



(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) (11)
CỤC SỞ HỮU TRÍ TUỆ**



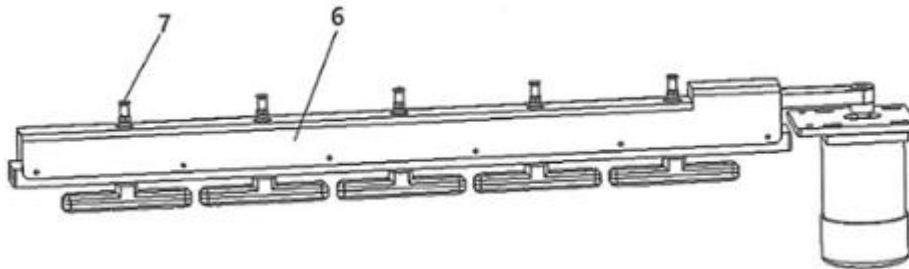
2-0003482

(51)⁷ **B08B 5/02; B08B 13/00 (13) Y**

(21) 2-2019-00478 (22) 30/10/2019
(30) 201821797919.8 02/11/2018 CN
(45) 25/01/2024 430 (43) 25/05/2020 386
(73) Shenzhen Tlroth Technology Co., Ltd (CN)
No.12 Xunye Street, Huaguoshan Community, Songgang Street, Baoan District,
ShenzhenCity, Guangdong Province, China
(72) Xian-Wei WANG (CN).
(74) Công ty TNHH Tâm nhìn và Liên danh (VISION & ASSOCIATES CO.LTD.)

(54) **DAO THỜI XUNG KHÍ QUAY BẰNG ĐIỆN CẢI TIẾN**

(57) Giải pháp hữu ích đề cập đến dao thời xung khí quay bằng điện cải tiến bao gồm động cơ, đai truyền thứ nhất, tấm cố định, con lăn kéo thứ nhất, đai truyền thứ hai và các thành phần quay. Động cơ được kết nối gián tiếp với con lăn kéo thứ nhất nhờ đai truyền thứ nhất. Con lăn kéo thứ nhất được kết nối với tấm cố định nhờ ổ đỡ. Con lăn kéo thứ nhất được kết nối với các thành phần quay nhờ đai truyền thứ hai. Các thành phần quay được phân bố đều trên tấm cố định, và mỗi một trong số các thành phần quay gồm có con lăn kéo thứ hai và đầu phun. Con lăn kéo thứ hai được cố định vào tấm cố định nhờ ổ đỡ. Đầu phun và con lăn kéo thứ hai được cố định bằng cách bắt vít. Đầu phun có dạng chữ "T" lật ngược rộng ở giữa để dẫn khí. Cả hai đầu của đầu phun được bố trí có lỗ phun khí. Theo giải pháp hữu ích, dao thời xung khí quay bằng điện cải tiến có thể nhanh chóng làm cho tốc độ mong muốn trở nên ổn định và tiết kiệm năng lượng.



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Giải pháp hữu ích đề cập đến dao thổi khí và cụ thể hơn là đề cập đến dao thổi xung khí quay bằng điện cải tiến.

Tình trạng kỹ thuật của giải pháp hữu ích

Cùng với sự phát triển xã hội nhanh chóng, mức độ sản xuất công nghiệp cũng tăng lên đáng kể. Các sản phẩm hiện có được làm sạch bằng thiết bị làm sạch bụi bản khác nhau, nhưng các dao thổi khí quay hiện có phải dựa vào lỗ phun khí trên cả hai đầu của dao thổi khí để dẫn động quay dao thổi khí nhờ khí nén. Tuy nhiên, hiệu quả chuyển đổi năng lượng được sử dụng để dẫn động quay dao thổi khí nhờ khí nén là rất thấp, và phải cần đến một lượng lớn khí nén để quay dao đến một tốc độ cao nhất định. Tốc độ thay đổi khi áp lực khí thay đổi. Tốc độ không dễ dàng được làm ổn định theo tốc độ yêu cầu, và tiêu tốn khí. Các dao thổi khí dạng lỗ và các dao thổi khí dạng khe hẹp thông thường tiêu tốn lượng khí lớn và không phù hợp cho mọi người sử dụng. Nếu độ dài của dao thổi khí bằng 600 mm, sẽ cần khoảng từ 30 đến 40 lỗ phun khí trên dao thổi khí dạng lỗ này với 1,5 m³ khí tiêu tốn cho mỗi một phút. Dao thổi khí dạng khe siêu hẹp tiêu tốn khoảng 2 m³, điều này không đáp ứng yêu cầu cho sản xuất công nghiệp. Do đó, mục đích của giải pháp hữu ích là đề xuất dao thổi xung khí quay bằng điện cải tiến với tốc độ quay yêu cầu có thể được làm ổn định và tiết kiệm năng lượng.

Bản chất kỹ thuật của giải pháp hữu ích

Để khắc phục các vấn đề và nhược điểm trong tình trạng kỹ thuật nêu trên, giải pháp hữu ích đề xuất dao thổi xung khí quay bằng điện cải tiến với tốc độ quay yêu cầu có thể được làm ổn định và tiết kiệm năng lượng.

Giải pháp kỹ thuật được sử dụng trong giải pháp hữu ích: Dao thổi xung khí quay bằng điện cải tiến, khác biệt ở chỗ, dao này bao gồm động cơ, đai truyền thứ nhất, tám cố định, con lăn kéo thứ nhất, đai truyền thứ hai và các thành phần quay. Động cơ được kết nối gián tiếp với con lăn kéo thứ nhất nhờ đai truyền thứ nhất. Con lăn kéo thứ nhất được kết nối với tám cố định nhờ ổ đỡ. Con lăn kéo thứ nhất được kết nối với các thành phần quay nhờ đai truyền thứ hai. Các thành phần quay được phân bố đều trên tám cố định, và mỗi một trong số các thành phần quay gồm có con lăn kéo thứ hai và

đầu phun. Con lăn kéo thứ hai được cố định vào tấm cố định nhờ ổ đỡ. Đầu phun và con lăn kéo thứ hai được cố định bằng cách bắt vít. Đầu phun có dạng chữ “T” lật ngược rộng ở giữa để dẫn khí. Cả hai đầu của đầu phun được bố trí có lỗ phun khí.

Ngoài ra, mỗi một trong số các thành phần quay được kết nối với ống phun khí quay để kết nối với ống dẫn khí.

Ngoài ra, các lỗ phun khí ở cả hai đầu của đầu phun có cấu trúc đối xứng, và hai lỗ phun khí này được làm nghiêng so với bề mặt thẳng đứng dưới dạng “đặt xiên”, và cấu trúc này được thiết kế để gia tăng tốc độ quay của các thành phần quay được trơn tru hơn.

Ngoài ra, tấm cố định được bố trí có con lăn kéo thứ ba, và con lăn kéo thứ ba này được bố trí giữa hai thành phần quay. Đai truyền thứ hai kết nối con lăn kéo thứ nhất, các thành phần quay và trục kéo thứ ba. Đai truyền này đảm bảo rằng tốc độ quay của thành phần quay ở giữa có thể đạt được tốc độ yêu cầu.

Tốt hơn là, dao thổi xung khí quay bằng điện cải tiến khác biệt ở chỗ, dao này còn bao gồm vỏ che bụi, vỏ che bụi được cố định vào tấm cố định bằng các đinh vít để che phủ ổ đỡ trên tấm cố định, thành phần quay và đai truyền thứ hai để ngăn không cho bụi bắn hoặc các mảnh vụn xâm nhập vào và làm ảnh hưởng đến sự truyền dẫn của đai truyền thứ hai.

Hiệu quả của giải pháp hữu ích: bằng cách sử dụng giải pháp hữu ích, dao thổi xung khí quay bằng điện cải tiến với tốc độ quay yêu cầu có thể được làm ổn định và tiết kiệm năng lượng được tạo ra cho mọi người. Giải pháp hữu ích sử dụng động cơ để dẫn động quay các thành phần quay. Tốc độ quay của đầu phun trên thành phần quay có thể đạt được tốc độ quay yêu cầu một cách ổn định. Dao này không tiêu tốn lượng khí lớn và khắc phục các nhược điểm của dao thổi khí quay hiện có. Theo giải pháp hữu ích, nếu độ dài bằng 600 mm, thì sẽ chỉ cần đến 5 đầu phun quay. Tức là sẽ cần đến 10 lỗ phun khí. Giải pháp hữu ích chỉ tiêu tốn 0,4 m³ cho mỗi một phút, và động cơ chỉ tiêu tốn ít hơn 200W điện. Giải pháp hữu ích tiết kiệm năng lượng, tiết kiệm và giảm các chi phí sản xuất công nghiệp dành cho sản xuất công nghiệp.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Fig.1 là sơ đồ hình khối của dao thổi xung khí theo giải pháp hữu ích.

Fig.2 là sơ đồ hình khối của dao thổi xung khí theo giải pháp hữu ích với vỏ che bụi được tháo ra.

Fig.3 là sơ đồ cấu trúc thể hiện các thành phần quay của dao thổi xung khí theo giải pháp hữu ích.

Mô tả chi tiết giải pháp hữu ích

Các giải pháp kỹ thuật theo các phương án của giải pháp hữu ích sẽ được mô tả đầy đủ và rõ ràng bằng cách kết hợp với các hình vẽ. Rõ ràng là, các phương án được mô tả này chỉ là một phần trong số các phương án của giải pháp hữu ích. Dựa trên các phương án này của giải pháp hữu ích, các phương án khác dễ dàng thu được bởi người có hiểu biết trung bình về lĩnh vực này là nằm trong phạm vi bảo hộ của giải pháp hữu ích.

Tham khảo đến các hình vẽ từ Fig.1 đến Fig.3, dao thổi xung khí quay bằng điện cải tiến bao gồm động cơ 1, đai truyền thứ nhất 2, tấm cố định 5, con lăn kéo thứ nhất 3, đai truyền thứ hai 4 và các thành phần quay. Động cơ 1 được kết nối gián tiếp với con lăn kéo thứ nhất 3 qua đai truyền thứ nhất 2. Con lăn kéo thứ nhất 3 được kết nối với tấm cố định 5 nhờ ổ đỡ. Con lăn kéo thứ nhất 3 được kết nối với các thành phần quay nhờ đai truyền thứ hai 4. Các thành phần quay được phân bố đều trên tấm cố định 5, và mỗi một trong số các thành phần quay gồm có con lăn kéo thứ hai 8 và đầu phun 9. Con lăn kéo thứ hai 8 được cố định vào tấm cố định 5 nhờ ổ đỡ. Đầu phun 9 và con lăn kéo thứ hai 8 được cố định bằng cách bắt vít. Đầu phun 9 có dạng chữ “T” lật ngược rộng ở giữa để dẫn khí. Cả hai đầu của đầu phun 9 được bố trí có lỗ phun khí 91.

Cụ thể, mỗi một trong số các thành phần quay được kết nối với ống phun khí quay 7 để kết nối với ống dẫn khí. Các lỗ phun khí 91 ở cả hai đầu của đầu phun 9 có cấu trúc đối xứng, và hai lỗ phun khí 91 được làm nghiêng so với bề mặt thẳng đứng dưới dạng “đặt xiên”, và cấu trúc này được thiết kế để gia tăng tốc độ quay của các thành phần quay được trơn tru hơn. Tấm cố định được bố trí có con lăn kéo thứ ba, và con lăn kéo thứ ba này được bố trí giữa hai thành phần quay. Đai truyền thứ hai 4 kết nối con lăn kéo thứ nhất 3, các thành phần quay và trục kéo thứ ba 8. Đai truyền này đảm bảo rằng tốc độ quay của thành phần quay ở giữa có thể đạt được tốc độ yêu cầu. Đầu thổi khí quay bao gồm ống dẫn có ren ngoài 74, đầu nạp khí 71, ổ đỡ dịch chuyển được 73 và ống dẫn khí trung gian 72 được cố định và được kết nối với đầu nạp khí 71.

Đầu nạp khí 71 được sử dụng để kết nối ống dẫn khí với khí nén ở bên ngoài. Đầu dưới của ống dẫn có ren ngoài 74 được cố định và được kết nối với con lăn kéo thứ hai 8 nhờ ren. Đầu trên của ống dẫn có ren ngoài 74 được kết nối với ổ đỡ dịch chuyển được 73. Ổ đỡ dịch chuyển được 73 được cố định vào ống dẫn khí trung gian 72. Khi động cơ 1 dẫn động quay thành phần quay nhờ đai truyền thứ hai 4, ống dẫn khí trung gian 72 và đầu nạp khí 71 không quay dưới tác động của ổ đỡ dịch chuyển được 73. Chỉ có ống dẫn có ren ngoài 74, con lăn kéo thứ hai 8 và đầu phun 9 quay.

Ngoài ra, dao thổi xung khí quay bằng điện cải tiến theo giải pháp hữu ích còn bao gồm vỏ che bụi 6, vỏ che bụi 6 được cố định vào tấm cố định 5 bằng các đinh vít để che phủ ổ đỡ 51 trên tấm cố định 5, thành phần quay và đai truyền thứ hai 4 để ngăn không cho bụi bắn hoặc các mảnh vụn xâm nhập vào và làm ảnh hưởng đến sự truyền dẫn của đai truyền thứ hai 4.

Giải pháp hữu ích sử dụng động cơ để dẫn động quay ống dẫn có ren ngoài trên các thành phần quay, con lăn kéo thứ hai và đầu phun. Tốc độ quay của đầu phun trên thành phần quay có thể đạt được tốc độ quay yêu cầu một cách ổn định. Trong khi quay hai lỗ phun khí, sản phẩm liên tục được phun xung khí để tạo ra lực bóc tách mạnh để làm sạch sản phẩm. Giải pháp hữu ích không cần tiêu tốn lượng khí lớn và khắc phục các nhược điểm của dao thổi khí quay hiện có. Theo giải pháp hữu ích, nếu độ dài bằng 600 mm, thì sẽ chỉ cần đến 5 đầu phun quay. Tức là sẽ cần đến 10 lỗ phun khí. Chỉ tiêu tốn 0,4 m³ trong mỗi một phút, và động cơ chỉ tiêu tốn ít hơn 200W điện. Giải pháp hữu ích tiết kiệm năng lượng, tiết kiệm và giảm các chi phí sản xuất công nghiệp dành cho sản xuất công nghiệp.

Các phương án nêu trên của giải pháp hữu ích chỉ là các ví dụ được sử dụng để giải thích giải pháp hữu ích một cách rõ ràng và không nhằm để giới hạn phương án thực hiện giải pháp hữu ích. Những thay đổi hoặc biến thể khác nhau thuộc bản chất của giải pháp hữu ích cũng nằm trong phạm vi bảo hộ của giải pháp hữu ích.

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Dao thổi xung khí quay bằng điện cải tiến, khác biệt ở chỗ, dao thổi xung khí này bao gồm động cơ, đai truyền thứ nhất, tấm cố định, con lăn kéo thứ nhất, đai truyền thứ hai và các thành phần quay, trong đó:

động cơ được kết nối gián tiếp với con lăn kéo thứ nhất nhờ đai truyền thứ nhất;

con lăn kéo thứ nhất được kết nối với tấm cố định nhờ ổ đỡ và được kết nối với các thành phần quay nhờ đai truyền thứ hai;

các thành phần quay được phân bố đều trên tấm cố định, và mỗi một trong số các thành phần quay gồm có con lăn kéo thứ hai và đầu phun; con lăn kéo thứ hai được cố định vào tấm cố định nhờ ổ đỡ; đầu phun và con lăn kéo thứ hai được cố định bằng cách bắt vít; và đầu phun có dạng chữ “T” lật ngược rộng ở giữa để dẫn khí với cả hai đầu của đầu phun được bố trí có lỗ phun khí.

2. Dao thổi xung khí quay bằng điện cải tiến theo điểm 1, khác biệt ở chỗ, mỗi một trong số các thành phần quay được kết nối với ống phun khí quay để kết nối với ống dẫn khí.

3. Dao thổi xung khí quay bằng điện cải tiến theo điểm 1, khác biệt ở chỗ, các lỗ phun khí ở cả hai đầu của đầu phun có cấu trúc đối xứng, và hai lỗ phun khí được làm nghiêng so với bề mặt thẳng đứng dưới dạng “đặt xiên”.

4. Dao thổi xung khí quay bằng điện cải tiến theo điểm 1, khác biệt ở chỗ, tấm cố định còn được bố trí con lăn kéo thứ ba, và con lăn kéo thứ ba này được bố trí giữa hai thành phần quay; đai truyền thứ hai kết nối con lăn kéo thứ nhất, các thành phần quay và trục con lăn kéo thứ ba.

5. Dao thổi xung khí quay bằng điện cải tiến theo điểm 1, khác biệt ở chỗ, dao thổi xung khí này còn bao gồm vỏ che bụi, vỏ che bụi này được cố định vào tấm cố định bằng các đinh vít để che phủ ổ đỡ trên tấm cố định, các thành phần quay và đai truyền thứ hai để ngăn không cho bụi bắn hoặc các mảnh vụn xâm nhập vào và làm ảnh hưởng đến sự truyền dẫn của đai truyền thứ hai.

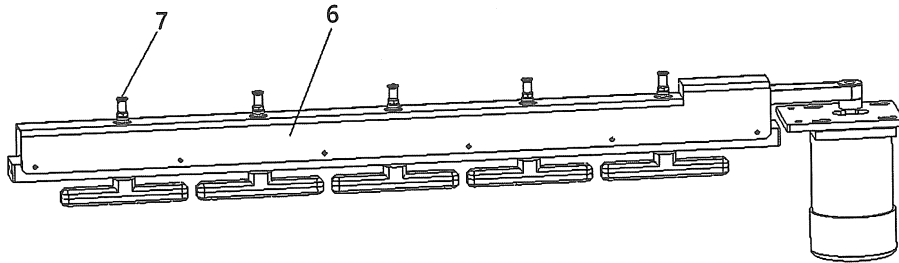


Fig. 1

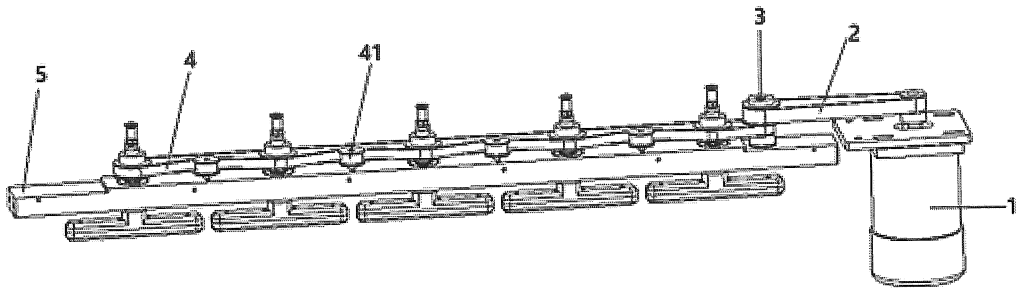


Fig. 2

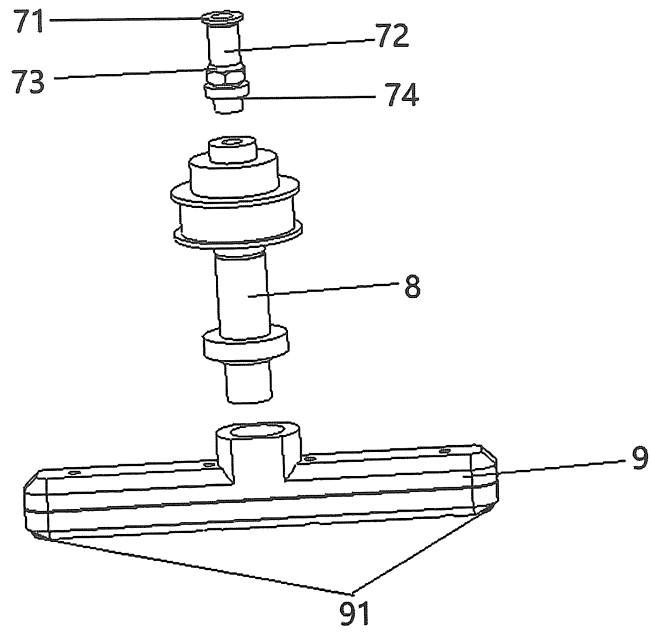


Fig. 3