

Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến máy hút bụi, cụ thể là đến ống nối dài dùng cho máy hút bụi.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Thông thường, máy hút bụi bao gồm thân chính máy hút bụi có khả năng tạo ra lực hút và thu gom bụi thông qua không khí được hút vào; cụm chổi được sử dụng trong khi không khí bên ngoài, bụi và các chất bẩn khác được hút bằng lực hút của thân chính máy hút bụi này; và ống nối dài, tay cầm, ống mềm và các chi tiết khác được sử dụng trong khi chất bẩn và không khí hút bởi cụm chổi được hút vào thân chính máy hút bụi.

Ống nối dài ban đầu được gắn với chi tiết bịt kín tại đầu trước (đầu nối với ống ngoài) của ống trong. Các đầu của chi tiết bịt kín này được kéo dài ra khỏi ống trong, và đường kính của các đầu của chi tiết bịt kín tương đương với đường kính trong của ống ngoài. Sau khi ống trong và ống ngoài đã được lắp ráp, các đầu của chi tiết bịt kín kéo dài ra khỏi ống trong bịt kín ống trong với ống ngoài. Vì có khoảng cách khoảng 1mm theo đường kính giữa ống trong và ống ngoài, nên ống trong và ống ngoài có thể bị rung trong khi sử dụng, và vì ống trong và ống ngoài dài, nên độ rung của đầu ống có thể đạt khoảng 15mm, vì vậy làm ảnh hưởng đến hoạt động. Ngoài ra, có thể khiến cho các đầu của chi tiết bịt kín kéo dài ra khỏi ống trong bị biến dạng, vì thế tác động xấu đến tác dụng bịt kín và ảnh hưởng đến hiệu suất của máy hút bụi.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Vấn đề kỹ thuật cần giải quyết theo sáng chế là đề xuất ống nối dài dùng cho máy hút bụi có sự rung nhẹ của ống trong và ống ngoài khi sử dụng và hiệu quả bịt kín tốt.

Để giải quyết vấn đề nêu trên, sáng chế đề xuất giải pháp kỹ thuật như dưới đây. Sáng chế đề xuất ống nối dài dùng cho máy hút bụi bao gồm ống ngoài; ống

trong được bọc theo cách trượt được trong ống ngoài, đầu trước của ống trong được gắn chi tiết bịt kín có đầu kéo dài ra khỏi ống trong, ống trong có một số hàng rãnh kẹp, và mỗi hàng rãnh kẹp này có các rãnh kẹp bố trí cách nhau theo hướng chiều dài; và chi tiết điều chỉnh độ dài, gắn trên đầu sau của ống ngoài và được dùng để cố định ống trong theo cách lựa chọn để điều chỉnh độ dài của ống nối dài. Đầu trước của ống trong có chi tiết gia cường bịt kín hình trụ, phần dưới của bề mặt chu vi của ống trong có rãnh ray để ngăn ngừa quay theo hướng chiều dài, và chi tiết gia cường bịt kín có phần nhô ra ngăn ngừa quay được lắp với rãnh ray.

Có hai hàng rãnh kẹp, hai hàng rãnh kẹp này được bố trí tách nhau trên bề mặt chu vi ngoài của ống trong, và chi tiết gia cường bịt kín có hai vấu định vị được lắp với các rãnh kẹp.

Chi tiết gia cường bịt kín có rãnh kéo dài, và rãnh kéo dài này được bố trí trên các đường trung trục của hai vấu định vị và xuyên qua toàn bộ chi tiết gia cường bịt kín theo chiều dọc trục.

Chi tiết bịt kín lần lượt có các rãnh khía gắn trên cả hai đầu để bọc chi tiết gia cường bịt kín trên ống trong một cách thuận tiện.

Sáng chế có các ưu điểm sau. Vì ống trong được bọc bởi chi tiết gia cường bịt kín có chức năng đỡ ống trong và ống ngoài, nên sự rung tương đối giữa ống trong và ống ngoài được giảm và ống nối dài dùng cho máy hút bụi được sử dụng một cách thuận tiện. Trong khi đó, tránh được sự biến dạng của chi tiết gia cường bịt kín khi sử dụng, và chính chi tiết gia cường bịt kín này có chức năng bịt kín nhất định, do đó tăng một cách đáng kể độ kín tổng thể của ống nối dài dùng cho máy hút bụi và cải thiện hiệu suất sử dụng của máy hút bụi.

Vì chi tiết gia cường bịt kín có hai vấu định vị được lắp với các rãnh kẹp, nên chi tiết gia cường bịt kín này khó trượt sau khi được lắp trên ống trong.

Vì chi tiết gia cường bịt kín có phần nhô ra ngăn ngừa quay được lắp với rãnh ray, nên chi tiết gia cường bịt kín này dễ dàng quay so với ống trong.

Vì chi tiết gia cường bịt kín có rãnh kéo dài, và rãnh kéo dài này được bố trí trên các đường trung trục của hai vấu định vị và xuyên qua toàn bộ chi tiết gia cường bịt kín theo chiều dọc trục, nên chi tiết gia cường bịt kín này bọc dễ dàng hơn trên ống trong.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Fig.1 là hình vẽ kết cấu của ống nối dài dùng cho máy hút bụi theo sáng chế;
Fig.2 là hình vẽ kết cấu của ống trong và các chi tiết gắn trên đó theo sáng chế;

Fig.3 là hình vẽ kết cấu bên dưới của Fig.2;

Fig.4 là hình vẽ kết cấu phía trước của chi tiết gia cường bịt kín theo sáng chế;

Fig.5 là hình vẽ kết cấu nhìn từ trên xuống của chi tiết gia cường bịt kín theo sáng chế; và

Fig.6 là hình vẽ kết cấu bên phải của chi tiết gia cường bịt kín theo sáng chế,

Trên các hình vẽ từ Fig.1 đến Fig.6: 1-ống ngoài; 2-ống trong; 201-các rãnh kẹp; 202-rãnh ray; 3-chi tiết bịt kín; 4-chi tiết điều chỉnh độ dài; 5-chi tiết gia cường bịt kín; 501-các vấu định vị; 502-phần nhô ra ngăn ngừa quay; 503-rãnh kéo dài; và, 504-các rãnh khía gấn.

Mô tả chi tiết sáng chế

Dưới đây, các phương án cụ thể của sáng chế sẽ được mô tả một cách chi tiết dựa vào các hình vẽ.

Ống nối dài dùng cho máy hút bụi được thể hiện trên các hình vẽ từ Fig.1 đến Fig.6, bao gồm ống ngoài 1; ống trong 2 được bọc theo cách trượt được trong ống ngoài 1, đầu trước của ống trong được gắn với chi tiết bịt kín 3 có đầu kéo dài ra khỏi ống trong 2, ống trong 2 có một số hàng rãnh kẹp mà được bố trí tách nhau trên bề mặt chu vi ngoài của ống trong 2, và mỗi hàng rãnh kẹp này có các rãnh kẹp 201 bố trí cách nhau theo hướng chiều dài; và chi tiết điều chỉnh độ dài 4, gắn trên đầu sau của ống ngoài 1 và được dùng để cố định ống trong 2 trên ống ngoài 1 theo cách lựa chọn để điều chỉnh độ dài của ống nối dài này. Đầu trước của ống trong 2 có chi tiết gia cường bịt kín hình trụ 5, mà có hai vấu định vị 501 được lắp với các rãnh kẹp 201. Phần dưới của bề mặt chu vi của ống trong 2 có rãnh ray 202 để ngăn ngừa quay theo hướng chiều dài, và chi tiết gia cường bịt kín 5 có phần nhô ra ngăn

ngừa quay 502 được lắp với rãnh ray 202. Chi tiết gia cường bịt kín 5 có rãnh kéo dài 503, rãnh này được bố trí trên các đường trung trục của hai vấu định vị 501 và xuyên qua toàn bộ chi tiết bịt kín 5 theo chiều dọc trục. Chi tiết bịt kín 5 có các rãnh khía gắn 504 lần lượt trên hai đầu để bọc chi tiết gia cường bịt kín 5 trên ống trong 2 một cách thuận tiện.

Vì ống trong 2 được bọc bằng chi tiết gia cường bịt kín 5 có chức năng đỡ ống trong 2 và ống ngoài 1, nên sự rung tương đối giữa ống trong 2 và ống ngoài 1 được giảm vì vậy độ rung trên đầu ống có thể được kiểm soát trong khoảng 1mm và ống nối dài dùng cho máy hút bụi được sử dụng một cách thuận tiện. Trong khi đó, tránh được sự biến dạng của chi tiết gia cường bịt kín 3 khi sử dụng, và chính chi tiết gia cường bịt kín này có chức năng bịt kín nhất định, vì thế tăng cường một cách đáng kể độ kín tổng thể của ống nối dài dùng cho máy hút bụi và cải thiện hiệu suất sử dụng của máy hút bụi.

Vì chi tiết gia cường bịt kín 5 có hai vấu định vị 501 được lắp với các rãnh kẹp 201, nên chi tiết gia cường bịt kín 5 khó trượt sau khi được lắp trên ống trong 2.

Vì chi tiết gia cường bịt kín 5 có phần nhô ra ngăn ngừa quay 502 được lắp với rãnh ray 202, nên chi tiết gia cường bịt kín 5 dễ dàng quay so với ống trong 2.

Vì chi tiết gia cường bịt kín 5 có rãnh kéo dài 503, và rãnh kéo dài 503 này được bố trí trên các đường trung trục của hai vấu định vị 501 và xuyên qua toàn bộ chi tiết bịt kín 5 theo chiều dọc trục, nên chi tiết gia cường bịt kín 5 được bọc dễ dàng hơn trên ống trong 2.

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Ống nối dài dùng cho máy hút bụi bao gồm: ống ngoài; ống trong được bọc theo cách trượt được trong ống ngoài, đầu trước của ống trong được gắn với chi tiết bịt kín có đầu kéo dài ra khỏi ống trong, ống trong có một số hàng rãnh kẹp, và mỗi hàng rãnh kẹp này có các rãnh kẹp bố trí cách nhau theo hướng chiều dài; và chi tiết điều chỉnh độ dài, gắn trên đầu sau của ống ngoài và được dùng để cố định ống trong theo cách lựa chọn để điều chỉnh độ dài của ống nối dài, khác biệt ở chỗ, đầu trước của ống trong có chi tiết gia cường bịt kín hình trụ, phần dưới của bề mặt chu vi của ống trong có rãnh ray để ngăn ngừa quay theo hướng chiều dài, và chi tiết gia cường bịt kín có phần nhô ra ngăn ngừa quay được lắp với rãnh ray này.

2. Ống nối dài dùng cho máy hút bụi theo điểm 1, khác biệt ở chỗ, có hai hàng rãnh kẹp, hai hàng rãnh kẹp này được bố trí tách nhau trên bề mặt chu vi ngoài của ống trong, và chi tiết gia cường bịt kín có hai vấu định vị được lắp với các rãnh kẹp.

3. Ống nối dài dùng cho máy hút bụi theo điểm 2, khác biệt ở chỗ, chi tiết gia cường bịt kín có rãnh kéo dài, và rãnh kéo dài này được bố trí trên các đường trung trục của hai vấu định vị và xuyên qua toàn bộ chi tiết gia cường bịt kín theo chiều dọc trục.

4. Ống nối dài dùng cho máy hút bụi theo điểm 2, khác biệt ở chỗ, chi tiết bịt kín có các rãnh khía gắn lần lượt trên cả hai đầu để bọc chi tiết gia cường bịt kín trên ống trong một cách thuận tiện.

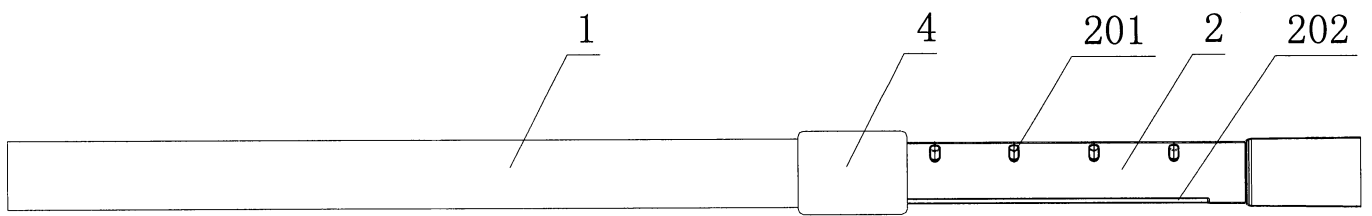


FIG. 1

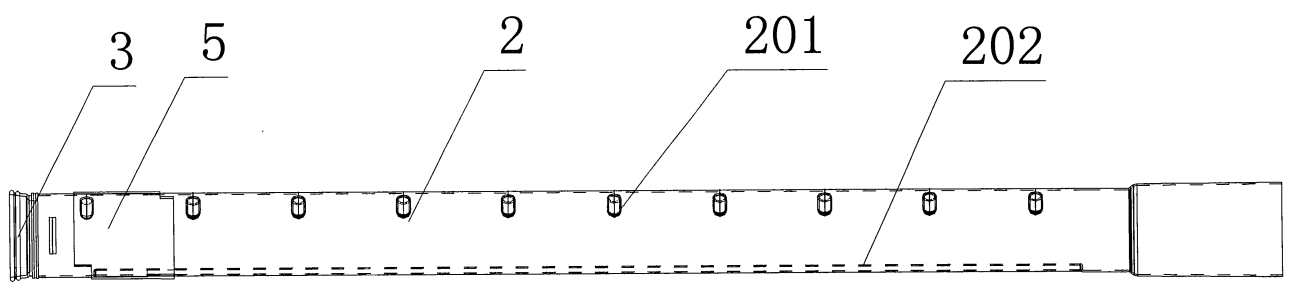


FIG. 2

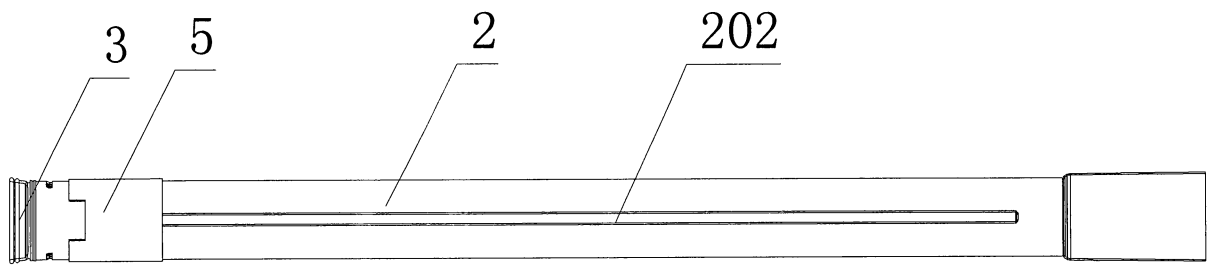


FIG. 3

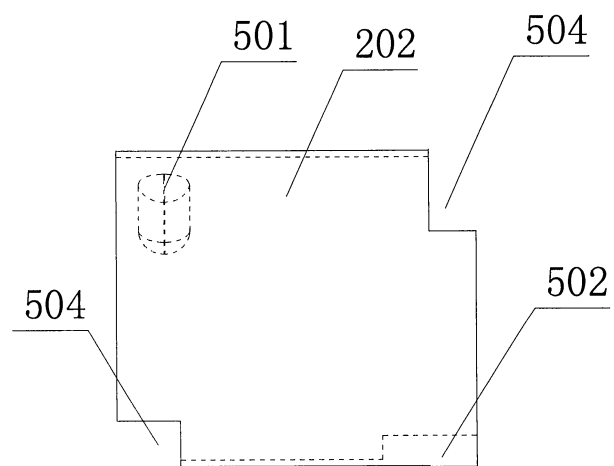


FIG. 4

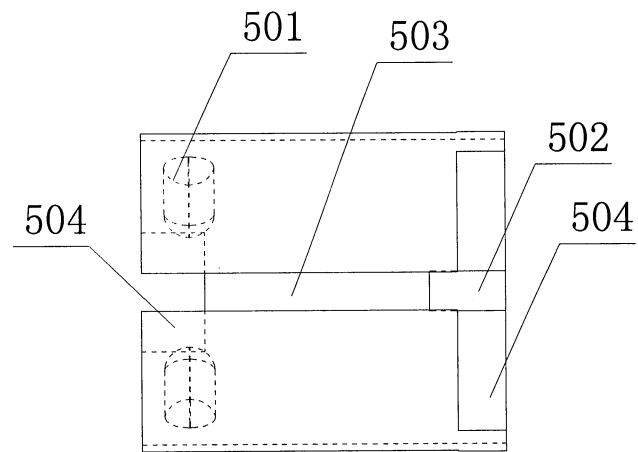


FIG. 5

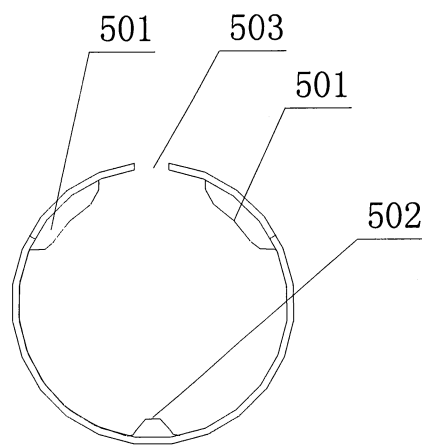


FIG. 6