



(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)



1-0034639

(51)⁸ F04D 29/70

(13) B

(21) 1-2019-01280

(22) 12/03/2019

(45) 25/01/2023 418

(43) 25/09/2020 390A

(73) Công ty cổ phần quạt Việt Nam (VN)

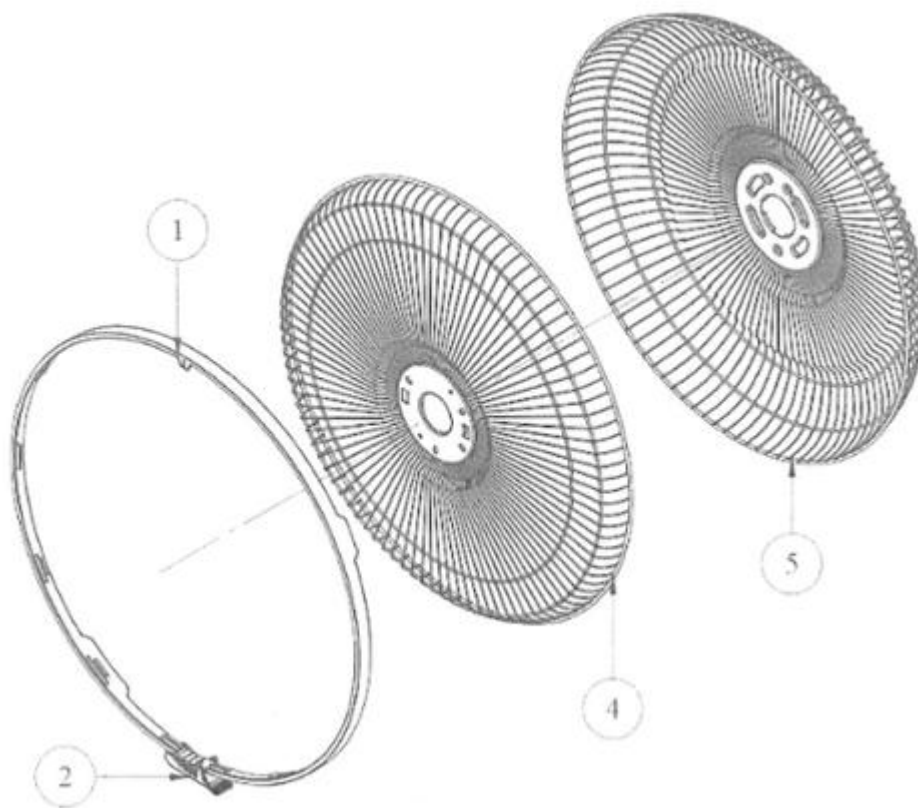
Lầu 12, tòa nhà Lottery Tower, số 77 Trần Nhân Tôn, phường 9, quận 5, thành phố Hồ Chí Minh

(72) Võ Lê Thanh Tuấn (VN); Lê Ngọc Thường (VN).

(74) Công ty Luật TNHH T&G (TGVN)

(54) ĐAI LỒNG QUẠT

(57) Sáng chế đề cập tới đai lồng quạt (1) để giữ lồng quạt trước (4) với lồng quạt sau (5), đai lồng quạt (1) được chế tạo liền khối, trong đó, đai lồng quạt (1) có một hoặc nhiều phần đàn hồi (10). Phần đàn hồi (10) này có thể dẫn được từ trạng thái ban đầu của nó để mở rộng chu vi của đai lồng quạt (1), tạo thuận tiện cho việc lắp đai lồng quạt (1), lồng quạt trước (4), và lồng quạt sau (5) lại với nhau. Ở vị trí đã được lắp, phần đàn hồi (10) co lại, nhờ đó đai lồng quạt (1) giữ lồng quạt trước (4) vào với lồng quạt sau (5).



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập tới đai lồng quạt dùng để gắn lồng trước và lồng sau của quạt lại với nhau.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Nói chung, đã biết tới đai lồng quạt liên khối để giữ lồng quạt trước với lồng quạt sau. Tuy nhiên, đai lồng quạt này có nhược điểm là được chế tạo từ vật liệu tương đối cứng, không có khả năng đàn hồi. Do đó, đai lồng quạt này gây khó khăn cho người lắp ráp khi phải kéo căng đai lồng quạt trong quá trình lắp ráp lồng quạt trước với lồng quạt sau. Đôi khi lực kéo quá mức cũng có thể phần nào phá hủy đai lồng quạt, làm tuột đai lồng quạt trong quá trình sử dụng quạt.

Bằng sáng chế Mỹ số US 5,678,830 đề xuất đai lồng quạt khác, tạo thuận tiện cho quá trình lắp ráp nêu trên. Đai lồng quạt này gồm nhiều đoạn đai cong, hờ, có các đầu cuối được tạo hình dạng móc chữ L và các bộ phận nối co giãn, các bộ phận nối này có thể mắc được vào các móc hình chữ L nêu trên, để nối các đoạn đai cong, tạo thành đai lồng quạt kín. Tuy nhiên, đai lồng quạt này có nhược điểm là được chế tạo từ nhiều thành phần rời rạc, làm tăng số công đoạn sản xuất; tạo rủi ro mất mát các bộ phận, nhất là các bộ phận nối, trong quá trình lắp ráp và sử dụng quạt. Móc hình chữ L của các đầu cuối của các đoạn đai cũng dễ móc vào quần áo hoặc người sử dụng. Ngoài ra, trong quá trình sử dụng quạt điện, bộ phận nối cũng có thể giãn ra, tuột khỏi móc hình chữ L và làm tuột đai lồng quạt.

Do đó, cần thiết phải có đai lồng quạt tạo thuận tiện cho việc lắp ráp lồng quạt trước, lồng quạt sau và đai lồng quạt lại với nhau, nhưng đồng thời cũng tạo thuận tiện cho quá trình sản xuất, vận hành mà vẫn giữ chặt được lồng quạt trước và lồng quạt sau.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Do đó, mục đích của sáng chế là đề xuất đai lắp lồng quạt khắc phục được các nhược điểm đã nêu trong tình trạng kỹ thuật của sáng chế.

Sáng chế đề xuất đai lồng quạt để giữ lồng quạt trước với lồng quạt sau, đai lồng quạt được chế tạo liền khối, trong đó, đai lồng quạt có một hoặc nhiều phần đàn hồi. Phần đàn hồi này có thể dẫn được từ trạng thái ban đầu của nó để mở rộng chu vi của đai lồng quạt, tạo thuận tiện cho việc lắp đai lồng quạt, lồng quạt trước, và lồng quạt sau lại với nhau. Ở vị trí đã được lắp, phần đàn hồi co lại, nhờ đó đai lồng quạt giữ lồng quạt trước vào với lồng quạt sau.

Theo một phương án, vật liệu tạo thành phần đàn hồi là khác với vật liệu tạo thành đai lồng quạt. Theo một phương án thực hiện khác, vật liệu tạo thành phần đàn hồi là giống với vật liệu tạo thành đai lồng quạt.

Theo một phương án, phần đàn hồi được tạo hình dạng sóng như sóng hình tam giác, hình vuông, hình răng cưa và hình sin. Theo một phương án thực hiện khác, phần đàn hồi được tạo hình dạng hình vặn xoắn hoặc hình xoắn ốc.

Theo một phương án, đai lồng quạt còn bao gồm khóa đai lồng quạt để hạn chế chiều dài của phần đàn hồi khi đã lắp đai lồng quạt, lồng quạt trước, và lồng quạt sau lại với nhau. Đai lồng quạt cũng có thể bao gồm vít để xiết khóa đai lồng quạt vào đai lồng quạt.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Để mô tả các giải pháp kỹ thuật của sáng chế một cách rõ ràng hơn, phần sau sẽ mô tả vắn tắt các hình vẽ kèm theo, vốn cần thiết để mô tả các phương án của sáng chế. Các hình vẽ kèm theo dưới đây chỉ đơn thuần thể hiện một số phương án thực hiện của sáng chế, và không làm hạn chế phạm vi bảo hộ của sáng chế. Trong đó:

Fig.1 là hình vẽ thể hiện việc lắp ráp hoàn chỉnh của đai lồng quạt, lồng quạt trước và lồng quạt sau theo sáng chế;

Fig.2 là hình vẽ tách rời thể hiện cụm đai lồng quạt, lồng quạt trước và lồng quạt sau theo sáng chế;

Fig.3 là hình vẽ thể hiện đai lồng quạt còn bao gồm khóa đai lồng quạt theo một phương án thực hiện của sáng chế;

Fig.4 là hình vẽ thể hiện đai lồng quạt còn bao gồm khóa đai lồng quạt và vít để xiết khóa đai lồng quạt theo một phương án thực hiện khác của sáng chế;

Các hình vẽ Fig.5 và Fig.6 là các hình vẽ thể hiện chi tiết phần đàn hồi được thiết kế để lắp khóa đai lồng quạt theo một phương án thực hiện của sáng chế;

Fig.7 là hình vẽ phóng đại thể hiện khóa đai lồng quạt theo một phương án thực hiện của sáng chế;

Các hình vẽ từ Fig.8 đến Fig.10 là các hình vẽ thể hiện các dạng sóng của phần đàn hồi được tạo hình dạng sóng theo các phương án thực hiện của sáng chế.

Fig.11 là hình vẽ thể hiện phần đàn hồi được tạo hình ở dạng hình xoắn ốc theo một phương án thực hiện của sáng chế.

Mô tả chi tiết sáng chế

Phần dưới đây sẽ mô tả các phương án thực hiện của sáng chế dựa vào các hình vẽ kèm theo. Tất nhiên là các phương án được mô tả là một số phương án làm ví dụ chứ không phải tất cả các phương án thực hiện của sáng chế. Tất cả các phương án thực hiện khác mà người có kiến thức trung bình trong lĩnh vực này có thể tạo ra dựa trên các phương án này của sáng chế, mà không cần đến hoạt động sáng tạo nào thì cũng nằm trong phạm vi bảo hộ của sáng chế.

Các hình vẽ Fig.1 và Fig.2 thể hiện việc lắp ráp của đai lồng quạt 1, lồng quạt trước 4 và lồng quạt sau 5 theo sáng chế. Đai lồng quạt 1 theo sáng chế có một hoặc nhiều phần đàn hồi 10. Trong quá trình lắp ráp, người lắp ráp sẽ kéo căng đai lồng quạt 1, do đó phần đàn hồi 10 sẽ dẫn ra, làm tăng chu vi của đai lồng quạt. Khi đó, chu vi của đai lồng quạt 1 sẽ lớn hơn chu vi của lồng quạt trước 4 và lồng quạt sau 5, tạo thuận tiện cho việc lồng đai lồng quạt 1 vào lồng quạt trước 4 và lồng quạt sau 5. Khi người lắp ráp thôi tác dụng lực vào đai lồng quạt 1, do lực đàn hồi, phần đàn hồi 10 sẽ co lại, làm giảm chu vi của đai lồng quạt 1 và giữ lồng quạt trước 4 và lồng quạt sau 5 lại với nhau.

Theo một phương án thực hiện như được thể hiện trên các hình vẽ từ Fig.3 đến Fig.6, đai lồng quạt còn có khóa đai lồng quạt 2 tại phần đàn hồi 10. Khóa đai lồng quạt 2 này có thể được đóng, mở bằng tay hoặc bằng dụng cụ thích hợp khác. Khi mở khóa đai lồng quạt 2, phần đàn hồi 10 có thể được kéo dẫn, làm tăng chu vi của đai lồng quạt 1. Khi đóng khóa đai lồng quạt 2, chiều dài của phần đàn hồi 10 được hạn chế, phần đàn hồi 10 sẽ không thể kéo dẫn được và chu vi của đai lồng quạt 1 sẽ được cố định. Đặc biệt, khi đai lồng quạt 1, lồng quạt trước 4 và lồng quạt sau 5 đã được lắp ráp với nhau, việc khóa đai lồng quạt 2 sẽ giúp cố định chu vi của đai lồng quạt 1, ngăn trường hợp đai lồng quạt 1 tuột ra do phần đàn hồi 10 vô tình bị kéo dẫn. Theo một số phương án thực hiện khác, việc khóa đai lồng quạt 2 cũng giúp ép phần đàn hồi 10 lại, giúp việc giữ lồng quạt trước 4 và lồng quạt sau 5 trở nên chắc chắn hơn. Theo một phương án thực hiện, khóa đai lồng quạt 2 được thiết kế để có một đầu mắc vào rãnh mắc khóa đai lồng quạt 6 và đầu còn lại ăn khớp với vấu ăn khớp với khóa đai lồng quạt 7. Khóa đai lồng quạt 2 cũng có thể có các thiết kế khác. Ngoài ra, đai lồng quạt 1 còn có thể có vít 3 xuyên qua lỗ vặn vít trên khóa đai lồng quạt 8 và lỗ vặn vít trên phần đàn hồi 9 để xiết khóa đai lồng quạt 2 vào đai lồng quạt 1.

Khả năng đàn hồi của phần đàn hồi có thể được tạo thành nhờ đặc tính của vật liệu tạo nên phần đàn hồi này và/hoặc hình dạng hình học của phần đàn hồi này.

Vật liệu được chọn làm phần đàn hồi có thể có tính chất đàn hồi khác với tính chất đàn hồi của phần còn lại của đai lồng quạt. Trong trường hợp này, mặt cắt của phần đàn hồi có thể được làm giống hệt mặt cắt của phần còn lại của đai lồng quạt, nhờ đó đai lồng quạt được tạo thành là tron nhẵn và có tính thẩm mỹ cao.

Theo một số phương án thực hiện làm ví dụ, phần đàn hồi được tạo thành từ kim loại dạng tấm hoặc nhựa. Trong đó, sẽ tốt hơn nếu phần đàn hồi được tạo thành từ nhựa.

Khả năng đàn hồi của phần đàn hồi cũng có thể được tạo thành nhờ việc tạo hình cho phần đàn hồi ở dạng uốn lượn trong không gian hai chiều hoặc thậm chí là uốn lượn trong không gian ba chiều.

Theo một số phương án thực hiện làm ví dụ, phần đàn hồi được tạo hình dạng sóng sao cho phần đàn hồi này có thể dễ dàng dẫn ra khi được tác dụng lực kéo, co lại khi thôi tác dụng lực kéo, và có thể nén lại khi tác dụng lực nén. Dạng sóng được chọn từ nhóm bao gồm, nhưng không giới hạn ở dạng sóng hình tam giác, hình vuông, hình răng cưa và hình sin.

Theo một số phương án thực hiện làm ví dụ khác, phần đàn hồi được uốn lượn trong không gian ba chiều sao cho phần đàn hồi này có thể dễ dàng dẫn ra khi được tác dụng lực kéo, co lại khi thôi tác dụng lực kéo, và có thể nén lại khi tác dụng lực nén. Dạng uốn lượn trong không gian ba chiều này có thể là, nhưng không giới hạn ở hình vặn xoắn và hình xoắn ốc.

Để tạo thuận tiện cho việc mô tả, các hình vẽ chỉ thể hiện đai lồng quạt có một phần đàn hồi. Nhưng cũng cần phải hiểu rằng đai lồng quạt có nhiều hơn một phần đàn hồi vẫn nằm trong phạm vi bảo hộ được đề cập tới của sáng chế này. Tương tự như vậy, đai lồng quạt cũng có thể có một hoặc nhiều khóa đai lồng quạt và/hoặc một hoặc nhiều vít xiết khóa đai lồng quạt.

Để tạo thuận tiện cho việc mô tả, các hình vẽ thể hiện lồng quạt trước, lồng quạt sau và đai lồng quạt ở dạng hình tròn. Nhưng cũng cần phải hiểu rằng dạng hình tròn này chỉ là một trong những ví dụ về dạng có thể có của lồng quạt trước, lồng quạt sau và đai lồng quạt. Lồng quạt trước, lồng quạt sau và đai lồng quạt cũng có thể được tạo hình với hình dạng thích hợp bất kỳ, ví dụ, nhưng không giới hạn ở hình ô van, hình vuông, hình chữ nhật.

Phần mô tả nêu trên chỉ mô tả một số phương án thực hiện cụ thể của sáng chế. Các phương án này được sử dụng để tạo thuận tiện cho việc hiểu các nguyên lý của sáng chế mà không nhằm giới hạn phạm vi bảo hộ của sáng chế. Các phương án biến thể hoặc thay thế bất kỳ mà người có kiến thức trung bình trong lĩnh vực này tạo ra trong phạm vi kỹ thuật của sáng chế thì cũng sẽ nằm trong phạm vi bảo hộ của sáng chế. Vì vậy, phạm vi bảo hộ của sáng chế được xác định theo phạm vi bảo hộ của các yêu cầu bảo hộ kèm theo.

Danh sách các số chỉ dẫn

- 1 Đai lồng quạt
- 2 Khóa đai lồng quạt
- 3 Vít
- 4 Lồng quạt trước
- 5 Lồng quạt sau
- 6 Rãnh mắc khóa đai lồng quạt
- 7 Vấu ăn khớp với khóa đai lồng quạt
- 8 Lỗ vặn vít trên khóa đai lồng quạt
- 9 Lỗ vặn vít trên phần đàn hồi
- 10 Thành phần đàn hồi

Yêu cầu bảo hộ

1. Đai lồng quạt (1) để giữ lồng quạt trước (4) với lồng quạt sau (5), đai lồng quạt (1) được chế tạo liền khối, trong đó, đai lồng quạt (1) có một hoặc nhiều phần đàn hồi (10), trong đó,

phần đàn hồi (10) có thể dẫn được từ trạng thái ban đầu của nó để mở rộng chu vi của đai lồng quạt (1), tạo thuận tiện cho việc lắp đai lồng quạt (1), lồng quạt trước (4), và lồng quạt sau (5) lại với nhau,

ở vị trí đã được lắp, phần đàn hồi (10) co lại, nhờ đó đai lồng quạt giữ lồng quạt trước (4) với lồng quạt sau (5).

2. Đai lồng quạt theo điểm 1, trong đó, đai lồng quạt chỉ chứa một phần đàn hồi (10).
3. Đai lồng quạt theo điểm 1 hoặc 2, trong đó, phần đàn hồi (10) được tạo thành từ vật liệu khác với vật liệu của phần còn lại của đai lồng quạt (1).
4. Đai lồng quạt theo điểm 3, trong đó, tiết diện của phần đàn hồi (10) là giống như tiết diện của phần không đàn hồi của đai lồng quạt (1) đang tiếp giáp với phần đàn hồi (10).
5. Đai lồng quạt theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 4, trong đó, phần đàn hồi (10) được tạo thành từ vật liệu được chọn từ nhóm bao gồm tấm kim loại và nhựa.
6. Đai lồng quạt theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 5, trong đó, hình dạng của phần đàn hồi (10) là hình dạng sóng.
7. Đai lồng quạt theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 6, trong đó, dạng sóng được chọn từ nhóm bao gồm dạng sóng hình tam giác, hình vuông, hình răng cưa và hình sin.
8. Đai lồng quạt theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 5, trong đó, hình dạng của phần đàn hồi (10) được chọn từ nhóm bao gồm hình vặn xoắn và hình xoắn ốc.

9. Đai lồng quạt theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 8, trong đó đai lồng quạt (1) còn bao gồm khóa đai lồng quạt (2) để hạn chế chiều dài của phần đàn hồi (10) khi đã lắp đai lồng quạt (10), lồng quạt trước (4), và lồng quạt sau (5) lại với nhau.
10. Đai lồng quạt theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 9, trong đó đai lồng quạt (1) còn bao gồm vít (3) để xiết khóa đai lồng quạt (2) vào đai lồng quạt (1).

