



Государственный комитет
СССР
по делам изобретений
и открытий

О П И С А Н И Е ИЗОБРЕТЕНИЯ

К ПАТЕНТУ

(11) 839442

(61) Дополнительный к патенту -

(22) Заявлено 30.05.75 (21) 2146656/23-26

(23) Приоритет - (32) 30.05.74

(31) P2425962.9 (33) ФРГ

(51) М. Кл.³

С 10 J 3/76

Опубликовано 15.06.81. Бюллетень №22

(53) УДК 662.76.
.032(088.8)

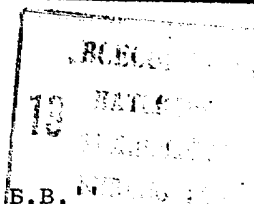
Дата опубликования описания 15.06.81

(72) Автор
изобретения

Иностранец
Райнхард Вальдхофер
(ФРГ)

(71) Заявитель

Иностранная фирма
"Шелл Интернейшнл Ризен Маатсхаппи Б.В."
(Нидерланды)



(54) УСТРОЙСТВО ДЛЯ ГАЗИФИКАЦИИ
ПЫЛЕВИДНОГО ТОПЛИВА

1

Изобретение относится к химической промышленности, а именно к устройствам для газификации пылевидного топлива.

Известно устройство для газификации пылевидного топлива, включающее футерованный изнутри корпус, горелки для подачи топлива и кислородсодержащего газа, расположенные в средней части корпуса, шлаковую ванну, расположенную в нижней части корпуса, патрубок для отвода газа, расположенный в верхней части корпуса, и средство для охлаждения, расположенное снаружи корпуса и выполненное в виде рубашки [1].

Недостаток данного устройства заключается в том, что выполнение средства для охлаждения в виде рубашки, расположенной снаружи корпуса, в случае необходимости производства ремонтных работ приводит к остановке устройства на длительное время и усложняет ремонтные работы. Кроме того, расположение его снаружи ухудшает теплообмен и снижает надежность работы.

2

Цель изобретения - упрощение ремонта и повышение надежности работы.

5 Поставленная цель достигается в устройстве для газификации пылевидного топлива, включающем футерованный изнутри корпус, горелки, для подачи топлива и кислородсодержащего газа, расположенные в средней части корпуса, шлаковую ванну, расположенную в нижней части корпуса, патрубок для отвода газа, расположенный в верхней части корпуса и средство для охлаждения, в котором средство для охлаждения выполнено в виде труб, подсоединенный к верхнему и нижнему кольцевым коллекторам, снабжено футеровкой из огнеупорного материала и установлено внутри корпуса с образованием зазора между футеровками. Корпус выполнен в нижней части разъемным и шлаковая ванна подсоединена к нижней части корпуса посредством разъемного соединения.

Дополнительное отличие заключается в том, что футеровка труб
30 выполнена разъемной в нижней части.

На фиг. 1 показан схематически вертикальный разрез устройства; на фиг. 2 - разрез А-А на фиг. 1.

В корпусе 1 установлено средство 2 для охлаждения образующее камеру 3 устройства. Средство для охлаждения выполнено в виде сваренных между собой трубок 4, имеющих присоединение к верхнему и нижнему кольцевым коллекторам 5 или 6. Подача котловой воды к нижнему кольцевому коллектору 6 происходит от наружного кольцевого трубопровода 7 через осадительную трубу 8, а отвод горячей котловой воды - от верхнего кольцевого коллектора 5 к другому наружному кольцевому трубопроводу 9. Средство для охлаждения в направлении к камере газогенератора защищено от непосредственного воздействия пламени посредством огнепрочной набивочной массы 10. Между средством 2 для охлаждения и корпусом 1 установлен изоляционный слой, предусмотренный для устранения воздействия высокой температуры на корпус. Изоляционный слой состоит из прилегающей к корпусу футеровки 11 из изоляционных камней или другого изоляционного материала и футеровки 12 средства 2 для охлаждения. Между двумя футеровками согласно изобретению образуется зазор 13. Этот зазор и футеровочный материал могут быть наполнены и могут омываться преимущественно азотом. Для этого имеются патрубок 14 для подачи инертного газа и выходной патрубок 15. В устройстве предусмотрены четыре горелки 16 с водяным охлаждением, к которым через распылительный трубопровод 17 соответственно подводится смесь угольной пыли с кислородом. Горелки установлены горизонтально с тангенциальным направлением к центральному кругу, имеющему например диаметр 300 мм (фиг. 2). Созданные газы выходят из камеры 3 устройства через верхний, в данном случае выполненный в виде конуса, выходной патрубок 18. Он снабжен водяным охлаждением или же выполнен в виде генератора рабочего пара, для чего предусмотрены патрубок 19 для входа воды и выходной патрубок 20. В газовые выходные патрубки впадает несколько водяных сопел 21, с помощью которых достигается мгновенное охлаждение созданного газа и достигается тем самым отверждение всевозможных совместно направленных клейких частиц шлака. Накапливаемый при насыщении жидкий шлак стекает через предусмотренное в основании камеры устройства отводное отверстие 22, которое снабжено острой кромкой 23. Шлак падает в находящуюся в шахте 24 его удаления водную ванну 25, в которой он гранулируется. Затем гранулиро-

ванный шлак размельчается дробильным устройством (не показано) и удаляется через шлюз, работающий под давлением. Шахта для удаления шлака выполнена также с водяным охлаждением или в виде генератора рабочего пара и с этой целью снабжена входным патрубком 26 и выходным патрубком 27. Подача воды в ванну 25 происходит через вход 28, а отвод - через выход 29. Шахта для удаления шлака снабжена люком 30 с водяным охлаждением, который оснащен, также как и люк 31 камеры газогенератора, измерительным патрубком 32 для определения температуры и давления. К отводному отверстию направлен кислородный фланец 33, который способствует расплавке всевозможных шлаковых отложений. Запальное устройство 34 показано на фиг. 2.

Благодаря наличию зазора 13 между футеровками и горизонтальному зазору 35, к которому присоединяется другой охватывающий выпускной патрубок 36, и зазору 37 после выдвижения горелок 16 легко возможно выдвижение средства для охлаждения вверх из корпуса 1. В случае необходимости также и шахта для удаления шлака 24 после освобождения фланцевого соединения 38 может сниматься вниз с нижнего основания 39 корпуса. Точно также и нижнее основание корпуса может быть удалено после освобождения фланцевого соединения 40.

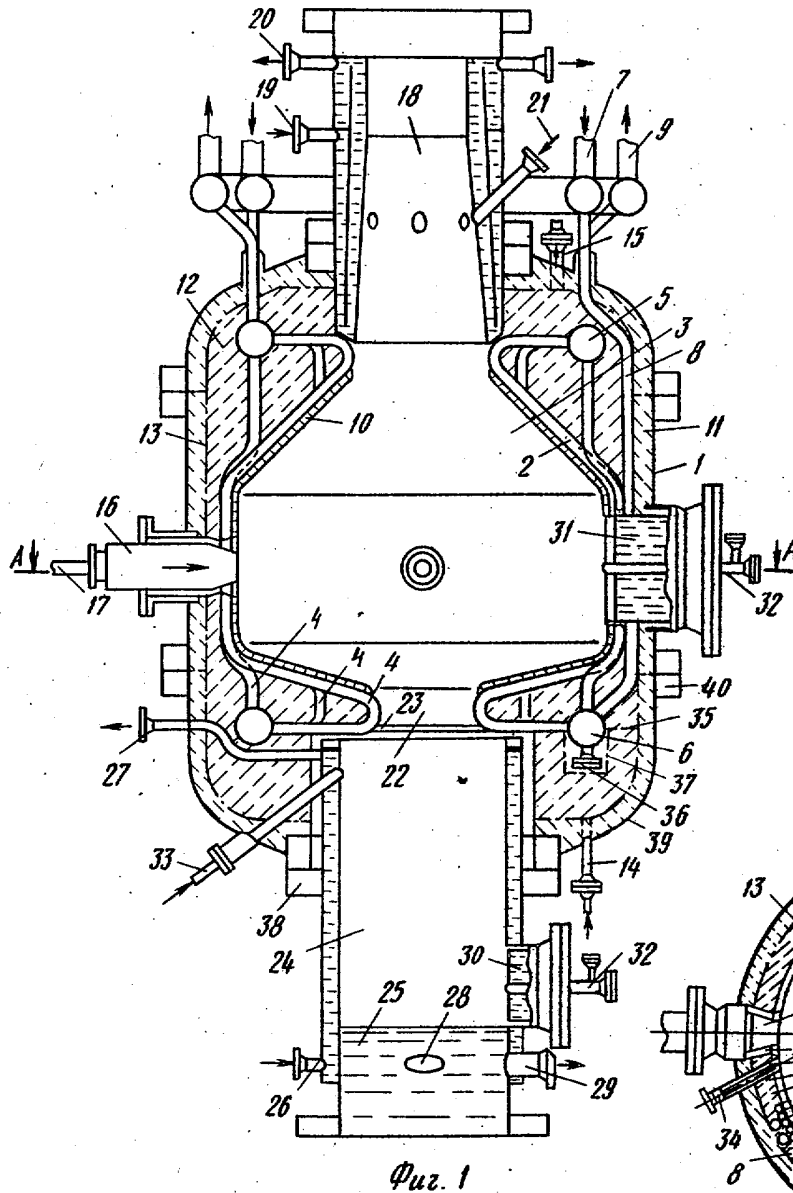
Выполнение средства для охлаждения в виде единого узла и установление его в устройстве с возможностью извлечения из устройства и быстрой замены позволяет упростить ремонтные работы.

Формула изобретения

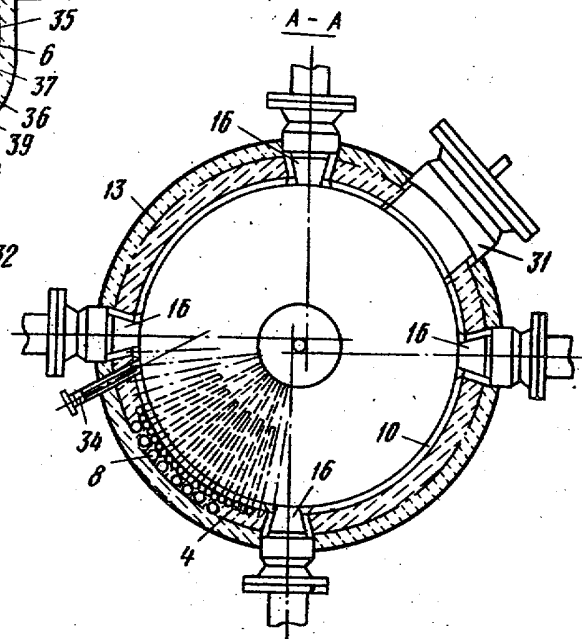
1. Устройство для газификации пылевидного топлива, включающее футерованный изнутри корпус, горелки для подачи топлива и кислородсодержащего газа, расположенные в средней части корпуса, шлаковую ванну, расположенную в нижней части корпуса, патрубок для отвода газа, расположенный в верхней части корпуса, и средство для охлаждения, отличающееся тем, что, с целью упрощения ремонта и повышения надежности работы, средство для охлаждения выполнено в виде труб, подсоединенных к верхнему и нижнему кольцевым коллекторам, снабжено футеровкой из огнеупорного материала и установлено внутри корпуса с образованием зазора между футеровками, корпус выполнен в нижней части разъемным и шлаковая ванна подсоединена к нижней части корпуса посредством разъемного соединения.

2. Устройство по п. 1. отличающееся тем, что футеровка труб выполнена разъемной в нижней части.

Источники информации,
принятые во внимание при экспертизе
1. Патент США № 2644745, кл. 48-203,
опублик. 1953 (прототип).



Фиг. 1



Фиг. 2

Редактор О. Персиянцева Составитель Н. Стрижова Корректор С. Щомак
Техред И. Асталов

Заказ 4196/6

Тираж 548

Подписное

ВНИИПИ Государственного комитета СССР
по делам изобретений и открытий
113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5

Филиал ППП "Патент", г. Ужгород, ул. Проектная, 4