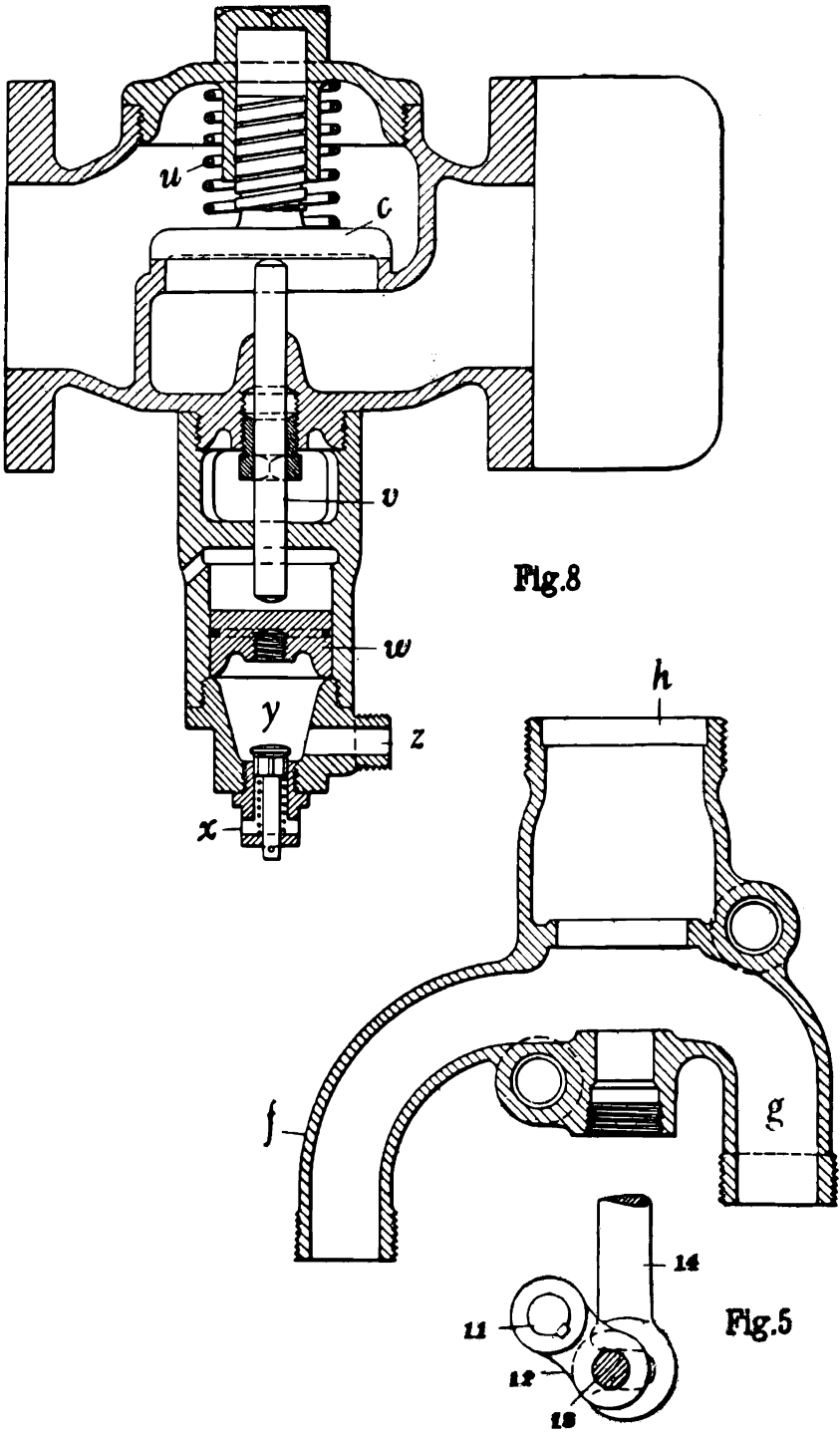
Zastępca: M. Skrzypkowski,

rzecznik patentowy.









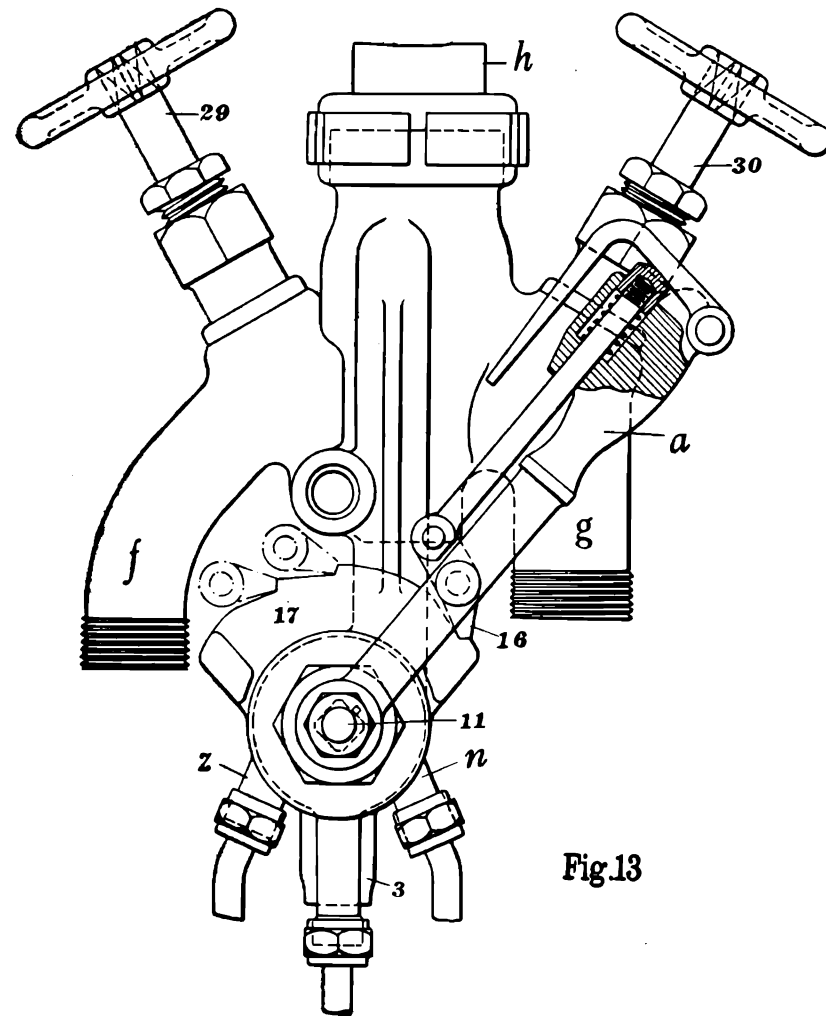


Fig.13

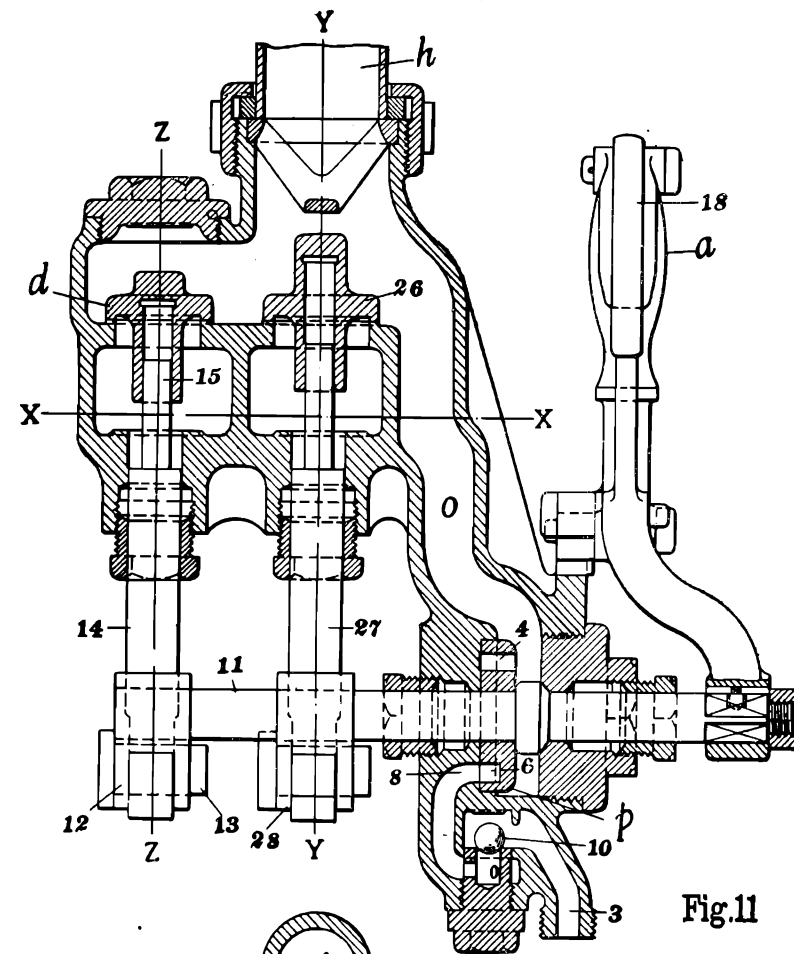


Fig.11

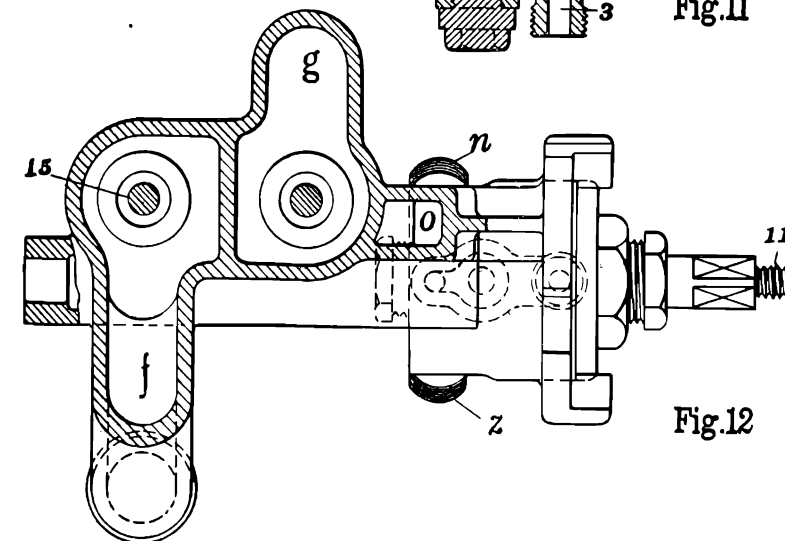


Fig.12