

30 marca 1925 r.

URZĄD PATENTOWY



F256,39/04

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

## OPIS PATENTOWY

Nr 1054.

Kl. 17 a<sub>12</sub>.

Gesellschaft für Linde's Eismaschinen, A.-G.,  
Wiesbaden (Niemcy).

### Skrapłacz obciekowy o pionowych podwójnych rurach.

Zgłoszono: 17 października 1919 r.

Udzielono: 24 listopada 1924 r.

Pierwszeństwo: 13 marca 1919 r. (Niemcy).

W skraplaczach obciekowych o pojedynczych rurach pionowych dla chłodziarek para doprowadzona dla skroplenia jej całkowicie wypełnia przekroje rur, przez co, jako powierzchnia ochładzająca, może być wykorzystana tylko powierzchnia tych rur.

Aby znacznie powiększyć powierzchnię ochładzającą, a w ten sposób i sprawność aparatu, w skraplaczu, jak wskazano na rysunku, w rury zraszane wodą z zewnątrz są wstawione jeszcze rury o mniejszej średnicy, wewnątrz których przepływa woda ochładzająca, jak to zwykle ma miejsce w skraplaczach o podwójnych rurach. Zewnętrzne rury ochładzające *a* są połączone ze sobą u góry zapomocą poziomego łącznika *b*, a u dołu zapomocą łącznika *c*. Para przychodząca ze sprężarki przez przewód tłoczący *e*, albo wstępuje przez rurę tłoczną *f* do górnej części *b*, albo przez rurę tłoczną *g* do dol-

nej części *c*, albo też jednocześnie przez *f* i *g* do obu części łączących *b* i *c*, rozszerza się swobodnie w tych częściach, jak również w przestrzeni pierścieniowej, utworzonej przez zewnętrzne i wewnętrzne rury ochładzające i osiada wskutek działania wody, chłodzącej na odpowiednich ściankach rur. Osadzająca się ciecz zbiera się w dolnym łączniku *c*, i następnie przepływa przez rurę znowu do miejsca zużycia.

Wszystkie wewnętrzne rury chłodzące są u dołu przyłączone do rozdzielacza wody *l*, przez który świeża woda chłodząca, przepływając z rury dopływowej *m*, wstępuje do wewnętrznych rur chłodzących, przechodzi je i na ich górnych końcach przelewa się do otwartej rynny rozdzielającej *n*. Stąd woda spływa przez szpary pierścieniowe *o* — *o* i obcieka po zewnętrznych rurach *a* a.

Znajdujący się u dołu rozdzielacz wody *l*

jest chroniony daszkiem blaszanym *p* przed wodą obciekową, która spływa nadół już w ogrzanym stanie.

Przy wspomnianym wyżej swobodnym rozszerzaniu się pary krążącego środka ochładzającego w przestrzeni pierścieniowej, utworzonej przez zewnętrzne i wewnętrzne rury ochładzające, oddzielają się zawarte w parze powietrze i nie zgęszczające się gazy, zbierają się w przylegającym do górnego łącznika zbiorniku *i* i mogą być wypuszczane przez kran *k* nawet podczas ruchu bez znacznej straty pary środka chłodzącego.

Dla lepszego działania naczynie to może być opłókiwane wodą chłodzącą, która przez rurę *g* dopływa do rezerwuaru *r*, i która osadza pozostałości pary środka chłodzącego, wskutek czego w zbiorniku pozostają tylko powietrze i nieużyteczne gazy.

Zapomocą niniejszego urządzenia zostaje osiągnięte przede wszystkim to, że ciecz, osiadająca na zewnętrznej powierzchni wewnętrznych i na wewnętrznej powierzchni zewnętrznych rur, spływa szybko nadół tak, że obie te powierzchnie są stale czynne dla skraplania pary, dobrze przejmują ciepło i oddają je z korzyścią wodzie ochładzającej, która z wielką szybkością wznosi się przez wewnętrzne rury i ścieka nadół po rurach zewnętrznych, przez co zostaje otrzy-

mana znaczna oszczędność na powierzchni ochładzającej.

Gdy pracuje się z parą przegrzaną, wstępującą przez dolny łącznik, styka się ona z cieczą osiadłą, spadającą kroplami z oddzielnych pionowych przestrzeni pierścieniowych, przyczem ciepło przegrzania zostaje odebrane tak, że w pionowych przestrzeniach pierścieniowych niema wysokiej temperatury, któraby mogła sprzyjać okładaniu zewnętrznych ścianek rur osadami, algami i t. p., jak również obłożeniu wnętrza rury ochładzającej kamieniem.

Następnie powietrze i nieużyteczne gazy oddzielają się podczas ruchu w najwyższym punkcie aparatu i tam mogą być wypuszczane bez zatrzymywania ruchu. Wreszcie skraplacz ten zajmuje bardzo mało miejsca wskutek swej niezmiernie zwartej konstrukcji i zużywa stosunkowo małą ilość wody ochładzającej.

#### Zastrzeżenie patentowe.

Skraplacz obciekowy o podwójnych rurach pionowych dla chłodziarek, tem znamieny, że woda ochładzająca początkowo wznosi się do góry w rurach wewnętrznych, następnie obcieka po zewnętrznych rurach nadół.

**Gesellschaft für Linde's Eismaschinen, A.-G.**

Zastępca: M. Brokman,

rzecznik patentowy.

