



(12) **BẢN MÔ TẢ GIẢI PHÁP HỮU ÍCH THUỘC BẰNG ĐỘC QUYỀN
GIẢI PHÁP HỮU ÍCH**

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

(11) 
2-0001851

(51)⁷ **F24H 1/00**

(13) **Y**

(21) 2-2015-00148

(22) 05.06.2015

(45) 25.10.2018 367

(43) 25.11.2015 332

(73) **CÔNG TY CP TẬP ĐOÀN ĐIỆN LẠNH ĐIỆN MÁY VIỆT ÚC (VN)**

Tầng 5, tòa nhà Ocean Park, số 1 Đào Duy Anh, phường Phương Mai, quận Đống Đa,
thành phố Hà Nội

(72) **Nguyễn Thành Phương (VN)**

(54) **BÌNH NƯỚC NÓNG TREO TƯỜNG KHÁNG KHUẨN**

(57) Giải pháp hữu ích đề cập đến bình nước nóng treo tường kháng khuẩn có cấu tạo bao gồm: thân bình (1) là nơi chứa nước nóng, được giữ nhiệt nhờ lớp bảo ôn (2); thanh điện trở (3) là bộ phận gia nhiệt cho nước và được nối với dây nguồn (4); dây cấp nguồn (4) nối với nguồn điện; đường nước vào (6) và đường nước ra (5); đặc trưng ở chỗ, bề mặt trong của bình nước bao gồm cả bình gia nhiệt trực tiếp và gia nhiệt gián tiếp, được phun phủ bằng dung dịch phủ kháng khuẩn (7), trong đó dung dịch phủ kháng khuẩn này có thành phần bao gồm:

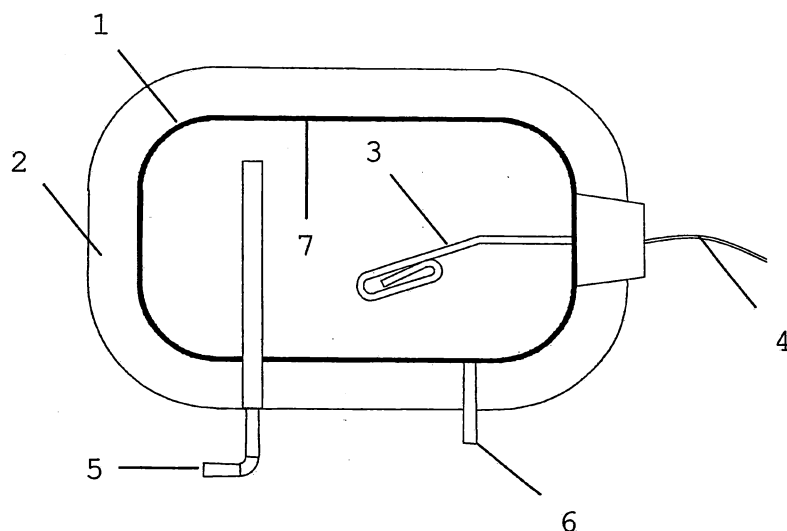
rượu metylic: 0,21%,

octadecylamin đimetyl trihydroxysilyl propyl amoni clorua: 75%,

rượu isopropylic: 15,5%,

nước: 8,31%, và

các chất phụ gia khác: 0,98%.



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Giải pháp hữu ích đề cập đến bình nước nóng treo tường kháng khuẩn.

Tình trạng kỹ thuật của giải pháp hữu ích

Hiện nay, việc sử dụng bình nước nóng treo tường là một nhu cầu không thể thiếu trong mỗi gia đình, thiết bị này dùng để cung cấp nước nóng phục vụ nhu cầu sinh hoạt hàng ngày của mỗi gia đình một cách hiệu quả. Cấu tạo của bình thường gồm các bộ phận chính sau:

thân bình (1) là nơi chứa nước nóng, được giữ nhiệt nhờ lớp bảo ôn (2); thanh điện trở (3) là bộ phận gia nhiệt cho nước và được nối với dây nguồn (4); dây cáp nguồn (4) nối với nguồn điện; và đường nước vào (6) và đường nước ra (5);

Với cấu tạo như vậy, bình nước nóng treo tường là kín khít hoàn toàn, nên việc vệ sinh bình này là không thể làm được. Ngoài ra, bình nước nóng treo tường thường phải treo trên tường của một công trình cách mặt sàn tối thiểu 2,7m, cá biệt có những công trình có xây gác phụ để lắp đặt bình nước nóng trên cao thì việc bảo dưỡng bình càng trở nên khó khăn. Chính điều này đã tạo điều kiện cho rong rêu, nấm mốc, cặn bẩn, vi khuẩn sinh sống và phát triển trong bình nước nóng trong thời gian dài và vô hình chung khiến cho người sử dụng phải sử dụng nguồn nước sinh hoạt không đảm bảo, bất kể các nỗ lực cung cấp nguồn nước sạch, an toàn.

Có nhiều quan điểm cho rằng nước nóng trong bình sẽ tiêu diệt được vi khuẩn trong bình. Trên thực tế, để diệt được vi khuẩn thì nước nóng phải đạt được nhiệt độ trên 100°C thì mới tiêu diệt được một số vi khuẩn thông thường, nhưng với bình nước nóng treo tường thì nhiệt độ nước trong bình chỉ đạt tối đa 80°C , nên vi khuẩn vẫn sống và sinh sản trong bình.

Để giải quyết triệt để tình trạng này, giải pháp hữu ích ứng dụng phương pháp phủ kháng khuẩn, trong đó phủ diệt khuẩn được điều chế để có thể bám dính tốt vào thành bình. Sau khi quét phủ lên bề mặt bình nước nóng, sẽ tạo ra một lớp kháng khuẩn có khả năng chống bám căn ngay trên bề mặt trong của bình. Khi vi khuẩn bám dính trên mặt trong của bình, nó sẽ bị lớp kháng khuẩn này ức chế, khiến vi khuẩn không lấy được oxy và thức ăn, sau thời gian ngắn vi khuẩn sẽ chết, làm cho bề mặt bên trong của bình nước sạch khuẩn và không có rong rêu.

Bản chất kỹ thuật của giải pháp hữu ích

Mục đích của giải pháp là đề xuất giải pháp phủ dung dịch phủ lên bề mặt bình nước nóng treo tường để tạo ra lớp bề mặt kháng khuẩn, chống rong rêu nấm mốc trong bình. Theo đó, bình nước nóng treo tường kháng khuẩn theo giải pháp hữu ích có cấu tạo bao gồm:

thân bình là nơi chứa nước nóng, được giữ nhiệt nhờ lớp bảo ôn; thanh điện trở là bộ phận gia nhiệt cho nước và được nối với dây nguồn; dây cấp nguồn nối với nguồn điện; và đường nước vào và đường nước ra;

đặc trưng ở chỗ, bề mặt trong của bình nước nóng bao gồm cả bình gia nhiệt trực tiếp và gia nhiệt gián tiếp, được phun phủ bằng dung dịch phủ kháng khuẩn; dung dịch phủ kháng khuẩn này có thành phần:

rượu metylic: 0,21%,

octadecylamin đimetyl trihydroxysilyl propyl amoni clorua: 75%,

rượu isopropylic: 15,5%,

nước: 8,31%, và

các chất phụ gia khác: 0,98%.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Hình 1 là hình vẽ bình nước nóng treo tường chưa được phủ lớp nano kháng khuẩn; và

Hình 2 là hình vẽ bình nước nóng treo tường đã được phủ lớp nano diệt khuẩn theo giải pháp hữu ích.

Mô tả chi tiết giải pháp hữu ích

Giải pháp sử dụng dung dịch phủ có tính kháng khuẩn cao, dung dịch này được phun phủ lên mặt trong của bình nước nóng treo tường mà không bao gồm bất kỳ hợp chất nào có hại cho cơ thể con người, cũng như không bị phơi nhiễm khi ngâm trong nước nóng và không có tác dụng với các chất tẩy rửa thông thường. Do đó, nó an toàn tuyệt đối với con người và môi trường.

Bình nước nóng treo tường kháng khuẩn theo sáng chế có cấu tạo bao gồm:

thân bình 1 là nơi chứa nước nóng, được giữ nhiệt nhờ lớp bảo ôn 2; thanh điện trở 3 là bộ phận gia nhiệt cho nước và được nối với dây nguồn 4; dây cấp nguồn 4 nối với nguồn điện; đường nước vào 6 và đường nước ra 5;

đặc trưng ở chỗ bề mặt trong của bình nước bao gồm cả bình gia nhiệt trực tiếp và gia nhiệt gián tiếp, được phun phủ bằng dung dịch phủ kháng khuẩn 7, dung dịch phủ kháng khuẩn này có thành phần bao gồm:

rượu metylic: 0,21%,

octadecylamin dimetyl trihydroxysilyl propyl amoni clorua: 75%,

rượu isopropylic: 15,5%,

nước: 8,31%, và

các chất phụ gia khác: 0,98%.

Cơ chế kháng khuẩn: Khi vi khuẩn tiếp xúc với bề mặt lớp phủ tạo ra từ dung dịch nêu trên, chúng sẽ ngay lập tức bị chất kháng khuẩn octadecylamin dimetyl trihydroxysilyl propyl amoni clorua thâm nhập vào lớp vỏ, ức chế enzym làm cho vi khuẩn không lấy được oxy và thức ăn, dẫn đến vi khuẩn sẽ chết.

Như được thể hiện trên Hình 2, bình nước nóng treo tường sau khi chế tạo xong được tẩy rửa cho sạch dầu mỡ trong quá trình gia công. Sau khi bình nước khô ráo hoàn toàn, tiến hành phun một lớp dung dịch phủ kháng khuẩn 7 trên bề mặt bên trong bình. Sau 15 phút, dung dịch khô tự nhiên và tạo một lớp màng giống như lớp sơn trên bề mặt trong của bình. Lớp màng phủ kháng khuẩn này có màu trong suốt, bám chắc tốt vào bề mặt bình.

Hiệu quả đạt được của giải pháp hữu ích

Giải pháp hữu ích đã đề xuất bình nước nóng kháng khuẩn, đặc trưng ở chỗ, bình này có lớp màng kháng khuẩn bám chắc vào bề mặt trong của bình, giúp kháng khuẩn và ngăn chặn mảng bám, rong rêu.

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Bình nước nóng treo tường kháng khuẩn có cấu tạo bao gồm:

thân bình (1) là nơi chứa nước nóng, được giữ nhiệt nhờ lớp bảo ôn (2); thanh điện trở (3) là bộ phận gia nhiệt cho nước và được nối với dây nguồn (4); dây cấp nguồn (4) nối với nguồn điện; đường nước vào (6) và đường nước ra (5);

đặc trưng ở chỗ, bề mặt trong của bình nước bao gồm cả bình gia nhiệt trực tiếp và gia nhiệt gián tiếp, được phun phủ bằng dung dịch phủ kháng khuẩn (7), trong đó dung dịch phủ kháng khuẩn này có thành phần bao gồm:

rượu metylic: 0,21%,

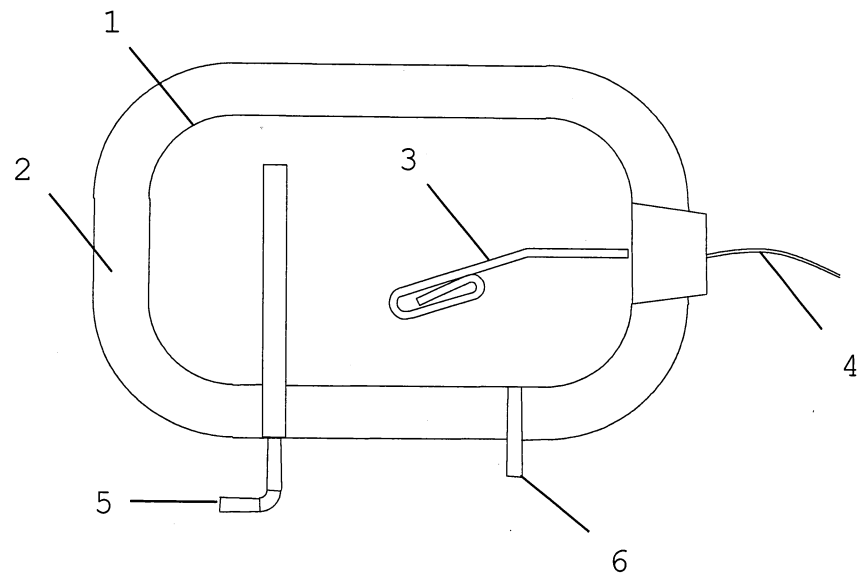
octadecylamin đimetyl trihydroxysilyl propyl amoni clorua: 75%,

rượu isopropylic: 15,5%,

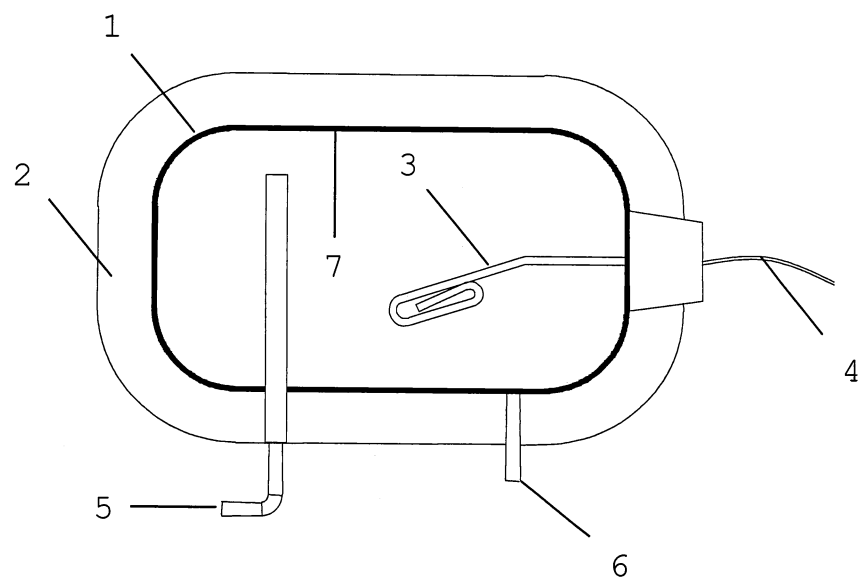
nước: 8,31%, và

các chất phụ gia khác: 0,98%.

1851



HÌNH 1



HÌNH 2