



(51) МПК
B65D 1/22 (2006.01)
B65D 25/06 (2006.01)
B65D 85/20 (2006.01)
B65D 85/30 (2006.01)

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
 ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

(12) ОПИСАНИЕ ПОЛЕЗНОЙ МОДЕЛИ К ПАТЕНТУ

(52) СПК

B65D 1/22 (2024.08); B65D 25/06 (2024.08); B65D 85/20 (2024.08); B65D 85/30 (2024.08)

(21)(22) Заявка: 2024117261, 21.06.2024

(24) Дата начала отсчета срока действия патента:
21.06.2024

Дата регистрации:
10.02.2025

Приоритет(ы):

(22) Дата подачи заявки: 21.06.2024

(45) Опубликовано: 10.02.2025 Бюл. № 4

Адрес для переписки:

629309, Ямало-Ненецкий автономный округ,
г. Новый Уренгой, а/я 1130, ООО
"Севернефтегазпром"

(72) Автор(ы):

Дмитрук Владимир Владимирович (RU),
Воробьев Владислав Викторович (RU),
Дубницкий Иван Романович (RU),
Куц Павел Иванович (RU),
Ашихмина Татьяна Николаевна (RU)

(73) Патентообладатель(и):

Общество с ограниченной ответственностью
"Севернефтегазпром" (RU)

(56) Список документов, цитированных в отчете

о поиске: CN 112520224 A, 19.03.2021. CN
218662898 U, 21.03.2023. CN 216916754 U,
08.07.2022. CN 217805916 U, 15.11.2022.

(54) Герметичный пластиковый кейс для хранения геологического керна

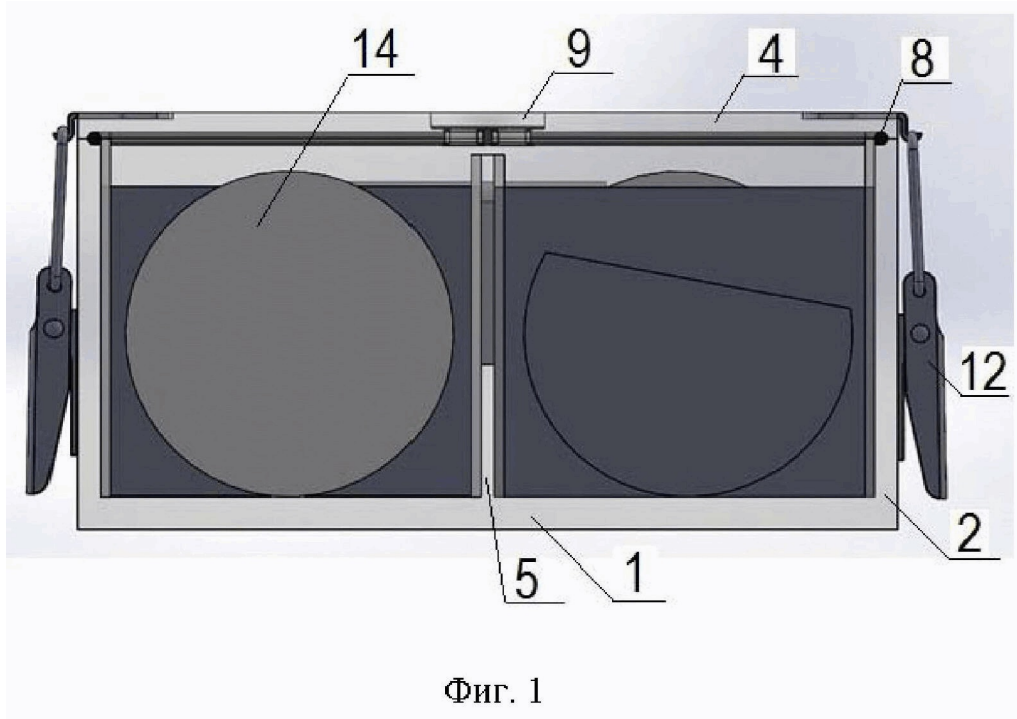
(57) Реферат:

Полезная модель относится к таре для постоянного хранения или транспортировки изделий и материалов, в частности, к ящикам для транспортировки и хранения геологического керна. Герметичный пластиковый кейс содержит корпус, имеющий дно, боковые и торцевые стенки, а также крышку. Корпус и крышка изготовлены из сверхпрочного прозрачного полимерного материала. Внутри кейса образованы ячейки для хранения образцов кернов. Между крышкой и стенками установлена уплотнительная прокладка для создания герметичного разъемного соединения, что

позволяет поддерживать внутри кейса стабильный микроклимат (постоянную влажность и температуру). В крышке выполнены по крайней мере два окна, в каждом окне размещен вентиляционный клапан, представляющий собой мембрану, выполненную за одно целое со штоком, пропущенным через посадочное отверстие в центре окна. Мембрана выполнена из атмосферомаслостойкой резины. Технический результат заключается в том, что предлагаемый кейс обеспечивает стабильный микроклимат при хранении кернов и может работать в режиме микропроветривания. 1 з.п. ф-лы, 5 ил.

RU 231750 U1

RU 231750 U1



Фиг. 1

Полезная модель относится к таре для постоянного хранения или транспортировки изделий и материалов, в частности, к ящикам для транспортировки и хранения геологического керна.

5 Извлеченный из скважины керновый материал является основным источником получения геологической информации при бурении геологоразведочных скважин. Получение некачественного керна, потери его при транспортировке и хранении существенно снижают эффективность геологических исследований и вызывают необходимость проведения дополнительных геологоразведочных работ по доразведке месторождений. Поэтому сохранность полученного кернового материала очень важна.

10 Долговременное хранение кернового материала осуществляют в специализированном складском помещении (кернохранилище). Керновый материал, подготовленный для хранения в кернохранилище, укладывается в ящики длиной от 750 до 1000 мм и хранится при температуре от 10 до 30°C и относительной влажности не более 85%.

15 Известен ящик для геологического керна, детали которого изготавливаются из термопластичного древесно-полимерного композита (RU 120079 U1, МПК В65D 6/00, опубликовано 10.09.2012), которые можно легко обрабатывать и собирать из них готовые изделия на три и более ячеек. Сверху ящик закрывается крышкой с бесфурнитурным креплением.

20 К основному недостатку ящика относится отсутствие фиксации цилиндрического керна в ячейке при транспортировке, что особенно критично при неравномерной плотности керна по его длине и его высокой трещиноватости.

25 Известен контейнер – лоток для хранения, транспортировки и лабораторной переработки керна (RU 182412 U1, МПК В65D 6/00, опубликовано 16.08.2018), предназначенный для лабораторного анализа полноразмерного керна горных пород различных диаметров бурения при проведении геологоразведочных работ.

К недостатку контейнера-лотка относится то, что он не предназначен для использования в качестве кейса для постоянного хранения геологического керна.

30 Известны ящики из влагостойкого гофрокартона или ячеистого пропилена, разработанные компанией Advance (<https://керновыйящик.рф>), состоящие из дна, крышки и сепаратора - вкладыша, образующего ячейки для укладки керна.

Недостатками этого аналога являются малая прочность материалов, невозможность восстановления после ремонта, сложность использования утилизированных в отходы материалов, а также непрозрачность материала.

35 Известен целый ряд пластиковых водонепроницаемых керновых ящиков для многократного применения Type 101 и Europa 131 (<https://drillpoint.ru>) компании DrillPoint. Кроме того, эта компания производит из переработанного литого полипропилен-сополимера цельнолитые многосекционные контейнеры Auras футлярного типа с ребрами жесткости и крышкой, форма которой в каждой ячейке повторяет форму цилиндрического керна определенного диаметра бурения. Эти керновые ящики также
40 изготовлены из непрозрачного материала,

Ближайшим аналогом предлагаемой полезной модели является герметичный пластиковый кейс, который может предотвратить выветривание керна (CN 208897615U, SICHUAN LICHENG CONSTRUCTION ENGINEERING CO., LTD, опубликовано 24.05.2019). Кейс содержит корпус, имеющий дно, боковые и торцевые стенки, а также крышку, корпус и крышка изготовлены из прозрачного полимерного материала, причем
45 между крышкой и стенками корпуса размещена уплотнительная прокладка, а внутри кейса образованы ячейки для хранения образцов керна.

Недостатком кейса является невозможность избежать образования налета,

возникающего из осадков твердых частиц в результате работы с керновым материалом.

Задачей полезной модели является исключение или минимизация негативных воздействий внешней среды, а также человеческого фактора.

Указанная задача решается тем, что в герметичном пластиковом кейсе для хранения геологического керна, содержащем корпус, имеющий дно, боковые и торцевые стенки, а также содержащий крышку, корпус и крышка изготовлены из прозрачного полимерного материала, причем между крышкой и стенками корпуса размещена уплотнительная прокладка, а внутри кейса образованы ячейки для хранения образцов керна, в крышке выполнены по крайней мере два окна, в каждом окне размещен вентиляционный клапан, представляющий собой мембрану, выполненную за одно целое со штоком, пропущенным через посадочное отверстие в центре окна. Мембрана со штоком выполнены из атмосферомаслостойкой резины.

Технический результат заключается в том, что предлагаемый кейс обеспечивает стабильный микроклимат при хранении кернов и может работать в режиме микропроветривания.

Конструкция кейса поясняется чертежами. На фиг. 1 изображен кейс с торца, на фиг. 2 конструкция кейса в аксонометрии. Конструкция клапанов приведена на фиг. 3, 4, 5.

Герметичный пластиковый кейс для хранения геологического керна содержит корпус, имеющий дно 1, боковые 2 и торцевые 3 стенки, а также крышку 4. Корпус и крышка изготовлены из сверхпрочного прозрачного полимерного материала. Использование прозрачного материала позволяет производить наружный осмотр кернового материала без вскрытия кейса. Внутри кейса расположена прозрачная продольная пластиковая перегородка 5, разделяющая корпус кейса на две равные части, при этом на внутренних боковых поверхностях боковых стенок 2 корпуса кейса и с двух сторон перегородки 5 выполнены пазы 6 в качестве направляющих для поперечных перегородок 7, предназначенных для разделения и фиксации образцов керна внутри кейса и исключающих его перемешивание, что особенно критично в интервалах слабосцементированных пород. В результате внутри кейса образованы ячейки для хранения образцов кернов. Между крышкой 4 и стенками 2 и 3 установлена уплотнительная прокладка 8 для создания герметичного разъёмного соединения, что позволяет поддерживать внутри кейса стабильный микроклимат (постоянную влажность и температуру). В крышке 4 выполнены по крайней мере два окна 9, в каждом окне 9 размещен вентиляционный клапан, представляющий собой мембрану 10, выполненную за одно целое со штоком 11, пропущенным через посадочное отверстие в центре окна 9. Мембрана 10 со штоком 11 выполнены из атмосферомаслостойкой резины. С технической точки зрения наличие двух клапанов является достаточным для полноценного и эффективного использования пропускной способности клапанов при длине кейса от 750 до 1000 мм. При появлении излишнего давления клапаны могут приоткрываться, тем самым создавая микропроветривание.

На боковых стенках 2 установлены замки 12 защелочного типа с ответными частями, расположенными на крышке 4 кейса для создания достаточной силы прижатия крышки 4 к стенкам кейса и ее фиксации. Ответные части на крышке 4 утоплены в поверхность для отсутствия выпирающих элементов относительно плоскости крышки 4. На торцевых стенках 3 корпуса кейса расположены ручки 13 для удобства и безопасности при транспортировке кернового материала 14.

Клапаны могут работать как на сброс воздуха, так и на создание воздушной среды, не подвергая выветриванию и высыханию проб керна. Они срабатывают при избыточном давлении или при механическом нажатии на центр мембраны 10.

Создание микропроветривания или отрицательного давления с помощью клапанов, установленных в крышке кейса, обеспечивает долгосрочное хранение слабощементированного кернового материала.

5

(57) Формула полезной модели

1. Герметичный пластиковый кейс для хранения геологического керна, содержащий корпус, имеющий дно, боковые и торцевые стенки, а также содержащий крышку, корпус и крышка изготовлены из прозрачного полимерного материала, причем между крышкой и стенками корпуса размещена уплотнительная прокладка, а внутри кейса образованы

10

ячейки для хранения образцов керна, отличающийся тем, что он снабжен двумя клапанами, установленными в крышке с возможностью впуска и выпуска воздуха, создавая микропроветривание.

15

2. Герметичный пластиковый кейс для хранения геологического керна по п. 1, отличающийся тем, что клапан представляет собой мембрану и выполнен из атмосферомаслостойкой резины.

20

25

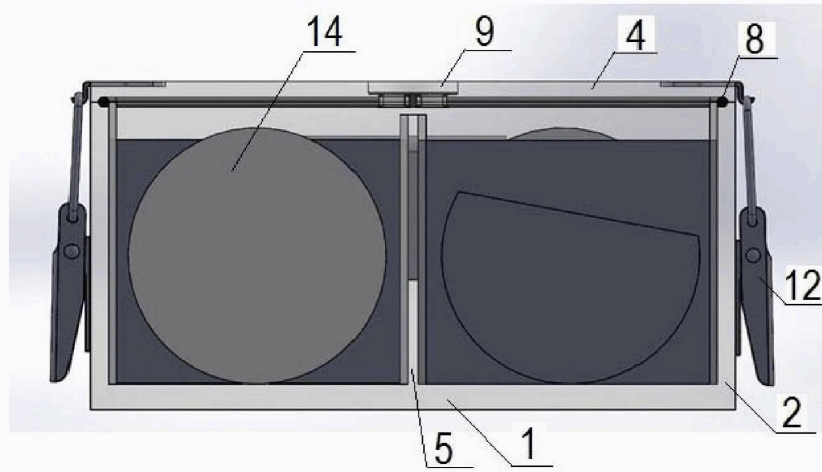
30

35

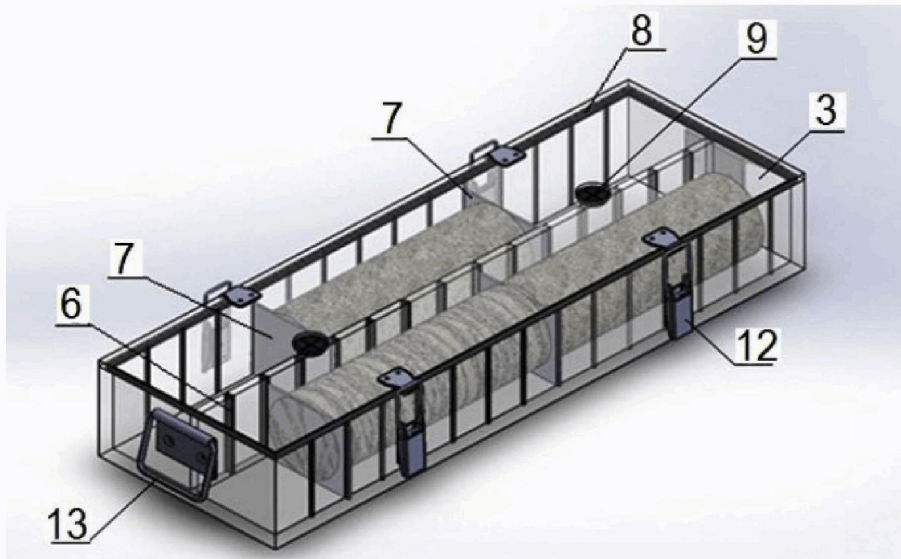
40

45

1

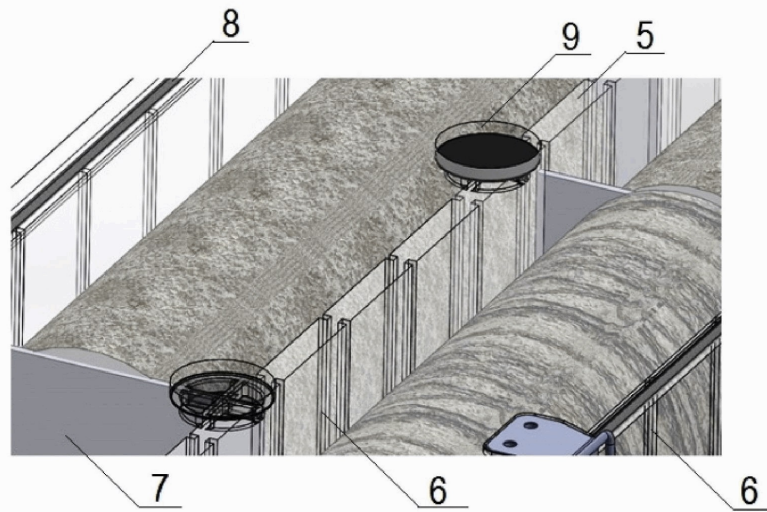


Фиг. 1

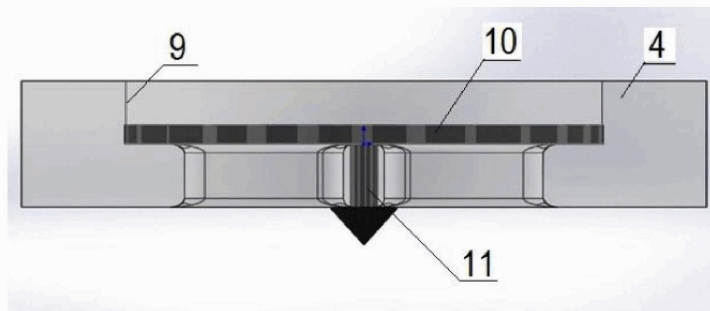


Фиг. 2

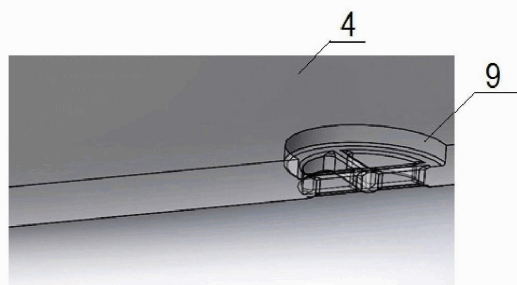
2



Фиг. 3



Фиг. 4



Фиг. 5