



(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)



1-0048656

(51)<sup>2020.01</sup> F04D 25/08

(13) B

---

(21) 1-2020-03931

(22) 11/01/2018

(86) PCT/JP2018/000419 11/01/2018

(87) WO 2019/138484 18/07/2019

(45) 25/07/2025 448

(43) 26/10/2020 391A

(73) MITSUBISHI ELECTRIC CORPORATION (JP)

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

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

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

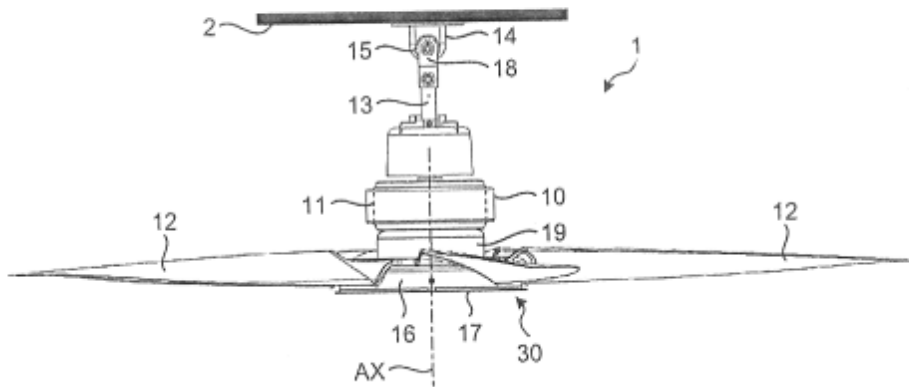
---

(54) QUẠT TRẦN

(21) 1-2020-03931

(57) Sáng chế đề cập đến quạt trần (1) bao gồm cánh quạt (12); thân quạt (10) bao gồm motor (11) để dẫn động quay cánh quạt; và phần đáy hiển thị (30) nằm bên dưới thân quạt đối diện với trần nhà, phần đáy hiển thị này cung cấp sự hiển thị bao gồm ánh sáng được phát ra từ phần tử phát quang. Phần đáy hiển thị (30) bao gồm nền được gắn phần tử phát quang trên đó, tấm hiển thị được bố trí bên dưới nền này, tấm hiển thị này cung cấp sự hiển thị với ánh sáng được phát ra từ phần tử phát quang, và tấm thiết kế thẩm mỹ (17) để che mặt phía dưới của tấm hiển thị, tấm thiết kế thẩm mỹ này cho phép ánh sáng đi qua.

Fig.1



### **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 của phòng để cải thiện hiệu quả điều hòa không khí trong phòng hoặc nhằm mục đích trang trí nội thất. Quạt trần có phần đáy nằm bên dưới phần thân quạt trần bao gồm mô tơ đóng vai trò làm nguồn cấp điện cho các cánh quạt. Vì phần đáy dễ được chú ý khi quạt trần được nhìn từ bên dưới, nên quạt trần cần phải có thiết kế thẩm mỹ hấp dẫn hơn đối với phần đáy này.

Khi phần đáy của quạt trần cung cấp sự hiển thị về trạng thái vận hành của quạt và trạng thái tương tự, thì người trong phòng có thể dễ dàng nhận biết được trạng thái vận hành. Tài liệu sáng chế 1 mô tả quạt đứng trên sàn bao gồm panen vận hành. Đối với quạt được mô tả trong tài liệu sáng chế 1, các điốt phát quang để hiển thị chế độ vận hành được trang bị ở mặt sau của panen vận hành. Panen vận hành là tấm hiển thị cung cấp sự hiển thị với ánh sáng. Đối với quạt được mô tả trong tài liệu sáng chế 1, panen vận hành được gắn cố định vào mặt trên của đế quạt. Các điốt phát quang được bật và tắt, sao cho panen vận hành có dán họa tiết in trên đó hiển thị chế độ vận hành như “thấp”, “trung bình” hoặc “cao” để cho biết lưu lượng không khí.

### **Danh sách tài liệu trích dẫn**

#### **Tài liệu sáng chế**

Tài liệu sáng chế 1: Đơn yêu cầu cấp patent Nhật Bản số H6-207596

### **Bản chất kỹ thuật của sáng chế**

#### **Vấn đề kỹ thuật**

Khi công nghệ nêu trong tài liệu sáng chế 1 được ứng dụng cho quạt trần để gắn cố định tấm hiển thị vào phần đáy của quạt trần, thì tấm hiển thị có thể bị bong ra khỏi phần đáy sau một thời gian sử dụng quạt trần. Sự bong ra của tấm hiển thị không chỉ

gây khó khăn cho việc xem hiển thị, mà còn có thể gây ra sự xuống cấp về thiết kế thẩm mỹ của quạt trần. Tấm hiển thị bị bong ra có thể khó sửa chữa vì việc sửa chữa tấm hiển thị bị bong ra của quạt trần được lắp đặt trên trần nhà là công việc được thực hiện ở trên cao. Vì lý do đó, quạt trần được yêu cầu là phải ngăn không cho tấm hiển thị bị bong ra. Ngoài ra, đối với quạt trần được tạo kết cấu đơn giản để gắn cố định tấm hiển thị vào phần đáy, thì thiết kế của quạt trần nhất thiết là phải phẳng. Do đó, quạt trần khó có thiết kế thẩm mỹ hấp dẫn hơn.

Sáng chế được tạo ra để giải quyết các vấn đề nêu trên, và mục đích của sáng chế là đề xuất quạt trần mà có thể ngăn không cho tấm hiển thị cung cấp sự hiển thị bị bong ra, và làm cho nó có thiết kế thẩm mỹ hấp dẫn hơn.

**Giải pháp cho vấn đề**

Để giải quyết các vấn đề nêu trên và đạt được mục đích, quạt trần theo sáng chế được lắp đặt theo cách treo trên trần nhà. Quạt trần này bao gồm: cánh quạt; thân quạt bao gồm mô-tơ để dẫn động quay cánh quạt; và phần đáy hiển thị nằm bên dưới thân quạt đối diện với trần nhà, phần đáy hiển thị này cung cấp sự hiển thị bao gồm ánh sáng được phát ra từ phần tử phát quang. Phần đáy hiển thị này bao gồm nền được gắn phần tử phát quang trên đó, tấm hiển thị được bố trí bên dưới nền này, tấm hiển thị này cung cấp sự hiển thị với ánh sáng được phát ra từ phần tử phát quang, và tấm thiết kế thẩm mỹ để che mặt phía dưới của tấm hiển thị, tấm thiết kế thẩm mỹ này cho phép ánh sáng đi qua.

**Hiệu quả của sáng chế**

Quạt trần theo sáng chế đạt được hiệu quả là ngăn không cho tấm hiển thị cung cấp sự hiển thị bị bong ra, cũng như đạt được hiệu quả là có thiết kế thẩm mỹ hấp dẫn hơn.

**Mô tả vắn tắt các hình vẽ**

Fig.1 là hình vẽ minh họa kết cấu tổng thể của quạt trần theo phương án thứ nhất của sáng chế.

Fig.2 là hình vẽ phối cảnh khai triển của phần đáy hiển thị của quạt trần theo phương án thứ nhất.

Fig.3 là hình vẽ minh họa kết cấu để cố định tạm thời tấm thiết kế thẩm mỹ ở quạt trần theo phương án thứ nhất.

Fig.4 là hình vẽ minh họa kết cấu để cố định nắp che mạch, nắp bên và tấm thiết kế thẩm mỹ với nhau ở quạt trần theo phương án thứ nhất.

### Mô tả chi tiết sáng chế

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

#### Phương án thứ nhất

Fig.1 là hình vẽ minh họa kết cấu tổng thể của quạt trần 1 theo phương án thứ nhất của sáng chế. Quạt trần 1 được lắp đặt theo cách treo trên trần nhà 2. Quạt trần 1 bao gồm các cánh quạt 12 và thân quạt 10 bao gồm mô tơ 11 mà dẫn động quay các cánh quạt 12. Mô tơ 11 là nguồn cấp điện cho các cánh quạt 12. Số lượng cánh quạt 12 bất kỳ có thể được trang bị ở quạt trần 1.

Quạt trần 1 bao gồm ống nối 13 được sử dụng để treo quạt trần 1 trên trần nhà 2. Ống nối 13 là thanh rỗng. Tấm nối 18 được trang bị ở đầu phía trên của ống nối 13. Tấm nối 18 được trang bị con lăn 15 được làm bằng cao su. Con lăn 15 gài vào khớp cố định kim loại 14 được cố định vào trần nhà 2. Với con lăn 15 được gài vào khớp cố định kim loại 14, quạt trần 1 được treo toàn bộ trên trần nhà 2. Đường tâm của ống nối 13 trùng với trục quay AX, là tâm mà các cánh quạt 12 được quay xung quanh đó bởi mô tơ 11.

Dây cấp điện được nối với nguồn cấp điện thương mại đi qua phần bên trong của ống nối 13 từ trần nhà 2, và được nối với mạch cấp điện. Dây nối mô tơ được nối với mạch cấp điện đi qua phần bên trong của ống nối 13 từ mạch cấp điện, và được nối với mô tơ 11. Fig.1 lược bỏ minh họa về nguồn cấp điện thương mại, mạch cấp điện, dây cấp điện và dây nối mô tơ.

Bộ phận nối 19 nằm bên dưới thân quạt 10. Bộ phận nối 19 nối mô tơ 11 và các cánh quạt 12. Bộ phận nối 19 và các cánh quạt 12 được dẫn động và

được quay bởi motor 11. Ngoài ra, quạt trần 1 còn bao gồm phần đáy hiển thị 30 cung cấp sự hiển thị bao gồm ánh sáng được phát ra từ phần tử phát quang. Phần đáy hiển thị 30 nằm bên dưới thân quạt 10 và bộ phận nối 19 đối diện với trần nhà 2. Fig.1 minh họa nắp bên 16 và tấm thiết kế thẩm mỹ 17 của phần đáy hiển thị 30. Nắp bên 16 và tấm thiết kế thẩm mỹ 17 sẽ được mô tả sau.

Fig.2 là hình vẽ phối cảnh khai triển của phần đáy hiển thị 30 của quạt trần 1 theo phương án thứ nhất. Phần đáy hiển thị 30 bao gồm nền mạch 21, tấm gắn mạch 20, nắp che mạch 23 và nắp bên 16. Nền mạch 21 là nền mà điốt phát quang 22, là phần tử phát quang, được gắn vào đó. Tấm gắn mạch 20 và nắp che mạch 23 tạo thành bộ phận giữ nền để giữ nền mạch 21. Nắp bên 16 che mặt bên của bộ phận giữ nền. Phần đáy hiển thị 30 còn bao gồm tấm hiển thị 26 và tấm thiết kế thẩm mỹ 17. Tấm hiển thị 26 được bố trí bên dưới nền mạch 21 được giữ bởi bộ phận giữ nền, và cung cấp sự hiển thị cùng với ánh sáng được phát ra từ điốt phát quang 22. Tấm thiết kế thẩm mỹ 17 che mặt phía dưới của tấm hiển thị 26, và cho phép ánh sáng được phát ra từ điốt phát quang 22 đi qua tấm thiết kế thẩm mỹ 17. Số lượng điốt phát quang 22 bất kỳ có thể được gắn vào nền mạch 21.

Nền mạch 21 được gắn vào tấm gắn mạch 20 với điốt phát quang 22 được gắn vào mặt hướng xuống dưới của nền mạch 21. Nắp che mạch 23 che tấm gắn mạch 20 từ bên dưới, sao cho nền mạch 21 nằm giữa tấm gắn mạch 20 và nắp che mạch 23. Nắp che mạch 23 có phần đối mặt với điốt phát quang 22, phần này xác định lỗ 24. Lỗ 24 cho phép ánh sáng được phát ra từ điốt phát quang 22 đi qua.

Nắp bên 16 được tạo ra bằng cách kết hợp hai bộ phận là các nắp bên 16-1 và 16-2. Tấm gắn mạch 20 và nắp che mạch 23, mà được che bởi nắp bên 16, không thể nhìn thấy được từ xung quanh quạt trần 1. Vì tấm gắn mạch 20 và nắp che mạch 23 được che kín bởi nắp bên 16, nên quạt trần 1 có thể có thiết kế thẩm mỹ hấp dẫn hơn.

Tấm hiển thị 26 có bề mặt hiển thị hướng xuống dưới có dán họa tiết in trên đó. Tấm hiển thị 26 có phần đối mặt với điốt phát quang 22, phần này xác

định phân truyền sáng 28. Phần truyền sáng 28 cho phép ánh sáng được phát ra từ điốt phát quang 22 đi qua. Phần truyền sáng 28 là phần trong suốt hoặc bán trong suốt của bề mặt hiển thị. Việc bật và tắt các điốt phát quang 22 và họa tiết in được dán vào tấm hiển thị 26 cung cấp sự hiển thị về chế độ vận hành như “thấp”, “trung bình” hoặc “cao” để cho biết lưu lượng không khí.

Tấm thiết kế thẩm mỹ 17 là tấm được làm bằng vật liệu trong suốt hoặc vật liệu bán trong suốt. Việc trang bị tấm thiết kế thẩm mỹ 17 trong suốt hoặc bán trong suốt cho phép cung cấp sự hiển thị bởi tấm hiển thị 26 và cho phép quan sát các điốt phát quang 22 qua tấm thiết kế thẩm mỹ 17. Tấm hiển thị 26 được đặt xen giữa nắp che mạch 23 và tấm thiết kế thẩm mỹ 17. Việc trang bị tấm thiết kế thẩm mỹ 17 cho phần đáy hiển thị 30 có thể ngăn không cho tấm hiển thị 26 bị bong ra khỏi nắp che mạch 23 và bị tách ra khỏi nắp che mạch 23 do bong tróc. Việc ngăn chặn sự bong tróc và tách ra của tấm hiển thị 26 có thể làm giảm sự xuống cấp về thiết kế thẩm mỹ của phần đáy hiển thị 30 của quạt trần 1.

Tấm thiết kế thẩm mỹ 17 có thể có độ dày bất kỳ theo phương thẳng đứng vuông góc với bề mặt hiển thị của tấm hiển thị 26. Việc trang bị tấm thiết kế thẩm mỹ 17 cho phần đáy hiển thị 30 giúp có thể tạo ra thiết kế thẩm mỹ ba chiều theo hướng vuông góc với bề mặt hiển thị ngoài thiết kế thẩm mỹ phẳng đơn giản của bề mặt hiển thị. Do đó, quạt trần 1 có thể có thiết kế thẩm mỹ hấp dẫn hơn của phần đáy hiển thị 30.

Tấm thiết kế thẩm mỹ 17 có phần phẳng mà tấm hiển thị 26 được đặt trên đó. Phần ngăn 39 được trang bị xung quanh phần phẳng của tấm thiết kế thẩm mỹ 17, và nhô lên theo hướng vuông góc với mặt phẳng này. Tấm thiết kế thẩm mỹ 17 được trang bị phần mặt bích 31 nhô ra bên ngoài nắp bên 16 theo hướng đi ra khỏi trục quay AX. Phần ngăn 39 ngăn cách phần mặt bích 31 với phần phẳng mà tấm hiển thị 26 nằm trên đó. Trong phần mô tả dưới đây, hướng đi ra khỏi trục quay AX đôi khi được gọi là “phía bên ngoài”, trong khi hướng đi về phía trục quay AX đôi khi được gọi là “phía bên trong”.

Tấm hiển thị 26 có phần gắn khớp dạng lõm 27 được trang bị ở mép ngoài của nó. Tấm thiết kế thẩm mỹ 17 có phần gắn khớp dạng lồi 41 được trang bị ở phía bên trong của phần ngăn 39. Phần gắn khớp dạng lồi 41 có khả năng gắn khớp vào phần gắn khớp 27. Phần gắn khớp 27 của tấm

hiển thị 26 được gắn khớp vào phần gắn khớp 41 của tấm thiết kế thẩm mỹ 17, nhờ đó định vị tấm hiển thị 26 theo hướng chu vi xung quanh trục quay AX. Tấm hiển thị 26 dễ dàng định vị sao cho tấm hiển thị 26 được bố trí theo hướng thích hợp đối với các điốt phát quang 22.

Phần mặt bích 31 được bố trí liền kề với phần ngăn 39. Khi phần đáy hiển thị 30 được nhìn từ bên dưới, thì phần mặt bích 31 ngăn không cho nắp bên 16 bị nhìn thấy. Vì nắp bên 16 được che kín bởi phần mặt bích 31, nên quạt trần 1 có thể có thiết kế thẩm mỹ hấp dẫn hơn.

Quạt trần 1 cung cấp sự hiển thị về trạng thái vận hành của nó và trạng thái tương tự trên phần đáy hiển thị 30, sao cho người trong phòng có thể dễ dàng nhận biết được trạng thái vận hành. Phần đáy hiển thị 30 có thể cung cấp sự hiển thị khác với sự hiển thị về chế độ vận hành bằng cách sử dụng tấm hiển thị 26 và các điốt phát quang 22. Phần tử phát quang dùng cho mục đích chiếu sáng có thể được gắn vào phần đáy hiển thị 30 ngoài phần tử phát quang dùng cho mục đích hiển thị.

Tiếp theo, kết cấu để cố định tạm thời tấm thiết kế thẩm mỹ 17 vào nắp che mạch 23, và kết cấu để cố định nắp che mạch 23, nắp bên 16 và tấm thiết kế thẩm mỹ 17 với nhau được mô tả. Fig.3 là hình vẽ minh họa kết cấu để cố định tạm thời tấm thiết kế thẩm mỹ 17 ở quạt trần 1 theo phương án thứ nhất. Fig.4 là hình vẽ minh họa kết cấu để cố định nắp che mạch 23, nắp bên 16 và tấm thiết kế thẩm mỹ 17 với nhau ở quạt trần 1 theo phương án thứ nhất.

Phần ngăn 39 của tấm thiết kế thẩm mỹ 17 được trang bị chốt 32, là chi tiết cấu tạo để cố định tạm thời. Nắp che mạch 23 có lỗ 34 được tạo ra ở mép ngoài của nó. Lỗ 34, đóng vai trò làm chi tiết cấu tạo để cố định tạm thời, là phần gài được tạo ra theo cách sao cho chốt 32 có thể gài được vào lỗ 34. Chốt 32 nhô lên trên từ phần ngăn 39. Chốt 32 có đầu phía trên có dạng vấu được định hướng theo hướng chu vi xung quanh trục quay AX.



Tấm hiển thị 26 được đặt trên tấm thiết kế thẩm mỹ 17, và sau đó tấm thiết kế thẩm mỹ 17 được cố định tạm thời vào nắp che mạch 23. Tại thời điểm cố định tạm thời, tấm thiết kế thẩm mỹ 17 trên nắp che mạch 23 được quay xung quanh trục quay AX để đưa chốt 32 đến vị trí của lỗ 34, sao cho chốt 32 được cài vào lỗ 34. Sau khi chốt 32 được cài vào lỗ 34, tấm thiết kế thẩm mỹ 17 tiếp tục được quay để nhờ đó làm cho đầu phía trên của chốt 32 gài vào một đầu của lỗ 34 theo hướng chu vi xung quanh trục quay AX như được minh họa trên Fig.3. Việc gài như vậy giúp cố định tạm thời tấm thiết kế thẩm mỹ 17 vào nắp che mạch 23. Do được trang bị chốt 32 và lỗ 34, nên tấm thiết kế thẩm mỹ 17 có thể được cố định tạm thời vào nắp che mạch 23 sau khi sản xuất hoặc bảo trì quạt trần 1.

Phần ngăn 39 của tấm thiết kế thẩm mỹ 17 được trang bị phần nhô 33, là chi tiết cấu tạo để cố định tấm thiết kế thẩm mỹ 17 vào nắp che mạch 23 và vào nắp bên 16. Phần nhô 33 được trang bị lỗ 42 xuyên qua phần nhô 33 theo hướng vuông góc với hướng chu vi xung quanh trục quay AX. Nắp che mạch 23 được trang bị phần cố định 25, là chi tiết cấu tạo để cố định nắp che mạch 23 vào nắp bên 16 và tấm thiết kế thẩm mỹ 17. Lỗ vít 35 được trang bị trên bề mặt của phần cố định 25, bề mặt này quay về hướng đi ra khỏi trục quay AX. Lỗ 29 được trang bị giữa phần cố định 25 và mép ngoài của nắp che mạch 23 và xuyên qua nắp che mạch 23 theo hướng dọc theo trục quay AX.

Mỗi trong số các nắp bên 16-1 và 16-2 được trang bị phần cố định 36, là chi tiết cấu tạo để cố định nắp bên 16 vào nắp che mạch 23 và tấm thiết kế thẩm mỹ 17. Các phần cố định 36 được trang bị ở các đầu đối nhau của nắp bên 16-1 và ở các đầu đối nhau của nắp bên 16-2 theo hướng chu vi xung quanh trục quay AX. Phần cố định 36 được trang bị lỗ 37 xuyên qua phần cố định 36 theo hướng vuông góc với hướng chu vi. Fig.4 minh họa phần cố định 36 được trang bị ở một đầu của nắp bên 16-1.

Trong quá trình cố định tạm thời tấm thiết kế thẩm mỹ 17, phần nhô 33 của tấm thiết kế thẩm mỹ 17 được cài vào lỗ 29 của nắp che mạch 23 trong khi chốt 32 của tấm thiết kế thẩm mỹ 17 được cài vào lỗ 34 của nắp che mạch 23. Việc quay tấm thiết kế thẩm mỹ 17 cho đến khi chốt 32 được gài vào lỗ 34 cho phép phần nhô 33 đạt tới vị trí trên nắp

che mạch 23, nơi mà phần nhô 33 đối mặt với phần cố định 25 như được minh họa trên Fig.3.

Phần cố định 36 của nắp bên 16-1 được trang bị phần nhô 38 nhô ra về phía bên trong. Việc cài phần nhô 38 vào lỗ 42 của tấm thiết kế thẩm mỹ 17 lắp ráp nắp bên 16-1 vào nắp che mạch 23 và tấm thiết kế thẩm mỹ 17. Việc cài phần nhô 38 vào lỗ 42 cho phép phần cố định 36 của nắp bên 16-1 đối mặt với phần cố định 25 của nắp che mạch 23. Nắp bên 16-2 còn lại được lắp ráp vào nắp bên 16-1 với phần cố định 36 của nắp bên 16-2 được xếp chồng với phần cố định 36 của nắp bên 16-1. Với nắp che mạch 23, tấm thiết kế thẩm mỹ 17 và các nắp bên 16-1 và 16-2 được lắp ráp với nhau, ốc vít đi qua các lỗ 37 của các phần cố định 36 của các nắp bên 16-1 và 16-2 được bắt vít vào lỗ vít 35 của phần cố định 25 của nắp che mạch 23, sao cho nắp che mạch 23, tấm thiết kế thẩm mỹ 17 và các nắp bên 16-1 và 16-2 được cố định với nhau. Các hình vẽ từ Fig.2 đến Fig.4 lược bỏ minh họa về ốc vít đi qua lỗ 37 và được bắt vít vào lỗ vít 35.

Việc tạo ra phần nhô 33 của tấm thiết kế thẩm mỹ 17, phần cố định 25 của nắp che mạch 23 và phần cố định 36 và phần nhô 38 của nắp bên 16 cho phép tấm thiết kế thẩm mỹ 17, nắp che mạch 23 và nắp bên 16 được cố định với nhau bằng cách sử dụng ốc vít. Việc tháo ốc vít giúp có thể dễ dàng tách riêng tấm thiết kế thẩm mỹ 17, nắp che mạch 23 và nắp bên 16 ra khỏi nhau.

Theo phương án thứ nhất, phần đáy hiển thị 30 của quạt trần 1 được trang bị tấm thiết kế thẩm mỹ 17, nhờ đó đạt được hiệu quả là ngăn không cho tấm hiển thị 26 mà cung cấp sự hiển thị bị bong ra, cũng như đạt được hiệu quả là có được thiết kế thẩm mỹ hấp dẫn hơn.

Các kết cấu được mô tả trong các phương án nêu trên chỉ là các ví dụ về sáng chế. Các kết cấu này có thể được kết hợp với các kỹ thuật đã biết rõ khác, và một phần của mỗi kết cấu này 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: quạt trần,
- 2: trần nhà,
- 10: thân quạt,
- 11: mô tơ,
- 12: cánh quạt,
- 13: ống nối,
- 14: khớp cố định kim loại,
- 15: con lăn,
- 16, 16-1, 16-2: nắp bên,
- 17: tấm thiết kế thẩm mỹ,
- 18: tấm nối,
- 19: bộ phận nối,
- 20: tấm gắn mạch,
- 21: nền mạch,
- 22: điốt phát quang,
- 23: nắp che mạch,
- 24, 29, 34, 37, 42: lỗ,
- 25, 36: phần cố định,
- 26: tấm hiển thị,
- 27, 41: phần gắn khớp,
- 28: phần truyền sáng,
- 30: phần đáy hiển thị,
- 31: phần mặt bích,

32: chốt,

33, 38: phần nhô,

35: lỗ vít,

39: phần ngăn,

AX: trục quay.

## YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Quạt trần (1) được lắp đặt theo cách treo trên trần nhà (2), quạt trần này bao gồm:

cánh quạt (12);

thân quạt (10) bao gồm mô-tơ (11) để dẫn động quay cánh quạt; và

phần đáy hiển thị (30) nằm bên dưới thân quạt đối diện với trần nhà, phần đáy hiển thị này cung cấp sự hiển thị bao gồm ánh sáng được phát ra từ phần tử phát quang, trong đó:

phần đáy hiển thị này bao gồm:

nền (21) được gắn phần tử phát quang trên đó,

tấm hiển thị (26) được bố trí bên dưới nền này, tấm hiển thị này cung cấp sự hiển thị với ánh sáng được phát ra từ phần tử phát quang,

tấm thiết kế thẩm mỹ (17) để che mặt phía dưới của tấm hiển thị, tấm thiết kế thẩm mỹ này cho phép ánh sáng đi qua,

bộ phận giữ nền (20, 23) để giữ nền,

nắp bên (16) để che mặt bên của bộ phận giữ nền, và

phần mặt bích (31) nhô ra bên ngoài nắp bên theo hướng đi ra khỏi tâm quay của cánh quạt.

2. Quạt trần theo điểm 1, trong đó:

tấm thiết kế thẩm mỹ (17) được trang bị chốt (32), và

bộ phận giữ nền (20, 23) được trang bị phần gài (34), phần gài này có thể gài vào chốt bằng cách quay tấm thiết kế thẩm mỹ xung quanh tâm quay của cánh quạt với tấm thiết kế thẩm mỹ trên bộ phận giữ nền.

3. Quạt trần theo điểm 2, trong đó:

tấm thiết kế thẩm mỹ (17) được trang bị phần nhô (33),

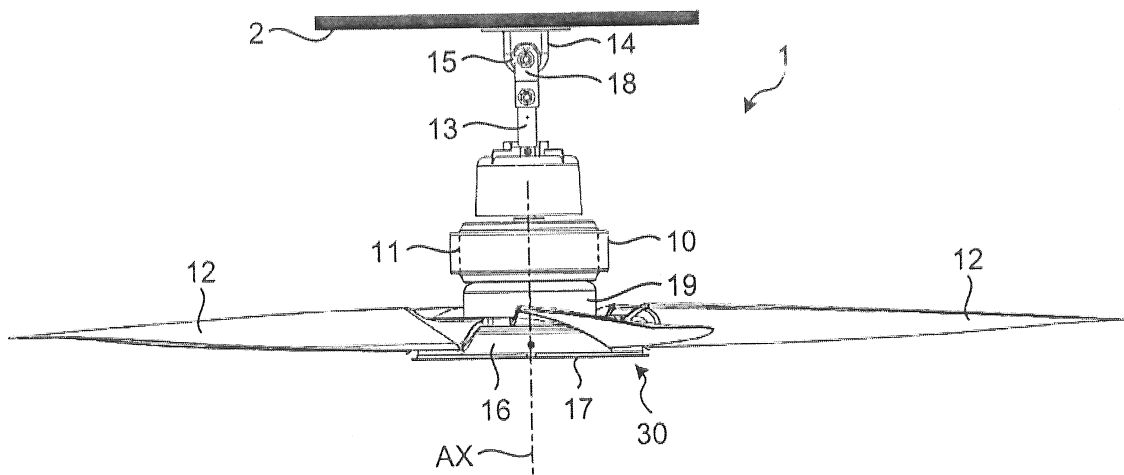
bộ phận giữ nền (20, 23) và nắp bên (16) được trang bị các phần cố định (25, 36) một cách riêng biệt để cố định bộ phận giữ nền, tấm thiết kế thẩm mỹ và nắp bên với nhau, và

phần nhô được giữ giữa phần cố định của bộ phận giữ nền và phần cố định của nắp bên bằng cách gài chốt vào phần gài.

4. Quạt trần theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 3, trong đó tấm thiết kế thẩm mỹ (17) và mép ngoài của tấm hiển thị (26) được trang bị các phần gắn khớp (27, 41) một cách riêng biệt, các phần gắn khớp này có khả năng gắn khớp với nhau.

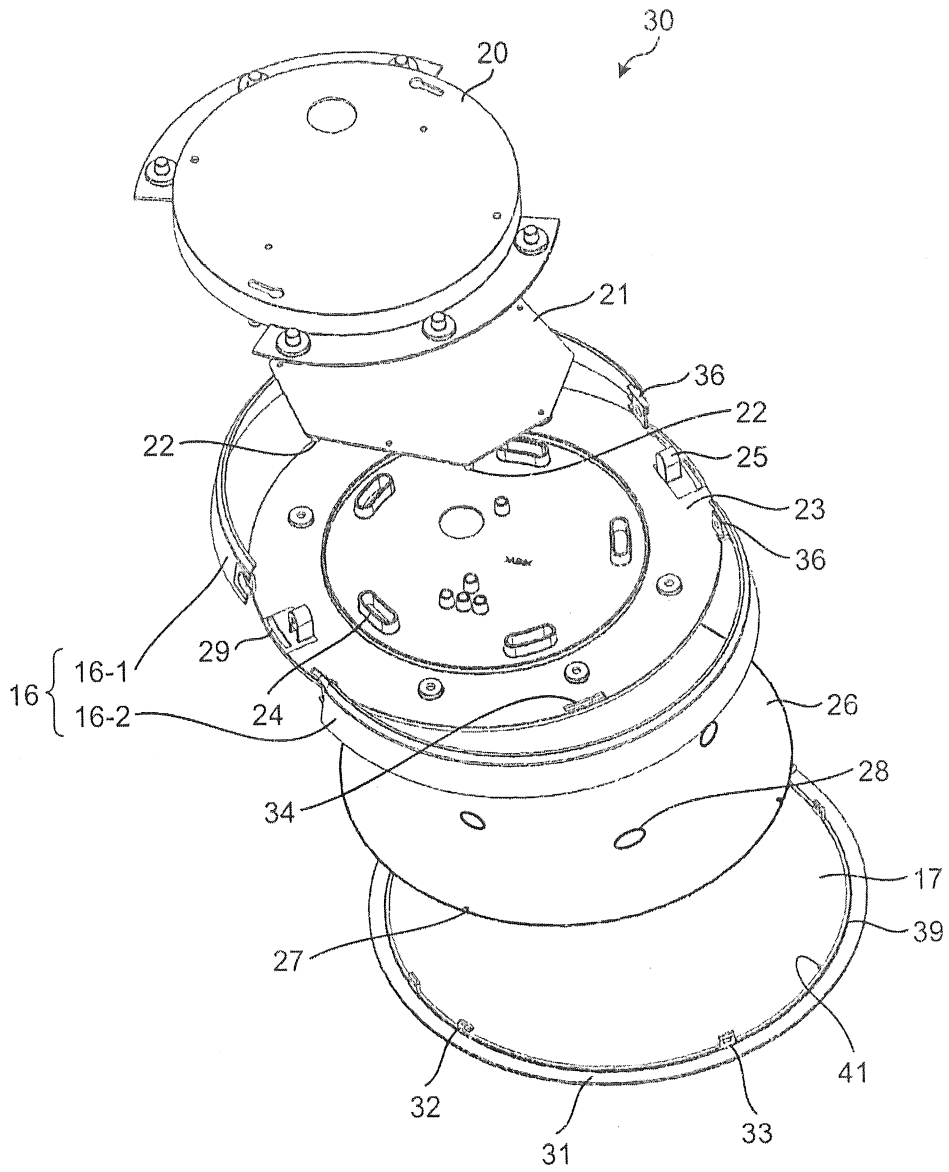
1/4

Fig.1



2/4

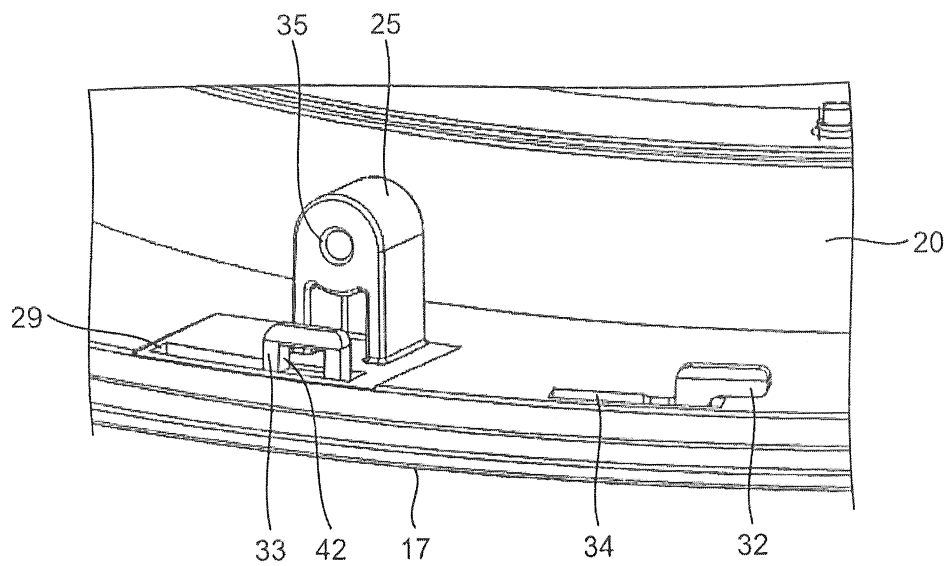
Fig.2





3/4

Fig.3



4/4

Fig.4

