

18 listopada 1931 r.

URZĄD PATENTOWY



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

F24j 3/02

Nr 14582.

Adam Małczyński
(Janów Podlaski, Polska).

Kl. 42 i 18.

F24j 3/02

Przyrząd do wykorzystania energii promienistej słońca.Zgłoszono 19 lipca 1929 r.
Udzielono 22 września 1931 r.

Znane dotychczas urządzenia do wykorzystania energii promieni słońca są oparte na skupianiu promieni słonecznych za pomocą soczewek lub zwierciadeł wklęsłych. Koszty podobnych urządzeń w stosunku do uzyskanej za pomocą nich energii są znaczne, wskutek czego nie znalazły one zastosowania w przemyśle.

Przedmiotem niniejszego wynalazku jest przyrząd do wykorzystania energii promienistej słońca bez skupiania promieni.

Podstawą wynalazku jest znane zjawisko fizyczne, że powierzchnie czarne (matowe) pochłaniają energię promienistą słońca, zamieniając ją w energię ciepłą, silniej niż ciała bezbarwne i przezroczyste, dzięki czemu przedmioty czarne, wystawione na działanie promieni słońca na o-

twartym powietrzu, nagrzewają się do temperatury wyższej, niż temperatura otaczającego powietrza. Temperatura więc, do której można nagrzać ciało, wystawione czarną powierzchnią na bezpośrednie działanie promieni słońca, zależy od wysokości temperatury otaczającego powietrza, a osiągalna wysokość jej będzie większa od temperatury otaczającego powietrza o 20° do 35°C.

Celem wynalazku jest nagrzewanie ciał (przedmiotów), a w szczególności wody, w zamkniętym, o dowolnej formie, płaskim naczyniu nie tylko do temperatury 100°C, ale znacznie wyższej i otrzymywanie w ten sposób pary, nawet wysokiego ciśnienia, dla poruszenia maszyn i turbin parowych lub innych celów przemysłowych.

Na załączonym rysunku przedstawiono

schematycznie jedno wykonanie wynalazku na fig. 1-ej i 2-ej, w przekroju i w widoku zgóry, na fig. 3-ej, 4-ej i 5-ej widok i przekroje odbiornika, wykonanego w postaci płaskiego kotła wodnorurkowego.

Dowolnego kształtu płaskie naczynie 1, wykonane np. z metalu lub innego tworzywa, posiada górną powierzchnię zewnętrzną uczernioną sadzą, farbą czarną, boczne zaś ścianki i dno zewnątrz gładkie, polerowane i jasne, np. posrebrzone, poniklowane, pokryte białą farbą lub w podobny sposób ochronione przed wypromieniowaniem energii. Do naczynia wprowadza się rurą płyn, mający być ogrzany, a odprowadza się inną rurą, niewidoczną na rysunku.

W celu ochrony przed promieniowaniem i stratą ciepła, naczynie 1 umieszczone jest wewnątrz naczynia 2, to zaś wewnątrz większego naczynia 5, 6 i t. d. W ten sposób wokół naczynia 1 powstaje jedna, dwie lub więcej warstw powietrza (gazu), ewentualnie warstw próżniowych, które stanowią znakomitą izolację, chroniącą naczynie 1 od strat ciepła.

Ścianki boczne i dna naczyń osłonnych 2, 5, 6 są jasne, białe i polerowane. Wierzchołki naczyń stanowią osłony przezroczyste, np. szklane, kwarcowe, celuloidowe lub podobne.

Między ściankami bocznymi naczyń, na spoidłach 18, umocowane są pierścienie 4, 7, 8, poczernione zgóry, polerowane lub pobielone zdołu. Zadaniem ich jest ogrzewanie gazu między ściankami, względnie ścianek bocznych, bezpośrednio od promieni słonecznych, zmniejszając w ten sposób promieniowanie szkodliwe. Naczynia osłonne, których liczba może być dowolna, można ewakuować lub napełnić gazem obojętnym.

Cały przyrząd umocowany jest na podstawie, która może się obracać dookoła poziomej osi 11, oraz, za pośrednictwem tarczy 10, dookoła pionowej osi 12. Osie obrotów mogą się przecinać. Umożliwia to usta-

wienie przyrządu powierzchnią czarną prostopadłą do kierunku promieni słonecznych.

Ustawienie to może się odbywać automatycznie zapomocą odpowiednich znanych urządzeń.

Doprowadzanie i odprowadzanie wody lub pary może być dowolnie wykonane, a dla ustabilizowania wylotów rur rury te muszą przechodzić przez osie obrotów przyrządu, przecinając te osie ruchomymi kolanami.

Fig. 3, 4, i 5 przedstawiają odmianę naczynia 1 w postaci kotła wodnorurkowego.

Pierścień 14 z wlotem dla cieczy 15 i wylotem pary 16 zaopatrzony jest w szeregi rur płaskich 17, tworzących swymi ściankami powierzchnię płaską. Jedna strona pierścienia, rurek i boczna powierzchnia pierścienia są jasne i polerowane. Druga zaś strona pierścienia i rurek poczerniona.

Kocioł ustawia się podobnie, jak naczynie 1 (na figurze 1) wewnątrz osłon 2, 5 i 6.

Ogrzewanie cieczy według wynalazku niniejszego można skutecznie jeszcze i w ten sposób, że wewnątrz naczynia 1, zamkniętego osłoną przezroczystą, wstawia się w pewnej odległości od dna i lustra cieczy płaszczyznę materjalną 19 poczernioną i matową.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Przyrząd do wyzyskania energii promienistej słońca z płaskim naczyniem, wchłaniającem energię promienistą, o dowolnym kształcie, znamienne tem, że naczynie to ustawione jest wewnątrz dowolnej liczby kolejno obejmujących się naczyń osłonnych o przezroczystych górnych ściankach (3), a jasnych i gładkich powierzchniach bocznych ścian i den.

2. Przyrząd według zastrz. 1, znamienne tem, że w naczyniach osłonnych wytworzona jest próżnia.

3. Przyrząd według zastrz. 1—2, znamieny tem, że wewnątrz naczyń osłonowych ustawione są pierścienie (4, 7, 8) zgóry czarne i matowe, zdołu jasne i błyszczące.

4. Przyrząd według zastrz. 1—3, znamieny tem, że w naczyniu pochłaniającem (1) zamiast wierzchniej poczernionej bla-

szanej ścianki osadzona jest ścianka przezroczysta, czarna zaś płaszczyzna, pochłaniająca promienie, umieszczona jest wewnątrz naczynia w pewnem oddaleniu od dna i wierzchu.

A d a m M a ł c z y ń s k i.

FIG.1.

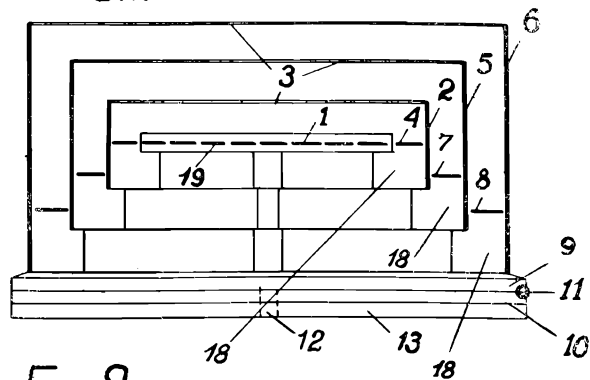


FIG.2.

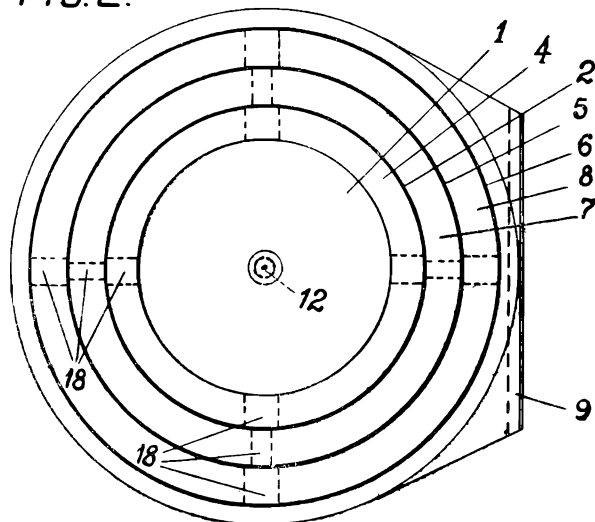


FIG.3.

FIG.4.

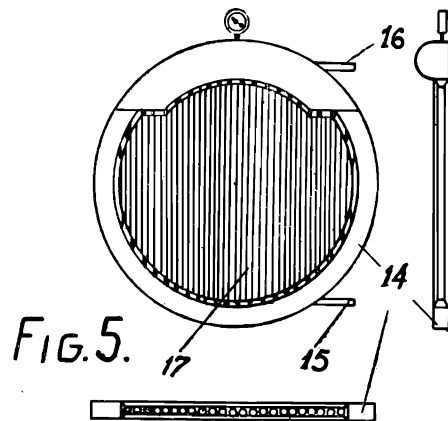


FIG.5.

