



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

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

(11)



1-0049428

(51)^{2020.01} F04D 25/08

(13) B

(21) 1-2020-03289

(22) 11/01/2018

(86) PCT/JP2018/000418 11/01/2018

(87) WO 2019/138483 18/07/2019

(45) 25/08/2025 449

(43) 25/09/2020 390A

(73) MITSUBISHI ELECTRIC CORPORATION (JP)

7-3, Marunouchi 2-chome, Chiyoda-ku, Tokyo 1008310, Japan

(72) FUKUSHIMA, Tetsuya (JP); UEDA, Masahiro (JP).

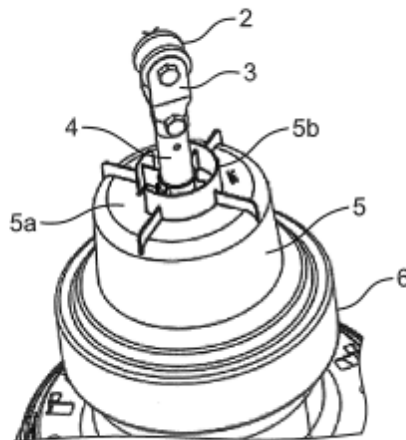
(74) Công ty TNHH Tầm nhìn và Liên danh (VISION & ASSOCIATES CO.LTD.)

(54) QUẠT TRẦN

(21) 1-2020-03289

(57) Sáng chế đề cập đến quạt trần bao gồm: phần nối hình trụ được lắp cố định vào trần nhà với hướng trục của nó là phương thẳng đứng; mô-tơ được bố trí ở phía đối diện với trần nhà theo hướng trục của phần nối so với phần nối; lá cánh rôto được dẫn động quay bởi mô-tơ; phần giữ nắp chụp (5) được lắp cố định vào phần nối ở phía trần nhà so với mô-tơ; và nắp chụp hình trụ được lắp cố định vào phần giữ nắp chụp (5) để bao quanh mô-tơ và phần nối từ mặt chu vi ngoài của nó ở trạng thái trong đó hai phần tách rời của nắp chụp kẹp phần nối ở giữa. Phần giữ nắp chụp (5) bao gồm phần móc thứ nhất (5b) trên mặt đầu ở phía trần nhà. Nắp chụp bao gồm các phần móc thứ hai mà móc vào phần móc thứ nhất (5b) ở mặt chu vi trong, và được giữ bởi phần giữ nắp chụp (5) bằng các phần móc thứ hai được móc vào phần móc thứ nhất (5b).

FIG.3



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến quạt trần được lắp đặt theo cách treo trên trần nhà.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Quạt trần được lắp đặt theo cách treo trên trần trong phòng để cải thiện hiệu quả điều hòa không khí trong phòng hoặc làm đồ trang trí nội thất. Tài liệu sáng chế 1 mô tả quạt trần bao gồm ống nối được lắp cố định vào trần nhà với hướng trục của nó là phương thẳng đứng, mô-tơ được treo từ ống nối, lá cánh rôto được dẫn động quay bởi mô-tơ, và nắp chụp hình trụ được lắp xung quanh ống nối để bao quanh mô-tơ.

Danh sách tài liệu trích dẫn`

Tài liệu sáng chế

Tài liệu sáng chế 1: Đơn yêu cầu cấp patent Nhật Bản số 2008-121551

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Vấn đề kỹ thuật

Với kết cấu của quạt trần như được mô tả ở trên, điều sau đây có thể xảy ra: kết cấu bao gồm phần giữ nắp chụp được lắp cố định vào ống nối phía trên mô-tơ để ngăn không cho nắp chụp rơi xuống, trong đó khi hai phần tách rời của nắp chụp tách rời được bắt vít vào nhau trong khi kẹp ống nối giữa chúng, thì một phần biên trong của nắp chụp được lắp khớp vào phần giữ nắp chụp và nhờ đó nắp chụp được ngăn không bị rơi xuống.

Trong trường hợp này, tại thời điểm lắp đặt quạt trần, nắp chụp sẽ không được giữ bởi phần giữ nắp chụp cho đến khi hai phần tách rời của nắp chụp được bắt chặt bằng ốc vít, và do đó, khi hai phần tách rời của nắp chụp chưa được bắt chặt bằng ốc vít, thì các phần tách rời của nắp chụp này không được giữ bởi phần giữ nắp chụp. Khi việc lắp đặt quạt trần được thực hiện bởi một người ở sát trần nhà, là một vị trí ở trên cao, thì sẽ cần phải bắt vít hai phần tách rời của nắp chụp trong khi đỡ hai phần tách rời của nắp chụp này. Vì lý do này, cần phải cải thiện khả năng thi công đối với quạt trần này.

Sáng chế được tạo ra khi xem xét đến các vấn đề nêu trên, và mục đích của

sáng chế là đề xuất quạt trần có khả năng thi công cao khi lắp nắp chụp.

Giải pháp cho vấn đề

Để giải quyết các vấn đề nêu trên và đạt được mục đích, quạt trần theo sáng chế bao gồm: phần nối hình trụ được lắp cố định vào trần nhà với hướng trục của nó là phương thẳng đứng; mô tơ được bố trí ở phía đối diện với trần nhà theo hướng trục của phần nối so với phần nối; lá cánh rôto được dẫn động quay bởi mô tơ; phần giữ nắp chụp được lắp cố định vào phần nối ở phía trần nhà so với mô tơ; và nắp chụp hình trụ được lắp cố định vào phần giữ nắp chụp để bao quanh mô tơ và phần nối từ mặt chu vi ngoài của nó ở trạng thái trong đó hai phần tách rời của nắp chụp kẹp phần nối ở giữa. Phần giữ nắp chụp bao gồm phần móc thứ nhất trên mặt đầu ở phía trần nhà. Nắp chụp bao gồm các phần móc thứ hai được móc vào phần móc thứ nhất ở mặt chu vi trong, và nắp chụp được giữ bởi phần giữ nắp chụp khi các phần móc thứ hai được móc vào phần móc thứ nhất.

Hiệu quả của sáng chế

Sáng chế đạt được hiệu quả là tạo ra quạt trần có khả năng thi công cao khi lắp nắp chụp.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Fig.1 là hình chiếu phối cảnh của quạt trần theo một phương án của sáng chế.

Fig.2 là hình chiếu cạnh của quạt trần theo phương án của sáng chế.

Fig.3 là hình chiếu phối cảnh của phần chính của quạt trần theo phương án của sáng chế.

Fig.4 là hình chiếu phối cảnh khai triển của nắp chụp theo phương án của sáng chế.

Mô tả chi tiết sáng chế

Sau đây, quạt trần theo một phương án của sáng chế sẽ được mô tả chi tiết với tham chiếu đến các hình vẽ. Sáng chế không bị giới hạn ở phương án này.

Phương án

Fig.1 là hình chiếu phối cảnh của quạt trần 20 theo một phương án của sáng chế. Fig.2 là hình chiếu cạnh của quạt trần 20 theo phương án của sáng chế. Fig.2 minh họa

trạng thái trong đó nắp chụp 11 được tháo ra. Fig.3 là hình chiếu phối cảnh của phần chính của quạt trần 20 theo phương án của sáng chế. Fig.3 minh họa trạng thái trong đó giá treo cố định 1 và nắp chụp 11 được tháo ra. Fig.4 là hình chiếu phối cảnh khai triển của nắp chụp 11 theo phương án của sáng chế.

Quạt trần 20 theo phương án của sáng chế được lắp vào giá treo cố định 1 bao gồm phần hình chữ U 1a có dạng hình chữ U và được lắp cố định vào trần nhà 30. Quạt trần 20 bao gồm con lăn cao su 2 được lắp vào giá treo cố định 1, tấm nối 3 được nối với con lăn 2, và ống nối 4 mà là phần nối hình trụ được treo bởi tấm nối 3 với hướng trục của nó là phương thẳng đứng và được lắp cố định vào trần nhà 30.

Quạt trần 20 còn bao gồm phần giữ nắp chụp 5 được lắp cố định vào ống nối 4 bên dưới tấm nối 3, và thân chính 6 được nối với ống nối 4 bên dưới phần giữ nắp chụp 5. Lá cánh rôto 8 có trục quay đồng trục với ống nối 4 được lắp vào phần phía dưới của thân chính 6 ở quạt trần 20. Lá cánh rôto 8 bao gồm tám gấn cánh quạt 9 có dạng hình bát và các cánh quạt 10 được lắp vào tám gấn cánh quạt 9 và kéo dài theo phương nằm ngang.

Mô tơ 7 mà dẫn động lá cánh rôto 8 được bố trí trong thân chính 6. Mô tơ 7 được bố trí ở phía đối diện với trần nhà 30 theo hướng trục của ống nối 4, tức là, bên dưới ống nối 4 theo phương thẳng đứng. Đường dây điện của mô tơ 7 được luồn qua ống nối 4 đến mặt sau của trần nhà 30 và được nối vào nguồn cấp điện (không được minh họa). Quạt trần 20 thổi không khí từ phía trần nhà 30 về phía mặt sàn bằng lá cánh rôto 8 được dẫn động quay. Nắp chụp 11 được lắp vào mặt chu vi ngoài của mô tơ 7 và ống nối 4, nắp chụp 11 có dạng hình trụ và được lắp cố định vào ống nối 4 và phần giữ nắp chụp 5 để bao quanh mô tơ 7 và ống nối 4 từ mặt chu vi ngoài của nó.

Phần giữ nắp chụp 5 được lắp cố định vào ống nối 4 bên dưới tấm nối 3 gần với trần nhà 30 hơn so với mô tơ 7 được lắp cố định vào ống nối 4. Phần giữ nắp chụp 5 bao gồm phần móc thứ nhất 5b trên mặt đầu phía trên 5a, là mặt đầu ở phía trần nhà 30. Phần móc thứ nhất 5b có dạng hình tròn nhô ra từ mặt đầu phía trên 5a về phía trần nhà 30, tức là, hướng lên trên. Dạng hình tròn của phần giữ nắp chụp 5 có thể được cắt đi một phần.

Nắp chụp 11 được lắp cố định vào ống nối 4 và phần giữ nắp chụp 5 ở trạng thái trong đó phân tách rời thứ nhất của nắp chụp 11a và phân tách rời thứ hai của nắp

chụp 11b, là hai phần tách rời của nắp chụp tách rời có hình dạng giống nhau, kẹp ống nối 4 giữa chúng. Phần tách rời thứ nhất của nắp chụp 11a và phần tách rời thứ hai của nắp chụp 11b được bắt chặt vào nhau bằng các ốc vít 15 ở trạng thái được lắp cố định tạm thời vào phần giữ nắp chụp 5 trong khi kẹp ống nối 4 giữa chúng, nhờ đó được hợp nhất để tạo thành nắp chụp hình trụ 11, và được lắp cố định vào ống nối 4 và phần giữ nắp chụp 5.

Phần tách rời thứ nhất của nắp chụp 11a, là một trong hai phần tách rời của nắp chụp, bao gồm phần giữ ốc vít 12 có khả năng giữ ốc vít 15 mà đâm xuyên qua phần tách rời thứ nhất của nắp chụp 11a từ bề mặt chu vi ngoài của phần tách rời thứ nhất của nắp chụp 11a về phía bề mặt bên trong của nó theo hướng chiều dày. Phần tách rời thứ nhất của nắp chụp 11a còn bao gồm phần cố định ốc vít 13 mà ốc vít 15 được lắp cố định vào đó, ốc vít 15 đâm xuyên qua phần tách rời thứ hai của nắp chụp 11b, là phần còn lại trong số hai phần tách rời của nắp chụp tạo thành nắp chụp 11, từ bề mặt chu vi ngoài của phần tách rời thứ hai của nắp chụp 11b vào nắp chụp 11 theo hướng chiều dày và được giữ trên bề mặt chu vi ngoài của phần tách rời thứ hai của nắp chụp 11b.

Phần giữ ốc vít 12 là phần để giữ ốc vít 15 được bố trí ở vị trí tương ứng với ốc vít 15 mà đâm xuyên qua bề mặt chu vi ngoài của phần tách rời thứ hai của nắp chụp 11b theo hướng chiều dày khi phần tách rời thứ nhất của nắp chụp 11a và phần tách rời thứ hai của nắp chụp 11b được bắt chặt bằng các ốc vít 15 để hợp nhất với nhau. Phần cố định ốc vít 13 là phần cố định ốc vít có lỗ vít, trong đó ốc vít 15 mà đâm xuyên qua bề mặt chu vi ngoài của phần tách rời thứ hai của nắp chụp 11b theo hướng chiều dày được lắp cố định vào lỗ vít này. Vì phần tách rời thứ nhất của nắp chụp 11a và phần tách rời thứ hai của nắp chụp 11b có hình dạng giống nhau, nên phần tách rời thứ hai của nắp chụp 11b cũng bao gồm phần giữ ốc vít 12 và phần cố định ốc vít 13.

Nắp chụp 11 bao gồm các phần móc thứ hai 14, mỗi trong số các phần móc này được móc vào phần móc thứ nhất 5b của phần giữ nắp chụp 5 ở vị trí tiếp xúc với phần giữ nắp chụp 5 ở mặt chu vi trong. Phần móc thứ hai 14 được bố trí ở mỗi trong số phần tách rời thứ nhất của nắp chụp 11a và phần tách rời thứ hai của nắp chụp 11b ở dạng hình bán nguyệt được tạo ra bằng cách chia đôi hình tròn. Phần móc thứ hai 14 ở mỗi trong số phần tách rời thứ nhất của nắp chụp 11a và phần tách rời thứ hai của nắp chụp 11b có dạng hình bán nguyệt nhô ra về phía thân chính 6, tức là, hướng xuống

dưới. Sau đó, khi phân tách rời thứ nhất của nắp chụp 11a và phân tách rời thứ hai của nắp chụp 11b được lắp cố định vào nhau bằng các ốc vít 15, thì các phần móc thứ hai 14 có dạng hình tròn. Bề mặt chu vi trong của mỗi phần móc thứ hai 14 có hình dạng theo bề mặt chu vi ngoài của ống nối 4. Do đó, bề mặt chu vi trong của mỗi phần móc thứ hai 14 tiếp xúc với bề mặt chu vi ngoài của ống nối 4 khi phân tách rời thứ nhất của nắp chụp 11a và phân tách rời thứ hai của nắp chụp 11b được lắp cố định vào nhau bằng các ốc vít 15, và được lắp cố định vào bề mặt chu vi ngoài của ống nối 4.

Các phần móc thứ hai 14 có dạng hình tròn được định kích thước để đi vào bên trong phần móc thứ nhất 5b dạng hình tròn. Tức là, các phần móc thứ hai 14 có dạng hình khuyên có đường kính ngoài nhỏ hơn đường kính trong của dạng hình tròn của phần móc thứ nhất 5b theo hướng tâm, sử dụng trục của ống nối 4 và phần giữ nắp chụp 5 làm trục trung tâm. Dạng hình tròn của các phần móc thứ hai 14 có thể được cắt đi một phần.

Sau đó, khi nắp chụp 11 được lắp vào phần giữ nắp chụp 5, thì mỗi phần móc thứ hai 14 đi vào mặt chu vi trong của phần móc thứ nhất 5b từ phía trên và được móc vào phần móc thứ nhất 5b, và nhờ đó nắp chụp 11 được giữ bởi phần giữ nắp chụp 5 ngay cả khi phân tách rời thứ nhất của nắp chụp 11a và phân tách rời thứ hai của nắp chụp 11b không được bắt chặt bằng các ốc vít 15, và nắp chụp 11 có thể được lắp cố định tạm thời vào phần giữ nắp chụp 5. Các phần móc thứ hai 14 được giữ bởi phần móc thứ nhất 5b ở trạng thái được móc vào phần móc thứ nhất 5b ngay cả khi nắp chụp 11 được lắp cố định vào ống nối 4 và phần giữ nắp chụp 5.

Phần móc thứ nhất 5b và mỗi phần móc thứ hai 14 có thể được móc vào nhau mà không cần phải bắt chặt bằng ốc vít. Do đó, ở quạt trần 20, có thể dễ dàng ngăn không cho nắp chụp 11 rơi xuống theo phương thẳng đứng và nắp chụp 11 rơi xuống theo hướng đường kính ngoài khi nắp chụp 11 đang được lắp vào phần giữ nắp chụp 5. Do đó, ở quạt trần 20, khả năng thi công khi lắp nắp chụp 11 được cải thiện.

Trục của phần móc thứ nhất 5b của phần giữ nắp chụp 5, các trục của các phần móc thứ hai 14 ở dạng hình bán nguyệt và ở dạng hình tròn và trục của ống nối 4 là đồng trục với nhau khi nắp chụp 11 được lắp cố định vào ống nối 4 và phần giữ nắp chụp 5.

Do đó, ở trạng thái trong đó ít nhất một trong số phân tách rời thứ nhất của nắp

chụp 11a và phần tách rời thứ hai của nắp chụp 11b được lắp cố định tạm thời vào phần giữ nắp chụp 5, thì phần tách rời của nắp chụp đã được lắp cố định tạm thời này được giữ theo cách có thể quay được so với phần giữ nắp chụp 5. Tức là, phần móc thứ nhất 5b và phần móc thứ hai 14 không có chức năng định vị đối với nắp chụp 11 theo hướng quay với trục quay là trục của nắp chụp 11, và được móc theo cách có thể quay được. Tức là, kết cấu được sử dụng trong đó trước khi nắp chụp 11 được lắp cố định, thì phần tách rời thứ nhất của nắp chụp 11a và phần tách rời thứ hai của nắp chụp 11b được giữ theo cách có thể quay được so với phần giữ nắp chụp 5.

Do đó, khi nắp chụp 11 đang được lắp, thì phần móc thứ hai 14 của một trong số phần tách rời thứ nhất của nắp chụp 11a và phần tách rời thứ hai của nắp chụp 11b được móc vào phần móc thứ nhất 5b, và nhờ đó phần tách rời của nắp chụp này được lắp cố định tạm thời vào phần giữ nắp chụp 5, và sau đó phần tách rời của nắp chụp đã được lắp cố định tạm thời này có thể được quay xung quanh ống nối 4. Do đó, người thi công có thể lắp cố định tạm thời phần tách rời còn lại của nắp chụp vào phần giữ nắp chụp 5 mà không cần thay đổi tư thế.

Ngoài ra, khi bắt chặt phần tách rời thứ nhất của nắp chụp 11a và phần tách rời thứ hai của nắp chụp 11b vào nhau bằng các ốc vít 15, người thi công có thể quay phần tách rời thứ nhất của nắp chụp 11a và phần tách rời thứ hai của nắp chụp 11b xung quanh ống nối 4 mà không cần thay đổi tư thế. Sau đó, người thi công có thể lắp cố định nắp chụp 11 bằng cách bắt chặt phần tách rời thứ nhất của nắp chụp 11a và phần tách rời thứ hai của nắp chụp 11b bằng các ốc vít 15 ở hai vị trí từ một hướng. Do đó, ở quạt trần 20, khả năng thi công khi lắp nắp chụp 11 được cải thiện.

Nắp chụp 11 đủ lớn để che ống nối 4, phần giữ nắp chụp 5, thân chính 6 và mô-tơ 7 theo hướng kéo dài của ống nối 4, tức là, theo hướng trục của ống nối 4. Hướng trục của ống nối 4 cùng hướng với phương thẳng đứng. Do đó, nắp chụp 11 có thể có được bề ngoài toàn vẹn trong đó không nhìn thấy được các bề mặt chia tách của các bộ phận của quạt trần 20, tức là, các bề mặt nối của ống nối 4, phần giữ nắp chụp 5 và thân chính 6, và có thể có được bề ngoài có chất lượng thiết kế thẩm mỹ cao.

Khi quạt trần 20 được lắp đặt lên trần nhà 30, trước tiên, giá treo cố định 1 được lắp cố định vào trần nhà 30. Sau đó, phần hình chữ U 1a được lắp khớp vào giá treo cố định 1, và nhờ đó con lăn 2 được lắp vào giá treo cố định 1. Tiếp theo, tấm nối 3 được

lắp cố định vào con lăn 2 bằng bu lông. Tiếp theo, ống nối 4, phần giữ nắp chụp 5, thân chính 6 chứa mô-tơ 7 và lá cánh rô-tô 8 lần lượt được lắp cố định vào tấm nối 3. Sau đó, nắp chụp 11 được lắp cố định vào ống nối 4 và phần giữ nắp chụp 5.

Tiếp theo, phần tách rời thứ nhất của nắp chụp 11a được lắp lên phần giữ nắp chụp 5 ở trạng thái trong đó phần móc thứ hai 14 được móc vào phần móc thứ nhất 5b của phần giữ nắp chụp 5, và được lắp cố định tạm thời. Tiếp theo, phần tách rời thứ nhất của nắp chụp 11a mà đã được lắp lên phần giữ nắp chụp 5 được quay xung quanh ống nối 4 ở trạng thái được móc vào phần móc thứ nhất 5b. Tiếp theo, phần tách rời thứ hai của nắp chụp 11b được lắp lên phần giữ nắp chụp 5 ở trạng thái trong đó phần móc thứ hai 14 được móc vào phần móc thứ nhất 5b của phần giữ nắp chụp 5, và được lắp cố định tạm thời. Do đó, người thi công có thể lắp cố định tạm thời phần tách rời thứ nhất của nắp chụp 11a và phần tách rời thứ hai của nắp chụp 11b vào phần giữ nắp chụp 5 mà không cần thay đổi tư thế.

Lúc này, phần tách rời thứ nhất của nắp chụp 11a và phần tách rời thứ hai của nắp chụp 11b được giữ bởi phần giữ nắp chụp 5, mà không cần thực hiện việc bắt vít, lắp khớp hoặc tương tự, phần tách rời thứ nhất của nắp chụp 11a và phần tách rời thứ hai của nắp chụp 11b, và do đó, đạt được hiệu quả là khả năng thi công tốt khi lắp nắp chụp 11.

Tiếp theo, ốc vít 15 được đưa từ bề mặt chu vi ngoài của phần tách rời thứ nhất của nắp chụp 11a về phía bề mặt chu vi trong của phần tách rời thứ nhất của nắp chụp 11a để đi qua phần giữ ốc vít 12, và được lắp cố định vào phần cố định ốc vít 13 của phần tách rời thứ hai của nắp chụp 11b. Ngoài ra, ốc vít 15 được đưa từ bề mặt chu vi ngoài của phần tách rời thứ hai của nắp chụp 11b về phía bề mặt chu vi trong của phần tách rời thứ hai của nắp chụp 11b để đi qua phần giữ ốc vít 12, và được lắp cố định vào phần cố định ốc vít 13 của phần tách rời thứ nhất của nắp chụp 11a. Do đó, phần tách rời thứ nhất của nắp chụp 11a và phần tách rời thứ hai của nắp chụp 11b được bắt vít bằng các ốc vít 15, và nắp chụp 11 được lắp cố định vào ống nối 4 và phần giữ nắp chụp 5.

Lúc này, phần giữ ốc vít 12 của phần tách rời thứ nhất của nắp chụp 11a và phần cố định ốc vít 13 của phần tách rời thứ hai của nắp chụp 11b được bắt chặt bằng ốc vít 15, và sau đó phần tách rời thứ nhất của nắp chụp 11a và phần tách rời thứ hai

của nắp chụp 11b được quay xung quanh trục của ống nối 4, và nhờ đó vị trí của phần tách rời thứ nhất của nắp chụp 11a và phần tách rời thứ hai của nắp chụp 11b có thể được đổi cho nhau. Do đó, người thi công có thể lắp cố định nắp chụp 11 bằng cách bắt chặt phần tách rời thứ nhất của nắp chụp 11a và phần tách rời thứ hai của nắp chụp 11b bằng ốc vít ở hai vị trí từ một hướng mà không cần thay đổi vị trí và tư thế, và nhờ đó, đạt được hiệu quả là khả năng thi công tốt khi lắp nắp chụp 11.

Như được mô tả ở trên, ở quạt trần 20 theo phương án của sáng chế, phần móc thứ nhất 5b của phần giữ nắp chụp 5 và phần móc thứ hai 14 của phần tách rời của nắp chụp có thể được móc vào nhau mà không cần phải bắt chặt bằng ốc vít khi nắp chụp 11 đang được lắp vào phần giữ nắp chụp 5. Do đó, ở quạt trần 20, có thể dễ dàng ngăn không cho nắp chụp 11 của phần tách rời của nắp chụp rơi xuống theo phương thẳng đứng và các phần tách rời của nắp chụp rơi xuống theo hướng đường kính ngoài tại thời điểm lắp nắp chụp 11, và khả năng thi công khi lắp nắp chụp 11 được cải thiện.

Ngoài ra, quạt trần 20 theo phương án của sáng chế có kết cấu trong đó trước khi nắp chụp 11 được lắp cố định, thì các phần tách rời của nắp chụp được giữ theo cách có thể quay được so với phần giữ nắp chụp 5. Do đó, khi bắt chặt phần tách rời thứ nhất của nắp chụp 11a và phần tách rời thứ hai của nắp chụp 11b vào nhau bằng các ốc vít 15, người thi công có thể lắp cố định tạm thời phần tách rời thứ nhất của nắp chụp 11a và phần tách rời thứ hai của nắp chụp 11b và thực hiện việc bắt chặt bằng các ốc vít 15 ở hai vị trí mà không cần thay đổi tư thế. Do đó, với quạt trần 20, có thể đạt được quạt trần có khả năng thi công cao khi lắp nắp chụp 11.

Nắp chụp 11 đủ lớn để che ống nối 4, phần giữ nắp chụp 5, thân chính 6 và mô tơ 7 theo phương thẳng đứng, tức là, theo hướng kéo dài của ống nối 4. Do đó, không nhìn thấy được các bề mặt chia tách của các bộ phận của quạt trần 20, tức là, các bề mặt nối của ống nối 4, phần giữ nắp chụp 5 và thân chính 6, và có thể có được bề ngoài có chất lượng thiết kế thẩm mỹ cao.

Ở quạt trần 20, nắp chụp 11 có thể được lắp dễ dàng như được mô tả ở trên, khi chỉ có phần móc thứ nhất 5b nằm ở phần giữ nắp chụp 5, và phần giữ ốc vít 12, phần cố định ốc vít 13 và phần móc thứ hai 14 nằm ở mỗi trong số phần tách rời thứ nhất của nắp chụp 11a và phần tách rời thứ hai của nắp chụp 11b. Do đó, quạt trần 20 không yêu cầu phải bổ sung thêm chi tiết phụ đặc biệt nào, và theo đó có thể được tạo

ra với chi phí không cao.

Do đó, quạt trần 20 theo phương án của sáng chế đạt được hiệu quả là tạo ra quạt trần với chi phí không cao, trong đó quạt trần này có khả năng thi công cao khi lắp nắp chụp 11 khi lắp đặt quạt trần, và có chất lượng thiết kế thẩm mỹ cao sau khi lắp đặt.

Các kết cấu được mô tả trong phương án nêu trên chỉ là các ví dụ về sáng chế và có thể được kết hợp với công nghệ đã biết khác và một phần của chúng có thể được lược bỏ hoặc được thay đổi mà không tách rời khỏi phạm vi của sáng chế.

Danh sách các số chỉ dẫn

1: giá treo cố định; 1a: phần hình chữ U; 2: con lăn; 3: tấm nối; 4: ống nối; 5 phần giữ nắp chụp; 5a: mặt đầu phía trên; 5b: phần móc thứ nhất; 6: thân chính; 7 mô-tơ; 8 lá cánh rô-tô; 9: tấm gắn cánh quạt; 10 cánh quạt; 11: nắp chụp; 11a: phần tách rời thứ nhất của nắp chụp; 11b: phần tách rời thứ hai của nắp chụp; 12: phần giữ ốc vít; 13: phần cố định ốc vít; 14: phần móc thứ hai; 15: ốc vít; 20: quạt trần; 30: trần nhà.

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Quạt trần (20) bao gồm:

phần nối hình trụ (4) được lắp cố định vào trần nhà (30) với hướng trục của nó là phương thẳng đứng;

mô-tơ (7) được bố trí ở phía đối diện với trần nhà (30) theo hướng trục của phần nối (4) so với phần nối (4);

lá cánh rô-tô (8) được dẫn động quay bởi mô-tơ (7);

phần giữ nắp chụp (5) được lắp cố định vào phần nối (4) ở phía trần nhà (30) so với mô-tơ (7); và

nắp chụp hình trụ (11) được lắp cố định vào phần giữ nắp chụp (5) để bao quanh mô-tơ (7) và phần nối (4) từ mặt chu vi ngoài của nó ở trạng thái trong đó hai phần tách rời của nắp chụp (11a, 11b) kẹp phần nối (4) ở giữa, trong đó:

phần giữ nắp chụp (5) bao gồm phần móc thứ nhất (5b) trên mặt đầu ở phía trần nhà,

nắp chụp (11) bao gồm các phần móc thứ hai (14) được móc vào phần móc thứ nhất (5b) ở mặt chu vi trong, và

nắp chụp (11) được giữ bởi phần giữ nắp chụp (5) khi các phần móc thứ hai (14) được móc vào phần móc thứ nhất (5b), trong đó:

nắp chụp (11) được giữ theo cách có thể quay được bởi phần giữ nắp chụp (5), với phần nối hình trụ (4) làm trục, do các phần móc thứ hai (14) được móc vào phần móc thứ nhất (5b), và

nắp chụp (11) được lắp cố định bằng cách bắt vít ở trạng thái trong đó các phần móc thứ hai (14) được móc vào phần móc thứ nhất (5b), và hai phần tách rời của nắp chụp (11a, 11b) kẹp phần nối (4) ở giữa.

2. Quạt trần (20) theo điểm 1, trong đó:

mỗi trong số hai phần tách rời của nắp chụp (11a, 11b) bao gồm phần giữ ốc vít (12) và phần cố định ốc vít (13),

phần giữ ốc vít (12) là phần giữ có khả năng giữ ốc vít (15) đâm xuyên qua phần tách rời của nắp chụp từ bề mặt chu vi ngoài của nó theo hướng chiều dày, và

phần cố định ốc vít (13) là phần cố định mà ốc vít (15) được lắp cố định vào đó, ốc vít (15) đâm xuyên qua phần còn lại trong số hai phần tách rời của nắp chụp (11a, 11b) từ bề mặt chu vi ngoài của phần tách rời còn lại của nắp chụp vào nắp chụp (11) theo hướng chiều dày và được lắp cố định vào bề mặt chu vi ngoài của phần tách rời còn lại của nắp chụp.

3. Quạt trần (20) theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 2, trong đó nắp chụp (11) che phần nối (4), phần giữ nắp chụp (5) và mô-tơ (7) theo hướng trục của phần nối (4).

4. Quạt trần (20) theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 3, trong đó hai phần tách rời của nắp chụp (11a, 11b) có hình dạng giống nhau.

1/2

FIG.1

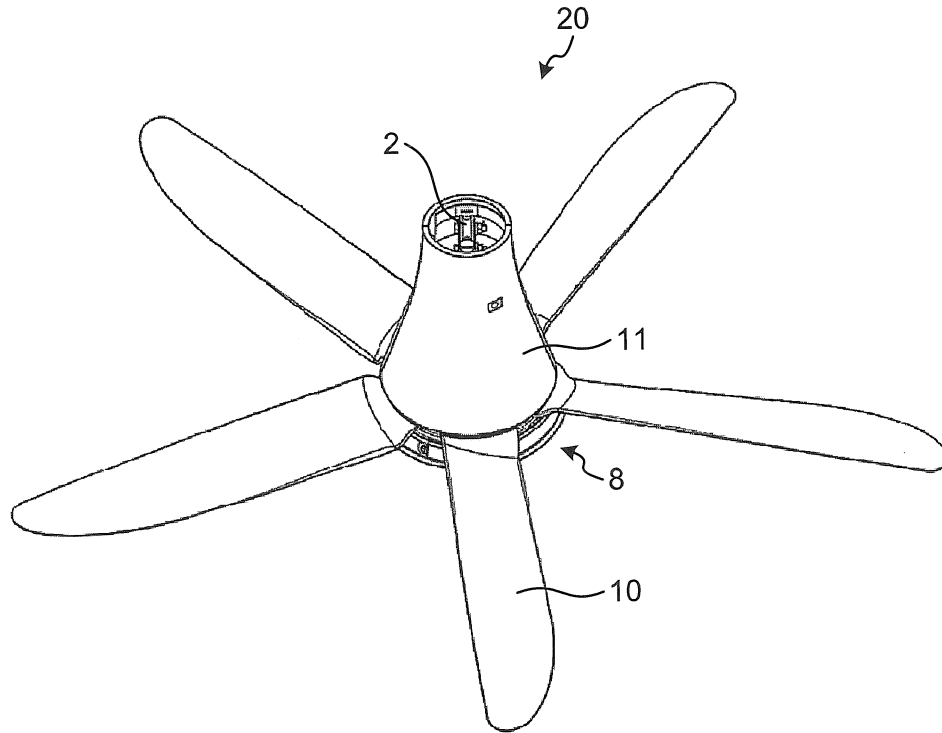
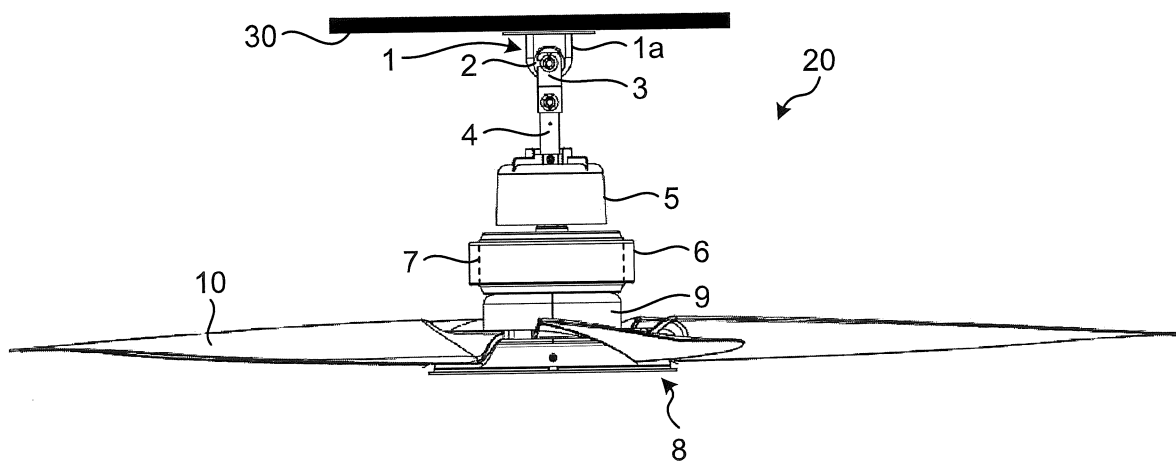


FIG.2



2/2

FIG.3

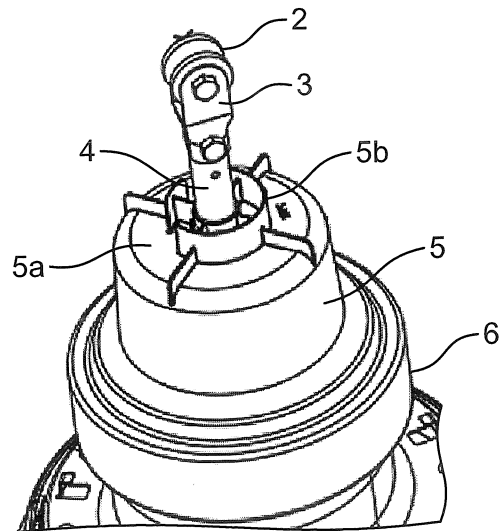


FIG.4

