



(12) BẢN MÔ TẢ SÁNG CHẾ THUỘC BẢNG ĐỘC QUYỀN SÁNG CHẾ

(19) Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam (VN)
CỤC SỞ HỮU TRÍ TUỆ

(11)



1-0031457

(51)^{2020.01} B65D 90/00; C02F 1/28; C02F 1/00;
B65D 88/22

(13) B

(21) 1-2018-02471

(22) 13/11/2015

(86) PCT/IB2015/002208 13/11/2015

(87) WO 2017/081505 18/05/2017

(45) 25/04/2022 409

(43) 25/09/2018 366A

(73) QF TECHNOLOGIES AS (NO)

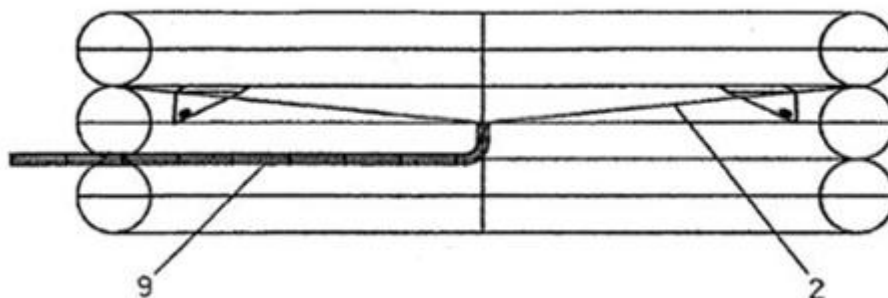
Gvammen, N-3630 Rodberg, Norway

(72) LARSON, Ralf (SE).

(74) Công ty TNHH Tâm nhìn và Liên danh (VISION & ASSOCIATES CO.LTD.)

(54) PHƯƠNG PHÁP VÀ THIẾT BỊ ĐỂ THU GOM NƯỚC MƯA

(57) Sáng chế đề cập đến phương pháp và thiết bị để thu gom nước mưa, và trong điều kiện thuận lợi, ngưng tụ hơi ẩm từ không khí vào ban đêm bằng cách sử dụng màng gấp được và ống dẫn để đưa nước đến vật chứa vận chuyển. Để có tính lưu động, các thành đỡ của thiết bị có thể bơm phồng được và có thể được kết nối tạm thời với không chỉ mặt đất mà còn cả tàu thuyền hoặc phương tiện tương tự khi đang nổi.



Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Tài nguyên nước uống bị hạn chế mạnh mẽ ở nhiều nước trên thế giới. Ở nhiều nước, bạn phải đi bộ rất xa để thu gom và mang nước về nhà. Không những vậy, nước công nghiệp hóa cao như Trung Quốc còn phải chịu đựng tình trạng nước uống ô nhiễm. Một nhu cầu sử dụng khác là ở biển và hồ có hàm lượng muối hoặc bị nhiễm bẩn, trong các tàu nhỏ như bè cứu sinh của tàu cứu hộ và các tàu cứu nạn nơi mà bạn phải mang nước uống.

Nước mưa thường sạch và miễn phí.

Các bể chứa bơm phòng được có thể được sử dụng để thu gom nước mưa, nhưng sau đó bạn phải bơm nước ra ngoài bể do đáy của bể chứa được xây dựng để dựa trên bề mặt đất phẳng. Bể tắm thường thiếu khả năng bố trí để neo giữ khiến cho chúng dễ bị di chuyển bởi gió khi không chứa nước. Việc xây dựng cơ cấu đỡ để nâng bể lên phía trên mức mặt đất sẽ rất tốn kém và tốn thời gian.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Sáng chế đề xuất thiết bị thu gom nước mưa di động để sử dụng trên cả mặt đất lẫn mặt nước. Khi không được bơm phòng thì dễ dàng phân phối thiết bị thu gom nước mưa di động này bởi các thiết bị bay hoặc các máy bay trực thăng hoặc bằng cách di chuyển thủ công do có cả trọng lượng lẫn thể tích đều nhỏ.

Thiết bị này bao gồm ít nhất một khung đỡ được gọi là các thành đỡ để mang theo màng dạng phễu có ống ra, một đầu của ống ra được nối với lõi ra của màng dạng phễu đó và đầu còn lại của ống ra được đặt bên ngoài các thành đỡ đó và ở mức trên mặt đất/nước cho phép việc rút nước xảy ra bởi trọng lực đến một hoặc nhiều vật chứa vận chuyển. Lõi ra của nước mưa đã thu gom có thể chứa thành phần lọc xử lý nước ví dụ cacbon hoạt hóa.

Thiết bị theo sáng chế được trang bị các lỗ gá lắp để giữ chặt.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Sáng chế sẽ được mô tả chi tiết hơn dưới đây kết hợp với các hình vẽ kèm theo thể hiện một phương án. Vì vậy, sáng chế không bị giới hạn ở phương án được thể hiện mà cũng có thể có các ví dụ khác nằm trong phạm vi của sáng chế.

Fig.1 là hình vẽ phối cảnh ba chiều (3-D) của thiết bị,

Fig.2 là hình chiếu bằng nhìn từ phía trên, và

Fig.3 là hình chiếu cạnh của thiết bị ở trạng thái trong suốt.

Mô tả chi tiết sáng chế

Bằng cách sử dụng màng 2 trên Fig.3, làm từ vật liệu dẻo PVC hàn được dưới dạng phễu có lỗ thoát 3 được định vị ở tâm được nối với ống ra 9 và các mép ngoài của màng này được gắn vào thành dạng vòng bơm phồng được 1, xem Fig.1, sao cho lõi ra 4 của ống ra 9 được định vị ở độ cao phía trên mặt đất/nước để việc rút nước bởi trọng lực có thể xảy ra đến vật chứa/thùng thích hợp (không được thể hiện trên hình vẽ) do màng 2 sẽ thu gom nước mưa và nước ngưng tụ. Độ cao của thành đỡ 1 cũng sẽ được bù để đảm bảo việc nổi trên mặt nước.

Để không cho gió và sóng làm di chuyển thiết bị, tốt hơn là nó được trang bị phương tiện neo và giữ chặt 8 được làm từ các tai dẻo được hàn có các lỗ gia cố 6 hoặc các vấu. Tại các lỗ hoặc các vấu này, các dây cáp được lắp và được giữ chặt bởi các cọc lều (không được thể hiện trên hình vẽ) vào tàu hoặc vào cầu, hoặc vào phương tiện neo ở đáy.

Khi không khí trong các thành đỡ được xả qua các van khí 7 và thiết bị được gập lại có kích thước và trọng lượng như một chiếc lều thì một vài người bình thường có thể di chuyển và nó được cất giữ trong túi trong suốt.

Danh mục các số chỉ dẫn

- 1 Thành đỡ bơm phồng được
- 2 Màng phễu
- 3 Lỗ thoát
- 4 Lõi ra
- 5 Tai neo
- 6 Lỗ
- 7 Van khí
- 8 Phần lắp neo
- 9 Ống ra

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Thiết bị để thu gom nước mưa làm nước uống, khác biệt ở chỗ, thiết bị này bao gồm màng thu gom nước mưa di động (2) được nâng lên đến mức của ít nhất một thành đỡ bơm phòng được (1), trong đó:

ít nhất một thành đỡ bơm phòng được (1) được bố trí để cho phép thiết bị nổi trên nước,

thiết bị này được bố trí để cho phép việc rút nước mưa nhờ trọng lực xảy ra qua lỗ thoát (3) được định vị gần như ở tâm của màng (2) và qua ống ra (9), một đầu của ống ra (9) này được nối với lõi ra của lỗ thoát (3) được định vị gần như ở tâm của màng (2) ở phía dưới của màng này (2) và bên trong ít nhất một thành đỡ bơm phòng được (1);

đầu còn lại của ống ra (9) này được bố trí bên ngoài của ít nhất một thành đỡ bơm phòng được (1);

lõi ra (4) của ống ra (9) này được bố trí để có thành phần lọc để xử lý nước cacbon hoạt hóa để cho phép việc rút nước mưa nhờ trọng lực từ thiết bị này đến bể thu gom mà không cần thiết bị đỡ tám nên có thể gây nhiễm bẩn cho nước mưa đã thu gom;

lõi ra (4) được bố trí bên ngoài của ít nhất một thành đỡ bơm phòng được (1).

2. Thiết bị theo điểm 1, trong đó việc bơm phòng ít nhất một thành đỡ diễn ra qua ít nhất một hộp khí đến ít nhất một van khí (7).

3. Thiết bị theo điểm 2, trong đó van mở một cách tự động để xả áp suất hộp khí để bơm phòng ít nhất một thành đỡ, khi tiếp xúc với nước, giống như trong các phao cứu sinh.

4. Thiết bị theo điểm 1, trong đó các lỗ gá lắp (6) được lắp khít để neo giữ thiết bị.

5. Thiết bị theo điểm 1, trong đó dây cáp giữ hoặc các tay cầm được bố trí ở đỉnh của thành đỡ.

6. Thiết bị theo điểm 5, trong đó thành đỡ nổi trong nước được định kích thước để con người có thể nổi bằng cách bám vào dây cáp giữ hoặc các tay cầm đó.

7. Phương pháp thu gom nước mưa trong thiết bị theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 6, khác biệt ở chỗ, màng thu gom nước mưa di động (2) được nâng lên đến

mức của ít nhất một thành đỡ bơm phòng được (1),

thành đỡ bơm phòng được (1) cho phép thiết bị nổi trên nước;

thiết bị này cho phép việc rút nước mưa nhờ trọng lực xảy ra qua lỗ thoát (3) được định vị gần như ở tâm của màng (2) và qua ống ra (9) được nối tại một trong số các đầu của nó đến màng ở phía dưới của màng này và được bố trí bên trong ít nhất một thành đỡ bơm phòng được (1) và đầu còn lại của ống ra (9) này tạo thành lối ra (4), lối ra (4) được bố trí ở bên ngoài của ít nhất một thành đỡ bơm phòng được (1), lối ra (4) cho phép rút nước mưa đã thu gom đến bể thu gom mà không cần thiết bị đỡ tấm nên có thể gây nhiễm bẩn cho nước mưa đã thu gom.

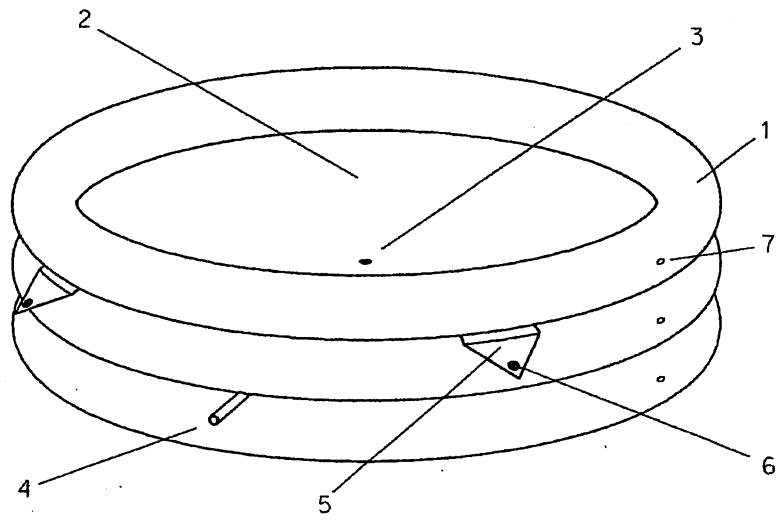


FIG. 1

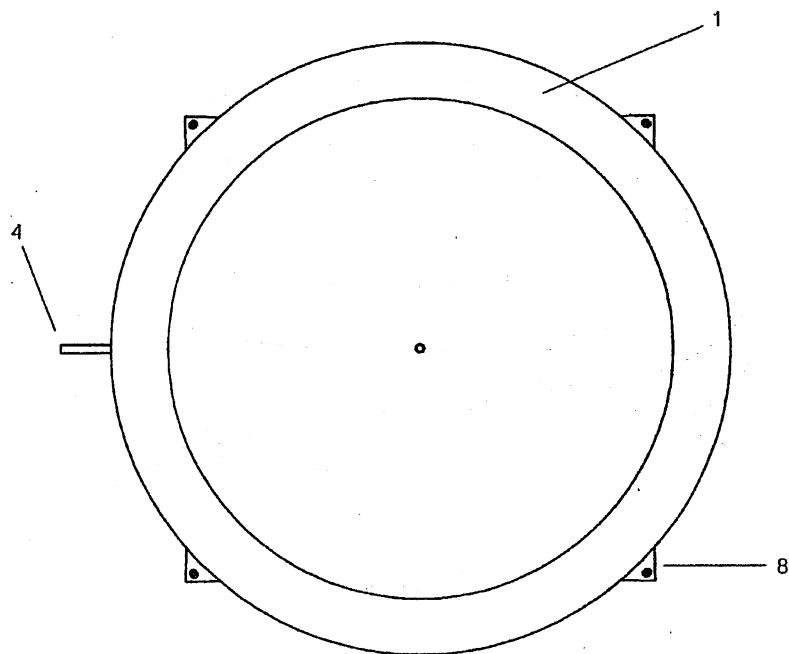


FIG. 2

