

**POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA**



**URZĄD
PATENTOWY
PRL**

O P I S P A T E N T O W Y 96206

Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 23.10.75 (P. 184250)

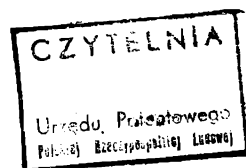
Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 20.11.76

Opis patentowy opublikowano: 31.08.1978

MKP C23c 11/16

Int. Cl.² C23C 11/16



Twórcy wynalazku: Ryszard Świątczak, Stanisław Bruszewski, Jan Minecki,
Krzysztof Jelonek

Uprawniony z patentu: Lubuskie Zakłady Termotechniczne „ELTERMA”,
Świebodzin (Polska)

Urządzenie do azotonasiarczania gazowego części maszyn stalowych i żeliwnych

Przedmiotem wynalazku jest urządzenie do azotonasiarczania gazowego części maszyn stalowych i żeliwnych.

Znane są urządzenia do azotonasiarczania gazowego części maszyn, którego zasada działania jest następująca: amoniak z butli poprzez osuszacz i rotametr wprowadzany do odparownika siarki, skąd porywa pary siarki i wprowadza je do retorty pieca, w której umieszczony jest wsad. Wychodząca z pieca mieszanina zawierająca pary, wytapywana jest w zbiorniku. Ilość par siarki wprowadzanych do przestrzeni roboczej pieca zależy od temperatury siarki i natężenia przepływu amoniaku.

Znane zestawy urządzenia do azotonasiarczania gazowego wykazywał niedoskonałość i zawodność stosowanych urządzeń i instalacji oraz niemożliwość utrzymania założonego reżimu technologicznego. Wadą tego urządzenia jest też wykraplanie się par siarki z atmosfery azotonasiarczającej na skutek schładzania się ścian przewodów.

Celem wynalazku jest wyeliminowanie wad i niedogodności znanych urządzeń a zadaniem technicznym opracowanie konstrukcji urządzenia, zapewniającego dozowanie w sposób kontrolowany i bezpieczny czynników gazowych do pieca.

Zgodnie z wynalazkiem urządzenie do azotonasiarczania gazowego zawiera tablicę pomiarową amoniaku, za pomocą której w sposób kontrolowany dozuje się amoniak i azot do retorty pieca i studni chłodzącej oraz prowadzi kontrolę stopnia dysocjacji amoniaku niezależnie w każdej z retort. Doprowadzenie atmosfery do retorty następuje przez sondę, którą stanowi rura doprowadzająca pary siarki z wytwornicy par siarki do retorty pieca. Rura doprowadzająca pary siarki umieszczona jest w rurze odprowadzającej zużyte czynniki gazowe z retort. Instalację przewodów zasilających retorty w czynniki gazowe i wodę zawieszono na dwupoziomym stojaku z prowadzeniem przewodów.

Przedmiot wynalazku uwidoczniony został w przykładzie wykonania na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia schemat zestawu urządzeń do azotonasiarczania gazowego, fig. 2 — umiejscowienie sondy

doprowadzającej pary siarki, a fig. 3 — zamocowanie i prowadzenie przewodów zasilających w czynniki gazowe i wodę.

Amoniak ze stanowiska butli z amoniakiem 1, przewodem I doprowadzony jest do tablicy pomiarowej amoniaku 31 i po odkręceniu zaworów regulacyjnych 11, 12, 13, 14 do dwu zamkniętych szczelnie retort 35 i 36, z których jedna wypełniona wsadem umieszczona jest w komorze grzejnej pieca, gdzie wsad podlega procesowi azotonasiarczania, natomiast druga retorta 36 również wypełniona wsadem umieszczona jest w studni chłodzącej 24, gdzie wsad podlega studzeniu.

Amoniak doprowadzany jest do każdej z retort 35 i 36 dwoma przewodami jednym do wytwornicy par siarki 27 i 29, drugim przewodem dostarczany jest amoniak bezpośrednio do przestrzeni retort 35, 36. Pomiar stopnia dysocjacji atmosfery prowadzi się oddzielnie dla każdej z retort 35 i 36, za pomocą dysocjometru 8 i odpowiednio przełączonymi zaworami 17, 18, 19.

W określonej temperaturze przy studzeniu wsadu zamyka się dopływ amoniaku zaworami 11 i 12, a następnie wprowadza się do retorty azot ze stanowiska 2 przewodem II po otwarciu zaworu 15 i 25 lub 26. W zależności od tego, która z retort znajduje się w studni chłodzącej. Szafa pomiarowa amoniaku 31 przystosowana jest do podłączenia powietrza po otwarciu zaworu 16. Takie rozwiązanie pozwala wypłukać z retorty atmosferę azotonasiarczającą, szkodliwą dla otoczenia przed jej otwarciem dla rozładunku wsadu. Atmosfera azotonasiarczająca, po opuszczeniu retorty 35 i 36 przepływa przez chłodnice 28 i 30, gdzie wykrapla się siarka, a amoniak w zależności od potrzeb doprowadzany jest do dysocjometru 8 lub odprowadzany po spaleniu nad dach hali po otwarciu zaworów 22 lub 21 przewodem III.

Do pomiaru przepływu amoniaku służą rotametry 3, 4, 5, 6, a do pomiaru przepływu azotu rotametr 7.

Cisnienia zdysocjowanego amoniaku wskazują manometry rurkowe 9 i 10.

Zastrzeżenia patentowe

Urządzenie do azotonasiarczania gazowego części maszyn stalowych i żeliwnych składające się z pieca wglębnego z retortą, studni chłodzącej, przystawki do azotonasiarczania, chłodnicy par siarki, stanowiska butli z azotem i amoniakiem, z n a m i e n n e t y m, że zawiera tablicę pomiarową amoniaku (31), za pomocą której dozuje się amoniak i azot do retort (35 i 36), prowadzi się kontrolę stopnia dysocjacji amoniaku niezależnie w każdej z retort oraz sondę doprowadzającą atmosferę, przy czym instalacja przewodów zasilających, retorty (35 i 36) w czynniki gazowe i wodę zawieszona jest na dwupoziomym stojaku z prowadzeniem (37) przewodów (32).

2. Urządzenie według zastrz. 1, z n a m i e n n e t y m, że sondę doprowadzającą atmosferę do retort (35 i 36) stanowi rura doprowadzająca (34) pary siarki z wytwornicy par siarki (27) lub (29) do retort (35) lub (36), przy czym rura doprowadzająca (34) umieszczona jest w rurze odprowadzającej (33) zużyty czynnik gazowy z retort (35) lub (36).

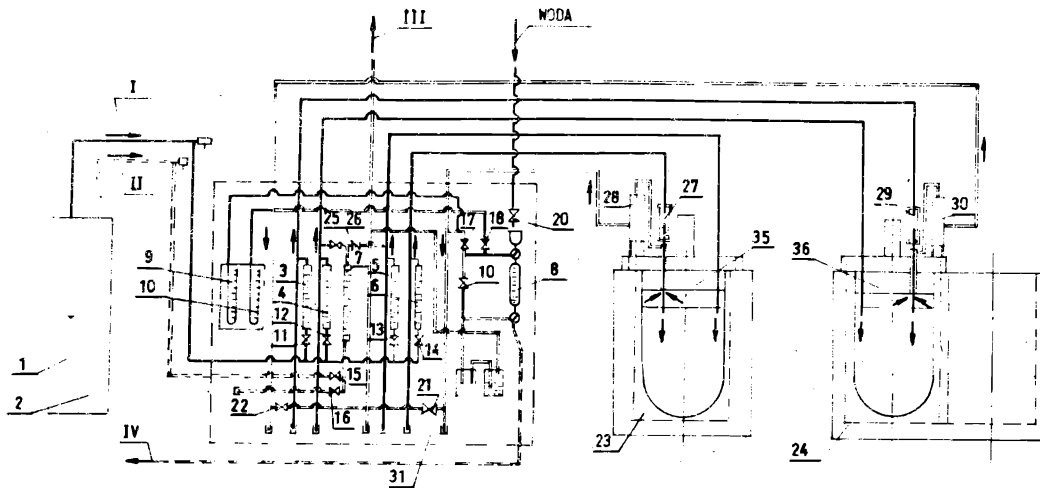


FIG. 1

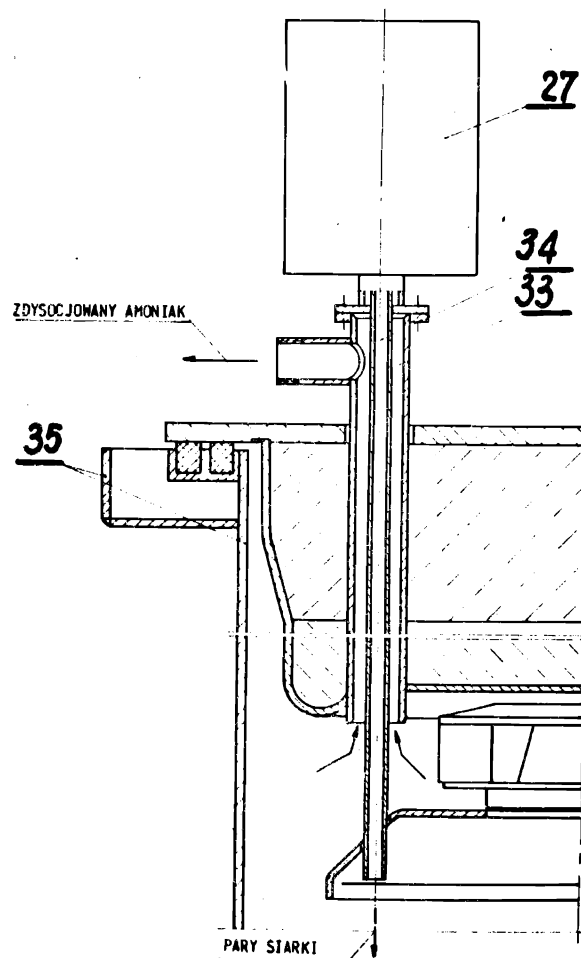
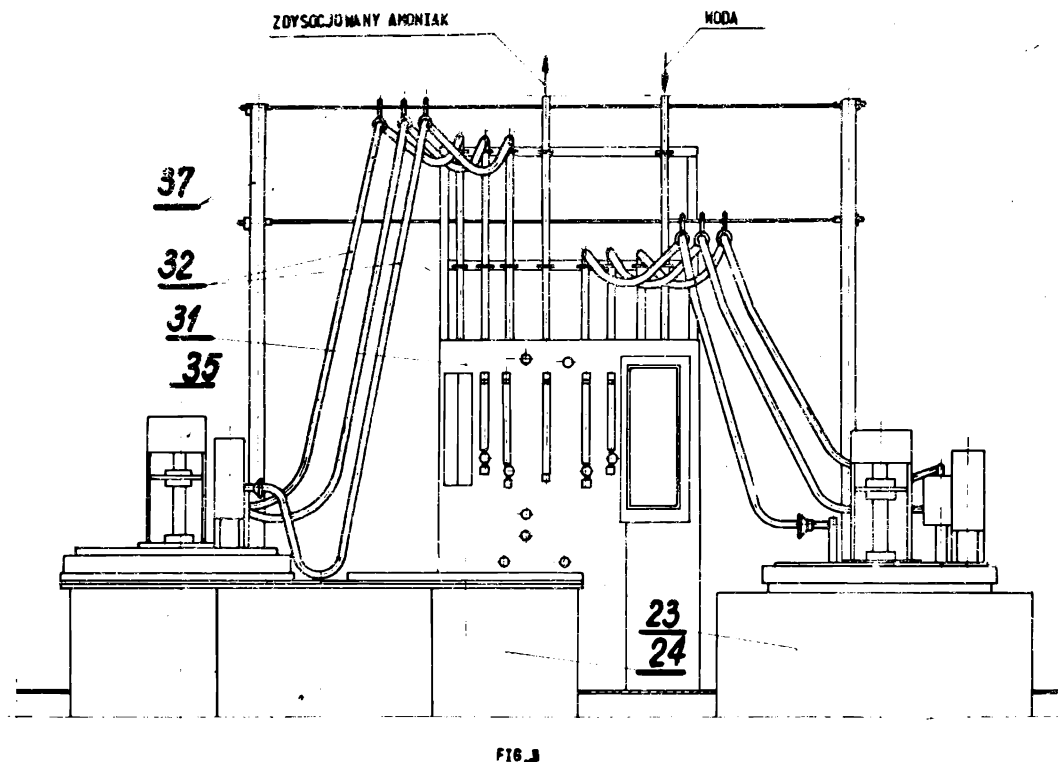


FIG. 2



F16 J