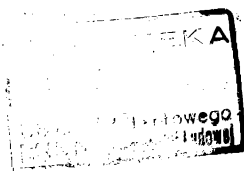


URZĄD PATENTOWY



CNDg 7/04

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

No 938.

Kl. 23 b₁.

Hugh Logie Allan,
Ayr (Wielka Brytania).

Ulepszenia w kondensatorach powietrznych.

Zgłoszono: 10 marca 1920 r.

Udzielono: 12 listopada 1924 r.

Wynalazek stosuje się do powietrznych kondensatorów dla ciągłej częściowej kondensacji, ciągłego oczyszczania od części wodnych i całkowitego lub częściowego oddzielania nafty lub innych węglowodorów, albo mieszanin z lotnych płynów, składających się z szeregu ogrzanych naczyń, przez które przepuszcza się parę z przyrządu do parowania płynów.

Zgodnie z niniejszym wynalazkiem sporządza się szereg takich naczyń w kształcie kaskady, przyчем skroplone i zebrane w tych naczyniach płyny spływają z jednego naczynia do drugiego i przytem wyparowują częściowo lub całkowicie przy zetknięciu z gorętszymi kondensatami lub parami. W ulepszonym przyrządzie zdolność parowania zostaje powiększona przez zaopatrzenie naczyń w pionowe rury, poprowadzone między poziomymi płytami do rur i wy-

stające poza górną płytę, dzięki czemu płyn wstępujący do naczynia zdołu wznosi się w rurach do góry, przelewa się i spływa nadół po zewnętrznych ściankach rur, zanim przepłynie do sąsiedniego naczynia przez rurę kaskadową.

Dla powiększenia parowania w naczyniach może być zastosowane dodatkowe ciepło w postaci pary przegrzanej, gorącego oleju lub innego odpowiedniego środka ogrzewającego, przepuszczanego przez część naczynia, zawartą między wyżej wspomnianymi poziomymi płytami do rur.

Dalszym celem niniejszego wynalazku jest zastosowanie tego urządzenia (albo jego części) jako podgrzewacza przy destylacji nafty lub innych węglowodorów, gdy zaś urządzenie to zostaje zastosowane do tego celu, płyn, który należy ogrzać, zostaje przymusowo wprowadzony do dolnej części na-

czyni, wznosi się dogóry przez rury, przelewa się i spływa nadół wzdłuż ścianek wystających części rur, przed przejściem do przyrządu destylacyjnego, podczas gdy para lub resztki z przyrządu tego (lub innego ogrzewalnika) przepuszcza się przez przestrzenie między płytami do rur.

W ulepszonym urządzeniu system kaskadowy daje gwarancję, że kondensaty w naczyniach są na nowo wyparowywane wskutek wyższej temperatury poprzednich kondensatów tak, że w urządzeniu składającym się, np., z ośmiu przyrządów para wchodzi do pierwszego przyrządu i wydziela tam, naftę przy temperaturze, np., 350° F, a w ósmym przyrządzie tego samego urządzenia zostaje wydzielona benzyna przy temperaturze, np., 160° F, benzyna z ósmego przyrządu spada zpowrotem przez przyrządy Nr. 7, 6, 5, 4, 3, 2 do przyrządu Nr. 1 i jest na nowo wyparowywana przy zetknięciu z gorętszemi kondensatami w tych przyrządach.

Załączone rysunki pokazują jako przykład jedną formę wykonania urządzenia.

Fig. 1 przedstawia ogólny widok urządzenia, składającego się z ośmiu przyrządów.

Fig. 2 jest widokiem z boku, wskazującym dwa naczynia.

Fig. 3 jest przekrojem pionowym jednego z tych naczyń.

Powietrzny kondensator składa się z szeregu naczyń *a* z łanego żelaza, stali lub t. p. odpowiednich rozmiarów. W urządzeniu wskazanem na fig. 1 kondensator składa się z baterji składającej się z ośmiu naczyń albo jednostkowych przyrządów *a*, które łączą się ze sobą zapomocą rur kaskadowych *b*; każde naczynie jest zaopatrzone wewnątrz w szereg pionowych rur *c*, umieszczonych w parze poziomych płyt *d* i *e* do rur; rury są tak ustawione, że wystają nad górną płytą rurową. Każde naczynie *a* jest podzielone przez wspomniane poziome płyty rurowe na górny i dolny przedział. Łączące rury kaskadowe są tak umieszczone, że dolne części

górnych przedziałów łączą się z dolnemi przedziałami naczyń, położonych bezpośrednio pod niemi.

Rury kaskadowe *b* są zaopatrzone w odpowiednie kontrolujące krany *f*. W celu dostarczenia naczyniom dodatkowego ciepła, przestrzeń pomiędzy rurowemi płytami *d*, *e* może być wypełniona parą wodną lub innym środkiem ogrzewającym zapomocą połączenia *g*, a dla odwadniania wspomnianej przestrzeni może być zastosowane odwadniające połączenie *h*.

Rury parowe (patrz *m* fig. 1), któremi para przechodzi z jednego przyrządu do drugiego, są przymocowane do łączników *i* na górnej części naczyń.

Każde naczynie *a* jest zaopatrzone szklaną rurką *j* dla wskazania poziomu płynu w górnym przedziale, a spód dolnego przedziału w każdym naczyniu jest zaopatrzony w odprowadzające połączenie rurowe *k*.

W razie potrzeby dolne przedziały w każdym naczyniu mogą być zaopatrzone w otwartą rurę parową *l*, przez którą para wodna może być doprowadzona do przyrządu dla dalszej koncentracji całej zawartości lub jej części w naczyniu, a rura *l* może być również użyta dla podgrzewania płynu, w wypadku gdy przyrząd, lub jego część, jest użyty jako podgrzewacz przy destylacji nafty lub innych węglowodorów.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Ulepszenia w kondensatorach powietrznych do ciągłej częściowej kondensacji, ciągłego oczyszczania z części wodnych i całkowitego lub częściowego oddzielania nafty lub innych węglowodorów i mieszanin z lotnych płynów, tem znamienne, że kondensator składa się z szeregu naczyń, przez które para zostaje przepuszczana i przez które płyn skondensowany przymusowo przepływa w kształcie kaskady.

2. Ulepszenia w kondensatorach powietrznych do ciągłej częściowej kondensa-

cji, ciągłego oczyszczania z części wodnych i całkowitego lub częściowego oddzielania nafty lub innych węglowodorów i mieszanin z lotnych płynów, tem znamienne, że kondensator składa się z szeregu naczyń, przez które przepuszcza się parę z przyrządu do parowania płynów, przyczem skondensowany i zebrany w tych naczyniach płyn spływa zpowrotem w postaci kaskady z jednego naczynia do drugiego.

3. Ulepszenia w kondensatorach powietrznych do ciągłej częściowej kondensacji, ciągłego oczyszczania z części wodnych i całkowitego lub częściowego oddzielania nafty lub innych węglowodorów i mieszanin z lotnych płynów, tem znamienne, że kondensator składa się z szeregu ogrzanych naczyń, posiadających grupy pionowych rur, umieszczonych między poziomymi płytami, i rury kaskadowe, łączące naczynia ze sobą w ten sposób, że płyn z przestrzeni nad płytami przechodzi do przestrzeni pod płytami sąsiedniego niższego naczynia.

4. Ulepszenia w kondensatorach powietrznych do ciągłej częściowej kondensacji, ciągłego oczyszczania z części wodnych i całkowitego lub częściowego oddzielania nafty lub innych węglowodorów i mieszanin z lotnych płynów, tem znamienne, że kondensator składa się z szeregu ogrzanych naczyń zaopatrzonych w łączące rury parowe, w wewnętrzne rury umieszczone między płytami do rur i wystające ponad nimi, dzięki czemu płyn może przechodzić do góry przez rury i przelewać się poprzez ich górne wystające części, w rury kaskadowe łączące przyległe naczynia, i w środki do kontroli przechodzenia skroplonego płynu poprzez te rury kaskadowe.

5. Ulepszenia w kondensatorach powietrznych do ciągłej częściowej kondensacji, ciągłego oczyszczania z części wodnych i całkowitego lub częściowego oddzielania nafty lub innych węglowodorów i mieszanin z lotnych płynów, tem znamienne, że kondensator składa się z szeregu naczyń zaopa-

trzonych w pary płyt z rurami wystającymi u góry ponad nie, w środki do doprowadzenia ogrzewalnika do przestrzeni między wspomnianymi płytami do rur, i w rury kaskadowe, prowadzące z przestrzeni nad płytami do rur w każdym naczyniu do przestrzeni pod płytami do rur w przyległym naczyniu.

6. Ulepszenia w kondensatorach powietrznych do ciągłej częściowej kondensacji, ciągłego oczyszczania z części wodnych i całkowitego lub częściowego oddzielania nafty lub innych węglowodorów i mieszanin z lotnych płynów, tem znamienne, że kondensator składa się z szeregu naczyń zaopatrzonych w łączące rury parowe, łączące rury kaskadowe, wewnętrzne rurki, urządzenia do doprowadzenia ogrzewalnika do wewnętrznej powierzchni wspomnianych rurek i urządzenia do doprowadzenia pary wodnej do wnętrza naczynia.

7. Ulepszenia w kondensatorach powietrznych do ciągłej częściowej kondensacji, ciągłego oczyszczania z części wodnych i całkowitego lub częściowego oddzielania nafty lub innych węglowodorów i mieszanin z lotnych płynów, tem znamienne, że kondensator składa się z szeregu naczyń, zaopatrzonych w łączące rury kaskadowe, wewnętrzne rurki, urządzenia do dostarczania ogrzewalnika do wspomnianych rurek, dzięki czemu może służyć jako podgrzewacz przy destylacji nafty lub innych węglowodorów.

8. Udoskonalenia w kondensatorach powietrznych do ciągłej częściowej kondensacji, ciągłego oczyszczania z części wodnych i całkowitego lub częściowego oddzielania nafty lub innych węglowodorów i mieszanin z lotnych płynów, tem znamienne, że kondensator składa się z szeregu zamkniętych naczyń, zaopatrzonych w urządzenia do przymocowania do ich górnych części parowych rur dla przeprowadzenia z nich pary do przyległego naczynia, w rury kaskadowe dla przeprowadzenia skondensowanego płynu z górnej części każdego naczynia do dol-

nej części przyległego naczynia, w urządzeniu dla kontroli przechodzenia plynu przez wspomniane rury kaskadowe i w połączenia rurowe u dołu każdego naczynia, służące do usunięcia skondensowanych plynów.

9. Udoskonalenia w kondensatorach powietrznych do ciągłej częściowej kondensacji, ciągłego oczyszczania z części wodnych i całkowitego lub częściowego oddzielania nafty lub innych węglowodorów i mieszanin z lotnych plynów, tem znamienne, że kondensator składa się z szeregu zamkniętych cylindrów metalowych zaopatrzonych na górnych końcach w kołnierze dla przymocowania parowych rur łączących przyległe naczynia, w połączenia rurowe dla usunięcia skondensowanego plynu na dolnych końcach cylindrów, w połączenia rurowe przez które plyn mogą ściekać kaskadowo z górnego przedziału jednego cylindra do dolnego przedziału przyległego doń cylindra, w urządzeniu między wypustem a wpustem wspomnianych rur kaskadowych w każdym cylindrze, służące dla dostarczenia ogrzewalnika zewnętrznym powierzchniom szeregu rurek,

przez które zostaje przepuszczony skondensowany plyn.

10. Udoskonalenia w kondensatorach powietrznych do ciągłej częściowej kondensacji, ciągłego oczyszczania z części wodnych i całkowitego lub częściowego oddzielania nafty lub innych węglowodorów i mieszanin z lotnych plynów, tem znamienne, że kondensator składa się z szeregu pionowych naczyni, zaopatrzonych w łączące rury parowe i łączące rury kaskadowe, w grupy wewnętrznych rurek pionowych, umieszczonych w poziomych płytach, które dzielą naczynia na przedziały górny, środkowy i dolny, a sięgających aż do górnego przedziału, dzięki czemu skondensowany plyn, który przepływa do góry wzdłuż rurek, może się przelewać przez ich górne końce i spływać wzdół po zewnętrznej powierzchni rurek, zanim dosięgnie wyjścia do rur kaskadowych, i w urządzenia dla doprowadzenia przegrzanej pary wodnej lub innego ogrzewalnika do zewnętrznej powierzchni rurek pomiędzy wspomnianymi płytami.

Hugh Logie Allan.

Zastępca: M. B r o k m a n,
rzecznik patentowy.

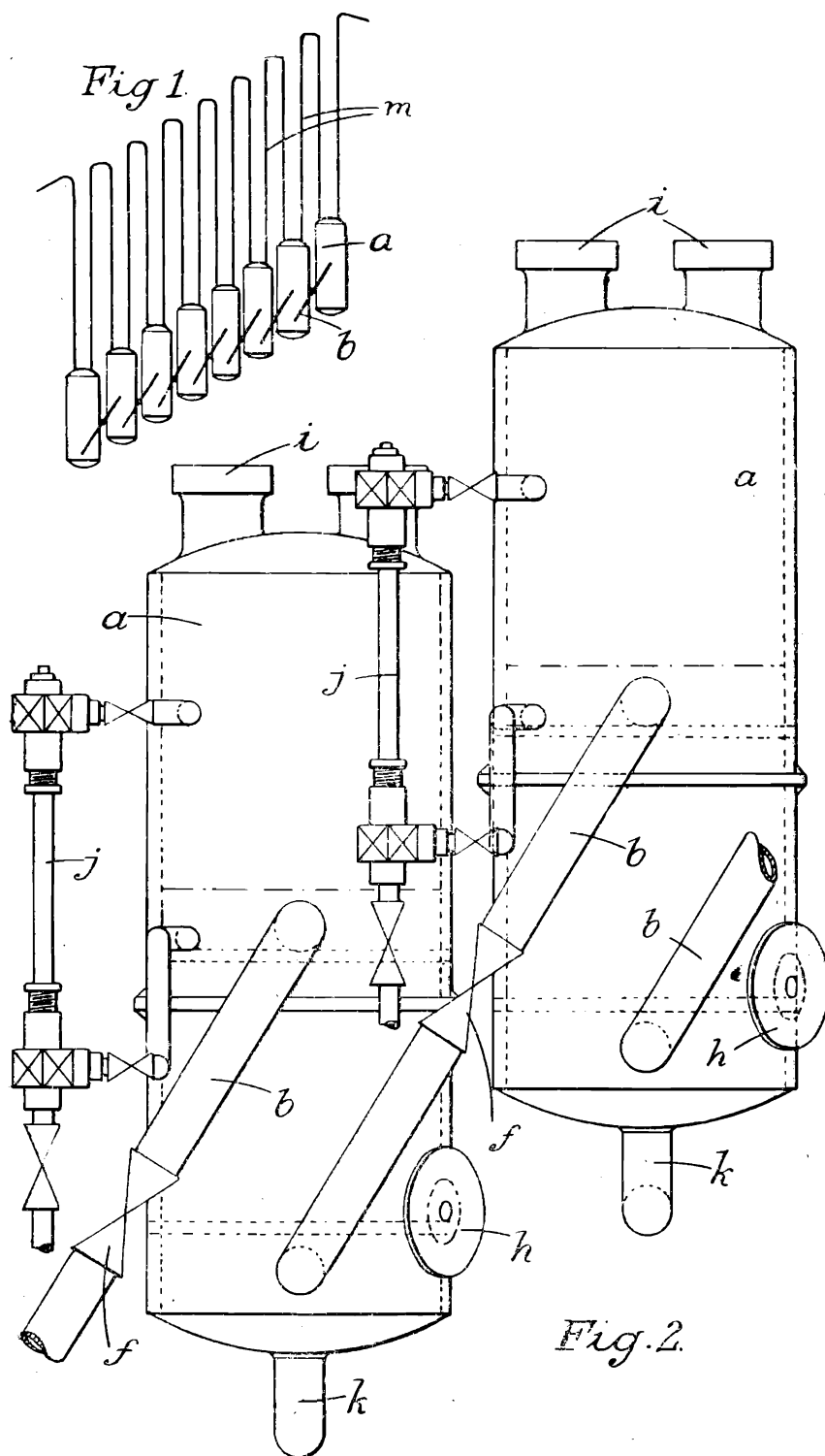


Fig. 3.

