



(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) 
2-0002155

(51)⁷ **F24F 5/00, 13/30**

(13) **Y**

(21) 2-2018-00534

(22) 12.07.2013

(67) 1-2013-02181

(45) 25.10.2019 379

(43) 26.01.2015 322

(76) **TRẦN CHÍ (VN)**

28 Phong Phú, phường 12, quận 8, thành phố Hồ Chí Minh

(54) **QUẠT TẠO GIÓ LẠNH**

(57) Giải pháp hữu ích đề cập tới quạt tạo gió lạnh bao gồm quạt thổi gió dùng hút gió bên ngoài môi trường và thổi gió vào bên trong thiết bị, sau đó gió tác động mạnh vào màng nước và khi đó nhiệt độ của gió sẽ giảm đi khi chuyển một phần nhiệt lượng ra cho nước, nhờ hộp đựng nước và ống dẫn gió có cấu tạo vỏ bọc bên ngoài bằng vật liệu cách nhiệt nên có thể ngăn không cho nước bên trong thiết bị tỏa nhiệt ra bên ngoài môi trường vì thế nhiệt độ của nước bên trong sẽ giữ được nhiệt độ thấp lâu và sau khi gió tác động vào màng nước và hướng lên thổi ra ngoài môi trường, các hạt hơi nước có kèm theo sẽ bị trọng lực kéo rơi xuống trở lại hộp đựng nước và giảm thiểu sự tiêu hao nước bên trong thiết bị.

Lĩnh vực sử dụng giải pháp hữu ích

Giải pháp hữu ích đề cập đến thiết bị quạt điện được sử dụng trong môi trường sinh hoạt hàng ngày như trong hộ gia đình hoặc những nơi công cộng.

Tình trạng kỹ thuật của lĩnh vực sử dụng giải pháp hữu ích

Hiện nay, các quạt điện được sử dụng trong các hộ gia đình hoặc những nơi công cộng, nếu muốn tạo được gió lạnh hoặc gió hơi ẩm thì quạt điện phải có một bộ phận màng nước và có thêm một bộ phận chứa nước, trong quá trình hoạt động thì bộ phận phun sương sẽ hoạt động cùng lúc và thổi ra kèm theo các hạt sương và từ đó làm mát được môi trường xung quanh. Tuy nhiên, thiết bị này có các nhược điểm sau: Gió thổi sẽ kèm theo nhiều hơi nước gây bệnh phong thấp, cảm lạnh làm ảnh hưởng đến sức khỏe. Nhược điểm nữa là sử dụng một thời gian nhất định thì nhiệt độ nước bên trong quạt sẽ tăng lên cho đến khi nhiệt độ nước xấp xỉ bằng nhiệt độ bên ngoài môi trường và khi đó người sử dụng sẽ phải thay nước thường xuyên hơn, để quạt tạo được gió lạnh như ban đầu.

Do vậy, yêu cầu đặt ra là cần có một thiết bị quạt tạo được gió lạnh nhưng khi thổi sẽ không kèm theo nhiều hơi nước ra ngoài môi trường và nước trong quạt sẽ giữ được nhiệt độ lạnh lâu hơn.

Bản chất kỹ thuật của giải pháp hữu ích

Mục đích của giải pháp hữu ích là giải quyết các nhược điểm của quạt tạo gió lạnh hoặc quạt tạo ẩm đang có hiện nay, đó là khắc phục việc thổi gió có kèm theo nhiều lượng hơi ẩm ra ngoài môi trường và giữ được nhiệt độ lạnh của nước bên trong quạt lâu hơn.

Để đạt được mục đích nêu trên, giải pháp hữu ích bao gồm: Quạt thổi gió sẽ hút gió bên ngoài môi trường và thổi vào bên trong, khi gió thổi vào bên trong sẽ va chạm với màng nước, màng nước này sẽ có nước liên tục chạy qua được dẫn từ hộp đựng nước

bằng máy bơm tạo màng nước, sau khi va chạm với màng nước thì gió được hướng lên trên theo hình dạng của ống dẫn gió và cuối cùng là bộ phận tản gió được đặt ở cuối đường ống dẫn gió, **khác biệt ở chỗ** là hộp đựng nước bên trong thiết bị sẽ sử dụng hộp có vật liệu cách nhiệt, ống dẫn gió cũng được sử dụng vật liệu cách nhiệt, màng nước luôn có nước chảy qua màng và được bố trí dọc bên trong ống dẫn gió, nước sau khi chảy qua màng nước sẽ chảy về hộp đựng nước.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Để giải pháp hữu ích hiểu một cách dễ dàng, hình vẽ sẽ thể hiện một phương án thực hiện giải pháp hữu ích, trong đó:

H.1 Là hình vẽ mặt cắt chiều đứng minh họa giải pháp hữu ích quạt tạo gió lạnh.

Mô tả chi tiết giải pháp hữu ích

Sau đây là phần mô tả chi tiết phương án thực hiện ưu tiên theo giải pháp hữu ích cùng với tham khảo hình vẽ kèm theo. Phần mô tả chi tiết này chỉ nhằm mục đích minh họa các nguyên tắc chung theo giải pháp hữu ích và các nguyên tắc này hoàn toàn không bị giới hạn bởi phần mô tả chi tiết này.

Theo hình H.1, cấu tạo của giải pháp hữu ích bao gồm : Quạt thổi gió 1 có chức năng hút gió bên ngoài môi trường và thổi vào bên trong cơ cấu, bên dưới có hộp đựng nước 2, hộp đựng nước 2 có vỏ ngoài được cấu tạo bằng vật liệu cách nhiệt, bên trong hộp đựng nước 2 có máy bơm tạo màng nước 3, máy bơm tạo màng nước 3 có nhiệm vụ hút nước bên trong hộp đựng 2 và dẫn nước theo ống tạo màng nước 4 và đưa đến màng nước 5, màng nước 5 được bố trí dọc bên trong ống dẫn gió 6, ở đường cuối của ống dẫn gió 6 có ống lỗ ra gió 7 để có thể tản gió lạnh ra nhiều phía.

Theo hình vẽ H.1, giải pháp hữu ích quạt tạo gió lạnh sẽ được vận hành như sau: Gió bên ngoài môi trường sẽ hút vào bởi quạt thổi gió 1 và gió được thổi mạnh vào màng nước 5, sau khi va chạm mạnh với màng nước 5, gió sẽ được hướng lên theo hình dạng của ống dẫn gió 6 và đưa ra ống lỗ ra gió 7, trong quá trình hoạt động đó, máy bơm tạo

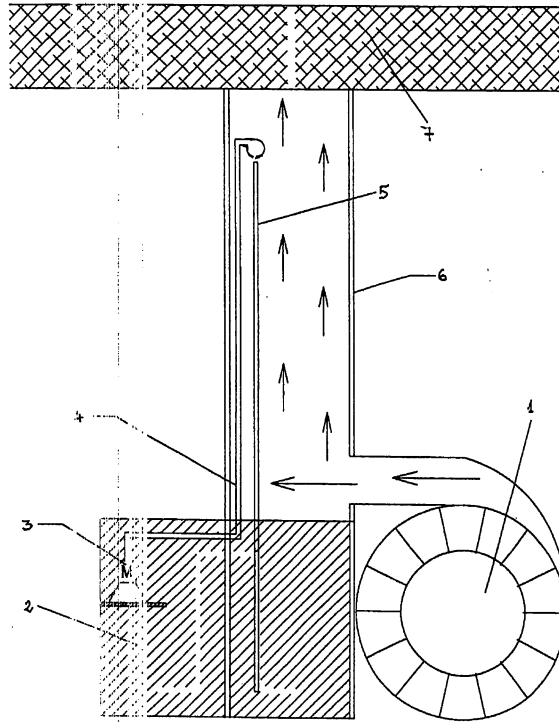
màng nước 3 bên trong hộp đựng nước 2 sẽ hút nước bên trong hộp đựng nước 2 và đưa nước theo ống tạo màng nước 4, nước sẽ chảy qua màng nước 5 và nước chảy về hộp đựng nước 2, chu trình di chuyển của nước trong hộp đựng nước 2 sẽ được lặp đi lặp lại trong suốt quá trình hoạt động của giải pháp hữu ích.

Do hộp đựng nước 2 và ống dẫn gió 6 đều có cấu tạo bên ngoài là vật liệu cách nhiệt nên nước bên trong hộp đựng nước 2 sẽ có nhiệt độ thấp hơn bên ngoài môi trường, vậy khi gió được hút vào bởi quạt thổi gió 1 và thổi mạnh vào màng nước 5 có nước chảy qua thì một phần nhiệt lượng của gió sẽ được hấp thụ và thêm vào đó là ống dẫn gió 6 cũng có cấu tạo vỏ bên ngoài là vật liệu cách nhiệt nên sau khi gió tác động mạnh vào màng nước 5 thì nhiệt độ của gió khi ấy đã thấp hơn so với nhiệt độ của gió khi mới hút vào và nhiệt độ của gió sẽ được giữ ổn định và không cho tỏa nhiệt ra ngoài môi trường trước khi đi đến ống lỗ ra gió 7. Sau khi nước của màng nước 5 đã hấp thụ một phần nhiệt lượng của gió và chảy về hộp đựng nước 2, một phần nhiệt lượng của nước đã hấp thụ từ gió sẽ trung hòa với nhiệt độ nước có bên trong hộp đựng nước 2, do hộp đựng nước 2 có cấu tạo vỏ bên ngoài là vật liệu cách nhiệt nên nước bên trong hộp đựng nước 2 sẽ không thể tỏa nhiệt ra bên ngoài môi trường. Ngoài ra, sau khi gió tác động vào màng nước 5, nếu gió có mang theo bụi bẩn sẽ được màng nước 5 lọc lại và nước sẽ trôi bụi bẩn đó xuống trở lại hộp đựng nước 2, sau đó gió sẽ thổi hướng lên theo hình dạng của ống dẫn gió 6 và do trọng lực tác động đến nên hơi nước ở dạng sương kèm theo gió thổi sẽ rơi xuống lại hộp đựng nước 2, vì vậy khi gió ra bên ngoài môi trường sẽ hầu như không có hơi nước dạng sương, đây cũng là lý do nước bên trong hộp đựng nước 2 không bị tiêu hao nhanh.

Mặc dù phương án thực hiện theo giải pháp hữu ích được bộc lộ qua phần mô tả chi tiết sáng chế trên đây. Tuy nhiên, cần hiểu rằng giải pháp hữu ích hoàn toàn không bị giới hạn ở các phương án thực hiện này. Các chuyên gia trong lĩnh vực thừa nhận rằng có thể thực hiện nhiều thay đổi và sắp xếp tương tự khác nữa. Do vậy, phạm vi của giải pháp hữu ích được xác định rõ bao gồm tất cả những thay đổi, sắp xếp tương tự thuộc phạm vi các điểm yêu cầu bảo hộ kèm theo sau đây.

Yêu cầu bảo hộ

1. Quạt tạo gió lạnh gồm: Quạt thổi (1), hộp đựng nước (2), bên trong hộp đựng nước (2) có máy bơm tạo màng nước (3) và nước sẽ được dẫn theo ống tạo màng nước (4) và đưa nước chảy qua màng nước (5), gió sẽ tác động vào màng nước (5) thổi hướng lên theo hình dạng ống dẫn gió (6) và cuối cùng gió sẽ đưa ra bộ phận tản gió ống lỗ ra gió (7), **khác biệt ở chỗ** là hộp đựng nước (2) và ống dẫn gió (6) đều có cấu tạo vỏ bọc bên ngoài bằng vật liệu cách nhiệt, màng nước (5) được bố trí dọc và nằm dài bên trong ống dẫn gió (6).



H.1