



УКРАЇНА

(19) UA (11) 24539 (13) A

(51)6 E 21 C 45/00

ДЕРЖАВНЕ  
ПАТЕНТНЕ  
ВІДОМСТВООПИС ДО ПАТЕНТУ  
НА ВІНАХІДбез проведення експертизи по суті  
на підставі Постанови Верховної Ради України  
№ 3769-XII від 23 XII 1993 р.Публікується  
в редакції заявника

(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ ПІДВОДНОГО ДОБУВАННЯ СІРКОВОДНЮ

1

(21) 97063260  
(22) 27.06.97  
(24) 21.07.98  
(46) 30.10.98. Бюл. № 5  
(47) 21.07.98  
(72) Скрипніков Олег Іванович, Костенко Борис Андрійович, Кілочинський Валерій Миколайович, Таранець Олександр Ігнатієвич, Стрельник Леонтій Михайлович  
(73) Костенко Борис Андрійович  
(57) Устройство для подводной добычи сероводорода, содержащее секционную трубу для транспортирования полезных ископае-

2

мых, насос для откачки воды и фильтр, отличающееся тем, что оно содержит газогенератор, в котором расположены фильтр, отбойная тарелка, датчики давления и уровня воды, причем газогенератор установлен в верхней части секционного трубопровода с насосом, а в нижней части газогенератора установлен трубопровод с насосом для откачки воды, при этом верхняя часть газогенератора соединена с газовым аккумулятором, содержащим клапан-автомат, посредством газопровода с пневморедукторами.

Изобретение относится к подводным разработкам полезных ископаемых, в частности для подъема раствора сероводорода с нижних слоев морей и океанов.

Известно устройство для подводной разработки горных пород [Авт.св. № 1694808], содержащее земснаряд, всасывающий трубопровод которого имеет расположенные по его длине пульсаторы, которые выполнены в виде криволинейных диффузоров с разрядными электродами.

Однако устройство не может эффективно обеспечить равномерность протекания технологического процесса добычи полезных ископаемых.

Наиболее близким к изобретению является устройство для глубоководной добычи минерального сырья [Авт.св. № 1215410, кл. E 21 C 45/00], содержащее секционную тру-

бу для транспортировки полезных ископаемых, на нижнем конце которой смонтирован буксирный добычный агрегат, а верхний конец связан с герметичной шахтой, фильтр и насос для откачки воды, причем добычный агрегат выполнен в виде рамы с установленными на ней собирающей и разгрузочной трубами.

Однако и это устройство сложно в технологическом исполнении, дорогостоящее, характеризуется большой материало- и энергоемкостью, недостаточно высокой эффективностью и производительностью, а также не в состоянии обеспечить качественный и непрерывный процесс дегазации воды с растворенным в ней сероводородом, при низкой экологической чистоте производства.

Цель изобретения – создание устройства для подводной добычи сероводорода.

(19) UA (11) 24539 (13) A

конструкция которого позволила бы за счет расположения газогенератора с максимальной эффективностью и экологичностью обеспечить добычу растворенного в воде сероводорода

Цель достигается тем, что устройство для подводной добычи сероводорода, содержащее секционную трубу для транспортирования полезных ископаемых, насос для откачки воды и фильтр, содержит газогенератор, в котором расположены фильтр, отбойная тарелка и датчики давления и уровня воды, причем газогенератор установлен в верхней части секционного трубопровода с насосом, а в нижней части газогенератора установлен трубопровод с насосом для откачки воды, при этом верхняя часть газогенератора соединена с газовым аккумулятором, содержащим клапан-автомат, посредством газопровода с пневморедукторами.

По сравнению с прототипом, в котором наличие многих составляющих конструкцию узлов, находящихся во взаимодействии друг с другом в процессе работы, не позволяет обеспечить получение сероводорода, растворимого в воде, согласно изобретению соответствующее положение газогенератора, секционной трубы с насосом, а также газопровода с пневморедукторами позволяет обеспечить непрерывный процесс получения газа из водного раствора.

На чертеже изображено устройство для подводной добычи сероводорода.

Устройство для подводной добычи сероводорода содержит секционную трубу 1 для транспортирования полезных ископаемых с

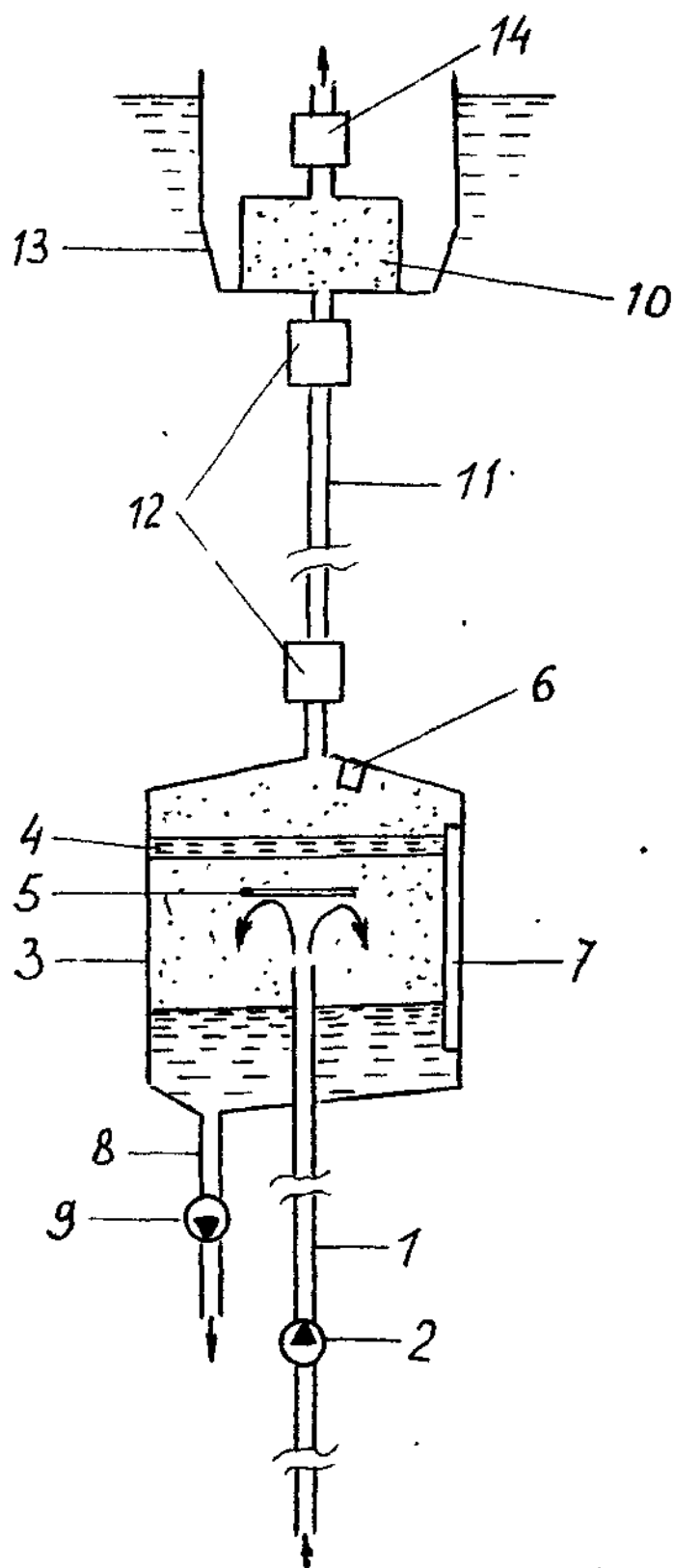
насосом 2, верхняя часть которой соединена с газогенератором 3, в котором расположены фильтр 4, отбойная тарелка 5 и датчики давления 6 и уровня воды 7. В нижней части газогенератора 3 расположен трубопровод 8 с насосом 9 для откачки воды из газогенератора 3. Верхняя часть газогенератора 3 соединена с газовым аккумулятором 10 посредством газопровода 11 с пневморедукторами 12. Газовый аккумулятор 10, установленный на берегу или на плавсредстве 13, содержит клапан-автомат 14.

Устройство для подводной добычи сероводорода работает следующим образом

Насосом 2 вода из нижних слоев подается по секционному трубопроводу 1 в газогенератор 3, где ударяясь в отбойную тарелку 5 дегазируется. Образовавшийся газ проходит через фильтр 4, газопровод 11 с пневморедукторами 12 в газовый аккумулятор 10. В процессе работы уровень и давление газа в газогенераторе 3 регистрируется датчиками давления 6 и уровня 7. Из газогенератора 3 вода откачивается по трубопроводу 8 насосом 9. Клапан-автомат 14 работает при наличии управляемых сигналов от датчиков давления 6 и уровня воды 7.

Устройство для подводной добычи сероводорода найдет применение в качестве промывной добычи сероводорода в условиях бассейна Черного моря, что позволит в последующем освоить экологически чистый энергоноситель. Применение в промышленности водорода в качестве энергоносителя позволит решить вопросы не только экологии, но и энергетического кризиса Украины.

24539



Упорядник

Техред М.Келемеш

Коректор О. Обручар

Замовлення 4595

Тираж

Підписне

Державне патентне відомство України,  
254655, ГСП, Київ-53, Львівська пл., 8

Відкрите акціонерне товариство "Патент", м. Ужгород, вул.Гагаріна, 101

