



(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)



1-0051978

(51)^{2020.01} B60S 3/04; B05B 3/06

(13) B

(21) 1-2020-07439

(22) 22/12/2020

(30) 2020-135637 11/08/2020 JP

(45) 25/09/2025 450

(43) 25/02/2022 407A

(73) SUMOTO SEIBIKI SEISAKUSHO CO., LTD. (JP)

4-6, 1-Chome, Uyama, Sumoto-shi, Hyogo, 656-0012, Japan

(72) BANSHO, Shohei (JP).

(74) Công ty Luật TNHH T&G (TGVN)

(54) MÁY RỬA

(21) 1-2020-07439

(57) Sáng chế đề cập tới máy rửa có khả năng rửa đủ phần bụi bẩn và cũng có khả năng ngăn thân xe ô tô khỏi bị phá hủy trong khi vẫn tạo thuận tiện cho việc điều chỉnh lượng nước và áp suất nước của nước rửa cần được phun. Các thiết bị vòi phun (3) đến (7) được gắn vào khung được tạo hình dạng cổng (2) mà qua xe ô tô (11) đi qua đó. Nước rửa được cấp qua ống chung (8) tới các thiết bị vòi phun (3) đến (7). Mỗi thiết bị trong các thiết bị vòi phun (3) tới (7) là thiết bị vòi phun quay. Hướng phun của từng vòi trong các vòi phun (12), (13) được đặt tới hướng trải ra theo hướng kính. Các góc nghiêng (α_1 , α_2) của các thiết bị vòi phun (3) đến (7) được làm giảm để tăng lực rửa. Các góc nghiêng (α_1 , α_2) được làm tăng để làm giảm tải trên phần cần được rửa. Các góc nghiêng (α_1 , α_2) của các hướng phun của các vòi phun (12), (13) được đặt theo mức độ của bụi bẩn trên phần cần được rửa và độ mạnh của phần, cho từng thiết bị trong số các thiết bị vòi phun (3) đến (7).

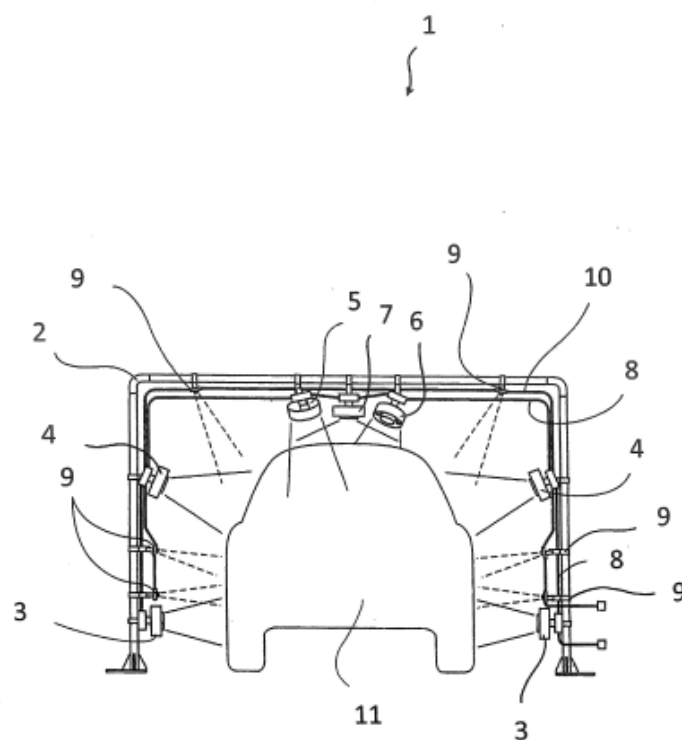


FIG.1

Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế này đề cập tới máy rửa, rửa xe ô tô bằng cách phun nước rửa qua các vòi phun của nhiều thiết bị vòi phun được gắn vào khung được tạo hình dạng cổng trong khi đang quay các rôto của các thiết bị vòi phun.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Nói chung, máy rửa để sử dụng trong việc rửa xe ô tô được đặt cấu hình để loại bỏ bụi bẩn với luồng phun áp suất cao được phun qua các vòi phun, và trong máy rửa này, thiết bị vòi phun quay phun nước rửa trong khi đang quay rôto mà vòi phun được gắn vào đó, có thể được sử dụng (ví dụ, bằng sáng chế Nhật số 2005-161156). Trong thiết bị vòi phun quay này, đích phun của nước rửa thay đổi với việc quay của rôto, và do đó một vùng rộng của xe ô tô có thể được rửa với từng thiết bị trong số các thiết bị.

Thêm vào đó, nhiều thiết bị vòi phun được gắn vào khung được tạo hình dạng cổng để tạo thành máy rửa, và nước rửa được phun từ nhiều thiết bị vòi phun tới xe ô tô đang đi qua máy rửa, sao cho toàn bộ xe ô tô có thể được rửa một cách dễ dàng trong thời gian ngắn.

Trong máy rửa này, nước rửa được cấp từ đường cấp nước chung tới nhiều thiết bị vòi phun, tạo ra cấu hình được đơn giản hóa cho máy rửa. Tuy nhiên, do việc sử dụng chung của đường cấp nước, nên thay đổi trong lượng nước hoặc áp suất nước của nước rửa cần được phun từ một thiết bị trong số các thiết bị vòi phun đều có ảnh hưởng lên thiết bị vòi phun khác. Do đó, nó dễ trở nên khó khăn khi phải điều chỉnh một cách thích hợp lượng nước và áp suất nước của nước rửa cần được phun từ từng thiết bị vòi phun.

Trái lại, lượng nước hoặc áp suất nước của nước rửa cần được phun từ tất cả các thiết bị vòi phun được đặt để là giống nhau, sao cho việc điều chỉnh của lượng

nước và áp suất nước của nước rửa cần được phun từ từng thiết bị trong số các thiết bị vòi phun có thể được tạo thuận tiện.

Tuy nhiên, trong xe ô tô, có phần là tương đối khó và dễ bị bắn nhiều, như trong bánh xe và phần là tương đối khó bị bắn và dễ bị phá hủy, như trong bề mặt trên của thân xe ô tô, có mặt theo cách được trộn lẫn, và do đó cần phun nước rửa có lượng nước và áp suất nước một cách thích hợp khi rửa từng phần. Trong trường hợp mà trong đó lượng nước hoặc áp suất nước của nước rửa cần được phun từ tất cả các thiết bị vòi phun được đặt để được giống nhau trong việc rửa xe ô tô, nếu lượng nước và áp suất nước của nước rửa được tăng một cách thích hợp để rửa bánh xe hoặc dạng tương tự bị bắn nhiều, thì có quan tâm tới việc biến dạng thân xe ô tô hoặc bóc sơn gầy ra do nước rửa có cùng lượng nước hoặc áp suất nước tăng.

Mục đích của sáng chế này là để đề xuất máy rửa có khả năng rửa đủ cho nhiều phần bụi bẩn và cũng có khả năng ngăn thân xe ô tô khỏi bị phá hủy, trong khi vẫn tạo thuận tiện cho việc điều chỉnh lượng nước và áp suất nước của nước rửa cần được phun.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Để đạt được mục đích nêu trên, sáng chế đề xuất máy rửa bao gồm: khung được tạo hình dạng cổng mà xe ô tô đi vào trong đó, nhiều thiết bị vòi phun được gắn vào khung được tạo hình dạng cổng, và đường cấp nước chung mà nước rửa được cấp tới nhiều thiết bị vòi phun qua đó, trong đó từng thiết bị trong số các thiết bị vòi phun là thiết bị vòi phun quay bao gồm vòi phun được tạo ra trên rôto có thể quay được quanh trục rôto, và phun nước rửa qua vòi phun trong khi đang quay rôto để rửa xe ô tô, và trong đó vòi phun có hướng phun được đặt tới hướng được làm nghiêng so với trục tâm của trục rôto và trải ra theo hướng kính, và các hướng phun của vòi phun của nhiều thiết bị vòi phun được đặt tới nhiều góc nghiêng.

Theo cấu hình nêu trên, các hướng phun của nhiều thiết bị vòi phun được gắn vào khung được tạo hình dạng cổng được đặt tới nhiều góc nghiêng, nghĩa là, các góc nghiêng tách biệt. Do đó, với từng thiết bị trong số các thiết bị vòi phun, mỗi góc trong số các góc nghiêng có thể được làm giảm để tăng lực rửa, hoặc góc

nghiêng có thể được tăng để làm giảm tải trên phần cần được rửa. Ở đây, trong thiết bị vòi phun quay có hướng phun được đặt tới hướng trái ra theo hướng kính, khi góc nghiêng của thiết bị tăng, vùng rửa được mở rộng và khoảng cách tới phần cần được rửa được kéo dài. Nước rửa được phun nghiêng tới phần cần được rửa, kết quả là, lực rửa và tải cho mỗi diện tích đơn vị sẽ giảm.

Do đó, nước rửa được cấp, ví dụ, trong cùng một lượng nước hoặc áp suất nước, từ đường cấp nước chung tới nhiều thiết bị vòi phun, để tạo thuận tiện cho việc điều chỉnh của lượng nước và áp suất nước của nước rửa. Trái lại, góc nghiêng của từng vòi phun được đặt theo mức độ bụi bẩn trên phần cần được rửa và độ mạnh của phần, sao cho lực rửa và tải mong muốn có thể được đặt.

Cụ thể là, với thiết bị vòi phun được đặt cấu hình để rửa phần cứng tương đối và nhiều bụi bẩn trong bánh xe mà bùn hoặc dạng tương tự dễ dàng gắn vào đó hoặc các phần phía trước và phía sau thân xe ô tô mà côn trùng hoặc dạng tương tự dễ dàng gắn vào đó, thì góc nghiêng của hướng phun của vòi phun được giảm để tăng lực rửa. Với thiết bị vòi phun được đặt cấu hình để rửa phần là tương đối khó bị bụi bẩn và dễ bị phá hủy như bề mặt trên của thân xe ô tô hoặc bề mặt bên của thân xe ô tô, thì góc nghiêng của hướng phun của vòi phun có thể được tăng để làm giảm tải trên phần cần được rửa.

Thêm vào đó, hướng phun của vòi phun có thể được đặt tới hướng được làm nghiêng theo hướng chu vi, trong khi trái ra theo hướng kính của trục rôto, sao cho nước rửa có thể được phun trong khi rôto được quay trong phản ứng với việc phun.

Theo cấu hình này, do rôto được quay do phản ứng với việc phun, nên cấu hình cho việc sử dụng riêng biệt có thể bị loại bỏ. Trong trường hợp này, tốc độ quay của rôto bị ảnh hưởng bởi lượng nước và áp suất nước của nước rửa, và nếu tốc độ quay tăng quá mức, thì nước rửa sẽ phân tán do lực ly tâm, và vùng rửa sẽ trải ra. Tuy nhiên, nếu cấu hình được mô tả ở trên được sử dụng và lượng nước và áp suất nước của nước rửa được điều chỉnh một cách thích hợp, thì tốc độ quay của rôto có thể được đặt tới tốc độ định trước, và vùng mong muốn có thể được rửa.

Như được mô tả ở trên, theo sáng chế này, với hướng phun của từng thiết bị trong số nhiều thiết bị vòi phun được gắn vào khung được tạo hình dạng công, trong từng thiết bị vòi phun, góc nghiêng của hướng phun có thể được làm giảm để làm tăng lực rửa, và góc nghiêng có thể được tăng để làm giảm tải trên phần cần được rửa. Theo đó, nước rửa được cấp, ví dụ, trong cùng một lượng nước hoặc áp suất nước, từ đường cấp nước chung tới nhiều thiết bị vòi phun, để tạo thuận tiện cho việc điều chỉnh của lượng nước và áp suất nước của nước rửa cần được phun, trong khi phần bản nhiều có thể được rửa một cách đầy đủ, và thân xe ô tô có thể được ngăn không bị phá hủy.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Fig.1 là hình thể hiện việc rửa xe ô tô với máy rửa theo sáng chế này;

Fig.2 là hình chiếu đứng của máy rửa;

Fig.3 là hình chiếu cạnh của máy rửa;

Fig.4 là hình cắt ngang dọc theo đường A-A của Fig.2;

Fig.5 là hình phối cảnh của thiết bị vòi phun khi được nhìn từ phía trước; và

Fig.6 là hình phối cảnh của thiết bị vòi phun khi được nhìn từ phía sau.

Mô tả chi tiết sáng chế

Dưới đây, phần mô tả sẽ được tạo ra như là phương án thực hiện của máy rửa theo sáng chế này với tham khảo tới các hình vẽ.

Như được thể hiện trên các hình vẽ từ Fig.1 đến Fig.4, máy rửa 1 bao gồm khung được tạo hình dạng công 2, nhiều thiết bị vòi phun 3, 4, 5, 6, và 7 được gắn vào khung được tạo hình dạng công 2, ống 8 làm đường cấp nước qua mà nước rửa được cấp qua đó tới các thiết bị vòi phun 3, 4, 5, 6, và 7, nhiều vòi phun bọt 9 được gắn vào khung được tạo hình dạng công 2, và ống 10 mà chất tẩy rửa lỏng được cấp qua đó tới các vòi phun bọt 9, và rửa xe ô tô 11 bằng cách phun nước rửa từ các thiết bị vòi phun 3, 4, 5, 6, và 7 tới xe ô tô đang đi vào ở bên trong khung được tạo hình dạng công 2. Mỗi thiết bị trong số các thiết bị vòi phun 3, 4, 5, 6, và 7 là thiết bị vòi phun quay mà trong đó các hướng phun của các vòi phun 12, 13 trải ra theo

hướng kính so với trục tâm, và các hướng phun của các vòi phun 12, 13 được đặt tới các góc nghiêng khác nhau, phụ thuộc vào phần cần được làm sạch của xe ô tô. 11.

Khung được tạo hình dạng công 2 có, ví dụ, là cấu trúc đơn được tạo thành bằng cách kết nối và lắp ráp các ống thép và các ống khuỷu thành hình công, và các thiết bị vòi phun 3, 4, 5, 6, và 7 và các vòi phun bọt 9 được gắn vào khung được tạo hình dạng công 2.

Như được thể hiện trên các hình Fig.5 và Fig.6, mỗi thiết bị trong số các thiết bị vòi phun 3, 4, 5, 6, và 7 có cấu trúc mà trong đó trục rôto 15 được gắn vào khung được tạo hình dạng công 2 thông qua thân khung 14, và rôto 16 được đỡ theo cách quay được quanh trục rôto 15 được tạo ra với các vòi phun 12, 13, và nước rửa được phun qua các vòi phun 12, 13 trong khi rôto 16 được quay.

Một vòi phun 12 là vòi phun cho việc dẫn động quay có hướng phun được đặt tới hướng trải ra tại góc nghiêng (α_1) theo hướng kính và được làm nghiêng theo hướng chu vi, so với trục tâm của trục rôto 15, và vòi phun được đặt cấu hình để quay rôto 16 trong phản ứng với việc phun. Vòi phun 13 khác là vòi phun để hãm, có hướng phun được đặt tới hướng không được làm nghiêng trong hướng chu vi và trải ra tại góc nghiêng (α_2) trong hướng kính, so với trục tâm của trục rôto 15, và vòi phun được đặt cấu hình để triệt việc quay của rôto 16 với lực quán tính của việc phun. Các vòi phun 12, 13, có các chức năng của vòi phun cho việc dẫn động quay và vòi phun cho việc hãm, theo cách tương ứng, được đặt cấu hình để làm quay rôto 16 theo cách ổn định mà không làm tăng quá mức tốc độ quay của rôto.

Tất cả các thiết bị vòi phun 3, 4, 5, 6, và 7 có các lượng nước hoặc các áp suất nước của nước rửa cần được phun được đặt để giống nhau, và thiết lập của các góc nghiêng (α_1 , α_2) của các vòi phun 12, 13 của từng thiết bị cho phép tải và lực rửa bởi nước rửa được đặt tới các mức mong muốn.

Cụ thể là, trong thiết bị vòi phun 3 được đặt cấu hình để rửa bánh xe của xe ô tô 11, các góc nghiêng (α_1 , α_2) của các vòi phun 12, 13 của thiết bị được đặt là nhỏ, để đặt vùng rửa cần được hạn chế, và tải và lực rửa bởi nước rửa có thể được tăng.

Trong thiết bị vòi phun 4 được đặt cấu hình để rửa bề mặt bên của thân xe ô tô của xe ô tô 11, các góc nghiêng (α_1 , α_2) của các vòi phun 12, 13 của thiết bị được đặt tới các mức trung bình, để đặt vùng rửa tới kích cỡ trung bình, và tải và lực rửa bởi nước rửa được đặt tới các mức trung bình.

Trong các thiết bị vòi phun 5, 6 được đặt cấu hình để rửa các phần phía trước và phía sau thân xe ô tô của xe ô tô 11, các góc nghiêng (α_1 , α_2) của các vòi phun 12, 13 của từng thiết bị trong các thiết bị được đặt là nhỏ, để đặt vùng rửa cần bị hạn chế, và tải và lực rửa bởi nước rửa có thể được tăng.

Trong thiết bị vòi phun 7 được đặt cấu hình để rửa bề mặt trên thân xe ô tô của xe ô tô 11, các góc nghiêng (α_1 , α_2) của các vòi phun 12, 13 của thiết bị được đặt là lớn, để đặt vùng rửa rộng, và tải và lực rửa bởi nước rửa có thể được làm giảm.

Ống 8 cho nước rửa được bố trí dọc theo khung được tạo hình dạng cổng 2, và được mở rộng để cấp nước rửa tới cổng cấp nước 17 trên mặt sau của từng thiết bị trong số các thiết bị vòi phun 3, 4, 5, 6, và 7, và ống để sử dụng làm đường cấp nước trong việc cấp nước rửa tới các thiết bị vòi phun 3, 4, 5, 6, và 7.

Các vòi phun bọt 9 được đặt cấu hình để tạo thành bọt của chất tẩy rửa lỏng và để phun bọt tới xe ô tô 11, và được lắp đặt trong nhiều phần của khung được tạo hình dạng cổng 2 để dàn chất tẩy rửa lỏng trên vùng lớn của xe ô tô 11.

Ống 10 cho chất tẩy rửa lỏng được bố trí dọc theo khung được tạo hình dạng cổng 2, và được mở rộng để cấp chất tẩy rửa lỏng tới nhiều vòi phun bọt 9.

Tiếp theo, hoạt động của việc rửa xe ô tô 11 bằng cách sử dụng máy rửa 1 sẽ được mô tả. Đầu tiên, xe ô tô 11 được dịch chuyển về phía trước để đi bên trong khung được tạo hình dạng cổng 2, trong khi bọt của chất tẩy rửa lỏng được phun vào xe ô tô 11 qua nhiều vòi phun bọt 9.

Tiếp theo, xe ô tô 11 được dịch chuyển về phía sau để đi bên trong khung được tạo hình dạng cổng 2, trong khi nước rửa được phun từ các thiết bị vòi phun 3, 4, 5, 6, và 7 để rửa xe ô tô. Trong trường hợp này, các thiết bị vòi phun 3, 5, và 6 có lực rửa cao, và có thể rửa đủ bánh xe, vốn bị bẩn nhiều với bùn và các phần phía trước và phía sau thân xe ô tô mà còn trùng và dạng tương tự dính vào đó, và thêm

nữa, bánh xe và các phần phía trước và phía sau thân xe ô tô có thể chịu được tải cao của nước rửa. Hơn nữa, thiết bị vòi phun 4 có lực rửa trung bình, và có thể rửa đủ bề mặt bên của thân xe ô tô của xe ô tô 11 mà không phá hủy bề mặt. Thêm vào đó, thiết bị vòi phun 7 có thể làm tối thiểu hóa tải và lực rửa bởi nước rửa, rửa đủ bề mặt trên thân xe ô tô, và cũng ngăn không cho bề mặt bị phá hủy.

Theo cấu hình nêu trên, do nước rửa được cấp từ ống chung 8 tới nhiều thiết bị vòi phun 3, 4, 5, 6, và 7, nên cấu hình được đơn giản hóa có thể được tạo ra. Thêm vào đó, do lượng nước hoặc áp suất nước của nước rửa cần được phun từ tất cả các thiết bị vòi phun 3, 4, 5, 6, và 7 có thể được đặt là giống nhau, nên ảnh hưởng lẫn nhau của các thiết bị vòi phun 3, 4, 5, 6, và 7 có thể bị triệt tiêu, và thiết lập của lượng nước hoặc áp suất nước có thể được tạo thuận tiện.

Hơn nữa, thiết lập thích hợp của các góc nghiêng (α_1 , α_2) của các vòi phun 12, 13 của từng thiết bị trong số các thiết bị vòi phun 3, 4, 5, 6, và 7 cho phép tải và lực rửa bởi nước rửa cần được phun từ các thiết bị vòi phun 3, 4, 5, 6, và 7 tương ứng được đặt tới các mức mong muốn cho từng thiết bị, trong khi lượng nước hoặc áp suất nước của nước rửa được duy trì là giống nhau. Do đó, các phần bản nhiều như trong bánh xe và các phần phía trước và phía sau thân xe ô tô của xe ô tô 11 có thể được rửa đủ bằng cách sử dụng máy rửa 1, và thân xe ô tô có thể được ngăn không cho bị phá hủy.

Chú ý rằng sáng chế này không bị hạn chế vào phương án thực hiện nêu trên, và có thể được biến đổi một cách thích hợp trong phạm vi của sáng chế này. Ví dụ, các thiết bị vòi phun 3, 4, 5, 6, và 7 không được đặt cấu hình để quay rôto 16 do phản ứng của việc phun của vòi phun 12 làm vòi phun cho việc dẫn động quay, nhưng có thể được tạo ra với phần dẫn động quay chỉ việc sử dụng riêng biệt trong rôto quay 16.

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Máy rửa bao gồm:

khung được tạo hình dạng cổng mà xe ô tô đi qua nó, nhiều thiết bị vòi phun được gắn vào khung được tạo hình dạng cổng, và đường cấp nước chung mà qua nó nước rửa được cấp vào nhiều thiết bị vòi phun, trong đó từng thiết bị trong các thiết bị vòi phun là thiết bị vòi phun quay có vòi phun được tạo ra trên rôto có thể quay được quanh trục rôto, và phun nước rửa qua vòi phun trong khi đang quay rôto, để rửa xe ô tô, và trong đó vòi phun có hướng phun được đặt tới hướng được làm nghiêng so với trục tâm của trục rôto và trải ra theo hướng kính, và các hướng phun của vòi phun của nhiều thiết bị vòi phun được đặt tới nhiều góc nghiêng.

2. Máy rửa theo điểm 1, trong đó vòi phun có hướng phun được đặt tới hướng được làm nghiêng theo hướng chu vi trong khi đang trải ra theo hướng kính của trục rôto, và được đặt cấu hình để phun nước rửa trong khi đang quay rôto trong phản ứng với việc phun.

FIG. 1

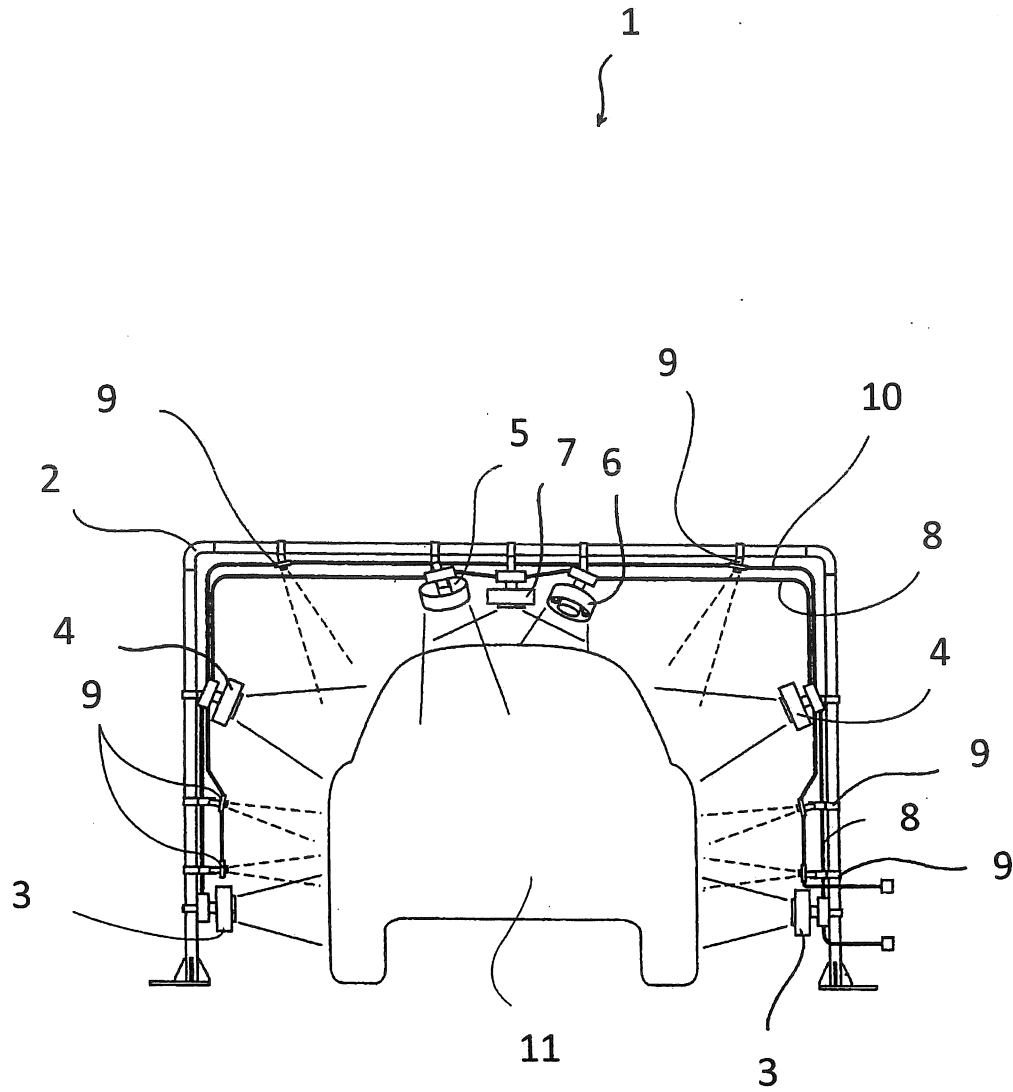


FIG. 2

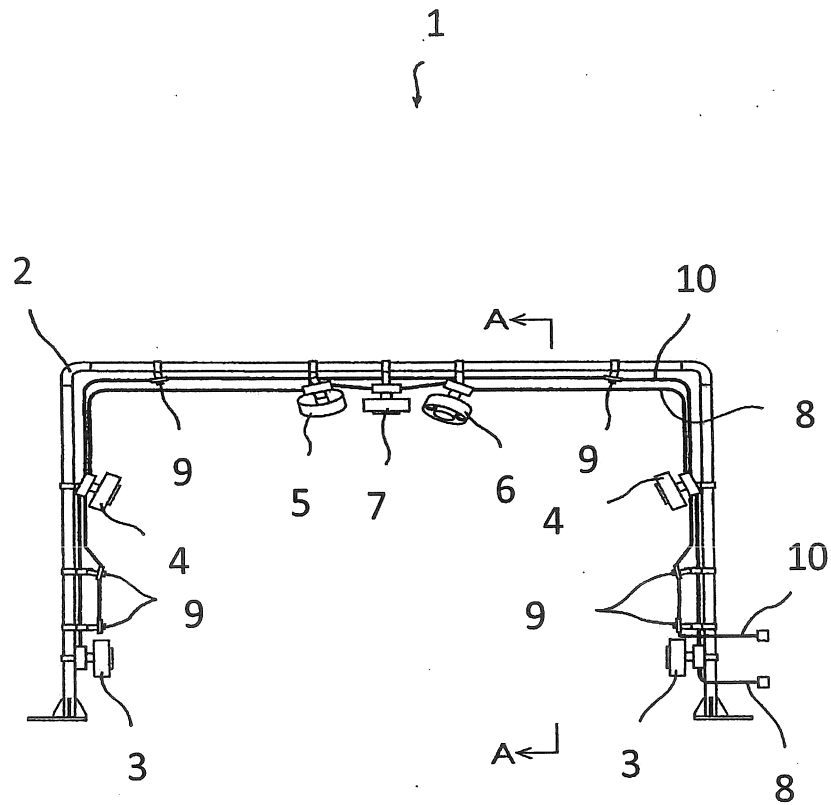


FIG. 3

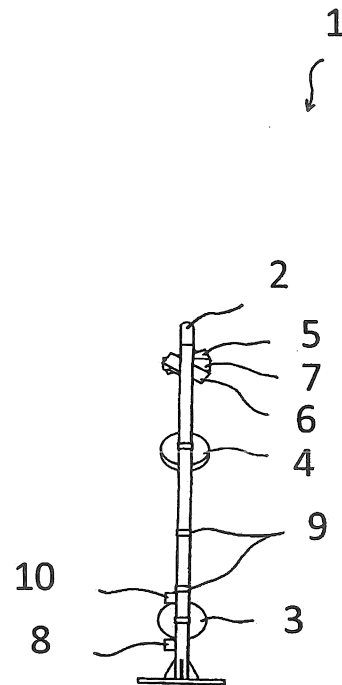


FIG. 4

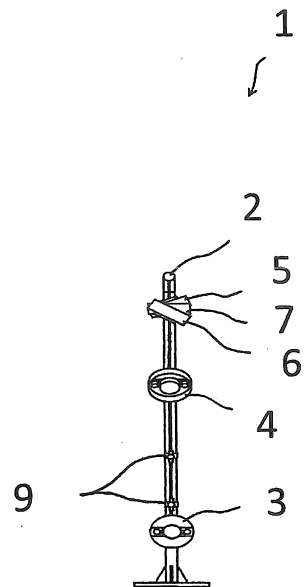


FIG. 5

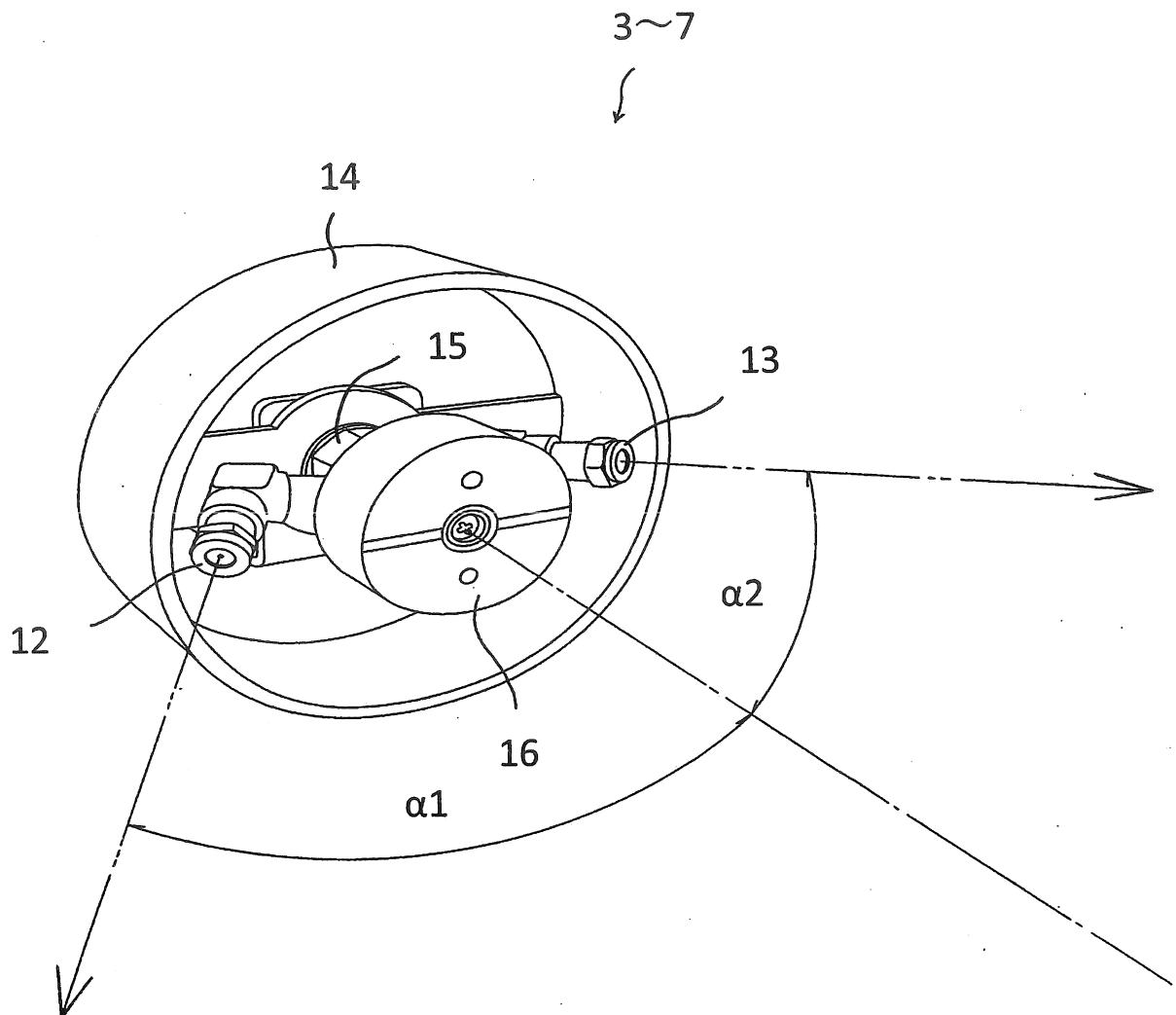


FIG. 6

