



(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)



1-0036715

(51)¹⁹ A47L 9/24

(13) B

(21) 1-2019-05065

(22) 17/09/2019

(30) 10-2018-0153697 03/12/2018 KR

(45) 25/08/2023 425

(43) 25/06/2020 387ASC

(73) Công ty TNHH Eunsung Electronics Vina (VN)

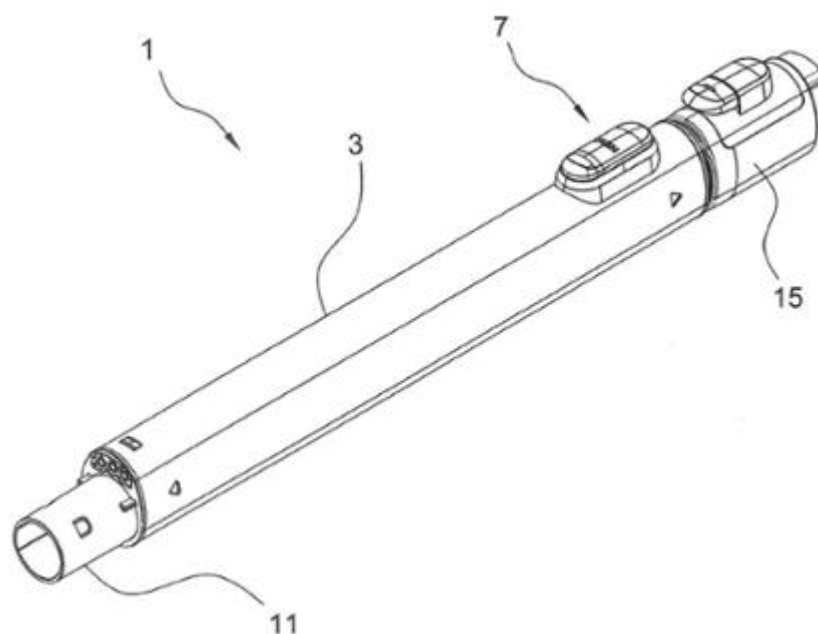
Lô K01-KCN Quế Võ (Khu vực mở rộng), Xã Nam Sơn, Thành phố Bắc Ninh, Tỉnh Bắc Ninh

(72) Ha Chong Mok (KR).

(74) Công ty TNHH Sở hữu trí tuệ Vàng (GINTASSET CO., LTD.)

(54) CỤM ỐNG DẠNG ỐNG LỒNG CÓ DÂY DẪN GẮN BÊN TRONG

(57) Sáng chế đề cập tới dây dẫn cụm ống dạng ống lồng có dây dẫn gắn bên trong bao gồm: ống ngoài; ống trong được lồng vào ống ngoài để di chuyển trong đó và có các lỗ (20) theo bước được tạo ra ở mặt theo chu vi ngoài của nó theo chiều dọc; và cụm lắp ráp khóa (7) được bố trí sao cho xuyên qua thành của ống ngoài và gài với lỗ theo bước để khóa ống ngoài và ống trong sao cho được cố định vào nhau, trong đó ống trong có phần rỗng thứ nhất tạo ra đường dẫn không khí theo chiều dọc và phần rỗng thứ hai được tách rời ra khỏi phần rỗng thứ nhất nhờ tấm ngăn cách để tạo ra đường dẫn dây dẫn theo chiều dọc, và trong đó ống ngoài lắp khít lên ống trong sao cho không được quay so với ống trong khi di chuyển dọc theo ống trong. Như vậy, sáng chế có thể đơn giản hóa kết cấu trong đó dây dẫn dẫn qua ống trong có kết cấu hai lớp, có thể cải thiện vẻ ngoài và chức năng hoạt động của ống ngoài, và còn có thể giảm bớt trục trặc hoặc hư hại, nhờ đó tạo ra khả năng bảo dưỡng hiệu quả của cụm ống dạng ống lồng.



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập tới cụm ống dạng ống lồng có dây dẫn gắn bên trong và, cụ thể hơn, sáng chế đề cập tới cụm ống dạng ống lồng có dây dẫn gắn bên trong, trong đó ống trong và ống ngoài được di chuyển tương đối với nhau sao cho cụm ống dạng ống lồng được kéo ra hoặc thu vào, ống trong có kết cấu hai lớp có phần rỗng thứ nhất và phần rỗng thứ hai, và dây dẫn được bố trí sao cho kéo dài từ thân chính của máy hút bụi tới bộ phận hút để hút bụi và ngoại vật tương tự qua phần rỗng thứ hai ở phần trên.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Nói chung, máy hút bụi có thân chính bao gồm nguồn điện và bộ phận hút để hút các ngoại vật, như bụi, được nối với nhau nhờ cụm ống dạng ống lồng và ống mềm. Hiện tại, với sự cải tiến tính năng của máy hút bụi, kỹ thuật gắn bộ phận dẫn động, chẳng hạn động cơ, bên trong bộ phận hút và cải thiện hiệu quả làm sạch bằng cách sử dụng lực của bộ phận dẫn động này đã được đề xuất.

Như vậy, đã biết cụm ống dạng ống lồng có dây dẫn trong đó để nối nguồn điện trong thân chính của máy hút bụi tới bộ phận dẫn động của bộ phận hút, và một ví dụ về kết cấu như nêu trên là các ống kéo dài dạng ống lồng của máy hút bụi được bộc lộ trong công bố đơn yêu cầu cấp bằng sáng chế Hàn Quốc số 10-2012-0057830.

Các ống kéo dài, như được biểu thị bằng số chỉ dẫn 101 trên Fig.1, bao gồm ống trong 110 và ống ngoài 120 được gắn trên ống trong 110 để di chuyển dọc theo đường trục tâm, và ống cách điện bên trong 220 và ống cách điện bên ngoài 210 được gắn chặt vào mặt ngoài của ống ngoài 120 để kéo dài theo chiều dọc để tiếp nhận dây dẫn nêu trên 241 trong đó.

Do đó, trong các ống kéo dài thông thường 101 như nêu trên, ống cách điện bên ngoài 220 được làm lộ ra bên ngoài ống ngoài 120 khi các ống kéo dài ở trạng thái thu vào, và ống cách điện bên trong 210 cũng được làm lộ ra bên ngoài ống trong 110 khi các ống kéo dài ở trạng thái kéo ra, điều này có thể ảnh hưởng đáng kể đến toàn bộ vẻ ngoài của các ống kéo dài 101.

Ngoài ra, ống cách điện bên trong 210 là đặc biệt cần thiết để bảo vệ dây dẫn 241 nằm bên ngoài ống trong 110 ở trạng thái kéo ra, và vì thế ống cách điện bên ngoài 220 cần phải được bố trí bên ngoài ống ngoài 120 để bảo vệ toàn bộ dây dẫn 241 như đã mô tả trên đây. Như vậy, các ống kéo dài 101 có kết cấu ngoài phức tạp do ống cách điện bên trong và ống cách điện bên ngoài 210 và 220, điều này làm tăng xác suất xảy ra trục trặc của các ống hoặc hư hại đối với ống và khiến cho việc bảo dưỡng gặp khó khăn.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Do đó, sáng chế được đề xuất để giải quyết các vấn đề như nêu trên liên quan tới các ống kéo dài thông thường, và một mục đích của sáng chế là đề xuất cụm ống dạng ống lồng sử dụng kết cấu cải tiến để bố trí dây dẫn trong đó sao cho kéo dài từ thân chính của máy hút bụi tới bộ phận hút ở đầu trước của cụm ống dạng ống lồng, nhờ đó có thể đơn giản hóa hình dạng của cụm ống dạng ống lồng, vì thế cải thiện vẻ ngoài và cải tiến chức năng hoạt động, và có thể giảm bớt trục trặc của cụm ống dạng ống lồng hoặc hư hại đối với nó, nhờ đó tạo ra khả năng bảo dưỡng hiệu quả của cụm ống dạng ống lồng.

Một mục đích khác của sáng chế là đề xuất cụm ống dạng ống lồng cho phép dây dẫn có thể dễ dàng được kéo dài và được rút ngắn bên trong ống trong và ống ngoài tạo thành cụm ống dạng ống lồng, và tạo ra tác dụng đỡ hoặc bảo vệ hiệu quả đối với phần có thể kéo dài của dây dẫn, cũng như toàn bộ dây dẫn.

Một mục đích khác của sáng chế là đề xuất cụm ống dạng ống lồng có thể duy trì hoặc cải thiện đặc tính bịt kín đối với đường dẫn không khí bên trong trong khi đơn giản hóa kết cấu lắp dây dẫn như đã mô tả trên đây.

Hơn nữa, một mục đích khác của sáng chế là đề xuất cụm ống dạng ống lồng có thể tạo ra đặc tính lắp ráp tin cậy để ngăn chặn chuyển động quay của ống ngoài so với ống trong trong khi đơn giản hóa kết cấu lắp dây dẫn như đã mô tả trên đây, và có thể loại bỏ sự bất tiện đối với người sử dụng hoặc hư hại đối với nó có thể xảy ra khi sử dụng cụm ống dạng ống lồng này.

Để đạt được các mục đích như nêu trên, sáng chế đề xuất cụm ống dạng ống lồng có dây dẫn gắn bên trong có thể bao gồm: ống ngoài; ống trong được

lồng vào ống ngoài để di chuyển trong đó và có các lỗ theo bước được tạo ra ở mặt theo chu vi ngoài của nó theo chiều dọc; và cụm lắp ráp khóa được bố trí sao cho xuyên qua thành của ống ngoài và gài với lỗ theo bước để khóa ống ngoài và ống trong sao cho được cố định vào nhau, trong đó ống trong có phần rỗng thứ nhất tạo ra đường dẫn không khí theo chiều dọc và phần rỗng thứ hai được tách rời ra khỏi phần rỗng thứ nhất nhờ tấm ngăn cách để tạo ra đường dẫn dây dẫn theo chiều dọc, và trong đó ống ngoài lắp khít lên ống trong sao cho không được quay so với ống trong khi di chuyển dọc theo ống trong.

Theo các phương án của sáng chế, dây dẫn có thể được bố trí sao cho dẫn qua phần rỗng thứ hai từ đầu sau của ống trong để được cố định vào đầu trước của ống ngoài, trong đó đầu trước của ống trong có thể được định vị phía sau đầu trước của ống ngoài với khoảng cách định trước ở vị trí thu vào, và dây dẫn có thể có phần có thể kéo dài được làm thích ứng để được kéo dài và được rút ngắn trong khoảng trống tương ứng với khoảng cách định trước.

Theo các phương án của sáng chế, cụm ống dạng ống lồng có thể còn có ống đỡ có đầu trước được cố định vào đầu trước của ống ngoài và đầu sau được bố trí sao cho di chuyển tương đối dọc theo mặt theo chu vi trong của ống trong để đỡ phần có thể kéo dài nhờ mặt theo chu vi ngoài của nó.

Theo các phương án của sáng chế, ống đỡ có thể có chi tiết bịt kín liên kết với đầu sau của nó để bịt kín khe hở giữa ống đỡ và mặt theo chu vi trong của ống trong, và đầu trước của ống đỡ được định vị ở phía trước đầu trước của ống ngoài.

Ngoài ra, theo các phương án của sáng chế, ống ngoài và ống trong có thể có tiết diện ngang không phải dạng hình tròn để gài khớp với nhau sao cho ống ngoài không được quay so với ống trong khi di chuyển dọc theo ống trong.

Hơn nữa, theo các phương án của sáng chế, ống trong có thể có nắp che chi tiết hãm lắp khít ở đầu trước của nó để hoàn thiện nó, và nắp che chi tiết hãm có thể có lỗ ngăn chặn chuyển động quay được tạo ra trên đó mà chi tiết giữ khóa của cụm lắp ráp khóa được lắp vào ở vị trí kéo ra trong đó ống ngoài được kéo ra ngoài ống trong và tiếp đó được cố định ở độ dài lớn nhất.

Trong cụm ống dạng ống lồng có dây dẫn gắn bên trong theo sáng chế, vì ống trong được tạo ra là kết cấu hai lớp và dây dẫn dẫn qua ống trong luôn được duy trì dẫn qua phần rỗng thứ hai được tạo ra bên trong ống trong, bất kể trạng thái kéo ra hay trạng thái thu vào của ống trong và ống ngoài, có thể đơn giản hóa hình dạng của ống trong và ống ngoài và vì thế cải thiện về ngoài và chức năng hoạt động của ống trong và ống ngoài, nhờ đó giảm bớt trục trặc của cụm ống dạng ống lồng hoặc hư hại đối với nó và tạo ra khả năng bảo dưỡng hiệu quả của cụm ống dạng ống lồng.

Ngoài ra, vì cụm ống dạng ống lồng của sáng chế sử dụng ống đỡ được bố trí bên trong ống trong để được cố định vào ống ngoài bằng cách dẫn qua đầu trước của ống trong, có thể cải thiện đặc tính bịt kín đối với đường dẫn không khí bên trong nhờ ống đỡ và đỡ một cách hữu hiệu phần dây dẫn kéo dài ra bên ngoài đầu trước của ống trong và được định vị bên trong ống ngoài.

Ngoài ra, vì ống trong và ống ngoài có tiết diện ngang không phải dạng hình tròn (cụ thể là, tiết diện ngang có dạng hình ovan) sao cho khớp với nhau trong khi đơn giản hóa kết cấu bố trí của dây dẫn như đã mô tả trên đây, và hơn nữa, vì chi tiết giữ khóa của cụm lắp ráp khóa được lắp vào lỗ ngăn chặn chuyển động quay của nắp che chi tiết hãm của ống trong để gài với nó, có thể ngăn chặn một cách hữu hiệu chuyển động quay của ống ngoài so với ống trong, nhờ đó duy trì đặc tính lắp ráp tin cậy giữa ống trong và ống ngoài và loại bỏ sự bất tiện hoặc hư hại có thể xảy ra khi sử dụng các ống này.

Hơn nữa, vì chi tiết khóa của cụm lắp ráp khóa và lỗ theo bước của ống trong được gài với nhau để cố định ống trong và ống ngoài ở vị trí kéo ra nhất định được tạo ra có dạng nón cụt sao cho có dạng hình tròn trên hình chiếu bằng, có thể ngăn chặn sự cố mất an toàn trong đó ngón tay bị mắc kẹt giữa lỗ theo bước và đầu sau của ống ngoài khi sử dụng cụm ống dạng ống lồng.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Để có thể hiểu đầy đủ hơn về sáng chế và các ưu điểm của nó, phần mô tả chi tiết sau đây được đưa ra có dựa vào các hình vẽ kèm theo, trong đó các số chỉ dẫn tương tự biểu thị các chi tiết tương tự:

Fig.1 là hình vẽ mặt cắt đứng thể hiện các ống kéo dài của máy hút bụi thông thường;

Fig.2 là hình vẽ phối cảnh thể hiện ống ngoài của cụm ống dạng ống lồng có dây dẫn gắn bên trong ở vị trí thu vào theo một phương án của sáng chế;

Fig.3 là hình vẽ mặt cắt đứng của ống ngoài được thể hiện trên Fig.2;

Fig.4 là một phần hình vẽ phóng to thể hiện hai đầu của ống ngoài được thể hiện trên Fig.3;

Fig.5 là hình vẽ phối cảnh các chi tiết rời tập trung vào ống ngoài được thể hiện trên Fig.2;

Fig.6 là hình vẽ phối cảnh các chi tiết rời tập trung vào ống trong được thể hiện trên Fig.2;

Fig.7 là hình vẽ mặt cắt ngang theo đường A-A trên Fig.3;

Fig.8 là hình vẽ mặt cắt đứng thể hiện cụm ống dạng ống lồng trên Fig.3 khi ở vị trí kéo ra;

Fig.9 là một phần hình vẽ phối cảnh phóng to thể hiện trạng thái trong đó nắp che chi tiết hãm và chi tiết giữ khóa được thể hiện trên Fig.3 gài với nhau; và

Fig.10 là một phần hình vẽ mặt cắt dọc phóng to thể hiện cụm lắp ráp khóa ở trạng thái đã lắp ráp được cắt theo hõm nghiêng trên Fig.9.

Mô tả chi tiết sáng chế

Sau đây, cụm ống dạng ống lồng có dây dẫn gắn bên trong theo một phương án của sáng chế sẽ được mô tả chi tiết có dựa vào các hình vẽ kèm theo.

Cụm ống dạng ống lồng theo sáng chế được tạo ra bao gồm ống ngoài 3, ống trong 5, và cụm lắp ráp khóa 7 như được biểu thị bằng số chỉ dẫn 1 trên Fig.2 tới Fig.4.

Ống ngoài 3 là một ống được gắn chặt vào cửa nạp của bộ phận hút, chẳng hạn bàn chải máy hút bụi, trong trường hợp cụm ống dạng ống lồng 1 theo sáng chế được sử dụng làm ống hút của máy hút bụi. Như được thể hiện trên Fig.2 tới Fig.5, ống ngoài 3 tạo thành thân ngoài của cụm ống dạng ống lồng 1 và có tiết diện ngang có dạng ovan sao cho gài khớp với tiết diện ngang

của ống trong 5. Trong trường hợp này, ống ngoài 3 có tiết diện ngang không phải dạng hình tròn, tốt hơn là có dạng elip, và tốt hơn nữa là có dạng ovan trong đó nửa dưới rộng hơn so với nửa trên như được thể hiện trên Fig.7 sao cho ống ngoài 3 không được quay so với ống trong 5 ở trạng thái đã lắp ráp với ống trong 5.

Ngoài ra, ống ngoài 3 có ống nối 11 nối với đầu trước của nó để được nối với bộ phận hút. Đầu trước của ống ngoài 3 được đậy kín bởi nắp che hoàn thiện 12, và ống nắp che 13 lắp khít ở đầu sau của nó.

Trong trường hợp này, bộ phận hút được nối với đầu trước của ống nối 11, và ống mềm nối được lắp từ đầu sau của ống giữ 15 để được nối sau đó. Khối đầu nối 31, sẽ được mô tả dưới đây, được cố định nhờ nắp che hoàn thiện 12. Ngoài ra, ống nắp che 13, như được thể hiện chi tiết trên Fig.9, có phần theo chu vi ngoài 22 nhô ra ở dạng vành ở mặt ngoài của ống ngoài 3 sao cho tiếp xúc với mặt theo chu vi ngoài ở đầu sau của ống ngoài 3 và phần theo chu vi trong 24 nhô ra có dạng ống bên trong ống ngoài 3 sao cho tiếp xúc với mặt theo chu vi trong ở đầu sau của ống ngoài 3. Mép đầu sau của ống ngoài 3 gài với một rãnh được tạo ra ở đường bao giữa phần theo chu vi ngoài 22 và phần theo chu vi trong 24. Cụ thể là, đầu trước 18 của phần theo chu vi trong 24 trở thành tiếp xúc với nắp che chi tiết hãm 57 nối với đầu trước của ống trong 5, như được thể hiện trên Fig.9, để ngăn không cho ống ngoài 3 di chuyển về phía trước ống trong 5, sẽ được mô tả dưới đây. Lỗ ngăn chặn chuyển động quay 18 được tạo ra ở phần trước ở mặt trên của nắp che chi tiết hãm 57 sao cho nửa sau của chi tiết giữ khóa 71 của cụm lắp ráp khóa 7 được lắp vào đó.

Ống trong 5 là một ống được nối với thân chính của máy hút bụi. Như được thể hiện trên Fig.3 và Fig.4, ống trong 5 được lồng vào ống ngoài 3 để trượt theo chiều dọc, nhờ đó cho phép cụm ống dạng ống lồng 1 có thể được kéo ra hoặc thu vào. Như được thể hiện trên Fig.3, khi cụm ống dạng ống lồng 1 được thu vào đến chừng mực có độ dài ngắn nhất, đầu sau của ống trong 5 được định vị phía sau đầu sau của ống ngoài 3, và đầu trước của ống trong 5 được định vị phía sau đầu trước của ống ngoài 3. Do đó, ống giữ 15 lắp khít theo chu

vi ngoài của đầu sau của ống trong 5, và đầu trước của nó được nối với ống nối 11 nhờ ống đỡ 17. Trong trường hợp này, đòn khóa 16 nhô xuống dưới từ tay cầm nối 14 để dẫn qua mặt trên của ống giữ 15 và nhô vào phần bên trong của nó, và ống mềm nối được lắp từ thân chính của máy hút bụi và được liên kết tháo ra được nhờ đòn khóa 16.

Cụ thể là, ống trong 5 theo sáng chế, như được thể hiện trên Fig.3 tới Fig.6, có kết cấu hai lớp trong đó khoảng trống bên trong được chia thành phần rỗng thứ nhất 51 và phần rỗng thứ hai 53 trên tiết diện ngang. Ở đây, phần rỗng thứ nhất 51 tạo ra đường dẫn không khí (P) mà qua đó không khí đưa vào bằng cách hút di chuyển theo chiều dọc, và có tiết diện ngang hình tròn để được tách rời ra khỏi phần rỗng thứ hai 53 nhờ tấm ngăn cách 55, như được thể hiện trên Fig.6 và Fig.7. Ngoài ra, phần rỗng thứ hai 53 tạo ra đường dẫn dây dẫn theo chiều dọc bên trên phần rỗng thứ nhất 51 nhờ tấm ngăn cách 55, và tấm ngăn cách 55 có tiết diện ngang có dạng cung tròn, được làm cong lên trên sao cho phần rỗng thứ nhất 51 có tiết diện ngang hình tròn. Trong khi đó, như được thể hiện trên Fig.3 tới Fig.6, các lỗ theo bước 20 được tạo ra ở mặt trên của ống trong 5 theo chiều dọc, và các lỗ theo bước 20 tốt hơn là được bố trí sao cho nằm cách nhau với khoảng cách định trước.

Trong trường hợp này, ống trong 5 cần phải giới hạn chuyển động quay của ống ngoài 3 so với ống trong 5 khi ống ngoài 3 nối với ống trong 5 trượt ở mặt theo chu vi ngoài của ống trong 5 dọc theo nó. Như vậy, ống trong 5 có tiết diện ngang không phải hình tròn gài khớp với dạng ống ngoài 3 như đã mô tả trên đây. Nghĩa là, ví dụ, như được thể hiện trên Fig.7, cả ống trong 5 lẫn ống ngoài 3 đều có tiết diện ngang có dạng ovan trong đó nửa dưới rộng hơn so với nửa trên sao cho ống trong 5 được lồng vào ống ngoài 3 để gài khớp với nhau. Do đó, ống ngoài 3 có thể trượt trên ống trong 5 trong khi chuyển động quay tương đối của nó so với ống trong 5 được ngăn chặn. Hơn nữa, như được thể hiện trên Fig.3, Fig.4, Fig.6, và Fig.9, nắp che chi tiết hãm 57 lắp khít ở đầu trước của ống trong 5 để hoàn thiện nó, và chi tiết giữ khóa 71 của cụm lắp ráp khóa 7 được lắp vào lỗ ngăn chặn chuyển động quay 59 được tạo ra ở mặt trên

của nắp che chi tiết hãm 57 ở vị trí kéo ra trong đó ống ngoài 3 được kéo ra ngoài ống trong 5 và tiếp đó được cố định ở độ dài lớn nhất của cụm ống dạng ống lồng. Do đó, ống trong 5 còn có thể ngăn chặn chuyển động quay tương đối của ống ngoài 3 nhờ lỗ ngăn chặn chuyển động quay 59. Trong trường hợp này, như được thể hiện trên Fig.9, đầu sau của nắp che chi tiết hãm 57 trở thành tiếp xúc với đầu trước của phần theo chu vi trong 24 của ống nắp che 13 để chặn di chuyển về phía trước của ống nắp che 13, nhờ đó ngăn không cho ống ngoài 3 bị tách rời ra khỏi ống trong 5. Tuy nhiên, để bố trí các lỗ theo bước 20 ở đầu trên của ống trong 5 theo chiều dọc trong khi duy trì trạng thái gài khớp giữa ống trong 5 và ống ngoài 3, như được thể hiện trên Fig.6 và Fig.7, bộ lỗ theo bước 19 được tạo ra kéo dài theo chiều dọc sao cho nhô vào trong theo hướng kính từ mặt theo chu vi trong của nó sao cho các lỗ theo bước 20 được tạo ra trên bộ lỗ theo bước 19.

Trong khi đó, như được thể hiện trên Fig.3 và Fig.4, ống ngoài 3 và ống trong 5 được tạo ra sao cho dây dẫn 21 đi vào ống giữ 15 từ thân chính dẫn qua phần rỗng thứ hai 53 từ đầu sau của ống trong 5 qua nắp che đầu nối 23 và đầu nối phần giữ 26, và tiếp đó được cố định vào đầu trước của ống ngoài 3. Ở vị trí tận cùng phía sau của ống ngoài 3 trong đó cụm ống dạng ống lồng 1 ở vị trí thu vào như được thể hiện trên Fig.3 và Fig.4, đầu trước của ống trong 5 được định vị phía sau đầu trước của ống ngoài 3 với khoảng cách định trước (d), và dây dẫn 21 nằm trong khoảng trống bên trong (S) của ống ngoài 3 tương ứng với khoảng cách (d) được tạo ra bao gồm phần có thể kéo dài 25 có dạng cuộn dây để được kéo dài và được rút ngắn.

Tốt hơn là, để đỡ phần có thể kéo dài 25 của dây dẫn 21 bên trong ống ngoài 3, như được thể hiện trên Fig.3 tới Fig.5, ống đỡ 17 được lồng vào ống trong 5. Như được thể hiện trên Fig.3, đầu trước của ống đỡ 17 được cố định vào đầu trước của ống ngoài 3 ở vị trí thu vào, và đầu sau của nó được lồng vào ống trong 5 để di chuyển dọc theo mặt theo chu vi trong của ống trong 5 so với nó. Do đó, khi cụm ống dạng ống lồng 1 ở vị trí thu vào, đầu trước của ống đỡ 17 ở phía trước đầu trước của ống trong 5, vì thế ống đỡ 17 có thể đỡ phần có thể kéo

dài 25 nhờ mặt ngoài của nó, và ống nối 11 lắp khít ở đầu trước của ống đỡ 17. Cụ thể là, ống đỡ 17 có chi tiết bịt kín 27 được lắp và nối với đầu sau của nó. Đầu trước của chi tiết bịt kín 27 lắp vào mặt theo chu vi trong của đầu sau của ống đỡ 17, và đầu sau của nó trở thành tiếp xúc sát với mặt theo chu vi trong của ống trong 5, nhờ đó bịt kín khe hở giữa mặt theo chu vi trong của ống trong 5 và mặt theo chu vi ngoài của ống đỡ 17.

Trong khi đó, dây dẫn 21 đi vào ống giữ 15 từ thân chính của máy hút bụi được đưa vào ở dạng ba sợi giữa nắp che đầu nối 23 và đầu nối phân giữ 26, và tiếp đó được bện thành một sợi giữa ống giữ 15 và chi tiết giữ khóa 71 và vì thế đi vào phần rỗng thứ hai 53. Trong trường hợp này, ống giữ 15 có các gờ dạng cong 29 nhô ra từ mặt trên của nó như được thể hiện ở phần B theo Fig.6, vì thế dây dẫn 21 được lắp khít giữa các gờ 29, nhờ đó ngăn không cho dây dẫn 21 bị kẹt hoặc tách rời cưỡng bức. Ngoài ra, dây dẫn 21, như được thể hiện trên Fig.3 tới Fig.5, được chia thành ba sợi một lần nữa và sau đó được luồn vào khối đầu nối 31 được gắn tháo ra được vào đầu sau của ống nối 11 để được nối với bộ phận hút ở đầu trước của cụm ống dạng ống lồng 1.

Cụm lắp ráp khóa 7 là phương tiện để khóa hoặc mở khóa trạng thái kéo ra hoặc trạng thái thu vào của ống ngoài 3 và ống trong 5, và được bố trí ở ống ngoài 3 để xuyên qua thành của ống ngoài. Như được thể hiện trên Fig.3 tới Fig.5 và Fig.9, cụm lắp ráp khóa 7 được tạo ra bao gồm chi tiết giữ khóa 71 được lắp sao cho được làm lộ ra bên ngoài để dẫn qua ống ngoài 3; nắp che nút 73 được liên kết để che chi tiết giữ khóa 71; chi tiết khóa 75 được gắn vào tâm của chi tiết giữ khóa 71 và nhô về phía ống trong 5 bằng cách xuyên qua mặt dưới của chi tiết giữ khóa 71; và chi tiết trượt khóa 77 gắn giữa nắp che nút 73 và chi tiết giữ khóa 71 và di chuyển theo chiều dọc trên chi tiết giữ khóa 71 nhờ bị đẩy hoặc được nhả bởi nắp che nút 73 được đỡ nhờ một lò xo (không được thể hiện trên hình vẽ), nhờ đó khóa hoặc nhả chi tiết khóa 75.

Ở đây, chi tiết khóa 75 gài với lỗ theo bước 20 để nhờ đó khóa ống ngoài 3 và ống trong 5 sao cho được cố định vào nhau như được mô tả có dựa vào Fig.7. Mặt khác, khi người sử dụng đẩy chi tiết giữ khóa 71 về phía trước hoặc

về phía sau qua nắp che nút 73, chi tiết khóa 75 thoát ra khỏi lỗ theo bước 20 để cho phép ống trong 5 và ống ngoài 3 di chuyển tương đối với nhau. Ngoài ra, như đã mô tả trên đây, chi tiết giữ khóa 71 được lắp vào lỗ ngăn chặn chuyển động quay 59 của nắp che chi tiết hãm 57 ở vị trí tận cùng phía trước trong đó cụm ống dạng ống lồng được kéo dài như được thể hiện trên Fig.9, nhờ đó ngăn chặn chuyển động quay của ống ngoài 3 so với ống trong 5.

Tiếp theo, hoạt động của cụm ống dạng ống lồng 1 phương án ưu tiên của sáng chế sẽ được mô tả dưới đây.

Khi cụm ống dạng ống lồng 1 theo sáng chế không được sử dụng, ống ngoài 3 và ống trong 5 ở vị trí thu vào như được thể hiện trên Fig.3 và Fig.4. Tốt hơn là thiết kế cụm ống dạng ống lồng sao cho ống ngoài 3 ở vị trí tận cùng phía sau trong đó ống ngoài 3 không còn có thể được thu vào về phía sau ở vị trí thu vào, và, ở vị trí này, chi tiết khóa 75 gài với lỗ theo bước tận cùng phía sau 20 sao cho ống ngoài 3 được ngăn không cho di chuyển so với ống trong 5 trừ khi cụm lắp ráp khóa 7 được thao tác.

Ở trạng thái này, nếu nắp che nút 73 của cụm lắp ráp khóa 7 bị ép, như được thể hiện trên Fig.10, các vấu ép 74 nhô ra từ mặt trong của nắp che nút 73 ép các hõm nghiêng 78 của chi tiết trượt khóa 77 sao cho di chuyển về bên phải trên hình vẽ (nghĩa là, về phía sau). Do đó, chi tiết khóa 75 được bố trí thẳng hàng với rãnh dẫn động 79 được tạo ra ở mặt dưới của chi tiết trượt khóa 77, nhờ đó đảm bảo khoảng trống để chi tiết khóa 75 có thể di chuyển lên trên. Ở trạng thái này, nếu nắp che nút 73 được đẩy tiếp về phía trước hoặc về phía sau, chi tiết khóa 75 được đẩy bởi chi tiết trượt khóa 77 theo cùng hướng và được đẩy lên trên theo mặt nghiêng của lỗ theo bước 20 để thoát ra khỏi lỗ theo bước 20 và được nhả ra khỏi ống trong 5, nhờ đó nhả trạng thái khóa của ống trong 5 và ống ngoài 3. Trong trường hợp này, lỗ theo bước 20 có dạng hình tròn trên hình chiếu bằng như được thể hiện trên Fig.9, và vì thế tốt hơn là, lỗ theo bước 20 nói chung có dạng nón cụt lõm.

Sau đó, nếu ống ngoài 3 được đẩy tiếp, như được thể hiện trên Fig.8 và 9, chi tiết khóa 75 gài với lỗ theo bước tận cùng phía trước 20 sao cho cụm ống

dạng ống lồng 1 tiến đến độ dài có thể cố định cực đại, và ống ngoài 3 tiến đến vị trí tận cùng phía trước trong đó ống ngoài 3 không còn có thể di chuyển về phía trước và tiếp đó được dừng. Lúc này, chi tiết giữ khóa 71 được lắp vào lỗ ngăn chặn chuyển động quay 59 của nắp che chi tiết hãm 57, nhờ đó ngăn chặn chuyển động quay tương đối của ống ngoài 3 so với ống trong 5.

Ở trạng thái này, trạng thái ép bằng ngón tay được loại bỏ ra khỏi nắp che nút 73, nắp che nút 73 di chuyển lên trên nhờ lực phục hồi của lò xo. Do đó, chi tiết trượt khóa 77 cũng quay về vị trí ban đầu nhờ lực phục hồi của lò xo theo chiều dọc 81 do việc loại bỏ lực ép của các vấu ép 74, vì thế chi tiết khóa 75 được đẩy về phía trước và xuống dưới nhờ trạng thái nghiêng của rãnh dẫn động 79. Do đó, chi tiết khóa 75 được lắp vào lỗ theo bước 20 lần nữa, và được ngăn không cho nâng lên nhờ chi tiết trượt khóa 77. Như vậy, chi tiết khóa 75 gài với lỗ theo bước 20 một lần nữa để được cố định vào đó, nhờ đó khóa ống ngoài 3 lên ống trong 5, vì thế ống ngoài 3 và ống trong 5 được cố định vào nhau ở vị trí tận cùng phía trước.

Lúc này, mặc dù đầu trước của phần có thể kéo dài 25 của dây dẫn 21 được cố định vào đầu trước của ống ngoài 3 như được thể hiện trên Fig.4, phần có thể kéo dài 25 có thể được kéo dài sao cho tương ứng với di chuyển của ống ngoài 3. Trong khi đó, vì các lỗ móc 33 được tạo ra ở đầu trước của ống đỡ 17 được móc lên các móc 35 được tạo ra ở đầu sau của ống nối 11, ống đỡ 17 có thể được di chuyển cùng với ống ngoài 3, và có thể đỡ phần có thể kéo dài 25 như được thể hiện trên Fig.4.

Khi cụm ống dạng ống lồng ở trạng thái kéo ra như đã mô tả trên đây, nếu máy hút bụi được bật, bộ phận hút thực hiện hút mạnh không khí bên ngoài cùng với các ngoại vật, chẳng hạn bụi, nhờ áp suất chân không âm trong thân chính. Lúc này, không khí hút đi qua đường dẫn không khí (P) qua ống đỡ 17 trong khi duy trì trạng thái bịt kín giữa ống đỡ 17 và phần rỗng thứ nhất 51 nhờ chi tiết bịt kín 27. Hơn nữa, ống đỡ 17 bịt kín khe hở giữa ống trong 5 và ống ngoài 3 (nghĩa là, phần rỗng thứ nhất 51) trong khi tách rời đường dẫn dây dẫn của phần rỗng thứ hai 53 ra khỏi đường dẫn không khí (P).

Trong khi đó, nếu người sử dụng muốn bảo quản cụm ống dạng ống lồng 1 hoặc rút ngắn độ dài kéo ra của cụm ống dạng ống lồng 1, người sử dụng ép nắp che nút 73 sao cho được di chuyển về phía sau cùng với ống ngoài 3 để cho phép chi tiết khóa 75 có thể gài với một lỗ theo bước khác 20 ở phía sau, nhờ đó cố định ống ngoài 3 vào ống trong 5 theo cách tương tự như khi ống ngoài được di chuyển về phía trước như đã mô tả trên đây.

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Cụm ống dạng ống lồng có dây dẫn gắn bên trong bao gồm:

 ống ngoài (3);

 ống trong (5) được lồng vào ống ngoài (3) để di chuyển trong đó và có các lỗ (20) theo bước được tạo ra ở mặt theo chu vi ngoài của nó theo chiều dọc;

 cụm lắp ráp khóa (7) được bố trí sao cho xuyên qua thành của ống ngoài (3) và gài với lỗ theo bước để khóa ống ngoài (3) và ống trong (5) sao cho được cố định vào nhau,

 trong đó ống trong (5) có phần rỗng thứ nhất (51) tạo ra đường dẫn không khí (P) theo chiều dọc và phần rỗng thứ hai (52) được tách rời ra khỏi phần rỗng thứ nhất (51) nhờ tấm ngăn cách để tạo ra đường dẫn dây dẫn (53) theo chiều dọc, và

 ống ngoài (3) lắp khít lên ống trong (5) sao cho không được quay so với ống trong (5) khi di chuyển dọc theo ống trong (5),

 trong đó dây dẫn được bố trí sao cho dẫn qua phần rỗng thứ hai từ đầu sau của ống trong (5) để được cố định vào đầu trước của ống ngoài (3),

 đầu trước của ống trong (5) được định vị phía sau đầu trước của ống ngoài (3) với khoảng cách định trước ở vị trí thu vào, và

 dây dẫn (21) có phần có thể kéo dài (25) được làm thích ứng để được kéo dài và được rút ngắn trong khoảng trống tương ứng (s) với khoảng cách (d) định trước; và

 ống đỡ có đầu trước được cố định vào đầu trước của ống ngoài (3) và đầu sau được bố trí sao cho di chuyển tương đối dọc theo mặt theo chu vi trong của ống trong (5) để đỡ phần có thể kéo dài (25) nhờ mặt theo chu vi ngoài của nó.

2. Cụm ống dạng ống lồng theo điểm 1, trong đó ống đỡ có chi tiết bịt kín liên kết với đầu sau của nó để bịt kín khe hở giữa ống đỡ và mặt theo chu vi trong của ống trong (5), và

 đầu trước của ống đỡ được định vị ở phía trước đầu trước của ống ngoài (3).

3. Cụm ống dạng ống lồng theo điểm 1, trong đó ống ngoài (3) và ống trong (5) có tiết diện ngang không phải dạng hình tròn để gài khớp với nhau sao cho ống ngoài (3) được ngăn không cho quay so với ống trong (5) khi di chuyển dọc theo ống trong (5).

4. Cụm ống dạng ống lồng theo điểm 1, trong đó ống trong (5) có nắp che chi tiết hãm (57) lắp khít ở đầu trước của nó để hoàn thiện nó, và nắp che chi tiết hãm (57) có lỗ ngăn chặn chuyển động quay (59) được tạo ra trên đó mà chi tiết giữ khóa (71) của cụm lắp ráp khóa (7) được lắp vào ở vị trí kéo ra trong đó ống ngoài (3) được kéo ra ngoài ống trong (5) và tiếp đó được cố định ở độ dài lớn nhất.

Fig.1

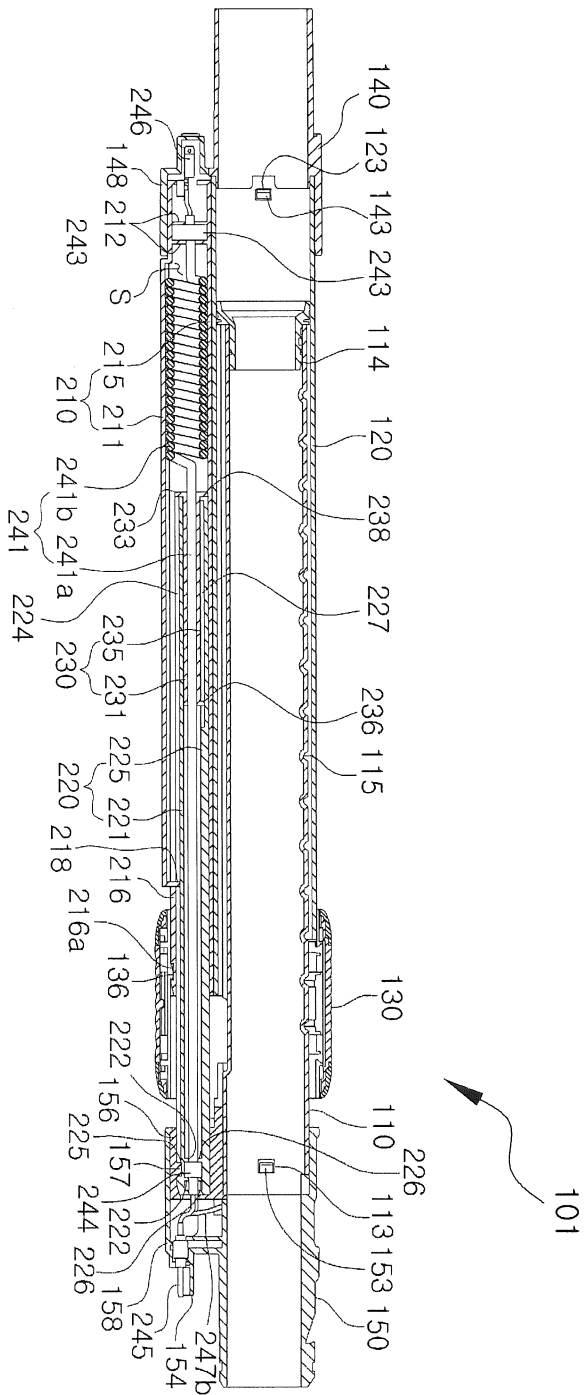


Fig.2

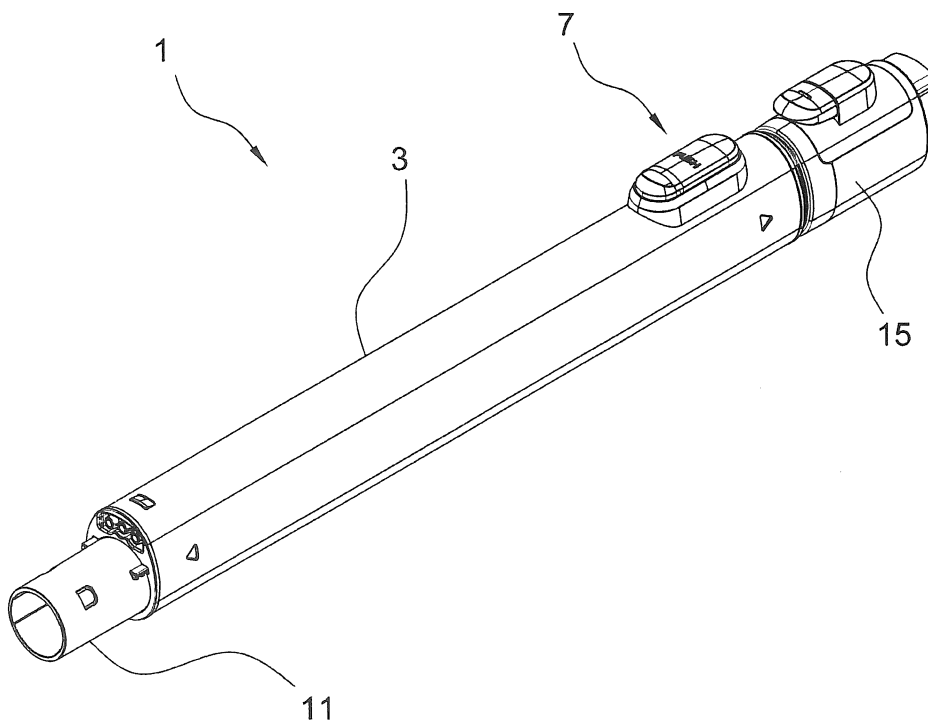


Fig.3

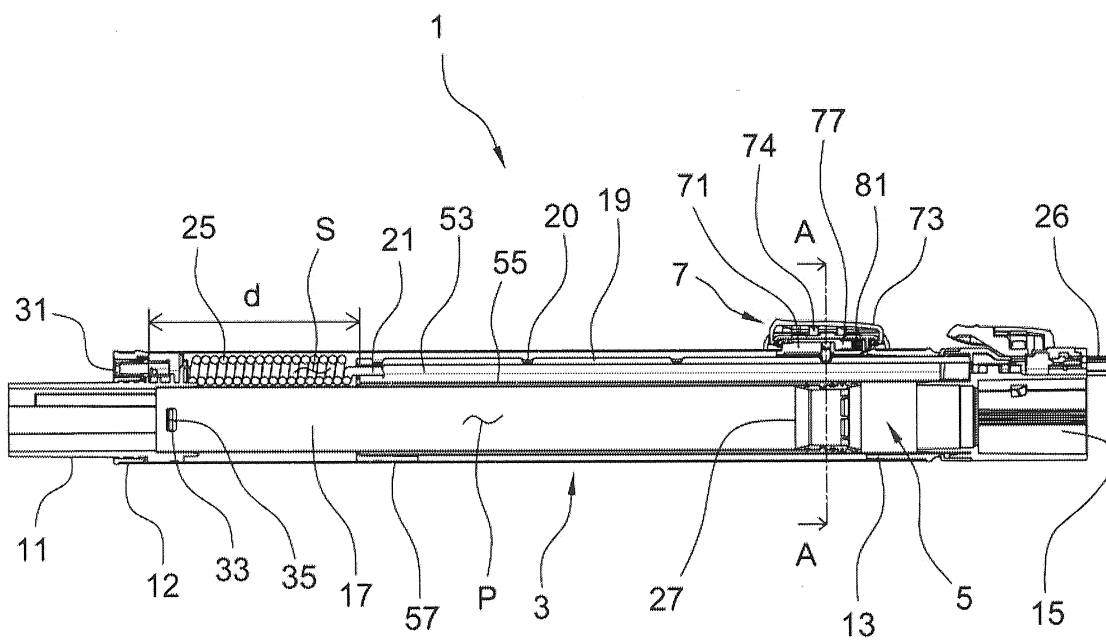


Fig.4

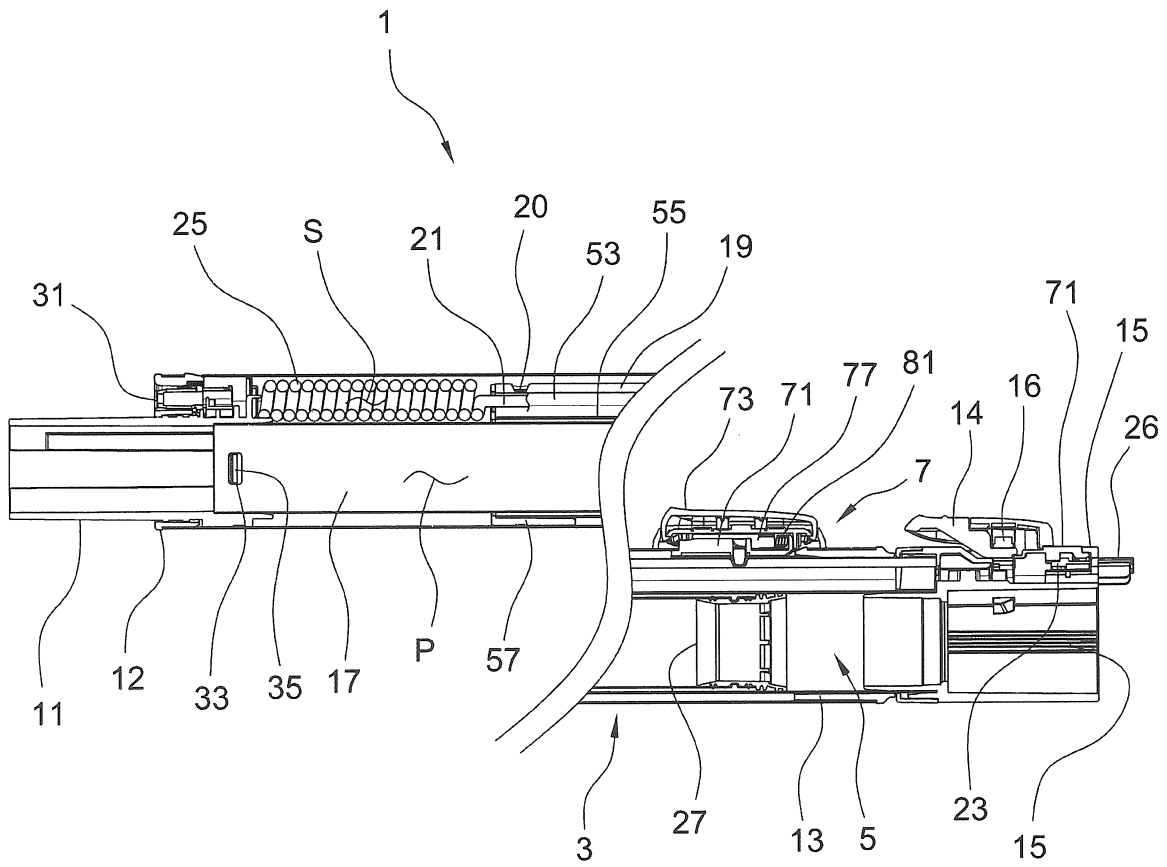


Fig.5

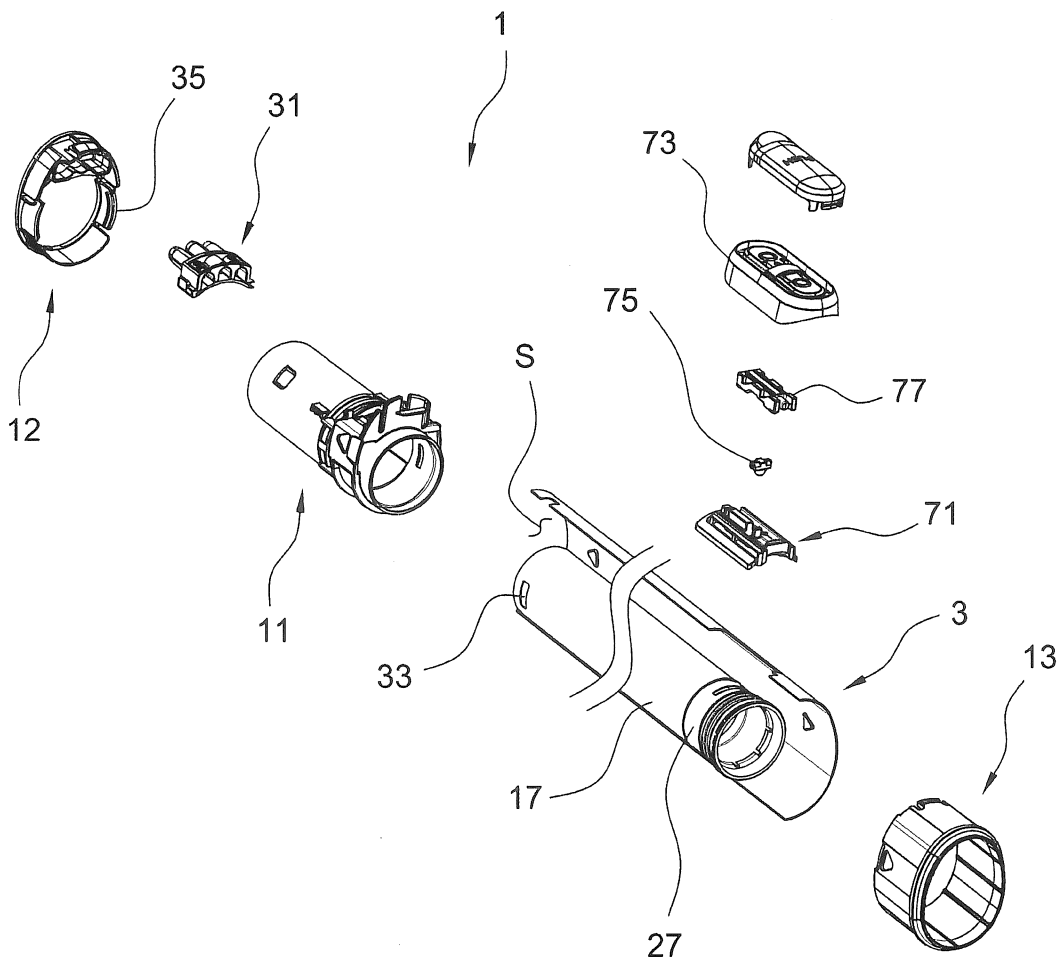


Fig.6

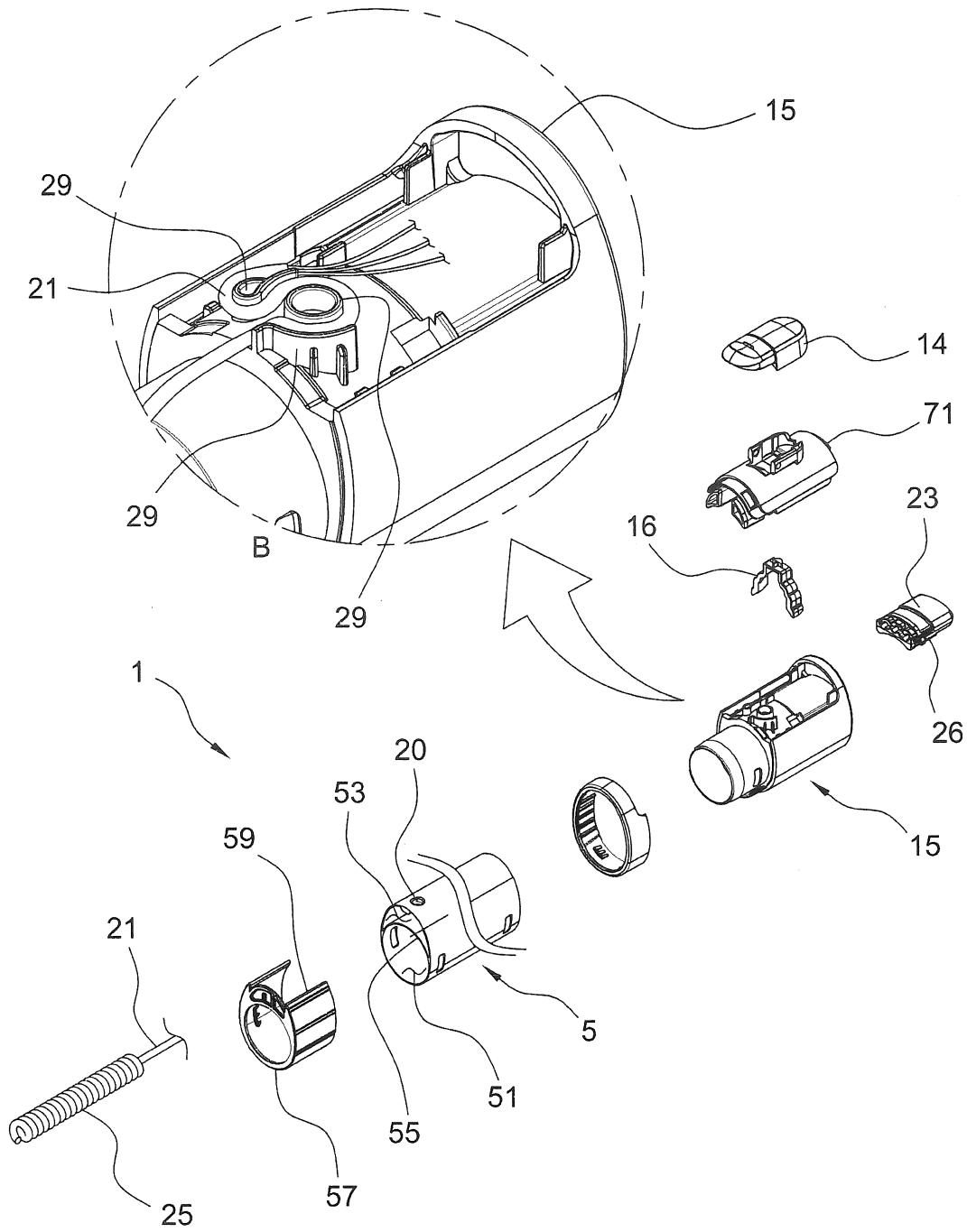


Fig.7

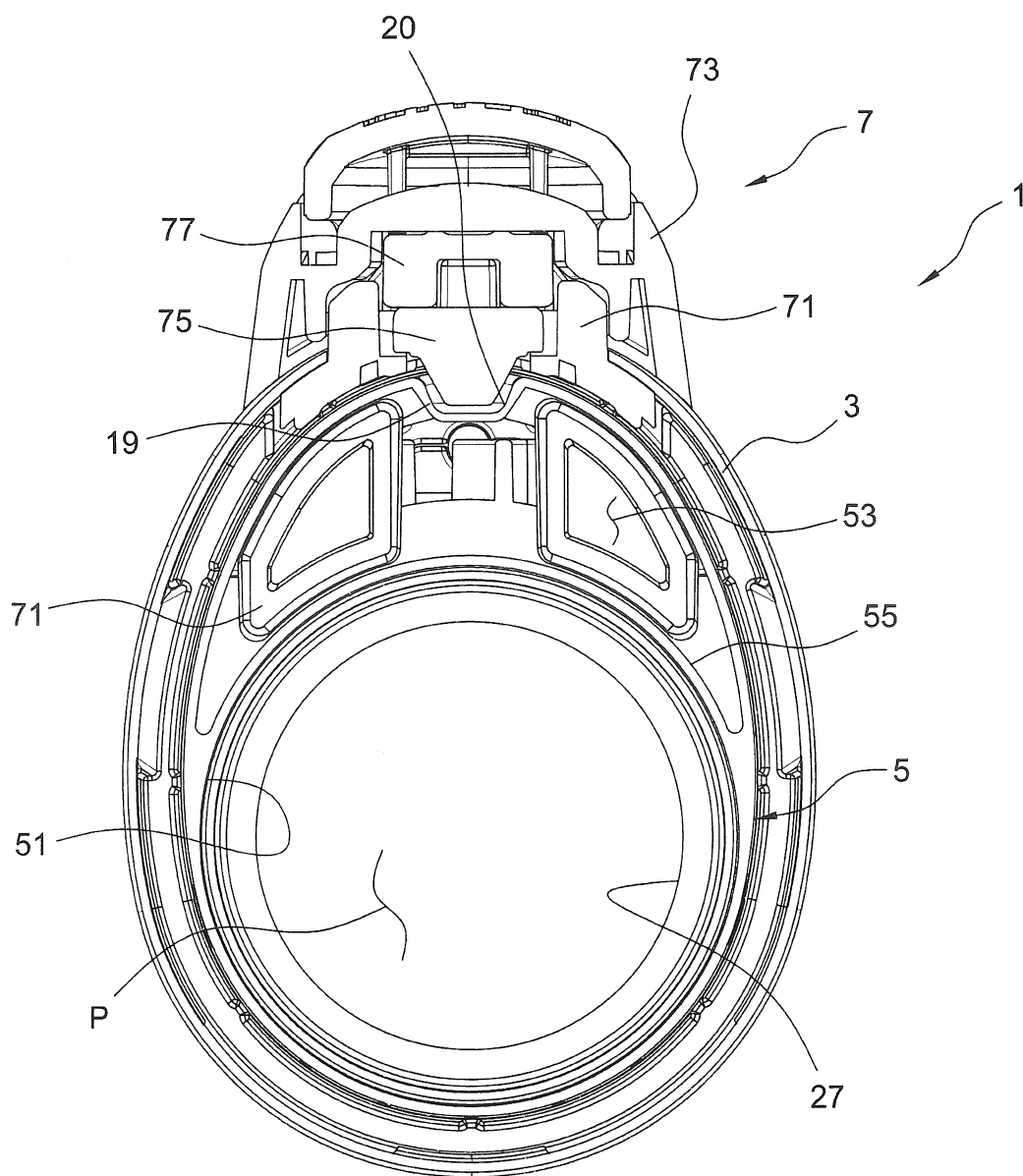


Fig.8

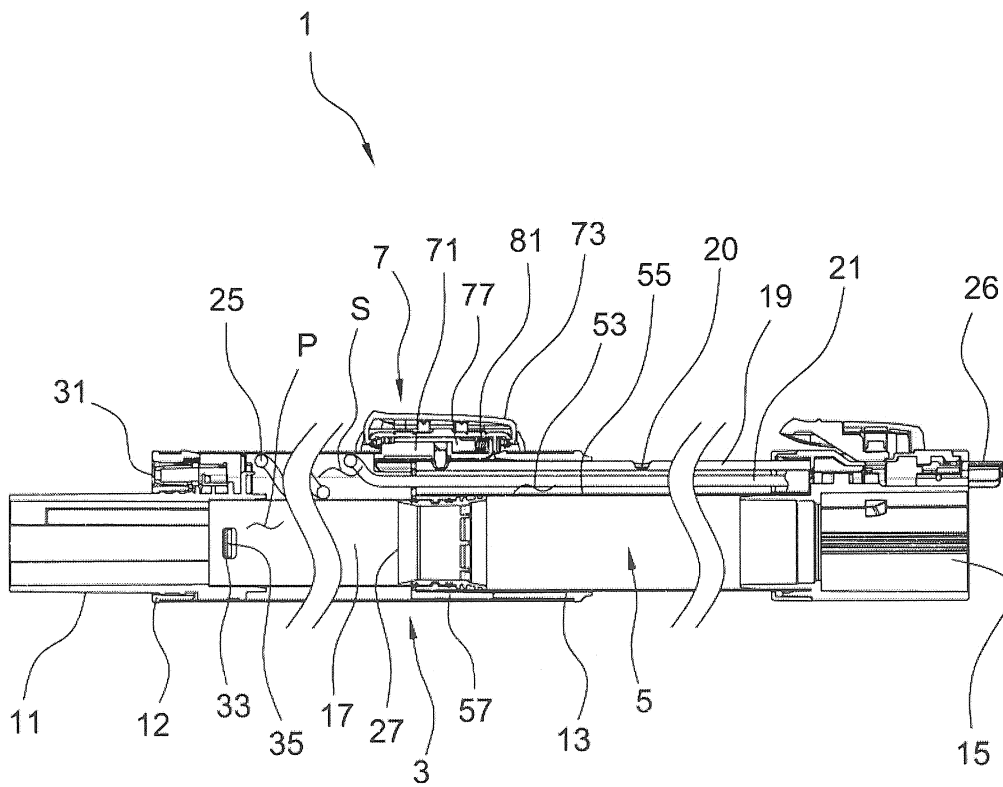


Fig.9

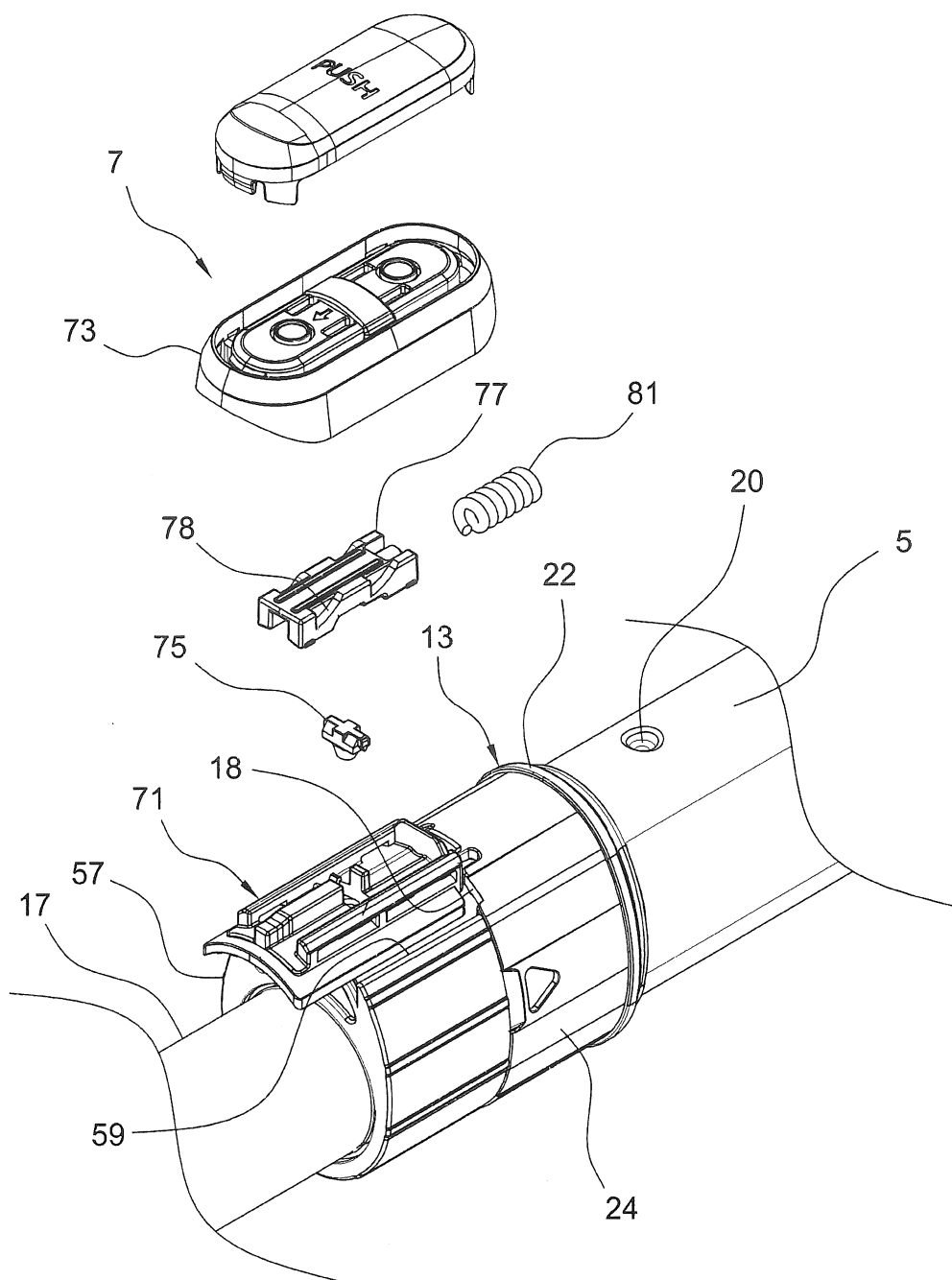


Fig.10

