POLSKA RZECZPOSPOLITA LUDOWA

URZĄD PATENTOWY PRL

OPIS PATENTOWY PATENTU TYMCZASOWEGO

146 062

Patent tymczasowy dodatkowy do patentu nr ———

Zgłoszono: 86 12 18 (P. 263148)

Pierwszeństwo ———

Zgłoszenie ogłoszono: 87 11 30

Opis patentowy opublikowano: 89 09 30

Int. Cl.[4] B01D 19/00
E21B 21/06

CZYTELNIA
Urzędu Patentowego

Twórcy wynalazku: Jerzy Koźmic, Władysław Fijak, Czesław Chytra, Paweł Budak

Uprawniony z patentu tymczasowego: Instytut Górnictwa Naftowego i Gazownictwa, Kraków (Polska)

Urządzenie do odgazowywania cieczy, zwłaszcza płuczki wiertniczej

Przedmiotem wynalazku jest urządzenie do odgazowywania cieczy, zwłaszcza płuczki wiertniczej, posiadające zastosowanie w górnictwie naftowym.

Znane z polskiego opisu patentowego nr 89 132 urządzenie do odgazowywania cieczy, posiada zespół napędowo-pompowy, komorę degazacyjną z wbudowanymi stożkami, z których jeden jest ociekowy, a drugi rozbryzgowy oraz zespół wytwarzania próżni.

Odgazowanie cieczy następuje w komorze degazacyjnej poprzez stożki ociekowy i rozbryzgowy. Uwolniony gaz przechodzi przez komorę oddzielania, a następnie zassany do zbiornika wyrównawczego i przetłoczony pompą próżniową, uchodzi na zewnątrz.

Urządzenie według wynalazku posiadające zespół napędowo-pompowy, komorę degazacyjną z wbudowanymi stożkami, zwróconymi do siebie podstawami, przy czym jeden jest ociekowy, a drugi rozbryzgowy oraz zespół wytwarzania próżni, charakteryzuje się tym, że komora degazacyjna połączona jest przewodem rurowym, poprzez komorę próżniową z tłoczeniem pompy zasilającej. Komora degazacyjna w górnej części ma wbudowany oddzielacz gazu, poprzez który przewodem gazowym z zamontowanym na nim reduktorem podciśnienia połączona jest z komorą próżniową oraz przestrzenią gazową pompy zasilającej.

Rozwiązanie według wynalazku przyczynia się do zwiększenia postępu wiercenia, przywrócenia płuczce pierwotnych własności reologicznych. Zastosowanie urządzenia poprawia efektywność pracy pomp płuczkowych, ogranicza zagrożenia erupcyjne. Uruchomienie produkcji powyższego urządzenia przyczyni się do eliminowania importu.

Przedmiot wynalazku został uwidoczniony w przykładzie wykonania na rysunku, który przedstawia schemat urządzenia do odgazowywania cieczy, zwłaszcza płuczki wiertniczej.

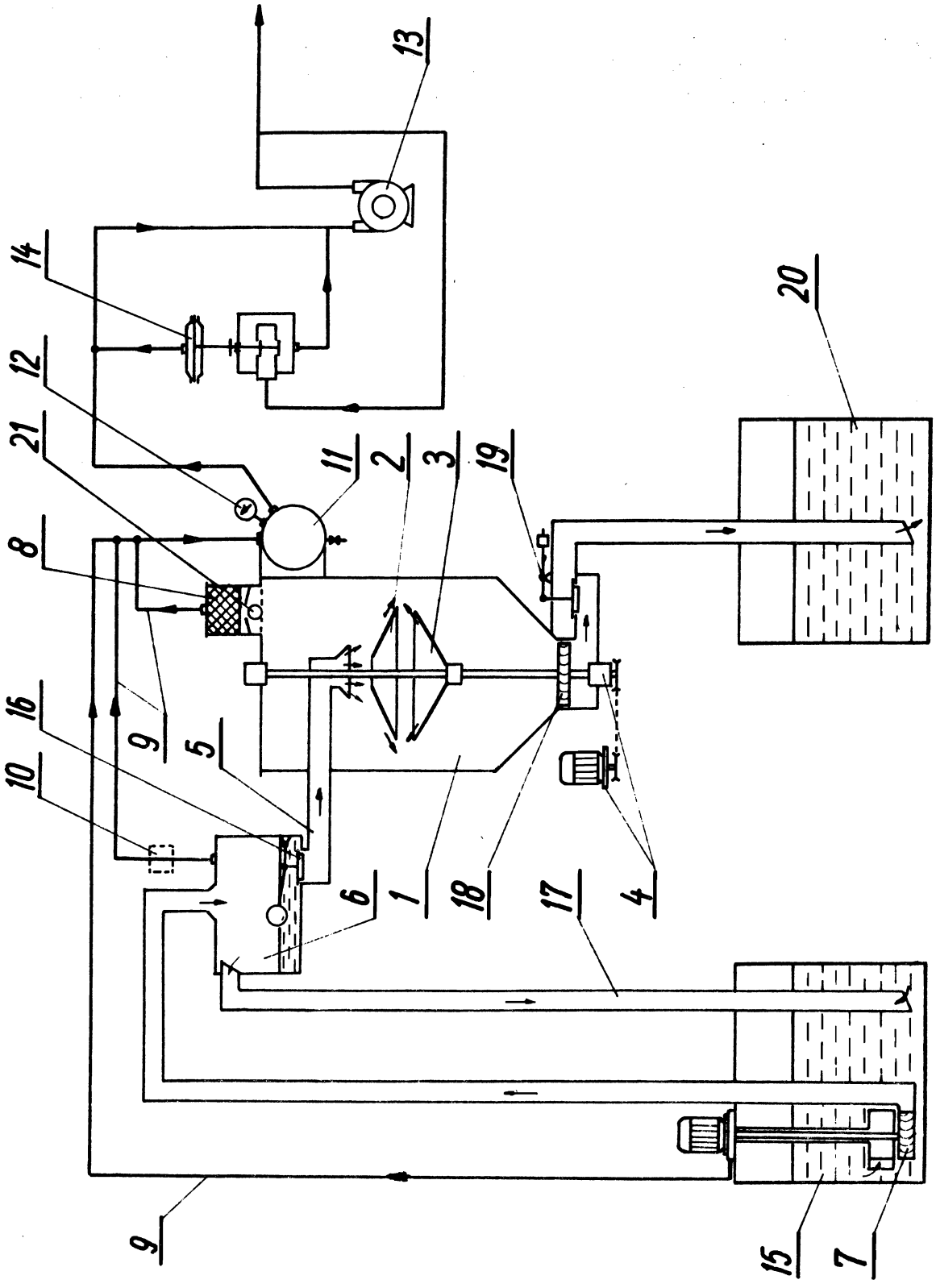
Urządzenie według wynalazku składa się z komory degazacyjnej **1**, w której wbudowane są zwrócone do siebie podstawami stożki, jeden nieruchomy ociekowy **2**, drugi rozbryzgowy **3**, uruchamiany zespołem napędowo-pompowym **4**. Komora degazacyjna **1** połączona jest przewodem rurowym **5**, poprzez komorę próżniową **6** z tłoczeniem pompy zasilającej **7**. Komora degazacyjna **1** w górnej części ma wbudowany oddzielacz gazu **8**, poprzez który przewodem gazowym **9**, na którym zamontowany jest reduktor podciśnienia **10**, połączona jest z komorą próżniową **6**.

Ponadto przewodem gazowym **9** połączona jest z przestrzenią gazową pompy zasilającej **7** oraz zespołem wytwarzania próżni. Zespół ten składa się ze zbiornika wyrównawczego **11** z zamontowanym na nim wakuometrem **12**, połączonego z pompą próżniową **13**, poprzez regulator podciśnienia **14**.

Pompa zasilająca **7** zasysa ciecz zgazowaną ze zbiornika **15** i tłoczy ją do komory próżniowej **6**, która ma podciśnienie wielkości 30% podciśnienia komory degazacyjnej **1**. Podciśnienie to automatycznie regulowane jest przez reduktor podciśnienia **10**. W komorze próżniowej **6** odbywa się wstępne odgazowanie cieczy, po czym na skutek różnicy ciśnień ciecz spływa do komory degazacyjnej **1** przewodem rurowym **5**. Poziom cieczy w komorze próżniowej **6** regulowany jest przez zawór zalewowy **16**. Komora próżniowa **6** posiada przewód **17** awaryjnego odprowadzenia cieczy do zbiornika **15**. W komorze degazacyjnej **1** ciecz rozdziela się na dwie części, z których jedna spływa po stożku ociekowym **2**, a druga spada na stożek rozbryzgowy **3** ulegając wtórnej degazacji. Stożek rozbryzgowy **3** wprowadzony w ruch obrotowy przez zespół napędowo-pompowy **4** wyrzuca ciecz, która zderzając się z cieczą spływającą po stożku ociekowym **2** powoduje rozbicie i wydostanie się na zewnątrz pęcherzyków gazu. Pompa tłocząca **18** współpracująca z zaworem zwrotnym **19** usuwa z komory degazacyjnej **1** nadmiar cieczy z zachowaniem w niej stałego poziomu. Odgazowana ciecz spływa do zbiornika **20** cieczy odgazowanej. Uwodniony gaz zbierający się w górnej części komory degazacyjnej **1** odsysany jest przez zespół wytwarzania próżni. Gaz ten przechodzi przez zawór kulowy **21** i oddzielacz gazu **8**, w którym następuje odwodnienie gazu. Zawór kulowy **21** zapobiega przedostaniu się cieczy z komory degazacyjnej **1** do przestrzeni gazowej. Zbiornik wyrównawczy **11** stabilizuje warunki pracy oraz końcowe odwodnienie gazu.

Zastrzeżenie patentowe

Urządzenie do odgazowywania cieczy, zwłaszcza płuczki wiertniczej, posiadające zespół napędowo-pompowy, komorę degazacyjną z wbudowanymi stożkami zwróconymi do siebie podstawami, przy czym jeden jest ociekowy, a drugi rozbryzgowy oraz zespół wytwarzania próżni, **znamienny tym,** że komora degazacyjna **(1)** połączona jest przewodem rurowym **(5)**, poprzez komorę próżniową **(6)** z tłoczeniem pompy zasilającej **(7)**, a w górnej części ma wbudowany oddzielacz gazu **(8)**, poprzez który przewodem gazowym **(9)** z zamontowanym reduktorem podciśnienia **(10)** połączona jest z komorą próżniową **(6)** oraz przestrzenią gazową pompy zasilającej **(7)**.


13
14
12
21
11
2
3
19
20
8
16
9
5
10
6
1
18
17
4
9
15
7