



(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)



1-0043668

(51)^{2020.01} A47L 5/30; A47L 9/06; A47L 9/04

(13) B

(21) 1-2021-02867

(22) 18/10/2019

(86) PCT/US2019/056880 18/10/2019

(87) WO 2020/086392 30/04/2020

(30) 62/749,839 24/10/2018 US

(45) 25/02/2025 443

(43) 26/07/2021 400A

(73) Techtronic Floor Care Technology Limited (VG)

P.O. Box 957 Offshore Incorporations Centre Road Town, Tortola British Virgin Islands

(72) DAVILA, Rafael (US).

(74) Công ty TNHH Tầm nhìn và Liên danh (VISION & ASSOCIATES CO.LTD.)

(54) MÁY LÀM SẠCH SÀN

(21) 1-2021-02867

(57) Sáng chế đề cập đến máy làm sạch sàn bao gồm đế gồm cửa hút, khoang chứa bàn chải quay, và bàn chải quay. Đế còn bao gồm nắp che bàn chải quay được gắn theo cách tháo ra được để, nắp che bàn chải quay tháo ra được để truy cập vào khoang chứa bàn chải quay. Khoang chứa bàn chải quay bao gồm bàn chải quay, nắp bật đầu, tai kéo dài từ nắp bật đầu, đầu được dẫn động và đầu không được dẫn động. Nắp bật đầu bao gồm tai kéo dài từ nắp bật đầu. Tai di chuyển được giữa vị trí không gập và vị trí gập. Sự di chuyển lên phía trên của tai ở vị trí không gập làm dịch chuyển bàn chải quay ra khỏi khoang chứa bàn chải quay.

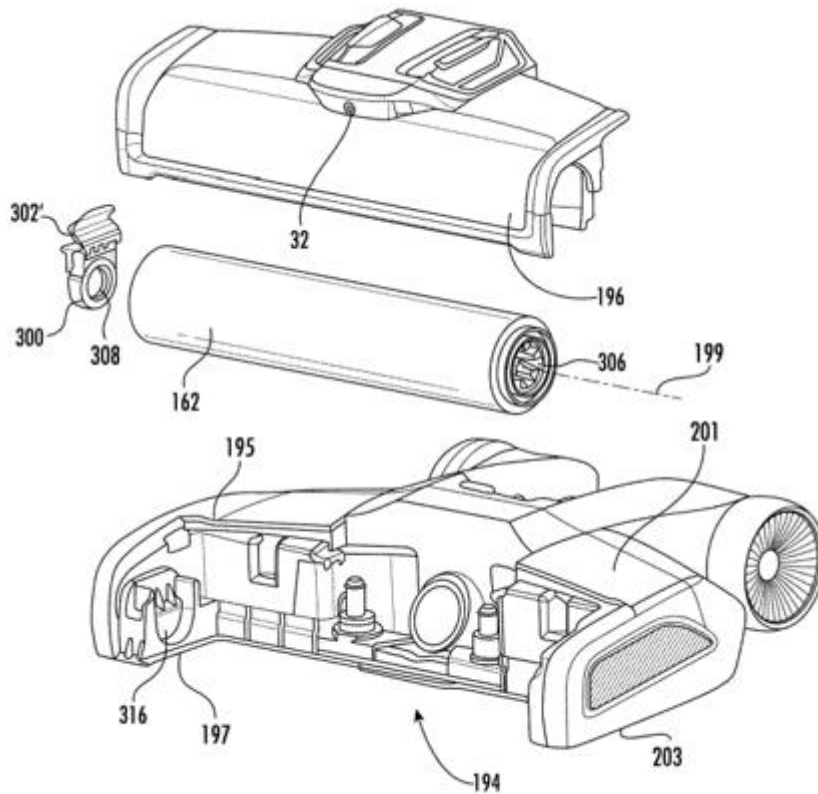


FIG.3

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Sáng chế đề cập đến các máy làm sạch sàn, như máy hút bụi, máy làm sạch kiểu hút gió, máy quét, hoặc máy tương tự. Máy làm sạch sàn có thể bao gồm đầu làm sạch bề mặt có cửa hút mảnh vụn, và có thể bao gồm một hoặc nhiều bộ khuấy cơ học, để tiếp xúc với bề mặt.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Máy làm sạch sàn được bộc lộ bao gồm nguồn chân không và đế di chuyển được trên bề mặt cần được làm sạch. Đế bao gồm cửa hút thông thủy với nguồn chân không, khoang chứa bàn chải quay, và bàn chải quay được định vị theo cách vận hành được trong khoang chứa bàn chải quay. Bàn chải quay có đầu được dẫn động và đầu không được dẫn động, trong đó đầu được dẫn động của bàn chải quay được kết nối theo cách tháo ra được với cơ cấu dẫn động. Nắp bịt đầu được gắn ở đầu không được dẫn động của bàn chải quay, được ghép nối theo cách tháo ra được với đế. Nắp bịt đầu bao gồm tai di chuyển được giữa vị trí không gấp và vị trí gấp. Sự di chuyển lên phía trên của tai ở vị trí không gấp làm dịch chuyển bàn chải quay ra khỏi khoang chứa bàn chải quay. Nắp che được ghép nối với phần trên của đế được tạo kết cấu để che cửa trên trong khoang chứa bàn chải quay. Nắp che di chuyển được giữa vị trí đóng và vị trí mở.

Máy làm sạch sàn có đế di chuyển được trên bề mặt cần được làm sạch cũng được bộc lộ. Đế bao gồm khoang chứa bàn chải quay và bàn chải quay được định vị theo cách vận hành được trong khoang chứa bàn chải quay. Bàn chải quay có đầu được dẫn động và đầu không được dẫn động. Đầu được dẫn động của bàn chải quay được kết nối theo cách tháo ra được với cơ cấu dẫn động. Nắp bịt đầu được gắn ở đầu không được dẫn động của bàn chải quay, được ghép nối theo cách tháo ra được với đế. Nắp bịt đầu bao gồm tai di chuyển được giữa vị trí không gấp và vị trí gấp. Sự di chuyển lên phía trên của tai ở vị trí không gấp làm dịch chuyển bàn chải quay ra khỏi khoang chứa bàn chải quay. Nắp che được ghép nối theo cách tháo ra được với phần trên của đế được tạo kết cấu để che cửa trên của khoang chứa bàn chải quay.

Các khía cạnh khác của sáng chế sẽ trở nên rõ ràng nhờ xem phần mô tả chi tiết và các hình vẽ kèm theo.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Fig.1 là hình vẽ phối cảnh của máy làm sạch sàn theo một phương án.

Fig.2 là hình vẽ phối cảnh mô tả đế của máy làm sạch sàn trên Fig.1 có nắp che bàn chải quay được gắn với đế.

Fig.3 là hình vẽ các chi tiết rời của đế ở máy làm sạch sàn trên Fig.1 trong đó nắp che bàn chải quay, bàn chải quay, nắp bịt đầu, và tai được tháo ra khỏi đế.

Fig.4 là hình vẽ thể hiện đế của máy làm sạch sàn trên Fig.1, trong đó nắp che bàn chải quay được tháo ra và tai ở trong vị trí gấp.

Fig.5 là hình vẽ thể hiện đế của máy làm sạch sàn trên Fig.1, trong đó nắp che bàn chải quay được tháo ra và tai ở vị trí không gấp.

Fig.6 là hình vẽ thể hiện đế của máy làm sạch sàn trên Fig.1, trong đó nắp che bàn chải quay được tháo ra và đầu không được dẫn động của bàn chải quay được tháo ra khỏi khoang chứa bàn chải quay.

Fig.7 là hình vẽ mặt cắt ngang thể hiện đế của máy làm sạch sàn trên Fig.1.

Trước khi các phương án bất kỳ của sáng chế được giải thích chi tiết, cần hiểu rằng sáng chế không giới hạn áp dụng ở những nội dung chi tiết về kết cấu và bố trí của các thành phần nêu ra trong phần mô tả sau đây hoặc được minh họa trên các hình vẽ kèm theo. Sáng chế có thể áp dụng với các phương án khác và được thực hiện hay được triển khai theo nhiều cách khác nhau.

Mô tả chi tiết sáng chế

Fig.1 minh họa máy làm sạch sàn 10 có đế 12 và thân 14 được ghép nối theo cách xoay được với đế 12. Thân 14 xoay được so với đế 12 giữa vị trí gấp thẳng đứng (Fig.1) và vị trí vận hành nghiêng. Đế 12 bao gồm bàn chải quay 162 được định vị theo cách vận hành được trong khoang chứa bàn chải quay 194 được che bởi nắp che bàn chải quay 196. Nắp che bàn chải quay 196 có thể tháo ra được để truy cập vào khoang chứa bàn chải quay 194 và bàn chải quay 162, như bởi người sử dụng để tiếp cận bàn chải quay 162 để làm sạch hoặc thay thế. Nắp bịt đầu 300 được gắn ở đầu 304 của bàn chải quay 162, nắp bịt đầu 300 được ghép nối với đế 12 theo cách tháo ra được. Tai 302 kéo dài từ nắp bịt đầu 300 tạo ra phần cầm nắm để người sử dụng kéo bàn chải quay 162 ra khỏi đế 12 khi nắp che ở vị trí mở.

Máy làm sạch sàn 10 được minh họa bao gồm bình cấp 16, bình thu hồi 18, và nguồn chân không 20. Bình cấp 16 được tạo kết cấu để chứa chất lỏng làm sạch và máy làm sạch sàn 10 có thể vận hành để phân phối chất lỏng làm sạch lên bề mặt 22 cần được làm sạch. Nguồn chân không 20 bao gồm động cơ điện (không được thể hiện) và quạt (không được thể hiện). Động cơ điện và quạt có thể vận hành để hút chất lỏng làm sạch từ bề mặt 22 vào trong bình thu hồi 18.

Đế 12 di chuyển được trên bề mặt 22 cần được làm sạch. Theo phương án minh họa, đế 12 bao gồm các bánh xe 28 để hỗ trợ di chuyển đế 12 trên bề mặt 22. Đế 12 bao gồm cửa hút 30 thông thủy với nguồn chân không 20 và bình thu hồi 18. Chất lỏng làm sạch được hút từ bề mặt 22 qua cửa hút 30 và vào trong bình thu hồi 18. Đế 12 còn bao gồm vòi phân phối 32 thông thủy với bình cấp 16. Vòi phân phối 32 phân phối chất lỏng làm sạch về phía bề mặt 22.

Máy làm sạch sàn 10 còn bao gồm cán cầm 34 để người sử dụng điều khiển và di chuyển máy làm sạch trên bề mặt cần được làm sạch và có thể bao gồm giao diện như cơ cấu kích động 38 để điều khiển dòng chất lỏng làm sạch từ bình cấp 16 qua vòi phân phối 32.

Tham khảo đến Fig.1, máy làm sạch sàn 10 còn bao gồm đầu trên 50 và đầu dưới 52 đối diện đầu trên 50. Cán cầm 34 lân cận đầu trên 50 và đế 12 lân cận đầu dưới 52. Máy làm sạch sàn 10 còn bao gồm phía trước 54 và phía sau 56 đối diện phía trước 54. Theo một phương án, cửa hút 30 lân cận phía trước 54.

Khoang chứa bàn chải quay 194 bao gồm cửa trên 195 ở phần trên 201 của đế 12, và cửa dưới 197 ở phần dưới 203 của đế 12. Theo một phương án, nắp che bàn chải quay 196 được ghép nối với phần trên 201 của đế 12 được tạo kết cấu để che cửa trên 195 của khoang chứa bàn chải quay 194. Nắp che bàn chải quay 196 có thể tháo ra được giữa vị trí đóng và vị trí mở. Cửa trên 195 của khoang chứa bàn chải quay 194 được che khi nắp che bàn chải quay 196 ở vị trí đóng. Cửa trên 195 của khoang chứa bàn chải quay 194 không được che khi nắp che bàn chải quay 196 ở vị trí mở. Theo một phương án, nắp che bàn chải quay 196 được ghép nối theo cách mở được với đế và được tạo kết cấu để che cửa trên 195 của khoang chứa bàn chải quay 194 khi ở vị trí đóng.

Bàn chải quay 162 được định vị theo cách vận hành được trong khoang chứa bàn chải quay 194 tạo ra trục bàn chải quay 199 theo chiều dọc. Bàn chải quay 162 có thể

quay quanh trục bàn chải quay 199 và bàn chải quay 162 kéo dài qua cửa dưới 197 của đế 12 sao cho bàn chải quay 162 tiếp xúc với bề mặt 22 cần được làm sạch. Bàn chải quay 162 có đầu được dẫn động 306 và đầu không được dẫn động 304. Đầu được dẫn động 306 của bàn chải quay 162 được kết nối theo cách tháo ra được với cơ cấu dẫn động 310 (Fig.6). Nắp bịt đầu 300 được gắn ở đầu không được dẫn động 304 của bàn chải quay 162 và nắp bịt đầu 300 được ghép nối theo cách tháo ra được với hốc 316 ở đế 12. Đế 12 còn bao gồm ổ đỡ 308 có thể vận hành để giữ cho bàn chải quay 162 thực hiện hoạt động quay. Theo phương án minh họa, ổ đỡ 308 được gắn với nắp bịt đầu 300.

Như được thể hiện trên Fig.3, nắp bịt đầu 300 bao gồm tai 302 kéo dài từ nắp bịt đầu 300. Tai 302 di chuyển được giữa vị trí không gấp và vị trí gấp. Sự di chuyển lên phía trên (tức là, thường theo chiều từ phần dưới 203 về phía phần trên 201) của tai 302 ở vị trí không gấp 302' làm di chuyển bàn chải quay 162 qua cửa trên 195 của khoang chứa bàn chải quay 194 khi nắp che bàn chải quay 196 ở trong vị trí mở hoặc tháo. Theo phương án được thể hiện trên Fig.6, sự di chuyển lên phía trên của tai 302' nhả nắp bịt đầu 300 ra khỏi đế 12 sao cho bàn chải quay 162 tháo ra được khỏi khoang chứa bàn chải quay 194 bằng cách xoay quanh cơ cấu dẫn động 310. Theo một phương án nắp bịt đầu 300 có thể tháo ra khỏi bàn chải quay 162. Theo một phương án khác nắp bịt đầu 300 được ghép nối theo cách không tháo ra được với bàn chải quay 162.

Theo một phương án, tai 302 được định vị dưới nắp che bàn chải quay 196 khi nắp che 196 ở vị trí đóng. Khi nắp che bàn chải quay 196 được cố định trên khoang chứa bàn chải quay 194, nắp che bàn chải quay 196 giữ tai 302 trong vị trí gấp, như được thể hiện trên Fig.7. Tai 302 ở trong vị trí gấp này cho đến khi nắp che bàn chải quay 196 được tháo ra, khi tai 302 di chuyển được đến vị trí không gấp 302'.

Độ dài L2 của tai gấp 302' khi nắp che bàn chải quay 196 ở trong vị trí mở hoặc tháo (Fig.6) là lớn hơn khoảng cách L1 từ nắp bịt đầu 300 đến nắp che bàn chải quay 196 khi nắp che bàn chải quay 196 ở vị trí đóng hoặc vị trí ghép nối (Fig.7). Tỷ số L2/L1 nằm trong khoảng từ 1,5 đến 8, và cụ thể hơn là nằm trong khoảng từ 2 đến 5. Theo một phương án, tỷ số L2/L1 nằm giữa 2 và 3.

Nắp bịt đầu 300 được làm từ vật liệu cứng hoặc vật liệu bán cứng được chọn để tạo ra tính chất nhiệt và vật lý cần cho ứng dụng bàn chải quay, như, ví dụ, nilông hoặc nhôm. Tai 302 có thể được làm từ vật liệu đàn hồi. Theo phương án này, tai 302 được

đúc ở nắp bịt đầu 300. Theo một phương án khác, nắp bịt đầu 300 và tai 302 được làm từ cùng một vật liệu, tai 302 được tạo liền khối với nắp bịt đầu 300 hoặc theo cách khác được cố định vào nắp bịt đầu 300. Tai 302 được tạo thành bằng vật liệu có đặc tính đàn hồi sao cho sự biến dạng đàn hồi của vật liệu di chuyển tai về phía vị trí không gập 302' khi nắp che 196 được tháo ra, như được thể hiện trên Fig.5 và Fig.6.

Tai 302 có thể gập được dọc theo bản lề 318. Bản lề 318 có thể là bản lề liền khối, bản lề có chốt xoay, bản lề cánh dài, hoặc bản lề tương tự. Theo phương án minh họa, tai 302 di chuyển đến vị trí gập về phía bản chải quay 162. Theo một phương án, tai 302 gập về phía rồi xa bản chải quay 162.

Nắp bịt đầu 300 được kết nối theo cách tháo ra được với đế 12. Hốc 316 ở đế 12 được tạo kết cấu để chứa và giữ nắp bịt đầu. Theo phương án được thể hiện trên Fig.7, nắp bịt đầu 300 bao gồm móc 312 và đế 12 có móc khóa 314 tương ứng, có thể gài với móc 312 và được tạo kết cấu để giữ nắp bịt đầu 300 ở đúng chỗ. Móc 312 có thể nhả ra khỏi móc khóa 314 bằng cách kéo tai 302'.

Nắp che bản chải quay 196 được kết nối theo cách tháo ra được với đế 12. Theo phương án minh họa nắp che bản chải quay 196 bao gồm cơ cấu kích động thứ nhất 198 và cơ cấu kích động thứ hai 200 được sử dụng để tháo nắp che bản chải quay 196. Cơ cấu kích động thứ nhất 198 trượt theo chiều thứ nhất di chuyển cơ cấu kích động 198 từ vị trí chốt khóa đến vị trí nhả chốt khóa. Cơ cấu kích động thứ hai 200 trượt theo chiều thứ hai, ngược lại chiều thứ nhất, từ vị trí chốt khóa đến vị trí nhả chốt khóa. Tức là, cơ cấu kích động thứ nhất 198 được ấn hoặc được nhấn bởi người sử dụng theo chiều thứ nhất trong khi cơ cấu kích động thứ hai 200 được ấn hoặc được nhấn bởi người sử dụng theo chiều ngược lại, nhờ đó cho phép tháo nắp che bản chải quay 196. Nắp che bản chải quay 196 có thể tháo ra khỏi đế 12 theo chuyển động thẳng hoặc xoay khi cần. Nắp che bản chải quay 196 có thể được tách ra khỏi đế 12 ở vị trí mở hoặc có thể được kết nối với đế 12 ở vị trí mở.

Khi vận hành, người sử dụng có thể cần phải tháo bản chải quay 162 để vệ sinh hoặc bảo dưỡng. Để tháo bản chải quay 162, người sử dụng di chuyển nắp che bản chải quay 196 từ vị trí đóng đến vị trí mở. Người sử dụng cầm tai 302' và di chuyển tai này theo hướng lên phía trên. Sự di chuyển của tai 302 theo hướng lên trên nhả nắp bịt đầu 300 ra khỏi đế 12 và nhả bản chải quay 162 ra khỏi đế.

Mặc dù bàn chải quay có nắp bịt đầu và tai đã được mô tả chi tiết có tham khảo đến máy làm sạch kiểu hút gió, nhưng bàn chải quay có nắp bịt đầu và tai như được mô tả ở đây có thể áp dụng cho các loại máy làm sạch khác như máy hút bụi và máy quét, và tồn tại những biến thể và cải biến nằm trong bản chất và phạm vi của sáng chế. Các dấu hiệu và hiệu quả của sáng chế nêu trong các điểm yêu cầu bảo hộ kèm theo.

Đơn này xin hưởng quyền ưu tiên từ đơn tạm thời Mỹ số 62/749,839, nộp ngày 24 tháng 10 năm 2018, toàn bộ nội dung của đơn này được kết hợp vào đây bằng cách viện dẫn.

Yêu cầu bảo hộ

1. Máy làm sạch sàn (10) bao gồm:

đế (12) di chuyển được trên bề mặt cần được làm sạch, đế (12) có phần trên (201) và phần dưới (203), đế (12) này còn bao gồm:

khoang chứa bàn chải quay (194), khoang chứa bàn chải quay (194) có cửa trên (195) ở phần trên (201) của đế (12), và cửa dưới (197) ở phần dưới (203) của đế (12);

bàn chải quay (162) được định vị theo cách vận hành được trong khoang chứa bàn chải quay (194),

bàn chải quay (162) có đầu được dẫn động (306) và đầu không được dẫn động (304),

đầu được dẫn động (306) của bàn chải quay (162) được kết nối theo cách tháo ra được với cơ cấu dẫn động (310);

nắp che (196) được ghép nối theo cách tháo ra được với phần trên (201) của đế (12) để che cửa trên (195) của khoang chứa bàn chải quay (194);

nắp bịt đầu (300) được gắn ở đầu không được dẫn động (306) của bàn chải quay (162) di chuyển được giữa vị trí được ghép nối và vị trí nhả;

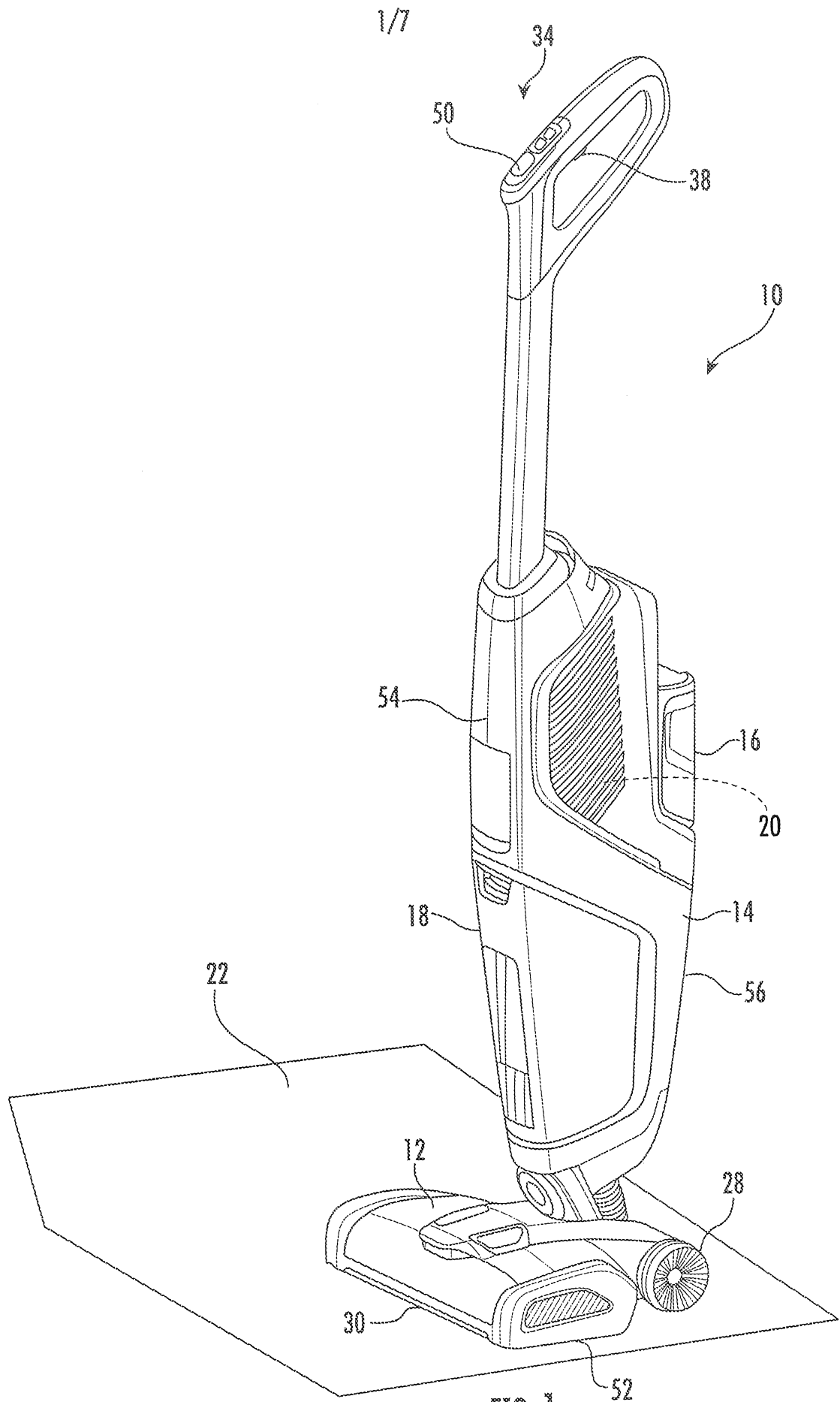
trong đó nắp bịt đầu (300) bao gồm tai (302), khác biệt là ở chỗ tai (302) di chuyển được giữa vị trí không gập (302') và vị trí gập, trong đó sự di chuyển lên phía trên của tai ở vị trí không gập làm dịch chuyển nắp bịt đầu (300) đến vị trí nhả.

2. Máy làm sạch sàn (10) theo điểm 1, trong đó độ dài của tai không gập (302) kéo dài từ nắp bịt đầu (300) khi nắp che (196) được tháo ra lớn hơn khoảng cách từ nắp bịt đầu (300) đến nắp che (196) khi nắp che (196) được ghép nối với phần trên (201) của đế (12) hoặc khi nắp che (196) ở vị trí đóng.

3. Máy làm sạch sàn (10) theo điểm 1, trong đó nắp bịt đầu (300) được làm từ vật liệu cứng và tai (302) được làm từ vật liệu đàn hồi.

4. Máy làm sạch sàn (10) theo điểm 1, trong đó nắp bịt đầu (300) và tai (302) được làm từ cùng một vật liệu.

5. Máy làm sạch sàn (10) theo điểm 1, trong đó tai (302) gấp dọc theo bản lề liền khối.
6. Máy làm sạch sàn (10) theo điểm 1, trong đó nắp che (196) không gài với nắp bịt đầu (300).
7. Máy làm sạch sàn (10) theo điểm 1, trong đó nắp bịt đầu (300) có thể tháo ra khỏi bàn chải quay (162).
8. Máy làm sạch sàn (10) theo điểm 1, trong đó tai (302) có thể gấp được về phía bàn chải quay (162).
9. Máy làm sạch sàn (10) theo điểm 1, trong đó bàn chải quay (162) có thể dịch chuyển được theo hướng lên phía trên bằng cách kéo tai (302) và nhả nắp bịt đầu (300) ra khỏi đế (12) sao cho bàn chải quay (162) được tháo ra khỏi khoang chứa bàn chải quay (194) bằng cách xoay quanh cơ cấu dẫn động (310).
10. Máy làm sạch sàn (10) theo điểm 9, còn bao gồm ổ đỡ (308) vận hành được để giữ cho bàn chải quay (162) thực hiện hoạt động quay, trong đó ổ đỡ (308) được gắn với nắp bịt đầu (300).
11. Máy làm sạch sàn (10) theo điểm 10, trong đó bàn chải quay (162) có thể quay quanh trục bàn chải quay (199) và kéo dài qua cửa dưới (197) của đế (12) được tạo kết cấu để tiếp xúc với bề mặt cần được làm sạch.
12. Máy làm sạch sàn (10) theo điểm 1, trong đó nắp bịt đầu (300) có móc (312) và đế (12) có móc khóa tương ứng (314) có thể gài với móc (312) được tạo kết cấu để giữ nắp bịt đầu (300) ở đúng vị trí.
13. Máy làm sạch sàn (10) theo điểm 12, trong đó móc (312) có thể nhả ra khỏi móc khóa (314) bằng cách kéo tai (302).
14. Máy làm sạch sàn (10) theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 13 còn bao gồm nguồn chân không (20).
15. Máy làm sạch sàn (10) theo điểm 14 còn bao gồm cửa hút (30) thông thủy với nguồn chân không (20).



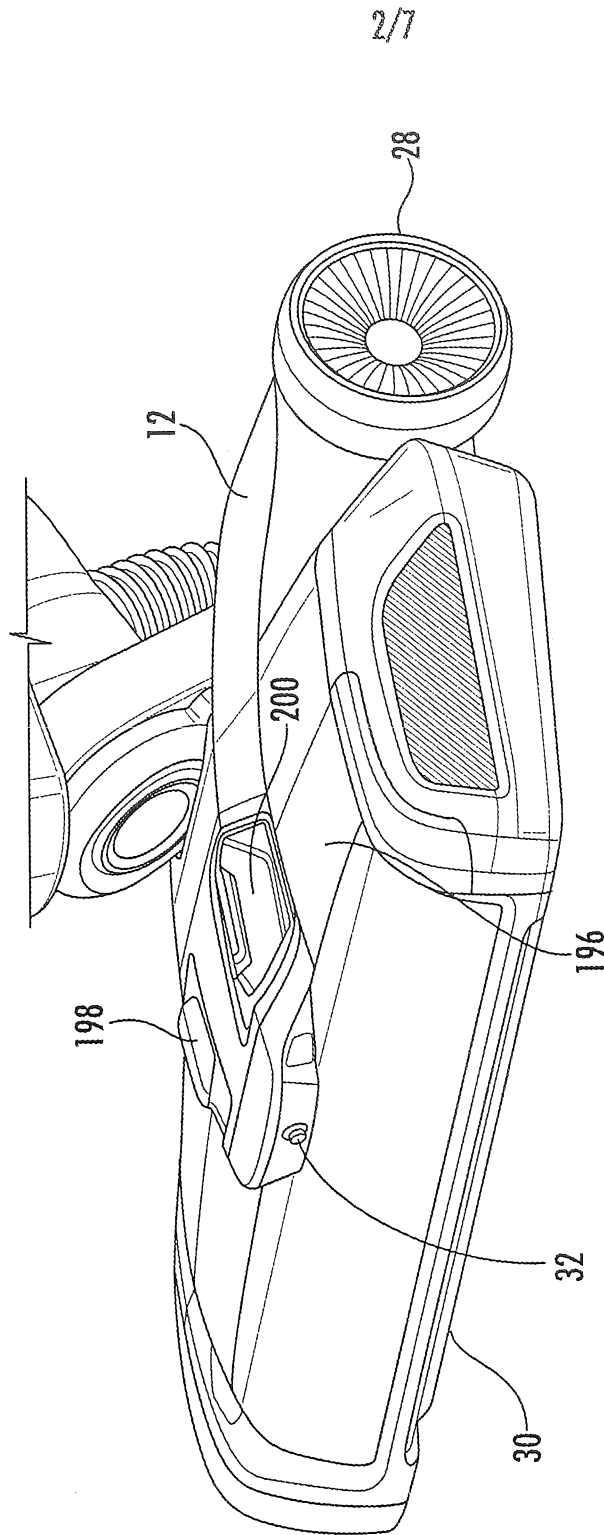


FIG. 2

3/7

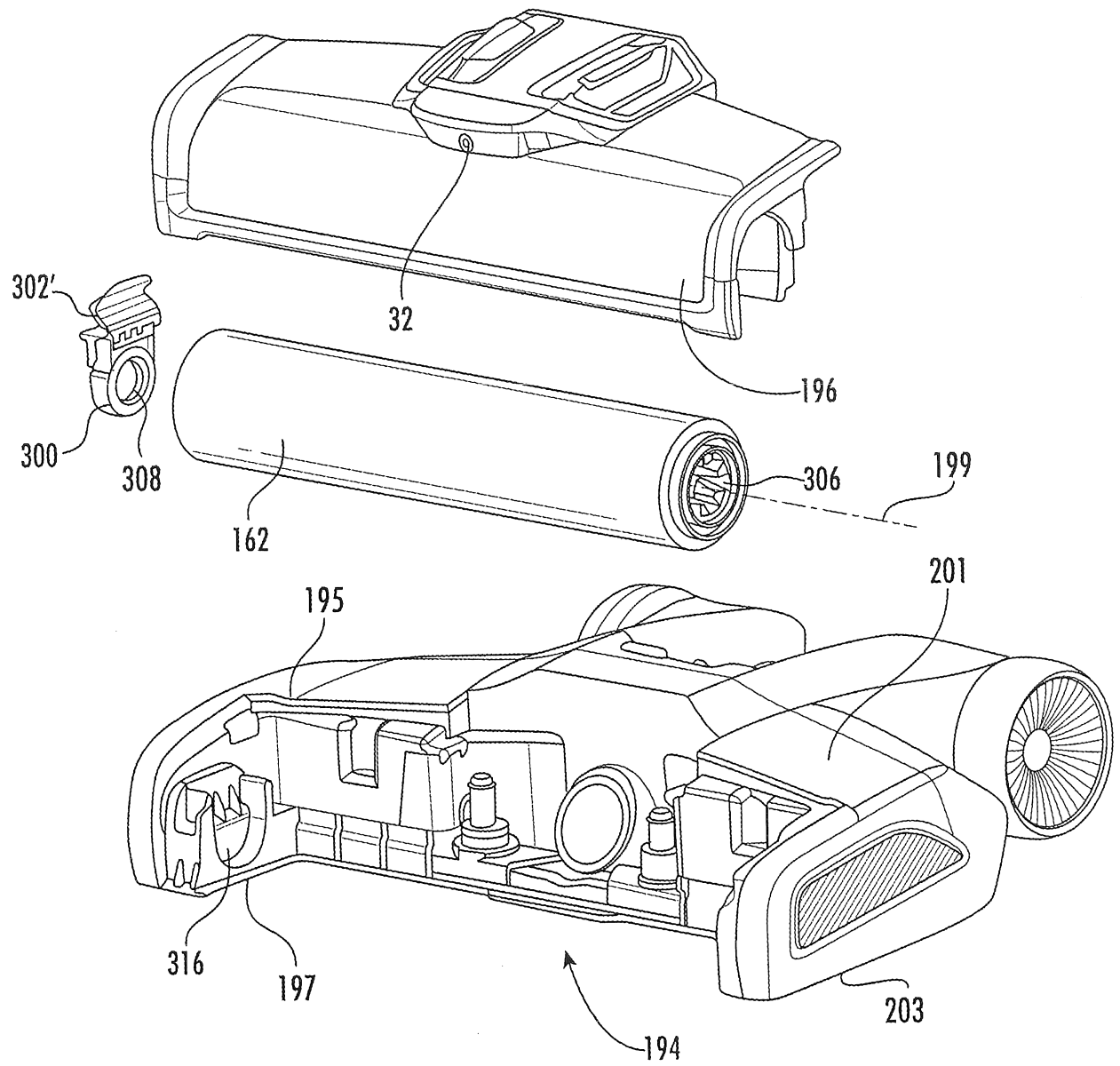
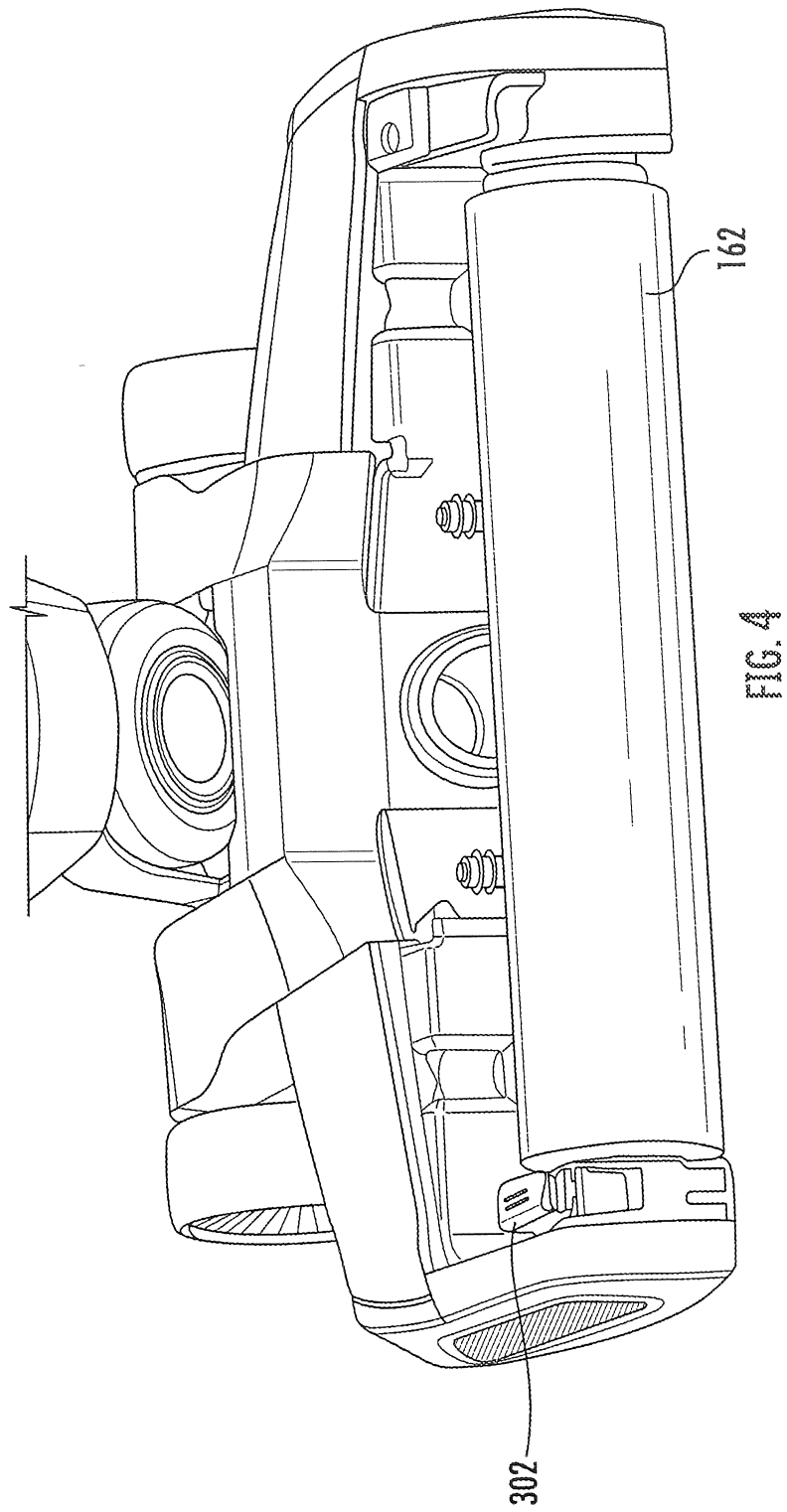
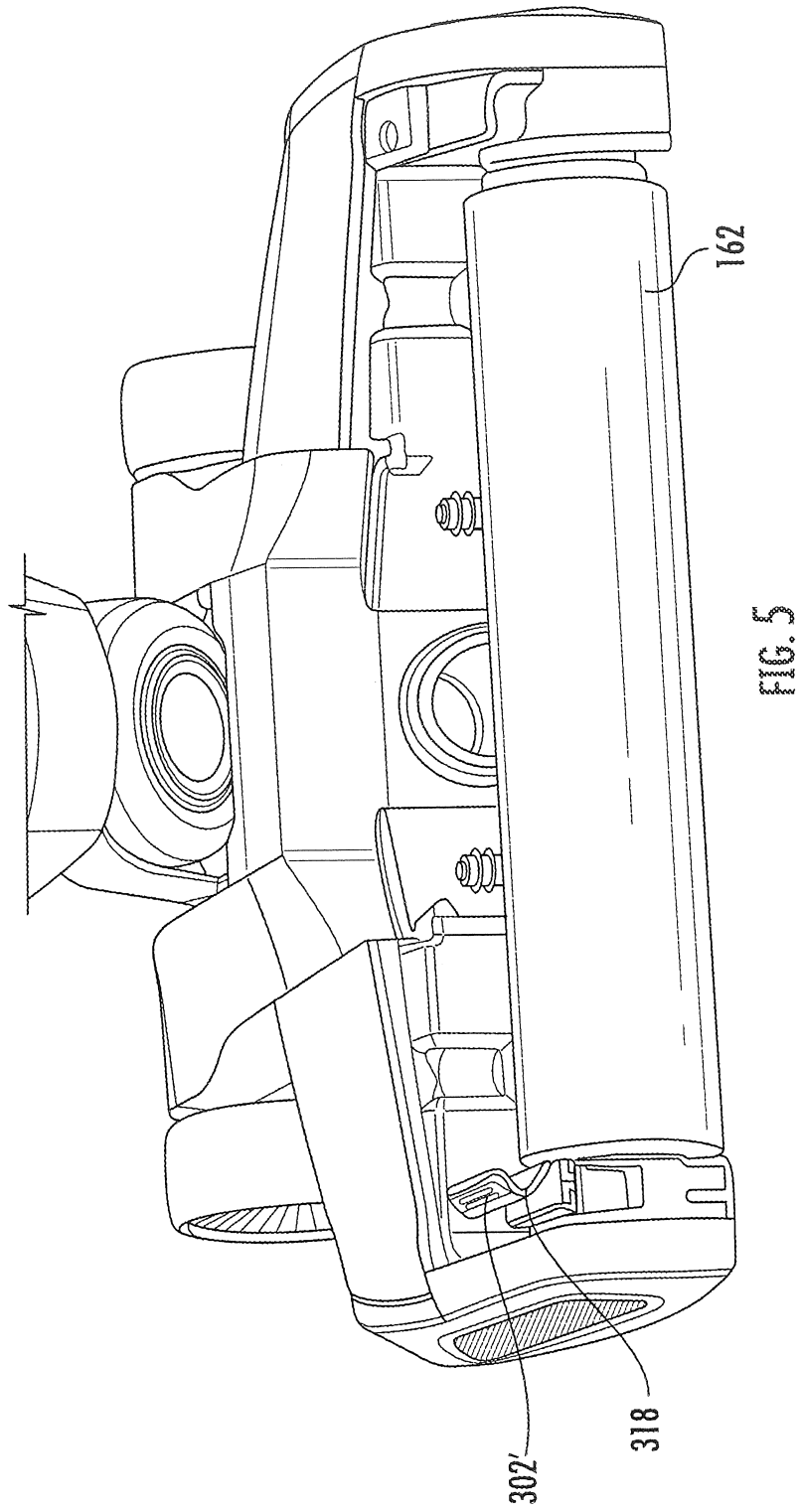


FIG. 3

4/7



5/7



6/7

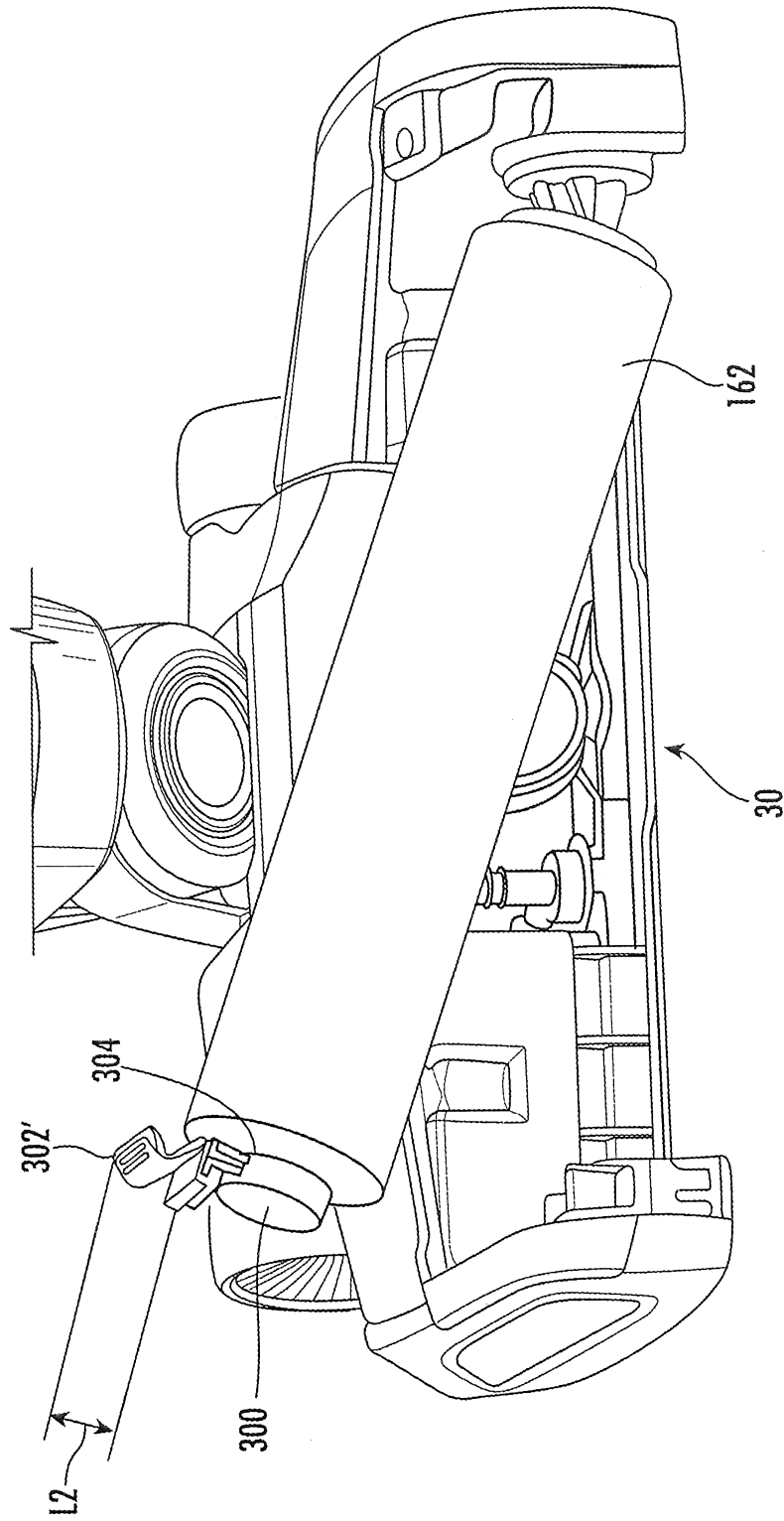


FIG. 6

7/7

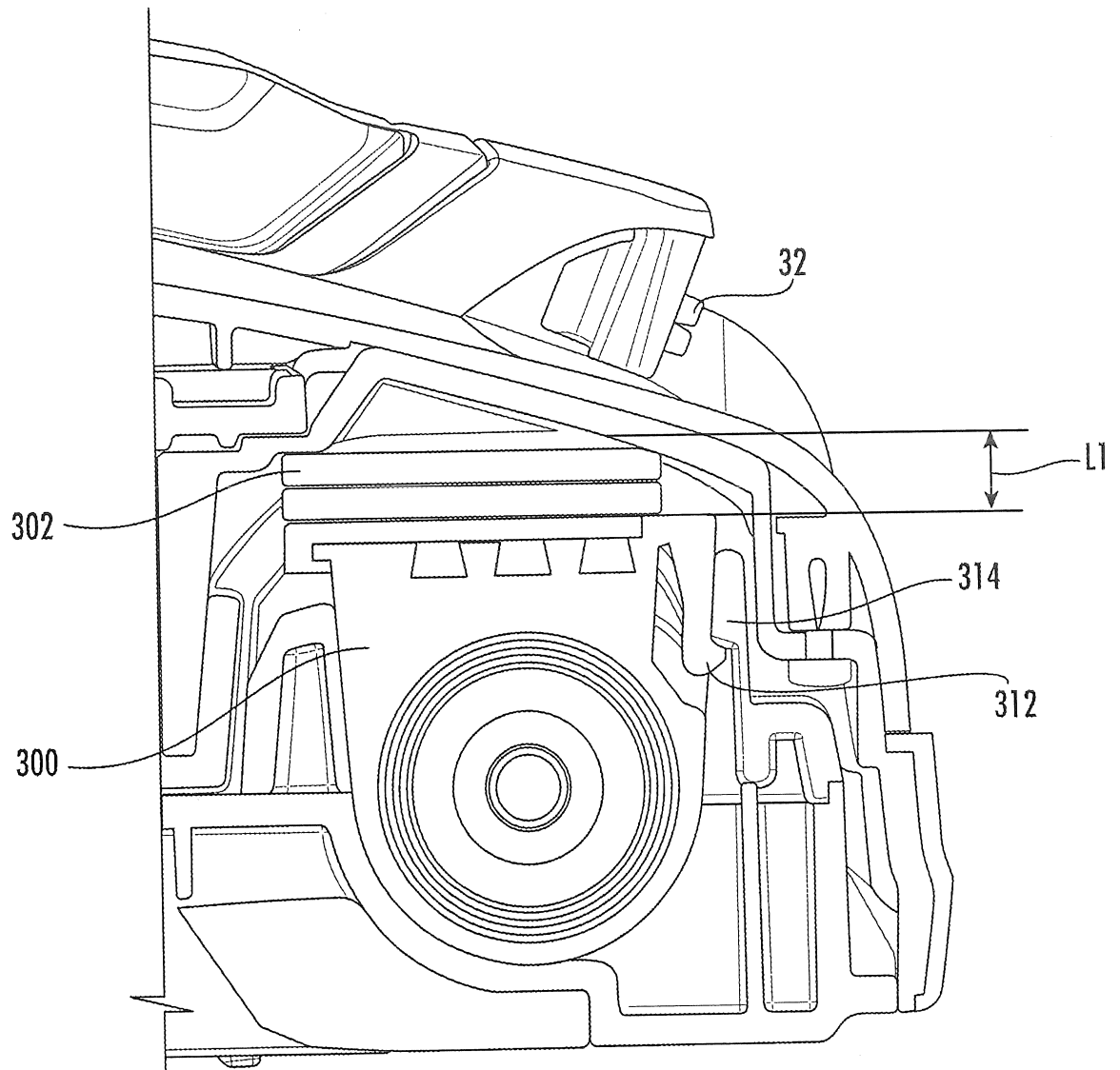


FIG. 7