



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

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

(11)



1-0036414

(51)^{2020.01} F03D 80/00

(13) B

(21) 1-2020-04359

(22) 27/07/2020

(45) 25/07/2023 424

(43) 26/10/2020 391A1

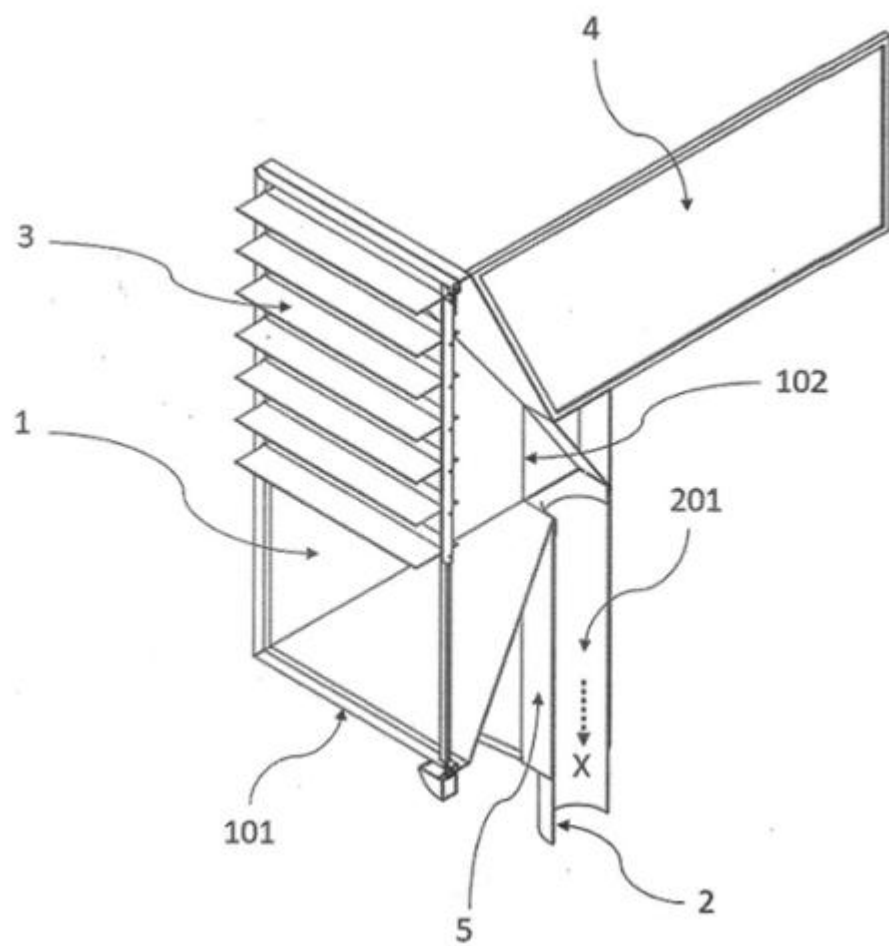
(73) Công ty TNHH Sản xuất Thương mại Dịch vụ Nguyên Chí (VN)

49/21 đường TL41, khu phố 1, phường Thạnh Lộc, quận 12, thành phố Hồ Chí Minh

(72) Lê Thành Nguyên (VN).

(54) THIẾT BỊ THU GOM GIÓ ĐỂ PHÁT ĐIỆN

(57) Sáng chế đề cập đến thiết bị tăng tốc và thu gom gió bao gồm: bộ phận tăng tốc và thu gom gió; trụ đỡ bộ phận tăng tốc và thu gom gió; và bộ phận che mưa. Bộ phận tăng tốc và thu gom gió gồm có miệng gió vào và miệng gió ra, miệng gió vào để thu gom gió được thổi tới thông qua miệng gió vào này, miệng gió ra được nối thông và có diện tích nhỏ hơn so với miệng gió vào để tạo thành đường dẫn gió có diện tích nhỏ dần từ miệng gió vào tới miệng gió ra, nhờ đó làm tăng tốc gió được thu gom thông qua miệng gió vào khi đi tới miệng gió ra. Trụ đỡ bộ phận tăng tốc và thu gom gió được bố trí cơ bản là thẳng đứng để đỡ bộ phận tăng tốc và thu gom gió trên đó, trụ đỡ bộ phận tăng tốc và thu gom gió này có kết cấu rỗng và nối thông với miệng gió ra nêu trên để tạo thành đường dẫn gió xuống dẫn gió, được tăng tốc sau khi đi qua bộ phận tăng tốc và thu gom gió, xuống phía dưới. Bộ phận che mưa gồm có các tấm che mưa có mép bên trên được bố trí cơ bản là nằm ngang, các tấm che mưa này được lắp tại miệng gió vào nêu trên và nghiêng xuống phía dưới sao cho có thể ngăn nước mưa hắt vào bên trong bộ phận tăng tốc và thu gom gió và rơi xuống phía dưới thông qua đường dẫn gió xuống.



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến thiết bị thu gom gió, cụ thể hơn là thiết bị tăng tốc và thu gom gió, để thu được năng lượng gió có tốc độ mong muốn, phù hợp để dùng cho các mục đích khác nhau, chẳng hạn như phát điện, thông khí, hoặc tương tự.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Như đã biết, năng lượng từ gió và năng lượng từ các dòng chất lưu khác đã được khai thác để chuyển đổi thành các dạng năng lượng khác, chẳng hạn như năng lượng điện. Để chuyển đổi thành điện năng từ năng lượng gió, nhiều loại tuabin gió khác nhau có thể được sử dụng bao gồm tuabin trục đứng và tuabin trục ngang.

Đối với các tuabin trục đứng, thông thường là có thể thu được năng lượng gió từ mọi hướng, nghĩa là không ảnh hưởng tới hướng gió thổi tới tuabin. Tuy nhiên, các tuabin trục đứng thường được bố trí ở vị trí thấp gần mặt đất, do đó ở những nơi có gió yếu, hoạt động của các tuabin trục đứng này có thể là kém hiệu quả. Khắc phục nhược điểm này, một số giải pháp kỹ thuật đề xuất việc sử dụng các tấm gom gió hoặc các đường dẫn gom gió để thu gom và tăng tốc gió thổi vào các tuabin. Nói chung, kết cấu của các tấm gom gió hoặc các đường dẫn gom gió dùng cho các tuabin trục đứng là khá cồng kềnh, chẳng hạn như kết cấu của đường dẫn gom gió dùng cho tuabin trục đứng được bộc lộ trong tài liệu công bố đơn yêu cầu cấp bằng giải pháp hữu ích Trung Quốc số CN 202531352 U.

Đối với các tuabin trục ngang, thông thường được bố trí trên cột trụ ở vị trí cao so với mặt đất, giúp cho các tuabin gió trục ngang có thể tiếp nhận được gió ở tốc độ cao hơn và ổn định hơn tương đối so với gió ở dưới gần mặt đất. Tuy nhiên, các tuabin trục ngang có thể yêu cầu cột trụ có kết cấu vững chắc do

các thành phần chính của tuabin trục ngang như cánh tuabin, máy phát điện, hoặc tương tự thường được bố trí ở trên đỉnh cột trụ, đồng thời việc này cũng gây ra sự phức tạp trong quá trình lắp đặt, sửa chữa, hoặc bảo dưỡng.

Một số tuabin gió trục ngang được đề xuất sử dụng bộ phận tăng tốc và thu gom gió để làm tăng hiệu quả khai thác năng lượng gió, chẳng hạn như các tuabin gió trục ngang được đề xuất trong tài liệu công bố đơn yêu cầu cấp bằng sáng chế Trung Quốc số CN 105275747 A, và tài liệu công bố đơn yêu cầu cấp bằng giải pháp hữu ích Trung Quốc số CN 203050996 U. Có thể thấy, các tuabin gió trục ngang này có kết cấu làm tăng các bộ phận hoặc thành phần được bố trí trên cột trụ và do đó chưa giải quyết được vấn đề về yêu cầu cột trụ có kết cấu vững chắc và sự phức tạp trong quá trình lắp đặt, sửa chữa, hoặc bảo dưỡng nêu trên.

Bên cạnh đó, thông thường các tuabin gió thường hoạt động trong môi trường luôn phải chống chịu với sự thay đổi của thời tiết, làm tăng mức độ yêu cầu về chế tạo vật liệu nói chung, và có thể là tăng mức độ phức tạp do phải sử dụng các kết cấu chống nước để ngăn nước mưa làm hư hại các thành phần, chẳng hạn như các bộ phận điện trong quá trình hoạt động.

Do đó, có nhu cầu về giải pháp khai thác năng lượng gió có cấu tạo đơn giản, có thể làm giảm yêu cầu cột trụ có kết cấu vững chắc và sự phức tạp trong quá trình lắp đặt, sửa chữa, hoặc bảo dưỡng. Ngoài ra, cũng có nhu cầu về giải pháp khai thác năng lượng gió sử dụng kết cấu che mưa để loại một số các yêu cầu về chế tạo vật liệu và các kết cấu chống nước.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Mục đích của sáng chế là đề xuất thiết bị tăng tốc và thu gom gió, khắc phục được một hoặc một số vấn đề còn tồn tại nêu trên. Thiết bị tăng tốc và thu gom gió này có thể thích hợp để được áp dụng như là thiết bị thu gom gió để phát điện hoặc các thiết bị khai thác năng lượng gió dùng cho các mục đích khác nhau, chẳng hạn như để thông khí hoặc tương tự.

Mục đích khác của sáng chế là đề xuất thiết bị tăng tốc và thu gom gió có cấu tạo đơn giản, có thể làm giảm yêu cầu cột trụ có kết cấu vững chắc và sự phức tạp trong quá trình lắp đặt, sửa chữa, hoặc bảo dưỡng.

Mục đích khác nữa của sáng chế là đề xuất thiết bị tăng tốc và thu gom gió sử dụng kết cấu che mưa để loại bỏ một số các yêu cầu về chế tạo vật liệu và các kết cấu chống nước.

Để đạt được một hoặc một số các vấn đề nêu trên, sáng chế đề xuất thiết bị tăng tốc và thu gom gió bao gồm: bộ phận tăng tốc và thu gom gió; trụ đỡ bộ phận tăng tốc và thu gom gió; và bộ phận che mưa.

Bộ phận tăng tốc và thu gom gió gồm có miệng gió vào và miệng gió ra, miệng gió vào để thu gom gió được thổi tới thông qua miệng gió vào này, miệng gió ra được nối thông và có diện tích nhỏ hơn so với miệng gió vào để tạo thành đường dẫn gió có diện tích nhỏ dần từ miệng gió vào tới miệng gió ra, nhờ đó làm tăng tốc gió được thu gom thông qua miệng gió vào khi đi tới miệng gió ra.

Trụ đỡ bộ phận tăng tốc và thu gom gió được bố trí cơ bản là thẳng đứng để đỡ bộ phận tăng tốc và thu gom gió trên đó, trụ đỡ bộ phận tăng tốc và thu gom gió này có kết cấu rỗng và nối thông với miệng gió ra nêu trên để tạo thành đường dẫn gió xuống dẫn gió, được tăng tốc sau khi đi qua bộ phận tăng tốc và thu gom gió, xuống phía dưới.

Bộ phận che mưa gồm có ít nhất là một tấm che mưa có mép bên trên được bố trí cơ bản là nằm ngang, tấm che mưa này được lắp tại miệng gió vào nêu trên và nghiêng xuống phía dưới sao cho có thể ngăn ít nhất là một phần nước mưa hắt vào bên trong bộ phận tăng tốc và thu gom gió và/hoặc rơi xuống phía dưới thông qua đường dẫn gió xuống nêu trên.

Với cấu tạo được đề xuất trên đây, thiết bị tăng tốc và thu gom gió được đề xuất trên đây có cấu tạo đơn giản, có thể làm giảm yêu cầu cột trụ có kết cấu vững chắc và sự phức tạp trong quá trình lắp đặt, sửa chữa, hoặc bảo dưỡng, lý do là gió được dẫn xuống phía dưới và không có các thành phần chính chướng

hạn như cánh tuabin gió, máy phát điện, hoặc tương tự cần bố trí trên đỉnh trụ đỡ (có vai trò như các cột trụ trong các tuabin được mô tả trong phần tình trạng kỹ thuật của sáng chế), đồng thời thiết bị tăng tốc và thu gom gió này cũng loại bỏ được một số các yêu cầu về chế tạo vật liệu và các kết cấu chống nước nhờ sử dụng kết cấu che mưa.

Theo một phương án, thiết bị tăng tốc và thu gom gió nêu trên còn bao gồm cổ lắp được tạo ra nối liền từ miệng gió ra của bộ phận tăng tốc và thu gom gió, cổ lắp này có phần hướng xuống phía dưới được tạo kết cấu sao cho có thể lắp quay được xung quanh trụ đỡ bộ phận tăng tốc và thu gom gió.

Tốt hơn là, thiết bị tăng tốc và thu gom gió nêu trên còn bao gồm cánh hướng gió được bố trí ở phía sau bộ phận tăng tốc và thu gom gió, cánh hướng gió này có dạng tấm phẳng được bố trí thẳng đứng để tự điều chỉnh và cân bằng với dòng gió ở vị trí cơ bản là song song với hướng gió, nhờ đó miệng gió vào luôn được tự điều chỉnh và quay về phía hướng gió thổi tới để làm tăng tối đa diện tích đón gió.

Theo một phương án, cánh hướng gió bao gồm trục quay cánh hướng gió, tấm hướng gió, và các thanh liên kết cánh hướng gió,

trục quay cánh hướng gió được cố định với thành bên trong của trụ đỡ bộ phận tăng tốc và thu gom gió và nhô lên trên xuyên qua cổ lắp,

tấm hướng gió có phần ống trụ để lắp quay được vào trục quay cánh hướng gió, và

các thanh liên kết cánh hướng gió để liên kết cố định cánh hướng gió với bộ phận tăng tốc và thu gom gió và/hoặc cổ lắp.

Tốt hơn là, tấm che mưa có thể được tạo kết cấu có thể xoay được để thay đổi độ nghiêng, nhờ đó điều chỉnh được lưu lượng gió thổi vào miệng gió vào.

Theo một phương án, thiết bị tăng tốc và thu gom gió nêu trên bao gồm nhiều tấm che mưa được bố trí cơ bản là song song với nhau lần lượt từ trên

xuống dưới, trên vùng có diện tích nhỏ hơn hoặc bằng một nửa diện tích của miệng gió vào.

Theo một phương án khác, thiết bị tăng tốc và thu gom gió nêu trên bao gồm nhiều tấm che mưa được bố trí cơ bản là song song với nhau lần lượt từ trên xuống dưới, trên vùng có diện tích lớn hơn một nửa diện tích của miệng gió vào, sao cho có thể che toàn bộ miệng gió ra khi được nhìn theo hướng từ phía trước ra phía sau.

Theo một phương án, miệng gió vào và miệng gió ra được tạo ra có dạng hình chữ nhật hoặc hình vuông để tạo thuận lợi trong quá trình gia công tạo hình dạng cho bộ phận tăng tốc và thu gom gió.

Tốt hơn là, thiết bị tăng tốc và thu gom gió nêu trên còn bao gồm thanh lắp tấm che mưa được lắp thẳng đứng ở giữa miệng gió vào để phân chia các tấm che mưa thành hai nhóm được bố trí ở hai bên thanh lắp tấm che mưa này.

Theo một phương án, miệng gió vào và miệng gió ra được tạo ra có dạng hình tròn để tạo ra diện tích thu gom gió lớn nhất tính trên cùng chu vi ngoài của miệng gió vào.

Theo một ví dụ cụ thể, đường dẫn gió xuống nêu trên dẫn gió xuống dưới và đi qua tuabin gió để phát điện.

Theo một ví dụ cụ thể khác, đường dẫn gió xuống nêu trên dẫn gió xuống dưới và đi qua bộ phận màng lọc để cung cấp không khí sạch hoặc thông khí cho không gian bên dưới.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Hình 1 là hình phối cảnh thể hiện thiết bị tăng tốc và thu gom gió theo một phương án ưu tiên của sáng chế;

Hình 2 là hình phối cảnh được cắt một phần thể hiện thiết bị tăng tốc và thu gom gió trên Hình 1;

Hình 3 là hình vẽ nhìn từ phía bên cạnh thể hiện thiết bị tăng tốc và thu gom gió theo phương án ưu tiên được thể hiện trên Hình 1;

Hình 4 là hình phối cảnh thể hiện thiết bị tăng tốc và thu gom gió theo một phương án ưu tiên khác của sáng chế;

Hình 5 là hình phối cảnh được cắt một phần thể hiện thiết bị tăng tốc và thu gom gió trên Hình 4;

Hình 6 là hình vẽ nhìn từ phía bên cạnh thể hiện thiết bị tăng tốc và thu gom gió theo phương án ưu tiên được thể hiện trên Hình 4.

Mô tả chi tiết sáng chế

Dưới đây, các ưu điểm, hiệu quả và bản chất của sáng chế có thể được hiểu rõ hơn thông qua việc mô tả chi tiết các phương án ưu tiên thực hiện có dựa vào các hình vẽ kèm theo. Tuy nhiên, cần hiểu rằng các phương án này chỉ được mô tả với mục đích làm ví dụ giúp cho việc hiểu rõ hơn về bản chất và các ưu điểm của sáng chế, mà không giới hạn phạm vi của sáng chế theo các phương án được mô tả này.

Trên các hình vẽ, các số chỉ dẫn giống nhau được dự định để biểu thị các thành phần hoặc chi tiết giống nhau hoặc tương đương và được sử dụng thống nhất trong toàn bộ mô tả, do vậy trên một số các hình vẽ hoặc một số phần trên hình vẽ có thể không xuất hiện một hoặc một số các số chỉ dẫn nhằm mục đích làm cho hình vẽ trở nên đơn giản và thuận tiện trong việc thể hiện các thành phần cấu tạo hoặc nguyên lý hoạt động khác nhau của sáng chế, trong trường hợp như vậy, mối tương quan giữa các thành phần hoặc chi tiết cụ thể với các số chỉ dẫn biểu thị nó có thể được minh họa rõ khi tham chiếu tới các hình vẽ khác hoặc các phần khác trên hình vẽ. Bên cạnh đó, các thành phần và chi tiết được thể hiện trên hình vẽ có thể là giống hoặc không giống theo kích thước và hình dạng thực tế, một số thành phần hoặc chi tiết sẽ được phóng đại lên và có thể được biểu thị bởi các khối giản lược nhằm mục đích minh họa và thuận tiện cho việc mô tả.

Trên các hình vẽ từ Hình 1 đến Hình 3 thể hiện thiết bị tăng tốc và thu gom gió theo một phương án ưu tiên của sáng chế.

Như được thể hiện trên các hình vẽ, thiết bị tăng tốc và thu gom gió theo phương án ưu tiên này bao gồm: bộ phận tăng tốc và thu gom gió 1; trụ đỡ bộ phận tăng tốc và thu gom gió 2; và bộ phận che mưa 3.

Bộ phận tăng tốc và thu gom gió 1 gồm có miệng gió vào 101 và miệng gió ra 102, miệng gió vào 101 để thu gom gió được thổi tới thông qua miệng gió vào 101 này, miệng gió ra 102 được nối thông và có diện tích nhỏ hơn so với miệng gió vào 101 để tạo thành đường dẫn gió có diện tích nhỏ dần từ miệng gió vào 101 tới miệng gió ra 102, nhờ đó làm tăng tốc gió được thu gom thông qua miệng gió vào 101 khi đi tới miệng gió ra 102.

Trụ đỡ bộ phận tăng tốc và thu gom gió 2 được bố trí cơ bản là thẳng đứng để đỡ bộ phận tăng tốc và thu gom gió 1 trên đó, trụ đỡ bộ phận tăng tốc và thu gom gió 2 này có kết cấu rỗng và nối thông với miệng gió ra 102 nêu trên để tạo thành đường dẫn gió xuống 201 dẫn gió, được tăng tốc sau khi đi qua bộ phận tăng tốc và thu gom gió 1, xuống phía dưới theo chiều mũi tên X.

Bộ phận che mưa 3 gồm có ít nhất là một tấm che mưa có mép bên trên được bố trí cơ bản là nằm ngang, tấm che mưa này được lắp tại miệng gió vào 101 nêu trên và nghiêng xuống phía dưới sao cho có thể ngăn ít nhất là một phần nước mưa hắt vào bên trong bộ phận tăng tốc và thu gom gió 1 và/hoặc rơi xuống phía dưới thông qua đường dẫn gió xuống 201 nêu trên.

Như cũng được thể hiện trên các hình vẽ, thiết bị tăng tốc và thu gom gió nêu trên còn bao gồm cổ lắp 5 được tạo ra nối liền từ miệng gió ra 102 của bộ phận tăng tốc và thu gom gió 1, cổ lắp 5 này có phần hướng xuống phía dưới được tạo kết cấu sao cho có thể lắp quay được xung quanh trụ đỡ bộ phận tăng tốc và thu gom gió 2.

Tất nhiên là, cổ lắp 5 được ưu tiên là lắp quay xung quanh trụ đỡ bộ phận tăng tốc và thu gom gió 2 theo cách không cho không khí lọt ra ngoài. Như có

thể thấy trên Hình 2, cổ lắp 5 có dạng hình trụ chữ nhật khi nhìn từ phía ngoài để có thể dễ dàng được tạo ra nối liền từ miệng gió ra 102 của bộ phận tăng tốc và thu gom gió 1, và có phần hướng xuống phía dưới của cổ lắp 5 có lỗ trụ cổ lắp có dạng hình tròn để lồng bên ngoài trụ đỡ bộ phận tăng tốc và thu gom gió 2 có dạng trụ tròn tương ứng. Theo kết cấu này, cổ lắp 5 có thể quay được xung quanh trụ đỡ bộ phận tăng tốc và thu gom gió 2. Để đảm bảo không cho không khí lọt ra ngoài thông qua khoảng hở nằm giữa lỗ trụ cổ lắp và trụ đỡ bộ phận tăng tốc và thu gom gió 2, bộ phận gioăng hoặc các bộ phận tương tự (không được thể hiện trên hình vẽ) có thể được bố trí. Nói chung, bộ phận gioăng hoặc các bộ phận tương tự là đã biết và được sử dụng rộng rãi, việc mô tả về chúng được dự định lược bỏ để tập trung vào việc mô tả các thành phần chính của sáng chế.

Như cũng được thể hiện trên các hình vẽ, thiết bị tăng tốc và thu gom gió theo phương án ưu tiên này còn bao gồm cánh hướng gió 4 được bố trí ở phía sau bộ phận tăng tốc và thu gom gió 1, cánh hướng gió 4 này có dạng tấm phẳng được bố trí thẳng đứng để tự điều chỉnh và cân bằng với dòng gió ở vị trí cơ bản là song song với hướng gió, nhờ đó miệng gió vào 101 luôn được tự điều chỉnh và quay về phía hướng gió thổi tới, hay nói cách khác miệng gió vào 101 luôn được tự điều chỉnh và cân bằng ở vị trí cơ bản là vuông góc với hướng gió để làm tăng tối đa diện tích đón gió. Cánh hướng gió 4 được liên kết với bộ phận tăng tốc và thu gom gió 1 và cổ lắp 5, có mép bên dưới của cánh gió 4 bao xung quanh cổ lắp 5.

Theo một phương án ưu tiên, tấm che mưa của bộ phận che mưa 3 có thể được tạo kết cấu có thể xoay được để thay đổi độ nghiêng, nhờ đó điều chỉnh được lưu lượng gió thổi vào miệng gió vào 101.

Như cũng được thể hiện trên các hình vẽ, bộ phận che mưa 3 bao gồm nhiều tấm che mưa được bố trí cơ bản là song song với nhau lần lượt từ trên xuống dưới, trên vùng có diện tích nhỏ hơn hoặc bằng một nửa diện tích của miệng gió vào 101. Với vùng diện tích bố trí các tấm che mưa như vậy, cơ bản

có thể ngăn ít nhất là một phần hoặc hầu hết nước mưa lọt vào trong bộ phận tăng tốc và thu gom gió 1 và rơi xuống đường dẫn gió xuống 201.

Bộ phận che mưa 3 có thanh lắp tấm che mưa 301 được lắp thẳng đứng ở giữa miệng gió vào 101 để phân chia các tấm che mưa thành hai nhóm được bố trí ở hai bên thanh lắp tấm che mưa này.

Bộ phận điều chỉnh độ nghiêng của các tấm che mưa, chẳng hạn như động cơ điện (không được thể hiện trên các hình vẽ) có thể được sử dụng để tự động điều chỉnh độ nghiêng của các tấm che mưa của bộ phận che mưa 3 theo các điều kiện điều khiển thực tế, ví dụ như theo tốc độ gió. Nói chung, cách thức và các thành phần thực hiện việc điều khiển này là đã biết và được sử dụng rộng rãi, việc mô tả về chúng được dự định lược bỏ để tập trung vào việc mô tả các thành phần chính của sáng chế.

Cũng theo phương án ưu tiên này, miệng gió vào 101 và miệng gió ra 102 được tạo ra có dạng hình chữ nhật hoặc hình vuông để tạo thuận lợi trong quá trình gia công tạo hình dạng cho bộ phận tăng tốc và thu gom gió 1.

Như được thể hiện trên Hình 3, thiết bị tăng tốc và thu gom gió theo phương án ưu tiên này còn bao gồm thanh gia cố 103 liên kết bộ phận tăng tốc và thu gom gió 1 với cổ lắp 5 để gia cố thêm độ chắc chắn của kết cấu.

Trên các hình vẽ từ Hình 4 đến Hình 5 thể hiện thiết bị tăng tốc và thu gom gió theo một phương án ưu tiên khác của sáng chế.

Thiết bị tăng tốc và thu gom gió theo phương án ưu tiên này có nhiều thành phần và đặc trưng cơ bản là giống với thiết bị tăng tốc và thu gom gió theo phương án được mô tả có dựa vào các hình vẽ từ Hình 1 đến Hình 3, do đó các phần mô tả lặp lại được dự kiến lược bỏ để tập trung vào việc mô tả các đặc trưng được bổ sung thêm hoặc các đặc trưng khác khi so sánh với nhau.

Như được thể hiện trên các hình vẽ từ Hình 4 đến Hình 6, miệng gió vào 101 và miệng gió ra 102 được tạo ra có dạng hình tròn để tạo ra diện tích thu gom gió lớn nhất tính trên cùng chu vi ngoài của miệng gió vào 101.

Như có thể thấy rõ nhất trên Hình 6, cổ lắp 5 có dạng hình trụ tròn được uốn cong 90 độ khi nhìn từ phía ngoài để có thể dễ dàng được tạo ra nối liền từ miệng gió ra 102 của bộ phận tăng tốc và thu gom gió 1, và có phần hướng xuống phía dưới của cổ lắp 5 có lỗ trụ cổ lắp có dạng hình tròn để lồng bên ngoài trụ đỡ bộ phận tăng tốc và thu gom gió 2 có dạng trụ tròn tương ứng. Theo kết cấu này, cổ lắp 5 có thể quay được xung quanh trụ đỡ bộ phận tăng tốc và thu gom gió 2.

Theo một phương án ưu tiên này, bộ phận che mưa 3 bao gồm nhiều tấm che mưa được bố trí cơ bản là song song với nhau lần lượt từ trên xuống dưới, trên vùng có diện tích lớn hơn một nửa diện tích của miệng gió vào 101, sao cho có thể che toàn bộ miệng gió ra 102 khi được nhìn theo hướng từ phía trước ra phía sau. Với vùng diện tích bố trí các tấm che mưa như vậy, cơ bản có thể ngăn hoàn toàn nước mưa lọt vào trong bộ phận tăng tốc và thu gom gió 1 và rơi xuống đường dẫn gió xuống 201.

Như cũng được thể hiện trên các hình vẽ từ Hình 4 đến Hình 6, cánh hướng gió 4 bao gồm trục quay cánh hướng gió 401, tấm hướng gió 402, và các thanh liên kết cánh hướng gió 403.

Trục quay cánh hướng gió 401 được cố định với thành bên trong của trụ đỡ bộ phận tăng tốc và thu gom gió 2 và nhô lên trên xuyên qua cổ lắp 5.

Tấm hướng gió có phần ống trụ để lắp quay được vào trục quay cánh hướng gió 401, và các thanh liên kết cánh hướng gió 403 để liên kết cố định cánh hướng gió với bộ phận tăng tốc và thu gom gió 1 và/hoặc cổ lắp 5.

Như có thể thấy trên Hình 5, trục quay cánh hướng gió 401 được cố định với thành bên trong của trụ đỡ bộ phận tăng tốc và thu gom gió 2 thông qua các thanh nằm ngang được gắn với thành bên trong của trụ đỡ bộ phận tăng tốc và thu gom gió 2 và hướng về phía tâm để gắn với trục quay cánh hướng gió 401 ở giữa, nhờ đó cố định trục quay cánh hướng gió 401.

Với cấu tạo và các đặc trưng được mô tả trên đây, thiết bị tăng tốc và gom gió theo sáng chế có thể thích hợp dùng cho nhiều mục đích khác nhau, chẳng hạn như phát điện, thông khí, hoặc tương tự.

Đối với việc phát điện, đường dẫn gió xuống 201 có thể dẫn gió xuống dưới và đi qua tuabin gió để phát điện, chẳng hạn.

Đối với việc thông gió, đường dẫn gió xuống nêu trên dẫn gió xuống dưới và đi qua hệ thống thông gió của không gian bên dưới như tòa nhà, chẳng hạn. Ngoài ra, cũng có lợi trong trường hợp đường dẫn gió xuống nêu trên dẫn gió xuống dưới và đi qua bộ phận màng lọc để cung cấp không khí sạch hoặc thông khí cho không gian bên dưới, không khí sạch sau khi được lọc có thể được chia thành nhiều đường dẫn để thổi ra các vị trí mong muốn, chẳng hạn.

Trên đây, sáng chế đã được mô tả chi tiết theo các phương án ưu tiên thực hiện. Hiển nhiên là, người có hiểu biết trung bình về lĩnh vực kỹ thuật này có thể dễ dàng tạo ra các thay đổi và cải biến dựa vào các phương án được mô tả, chẳng hạn như có thể bổ sung hoặc thay thế một số đặc trưng của một phương án này cho một phương án khác hoặc kết hợp thêm các đặc điểm kỹ thuật thông dụng trong lĩnh vực kỹ thuật tương ứng. Do đó, các thay đổi và cải biến này được coi là không nằm ngoài phạm vi của sáng chế như được xác định trong yêu cầu bảo hộ kèm theo.

Yêu cầu bảo hộ

1. Thiết bị tăng tốc và thu gom gió bao gồm:

bộ phận tăng tốc và thu gom gió; trụ đỡ bộ phận tăng tốc và thu gom gió; và bộ phận che mưa;

trong đó:

bộ phận tăng tốc và thu gom gió gồm có miệng gió vào và miệng gió ra, miệng gió vào để thu gom gió được thổi tới thông qua miệng gió vào này, miệng gió ra được nối thông và có diện tích nhỏ hơn so với miệng gió vào để tạo thành đường dẫn gió có diện tích nhỏ dần từ miệng gió vào tới miệng gió ra, nhờ đó làm tăng tốc gió được thu gom thông qua miệng gió vào khi đi tới miệng gió ra;

trụ đỡ bộ phận tăng tốc và thu gom gió được bố trí cơ bản là thẳng đứng để đỡ bộ phận tăng tốc và thu gom gió trên đó, trụ đỡ bộ phận tăng tốc và thu gom gió này có kết cấu rỗng và nối thông với miệng gió ra nêu trên để tạo thành đường dẫn gió xuống dẫn gió, được tăng tốc sau khi đi qua bộ phận tăng tốc và thu gom gió, xuống phía dưới;

bộ phận che mưa gồm có ít nhất là một tấm che mưa có mép bên trên được bố trí cơ bản là nằm ngang, tấm che mưa này được lắp tại miệng gió vào nêu trên và nghiêng xuống phía dưới sao cho có thể ngăn ít nhất là một phần nước mưa hắt vào bên trong bộ phận tăng tốc và thu gom gió và/hoặc rơi xuống phía dưới thông qua đường dẫn gió xuống nêu trên.

2. Thiết bị theo điểm 1, trong đó thiết bị này còn bao gồm cổ lắp được tạo ra nối liền từ miệng gió ra của bộ phận tăng tốc và thu gom gió, cổ lắp này có phần hướng xuống phía dưới được tạo kết cấu sao cho có thể lắp quay được xung quanh trụ đỡ bộ phận tăng tốc và thu gom gió.

3. Thiết bị theo điểm 2, trong đó thiết bị này còn bao gồm cánh hướng gió được bố trí ở phía sau bộ phận tăng tốc và thu gom gió, cánh hướng gió này có dạng tấm phẳng được bố trí thẳng đứng để tự điều chỉnh và cân bằng với dòng gió ở

vị trí cơ bản là song song với hướng gió, nhờ đó miệng gió vào luôn được tự điều chỉnh và quay về phía hướng gió thổi tới để làm tăng tối đa diện tích đón gió.

4. Thiết bị theo điểm 3, trong đó cánh hướng gió bao gồm trục quay cánh hướng gió, tấm hướng gió, và các thanh liên kết cánh hướng gió,

trục quay cánh hướng gió được cố định với thành bên trong của trụ đỡ bộ phận tăng tốc và thu gom gió và nhô lên trên xuyên qua cổ lắp,

tấm hướng gió có phần ống trụ để lắp quay được vào trục quay cánh hướng gió, và

các thanh liên kết cánh hướng gió để liên kết cố định cánh hướng gió với bộ phận tăng tốc và thu gom gió và/hoặc cổ lắp.

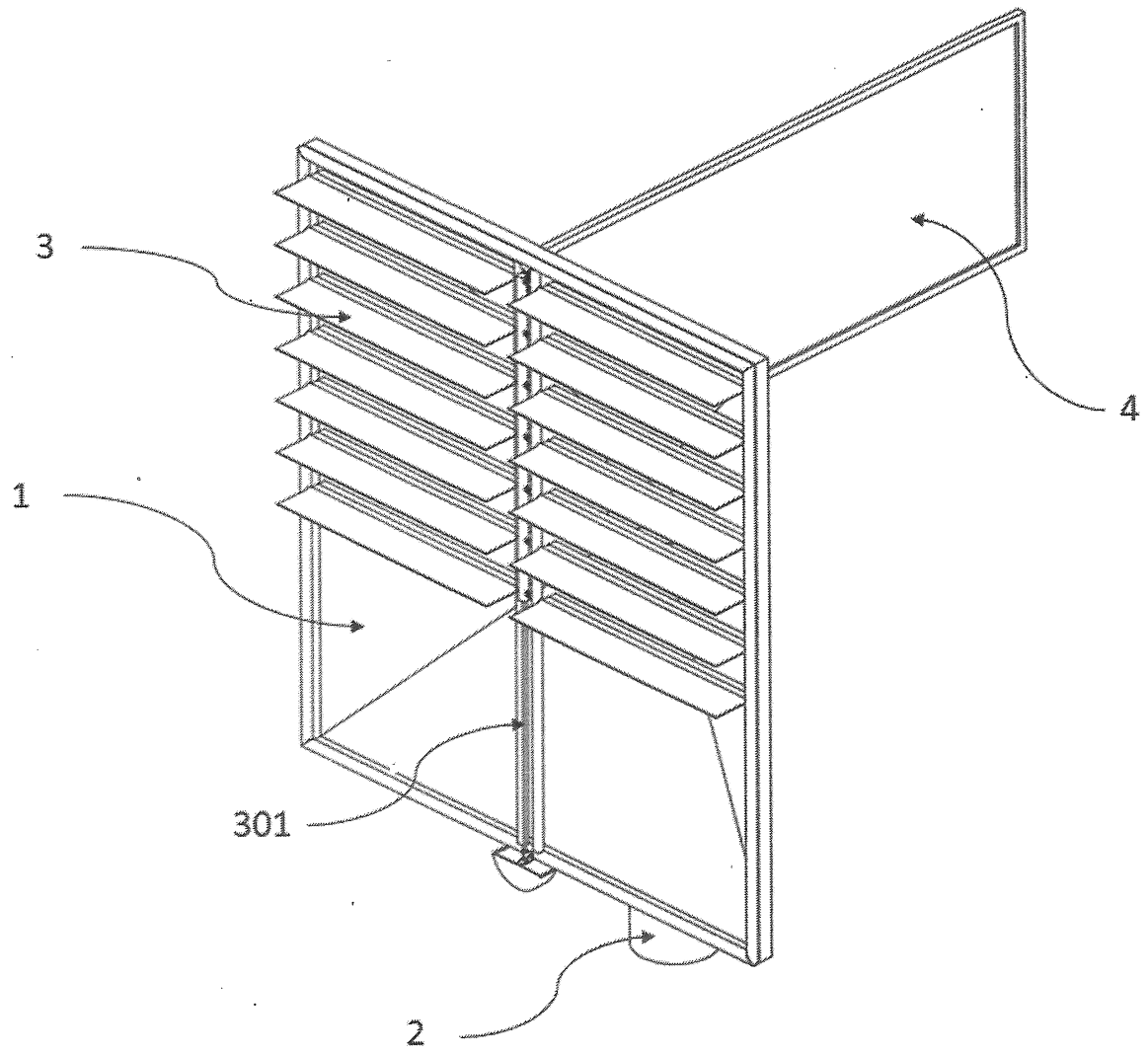
5. Thiết bị theo điểm bất kỳ trong số các điểm nêu trên, trong đó tấm che mưa được tạo kết cấu có thể xoay được để thay đổi độ nghiêng, nhờ đó điều chỉnh được lưu lượng gió thổi vào miệng gió vào.

6. Thiết bị theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 5, trong đó thiết bị này bao gồm nhiều tấm che mưa được bố trí cơ bản là song song với nhau lần lượt từ trên xuống dưới, trên vùng có diện tích nhỏ hơn hoặc bằng một nửa diện tích của miệng gió vào.

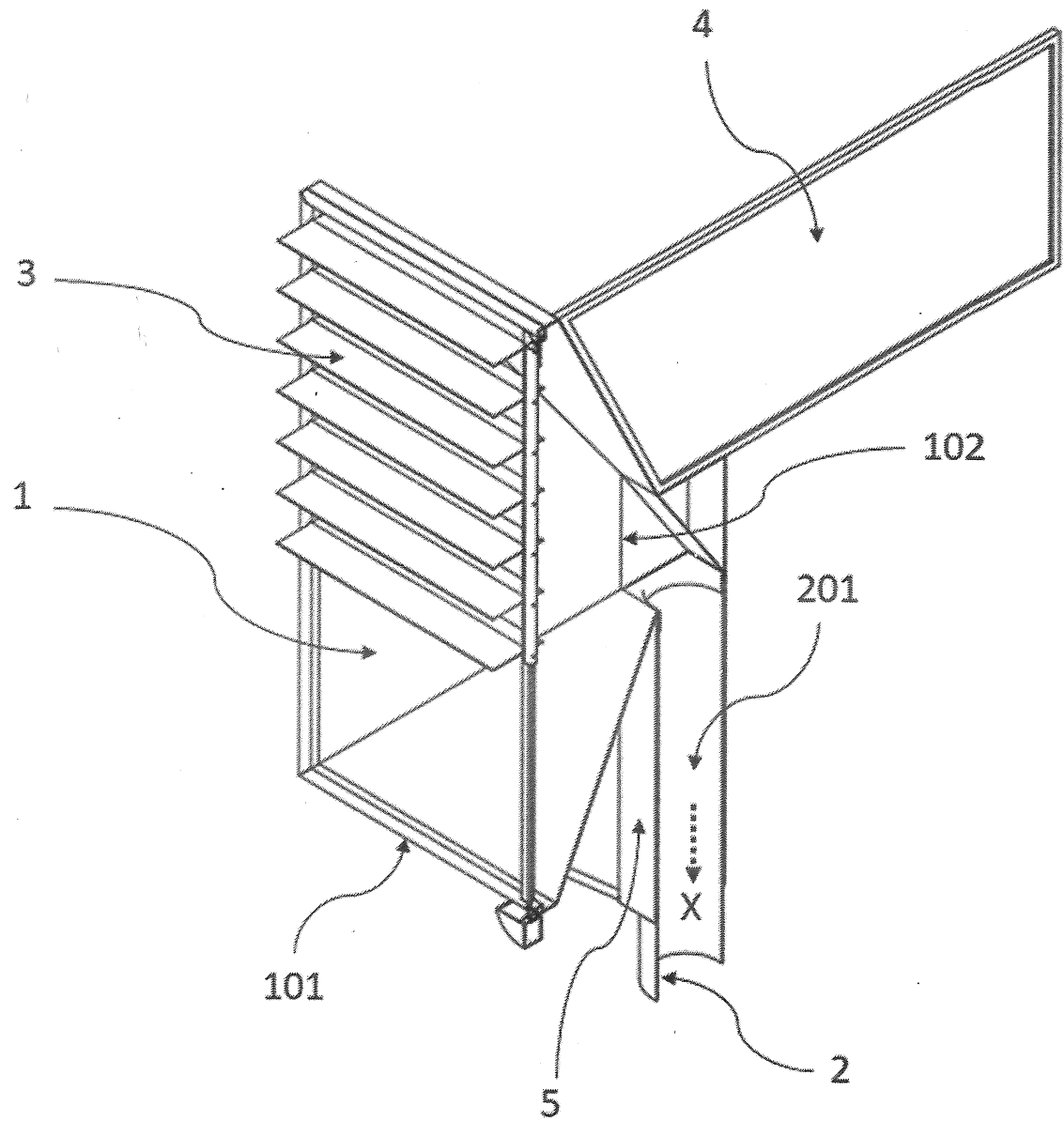
7. Thiết bị theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 5, trong đó thiết bị này bao gồm nhiều tấm che mưa được bố trí cơ bản là song song với nhau lần lượt từ trên xuống dưới, trên vùng có diện tích lớn hơn một nửa diện tích của miệng gió vào, sao cho có thể che toàn bộ miệng gió ra khi được nhìn theo hướng từ phía trước ra phía sau.

8. Thiết bị theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 7, trong đó miệng gió vào và miệng gió ra được tạo ra có dạng hình chữ nhật hoặc hình vuông để tạo thuận lợi trong quá trình gia công tạo hình dạng cho bộ phận tăng tốc và thu gom gió.

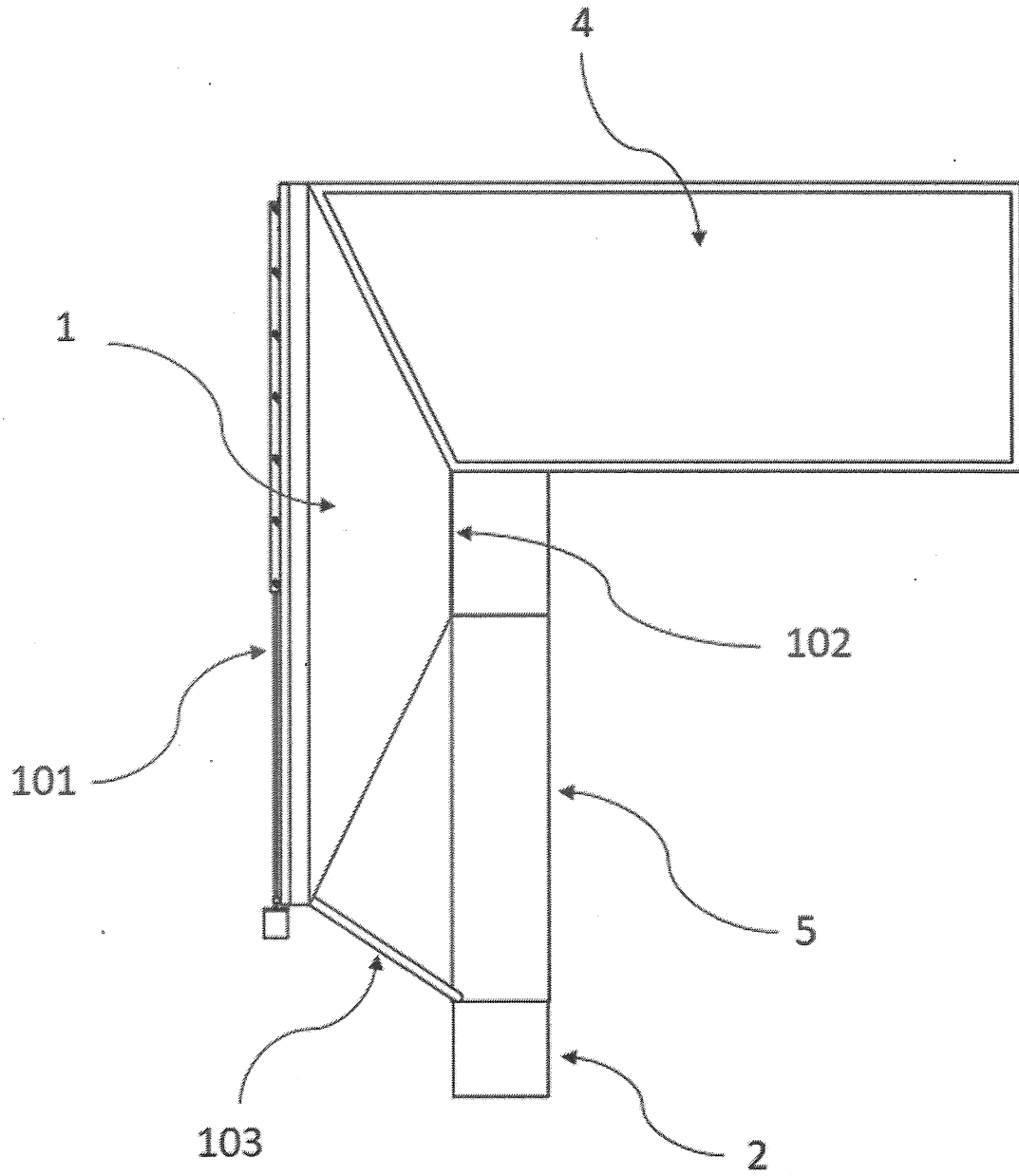
9. Thiết bị theo điểm 8, trong đó thiết bị này còn bao gồm thanh lắp tấm che mưa được lắp thẳng đứng ở giữa miệng gió vào để phân chia các tấm che mưa thành hai nhóm được bố trí ở hai bên thanh lắp tấm che mưa này.
10. Thiết bị theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 7, trong đó miệng gió vào và miệng gió ra được tạo ra có dạng hình tròn để tạo ra diện tích thu gom gió lớn nhất tính trên cùng chu vi ngoài của miệng gió vào.
11. Thiết bị theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 10, trong đó đường dẫn gió xuống nêu trên dẫn gió xuống dưới và đi qua tuabin gió để phát điện.
12. Thiết bị theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 10, trong đó đường dẫn gió xuống nêu trên dẫn gió xuống dưới và đi qua bộ phận màng lọc để cung cấp không khí sạch hoặc thông khí cho không gian bên dưới.



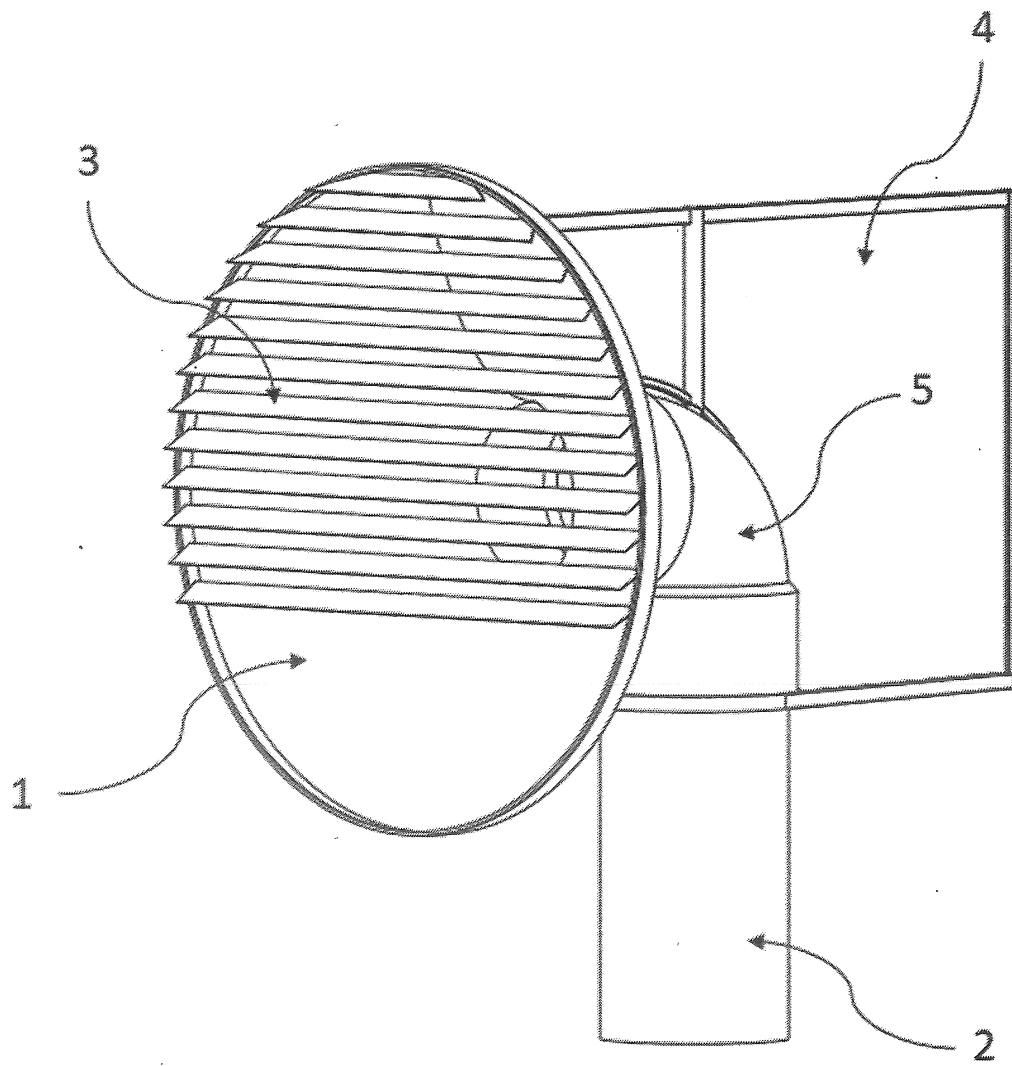
Hình 1

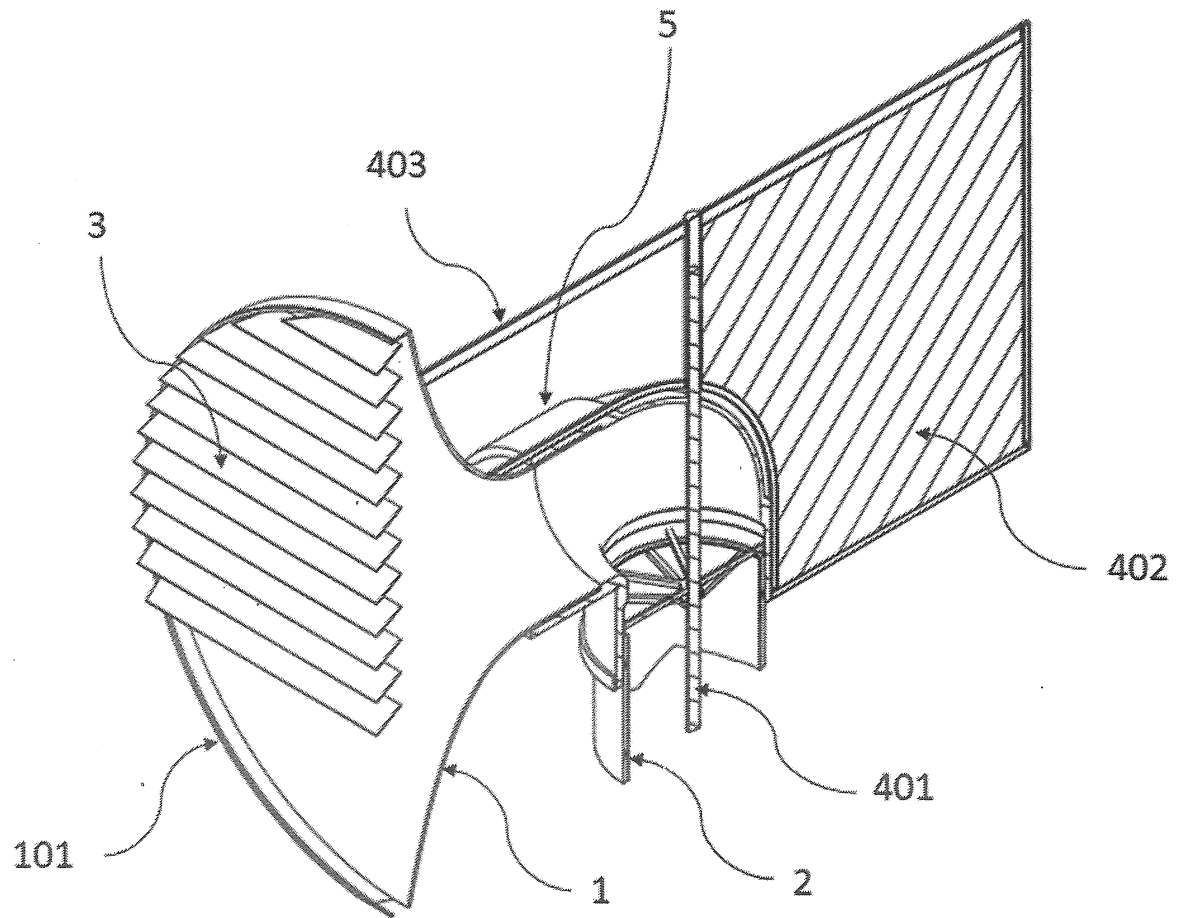


Hình 2

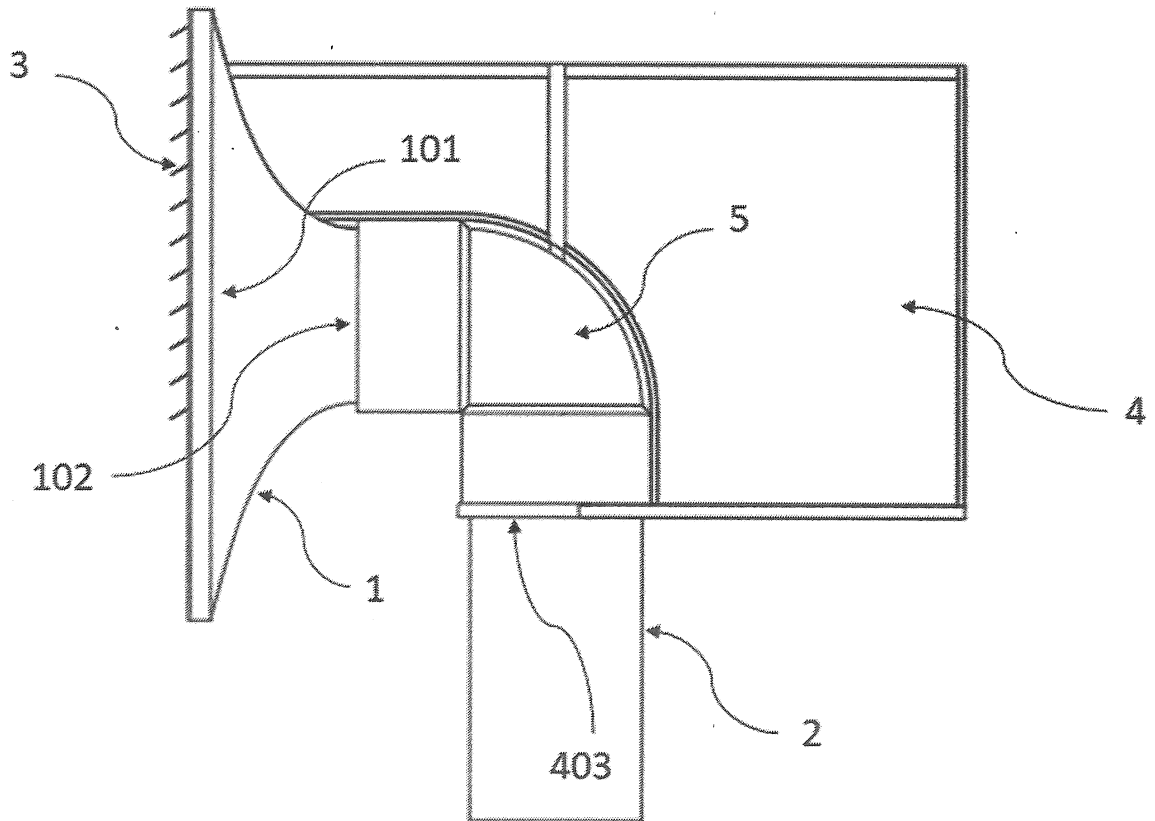


Hình 3

**Hình 4**



Hình 5



Hình 6