

RZECZPOSPOLITA

POLSKA



Urząd Patentowy
Rzeczypospolitej Polskiej

EGZEMPLARZ ARCHIWALNY

(12) **OPIS OCHRONNY** (19) **PL** (11) **60184**
WZORU UŻYTKOWEGO (13) **Y1**

(21) Numer zgłoszenia: **108007**

(51) Intcl⁷:

F17C 9/02

(22) Data zgłoszenia: **16.04.1998**

(54)

Odparowywacz gazów skroplonych

(43)

Zgłoszenie ogłoszono:

25.10.1999 BUP 22/99

(73)

Uprawniony z prawa ochronnego:

INSTAL Rzeszów SA, Rzeszów, PL

(45)

O udzieleniu prawa ochronnego ogłoszono:

27.02.2004 WUP 02/04

(72)

Twórca wzoru użytkowego:

Tadeusz Bilo, Rzeszów, PL

(57)

PL 60184 Y1

60184

Odparowywacz gazów skroplonych

Przedmiotem wzoru użytkowego jest odparowywacz gazów skroplonych, zwłaszcza LPG, stanowiących mieszaninę propanu i butanu.

Znane jest z opisu polskiego zgłoszenia wzoru użytkowego Nr 90000 „Urządzenie do magazynowania i odparowania skroplonego gazu” składające się ze zbiornika, parownicy i podgrzewacza, przy czym zbiornik i parownica zamontowane są do wspólnej konstrukcji nośnej zawierającej przedział armaturowo-pomiarowy, w którym armatura usytuowana jest poniżej szafy sterowniczej. Właz przedziału armaturowo-pomiarowego znajduje się poniżej osi symetrii zbiornika, jak też i sama parownica usytuowana jest poniżej zbiornika.

Znany jest również odparowywacz gazów składający się z poziomej rury zamkniętej dnami elipsoidalnymi do której z jednej strony przymocowana jest głowica elektryczna wyposażona w przyłącze przewodów elektrycznych, wyprowadzonych poprzez króciec i połączonych ze skrzynką zdalnego sterowania, zaś wewnątrz rury usytuowana jest grzałka elektryczna.

Odparowywacz gazów skroplonych według wzoru użytkowego składa się z poziomej rury posiadającej dna płaskie : środkowe i prawe tworzące komorę roboczą, natomiast z lewej strony tej rury usytuowany jest kołnierz połączony z pokrywą zaślepiającą tworzącą z dnem środkowym komorę przyłączy elektrycznych. Dna płaskie środkowe i prawe połączone są nierozłącznie z poziomo usytuowaną rurą w której za pośrednictwem króćca zamontowany jest element grzejny. Zewnętrzna powierzchnia rury posiada żebra, zaś do górnej zewnętrznej jej części przyspawana jest rurka zamknięta z jednej strony zaślepką, a z drugiej strony króćcem połączonym z dnem środkowym, w której umieszczone są czujniki nastawnych regulatorów temperatury, przy czym czujniki te zanurzone są w oleju. Rura zaślepiona jest dnem zaopatrzonym w króciec wlewowy płynu pośredniczącego w wymianie ciepła, oraz króciec spustowy tego płynu.

Zaletą odparowywacza gazów skroplonych według wzoru użytkowego jest zwiększenie powierzchni wymiany ciepła poprzez uźebrowanie zewnętrznej powierzchni rury w której usytuowany jest element grzejny. Zalanie elementu grzejnego płynem pośredniczącym w wymianie ciepła zwiększa efektywność tej wymiany. Odpowiednie zaś ukształtowanie rurki czujników temperatury oraz przymocowanie jej do rury w której usytuowany jest element grzejny i napełnienie jej olejem silikonowym powoduje zwiększenie dokładności pomiaru temperatury. Ponadto, zastosowane rozwiązanie konstrukcyjne umożliwia demontaż elementu grzejnego bez odłączania odgazowywacza od zewnętrznej instalacji gazowej.

Przedmiot wzoru użytkowego jest uwidoczniony na załączonym rysunku, na którym fig.1 przedstawia odparowywacz gazów skroplonych w przekroju podłużnym, a fig.2 ten sam odparowywacz w przekroju poprzecznym.

Odparowywacz gazów skroplonych według wzoru użytkowego składa się z poziomej stalowej rury 1 posiadającej dna płaskie : środkowe 2 i prawe 3, tworzące komorę roboczą (ciśnieniową) 4, natomiast z lewej strony rura 1 posiada kołnierz 5 połączony rozłącznie z pokrywą zaślepiającą 6 tworzącą z dnem środkowym 2 komorę przyłączy elektrycznych 7. Dna płaskie środkowe 2 i prawe 3 w komorze roboczej 4 połączone są nierozłącznie z poziomo usytuowaną rurą stalową 8, w której za pośrednictwem króćca 9 zamontowany jest element grzejny 10, przy czym na stronie czołowej tego króćca znajduje się rowek pierścieniowy 11 w którym usytuowana jest uszczelka 12. Zewnętrzna powierzchnia rury 8 posiada poziomo usytuowane żebra 13 zwiększające powierzchnię wymiany ciepła, zaś do górnej zewnętrznej części przyspawana jest odpowiednio ukształtowana rurka 14 zamknięta z jednej strony zaślepką 15, a z drugiej strony króćcem 16 połączonym nierozłącznie z dnem środkowym 2, w której umieszczone są czujniki 17 nastawnych regulatorów temperatury 18. Dno 19 zaślepiające rurę 8 zaopatrzone jest w króciec wlewowy 20 przeznaczony do uzupełniania wnętrza rury 8 mieszaniną wody z glikolem pośredniczącą w wymianie ciepła, oraz króciec spustowy 21 tego płynu. Rura 1 posiada w dolnej części pośrodku długości komory roboczej 4 króciec 22 doprowadzający gaz skroplony zaś z prawej strony tej komory króciec spustowy 23, a w środku komory przyłączy elektrycznych 7 króciec 24 dławika przewodów elektrycznych. W górnej zaś części rury 1 pośrodku długości komory roboczej 4 usytuowany jest króciec 25 poboru fazy gazowej, zaś z prawej strony tej komory króciec 26 zaworu bezpieczeństwa, a z lewej strony tej komory króciec manometryczny 27. Ponadto w dolnej części rury 1 usytuowane są podpory montażowe 28 do których równocześnie jest

przyłączony przewód uziemniający 29, zaś w górnej lewej części tej rury umieszczone są wsporniki 30 tabliczek znamionowych 31.

Zasada działania odparowywacza gazów skroplonych polega na tym, że gaz skroplony ze zbiornika magazynowego podawany jest poprzez króciec 22 do komory roboczej 4, gdzie następuje zetknięcie z uźebrowaną powierzchnią rury 8. Ciepło dostarczone przez element grzejny 10 i płyn pośredniczący w wymianie ciepła, powoduje odparowywanie gazu skroplonego, przy czym gaz ten odprowadzony jest za pomocą króćca 25 do instalacji grzejnej (palniki kotłów), lub powraca do górnej części zbiornika magazynowego. Proces odparowywania gazów skroplonych sterowany jest poprzez układ wykorzystujący sygnały z czujników 17 nastawnych regulatorów temperatury 18 w celu uzyskania wymaganej wydajności odparowywacza.

"INSTAL-RZESZÓW"
SPÓŁKA AKCYJNA
35-211 Rzeszów, ul. M. Reja 12
tel.(0-17) 852-20-72, tlx 0633364
fax 852-20-91, 852-20-92

D Y R E K T O R
ds.Technicznych i Rozwoju

Tadeusz Okla
PROKURENT

Zastrzeżenia ochronne

1. Odparowywacz gazów skroplonych wykonany w kształcie poziomej rury zamkniętej dnami elipsoidalnymi, do której z jednej strony przymocowana jest głowica elektryczna, znamienny tym, że składa się z poziomej rury /1/ posiadającej dna płaskie : środkowe /2/ i prawe /3/ tworzące komorę roboczą /4/, natomiast z lewej strony tej rury usytuowany jest kołnierz /5/ połączony z pokrywą zaślepiającą /6/ tworzącą z dnem środkowym /2/ komorę przyłączy elektrycznych /7/, przy czym dna płaskie środkowe /2/ i prawe /3/ połączone są nierozłącznie z poziomo usytuowaną rurą /8/ w której za pośrednictwem króćca /9/ zamontowany jest element grzejny /10/.
2. Odparowywacz według zastrz. 1 znamienny tym, że zewnętrzna powierzchnia rury /8/ posiada żebra /13/, zaś do górnej zewnętrznej jej części przyspawana jest rurka /14/ zamknięta z jednej strony zaślepką /15/, a z drugiej strony króćcem /16/ połączonym z dnem środkowym /2/, w której umieszczone są czujniki /17/, nastawnych regulatorów temperatury /18/, przy czym czujniki te zanurzone są w oleju.
3. Odparowywacz według zastrz.1 znamienny tym, że rura /8/ zaślepiona jest dnem /19/ zaopatrzonym w króciec wlewowy /20/ płynu pośredniczącego w wymianie ciepła, oraz króciec spustowy /21/ tego płynu.

"INSTAL-RZESZÓW"
SPÓŁKA AKCYJNA
35-211 Rzeszów, ul.M. Reja 12
tel.(0-17) 852-20-72, tlx 0633364
fax 852-20-91, 852-20-92

D Y R E K T O R
ds.Technicznych i Rozwoju
Tadeusz Okla
PROKURENT

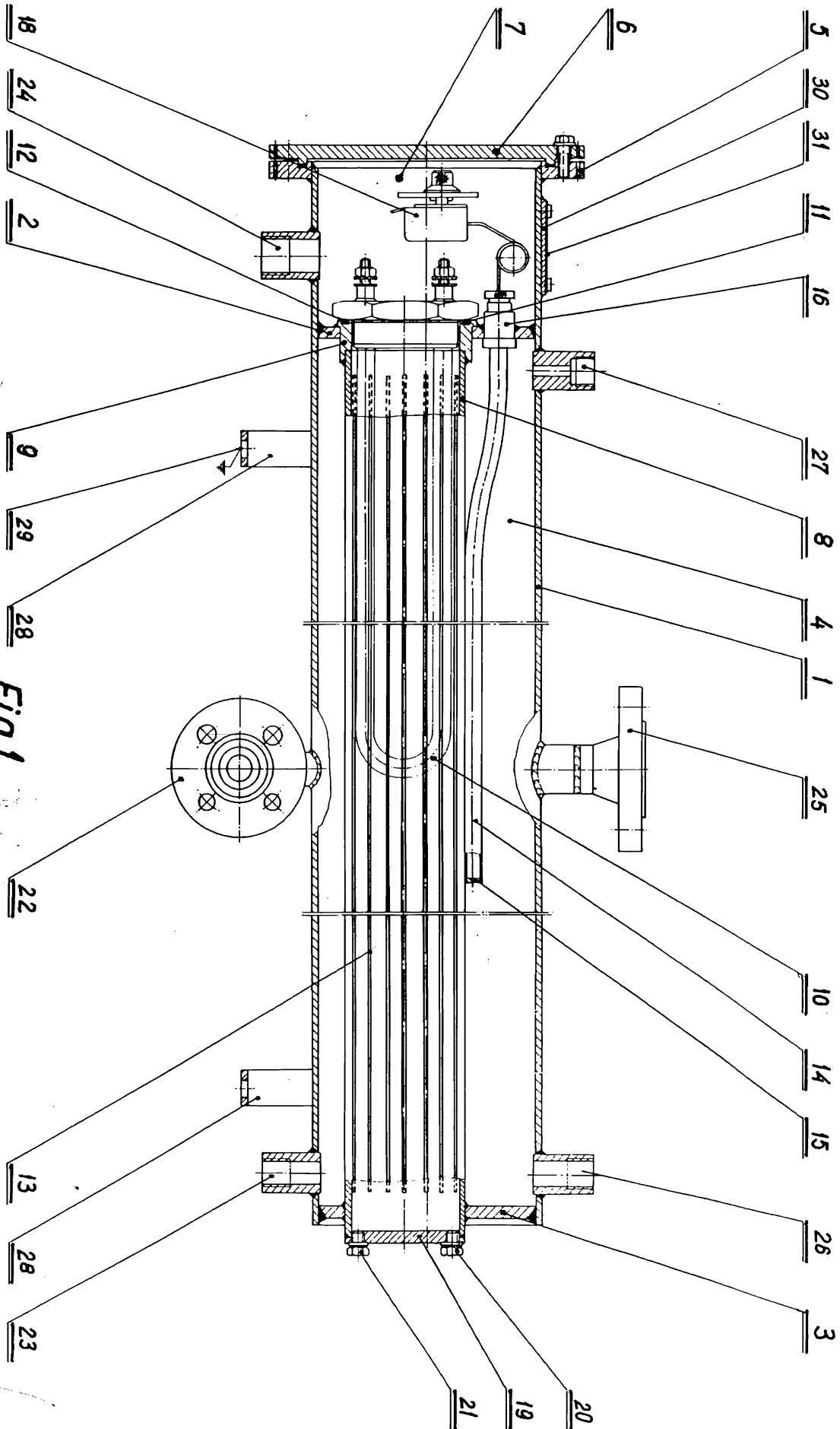


Fig. 1

"PROF. A. N. K. 1.6W"

AKCYJNA 3, 119 1

Y. M. Hala, 18,

172, 18, 08-892

1. 632-20-92

D Y R E K T O R

ds Technicznych i Rozwoju

Tadusz Oko

PROKURATOR

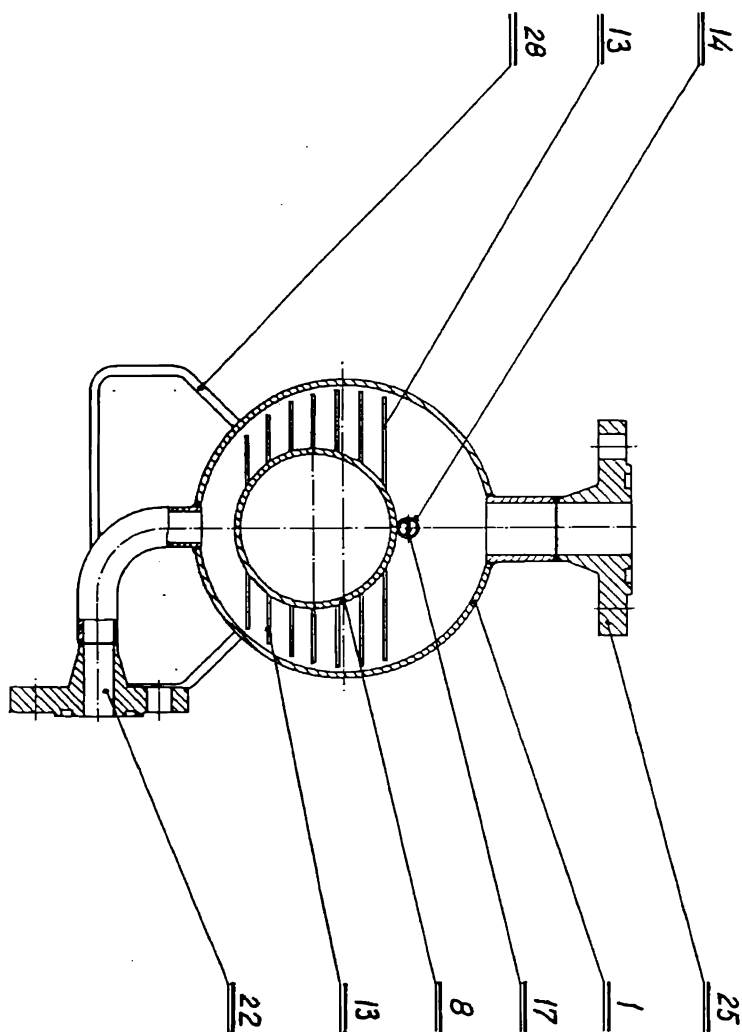


Fig. 2

"INSTAL-RZESZÓW"
SPÓŁKA AKCYJNA
35-241 Rzeszów, ul. M. Reja 12
tel. (0)17 229 90 79 fax 0633864
2-20-92

PROJEKT
Instalacji Technicznych i Rozpraszania
Tadeusz Okoń
PROJEKTANT