



(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)



1-0023482

(51)⁷ G08C 17/02

(13) B

(21) 1-2014-00850

(22) 17/03/2014

(30) 2013-060572 22/03/2013 JP

(45) 27/04/2020 385

(43) 25/09/2014 318A

(73) 1. Yamaha Hatsudoki Kabushiki Kaisha (JP)

2500 Shingai, Iwata-shi, Shizuoka-ken 438-8501, Japan

2. Asahi Denso Co., Ltd. (JP)

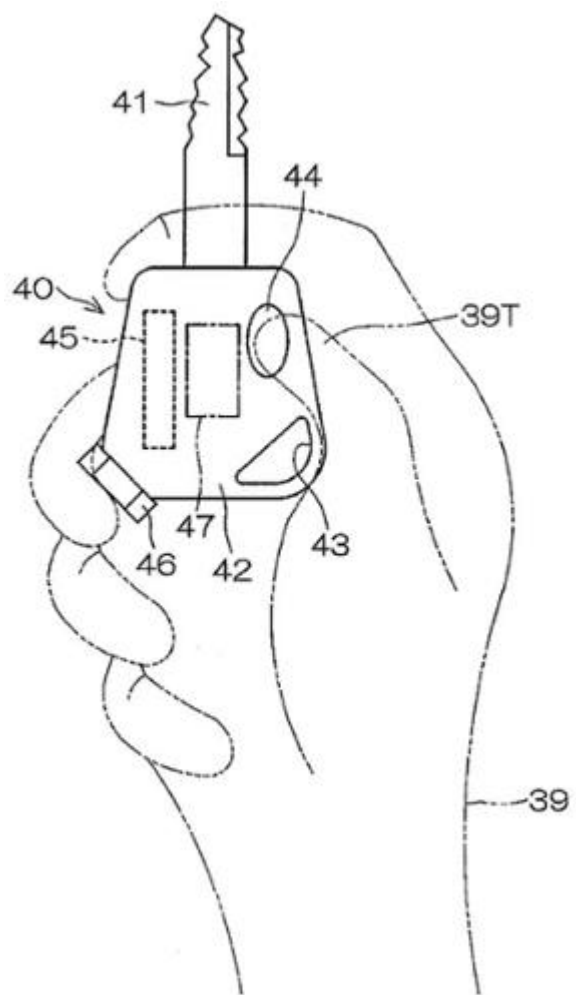
6-2-1 Somejidai, Hamakita-ku, Hamamatsu City, Shizuoka, 434-0046 Japan

(72) Koji MAEKAWA (JP); Michiyuki SUZUKI (JP)

(74) Công ty TNHH Tư vấn - Đầu tư N.T.K. (N.T.K. CO., LTD.)

(54) CỤM CHÌA KHÓA ĐIỀU KHIỂN TỪ XA DÙNG CHO PHƯƠNG TIỆN GIAO THÔNG, HỆ THỐNG KHÓA ĐIỀU KHIỂN TỪ XA CHO PHƯƠNG TIỆN GIAO THÔNG VÀ HỆ THỐNG PHƯƠNG TIỆN GIAO THÔNG

(57) Sáng chế đề cập tới cụm chìa khoá điều khiển từ xa (40) dùng cho phương tiện giao thông cỡ nhỏ gồm chìa khoá (41) lắp được vào trong trụ khoá (51) được lắp ở phương tiện giao thông cỡ nhỏ (1), đế chìa (42) đỡ chìa khoá (41) và được nắm chặt bởi người sử dụng, phần điều khiển (44) được giữ bởi đế chìa (42) và được thao tác bởi người sử dụng, bộ phát tín hiệu (47), được giữ bởi đế chìa (42), dùng tạo ra tín hiệu được truyền tới bộ thu tín hiệu (105) được lắp ở phương tiện giao thông cỡ nhỏ (1) đáp lại hoạt động của phần điều khiển (44), và ăng ten (45) được giữ bởi đế chìa (42) dùng phát ra các sóng vô tuyến của tín hiệu được sinh ra bởi bộ phát tín hiệu (47). Ăng ten (45) được bố trí ở vị trí ở đế chìa (42) không bị che bởi bàn tay của người sử dụng khi người sử dụng cầm đế chìa (42) và thao tác phần điều khiển (44).



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập tới cụm chìa khoá điều khiển từ xa dùng cho phương tiện giao thông cỡ nhỏ, hệ thống khoá điều khiển từ xa cho phương tiện giao thông cỡ nhỏ, và hệ thống phương tiện giao thông bao gồm phương tiện giao thông cỡ nhỏ. Phương tiện giao thông cỡ nhỏ dùng để chỉ phương tiện giao thông mà với nó ở trạng thái sử dụng thông thường, trụ khoá dùng khởi động được đặt ở trạng thái để lộ ra bên ngoài. Cụ thể hơn nữa là, thuật ngữ trên dùng để chỉ phương tiện giao thông không có khoang kín bao quanh phần để lộ ra của trụ khoá. Một ví dụ về phương tiện giao thông nhỏ gọn là phương tiện giao thông kiểu ngồi chân để hai bên. Phương tiện giao thông kiểu ngồi chân để hai bên là phương tiện có kiểu mà người điều khiển ngồi trên xe dưới dạng cưỡi lên yên và một ví dụ điển hình là xe máy. Về mặt hình thức, xe máy có thể là xe máy bất kỳ trong số kiểu scuter, kiểu xe gắn máy, kiểu xe địa hình, kiểu xe đi đường bình thường, v.v.. Hơn nữa, ngoài các xe máy này, các loại xe ba bánh, các phương tiện giao thông chạy mọi địa hình (All-Terrain Vehicle - ATV), các phương tiện cá nhân chạy dưới nước (Personal Water Vehicle - PWV), các loại xe đi tuyết, v.v., cũng thuộc loại các phương tiện giao thông kiểu ngồi chân để hai bên. Ngoài các phương tiện giao thông kiểu ngồi chân để hai bên, các phương tiện giao thông kiểu ngồi trong như các phương tiện giao thông có chỗ ngồi cạnh nhau (Side-By-Side Vehicle - SSV) và xe di chuyển trên sân gôn cũng thuộc loại các phương tiện giao thông cỡ nhỏ. Phương tiện giao thông kiểu ngồi bên trong là phương tiện giao thông có mái che hoặc có cửa ra vào nhưng không có cửa sổ có thể đóng kín được và không có khoang kín.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Công bố đơn yêu cầu cấp patent Nhật Bản số 2012-82596 bộc lộ hệ thống hồi đáp gồm bộ điều khiển hồi đáp được bố trí ở xe máy và chìa khoá dùng cho phương tiện có động cơ. Chìa khoá dùng cho phương tiện có động cơ này có bộ chuyển mạch hồi đáp. Chìa khoá dùng cho phương tiện có động cơ gồm phần đế chìa, phần điều khiển bộ chuyển mạch hồi đáp được chứa trong phần đế chìa và phần chìa khoá nhô ra từ phần đế chìa. Phần điều khiển được bố trí gần một phần góc của một mặt của phần đế chìa và có hình dạng bề mặt gần như hình tam giác. Mạch điện tử, gồm phần lưu trữ chứa mã nhận

dạng và phần truyền để truyền mã nhận dạng đáp lại sự hoạt động của phần điều khiển, được chứa bên trong phần đế chìa.

Công bố đơn yêu cầu cấp patent Đức số DE 102 09 133 A1 mô tả chìa khoá dùng sóng vô tuyến có trục chìa, các thiết bị điện tử và vỏ chứa ăng ten truyền. Để gia tăng phạm vi truyền của chìa khoá dùng sóng vô tuyến, trục chìa khoá và/hoặc một phần của vỏ được làm bằng kim loại được dùng làm ăng ten truyền.

Công bố đơn yêu cầu cấp patent Đức số DE 10 2007 021 349 A1 mô tả bộ phát sóng có vỏ ba phần, trong đó ắc quy, bộ phận truyền, vùng phím điều khiển bộ phát sóng, bảng mạch thu và màn hình hiển thị tình trạng được tích hợp trên bảng mạch thu, ăng ten kéo dài từ vỏ và khoảng trống của chìa khoá chứa móc khoá. Vỏ chìa được tạo nên từ phần dưới vỏ lõi và phần trên vỏ được vít chặt vào phần dưới vỏ. Phần trên vỏ và phần dưới vỏ được làm bằng chất dẻo, đế chìa và phần trống được làm bằng kim loại.

Công bố đơn yêu cầu cấp patent Đức số DE 1 211 170 A2 mô tả cơ cấu khoá và phương pháp điều khiển cơ cấu khoá dùng cho xe máy, trong đó nguồn âm thanh được bố trí phát ra âm thanh khi mở khoá.

Công bố đơn yêu cầu cấp patent Nhật Bản số JP 2007 177520 A mô tả máy khoá bỏ túi nguyên khối có vỏ để chứa nền và phần đầu của chìa khoá được chế tạo bằng kim loại, bộ phận điện được đặt trong nền và ăng ten dạng hoa văn được tạo ra để cho bao quanh vùng trong đó bộ phận điện được đặt. Ăng ten dạng hoa văn được phủ với chất cách điện và chất cách điện có nhiều phần khía để cho ăng ten dạng hoa văn có thể được để lộ điện ở các phần khía này.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Một mục đích của sáng chế là đề xuất cụm chìa khoá điều khiển từ xa có tính năng phát sóng vô tuyến được cải thiện.

Mục đích này đạt được nhờ cụm chìa khoá điều khiển từ xa theo khía cạnh thứ nhất của sáng chế.

Với kỹ thuật trước sáng chế theo công bố đơn yêu cầu cấp patent Nhật Bản số 2012-82596, vị trí bố trí phần điều khiển được thiết kế để ngăn chặn sự tiêu thụ năng lượng do hoạt động lãng phí của phần điều khiển. Tuy nhiên, không một sự cân nhắc đến tính năng phát xạ của các sóng vô tuyến được phát ra từ chìa khoá dùng cho phương tiện có động cơ được thực hiện. Sự phát xạ các sóng vô tuyến có thể bị cản trở bởi bàn tay

người sử dụng và do vậy các sóng vô tuyến có thể bị rút ngắn khoảng cách. Do vậy, một cơ cấu ở phía bên của phương tiện trở nên kém đáp ứng với hoạt động của chìa khoá dùng cho xe máy.

Với việc tập trung vào vấn đề này, các tác giả sáng chế đã nghiên cứu các hệ thống khoá điều khiển từ xa cho phương tiện giao thông cỡ nhỏ với mục đích cải thiện tính năng phát sóng vô tuyến mà không chiết trung khả năng hoạt động và nhờ đó thu được sáng chế.

Chức năng hồi đáp là chức năng xác nhận sự giao tiếp giữa cụm điều khiển từ xa dùng cho xe có động cơ và xe có động cơ. Chức năng hồi đáp là chức năng tạo sự thuận tiện cho việc tìm kiếm phương tiện của một người trong bãi đỗ xe. Đặc biệt là khi chức năng này được sử dụng ở bãi đỗ xe có sự chiếu sáng kém, người sử dụng có thể dễ dàng nhận rõ vị trí phương tiện của mình. Người sử dụng đã nhận biết rõ vị trí phương tiện của mình nhờ sử dụng chức năng hồi đáp sau đó lắp chìa khoá vào trong lỗ khoá. Do đó, khi tác động phần điều khiển dùng cho chức năng hồi đáp, đối với người sử dụng là tự nhiên cầm cụm chìa khoá điều khiển từ xa dùng cho phương tiện có động cơ theo định hướng thích hợp cho việc lắp chìa khoá vào trong lỗ khoá, là hoạt động kế tiếp. Các tác giả sáng chế đã xem xét cách thức thông thường mà theo đó chìa khoá dùng cho phương tiện có động cơ được cầm và dựa vào cách thức đó, cố gắng cải thiện tính năng phát sóng vô tuyến của cụm chìa khoá điều khiển từ xa dùng cho phương tiện có động cơ.

Cụ thể là, với chìa khoá dùng cho phương tiện có động cơ được mô tả trong công bố đơn yêu cầu cấp patent Nhật Bản số 2012-82596, theo cách tự nhiên đối với người sử dụng là cầm phần đế chìa bằng bàn tay phải của mình với phần chìa khoá được hướng về phía trước và phần điều khiển được hướng lên phía trên và tác động phần điều khiển bằng ngón tay cái bên phải của mình trong khi nhìn phần điều khiển. Tuy nhiên, với cách bố trí theo công bố đơn yêu cầu cấp patent Nhật Bản số 2012-82596, phần điều khiển được bố trí ở phần góc trái phía trước và do đó khi người sử dụng tác động phần điều khiển bằng ngón tay cái bên phải, toàn bộ phần đế chìa bị che bởi bàn tay người sử dụng. Do vậy, phần phát bị che bởi bàn tay người sử dụng và do vậy phạm vi của sóng vô tuyến phát ra từ phần phát có thể bị rút ngắn. Do đó, mặc dù ngăn chặn hoạt động lãng phí của phần điều khiển, vẫn tồn tại nhu cầu cải thiện về kỹ thuật trước sáng chế theo công bố đơn yêu cầu cấp patent Nhật Bản số 2012-82596.

Sáng chế đề xuất cụm chìa khoá điều khiển từ xa dùng cho phương tiện giao thông cỡ nhỏ gồm chìa khoá lắp được vào trong trụ khoá nằm ở phương tiện giao thông cỡ nhỏ,

để chìa đỡ chìa khoá và được nắm chặt bởi người sử dụng, phần điều khiển được đỡ bởi đế chìa và được thao tác bởi người sử dụng, bộ phát tín hiệu được đỡ bởi đế chìa để sinh ra tín hiệu được truyền tới bộ thu tín hiệu được bố trí ở phương tiện giao thông cỡ nhỏ đáp lại hoạt động của phần điều khiển và ăng ten được giữ bởi đế chìa dùng phát ra các sóng vô tuyến của tín hiệu được sinh ra bởi bộ phát tín hiệu, ăng ten được bố trí ở vị trí ở đế chìa không bị che bởi bàn tay của người sử dụng khi người sử dụng cầm đế chìa và thao tác phần điều khiển.

Với cách bố trí này, ăng ten được bố trí để không bị che bởi bàn tay của người sử dụng khi người sử dụng thao tác phần điều khiển. Do vậy, phạm vi của các sóng vô tuyến được phát ra từ ăng ten là dài và các sóng vô tuyến có thể được làm cho đến được bộ thu tín hiệu nằm ở phương tiện giao thông cỡ nhỏ được bố trí nằm trong phạm vi định trước (giá trị thiết kế) một cách chắc chắn. Do đó, cụm chìa khoá điều khiển từ xa dùng cho phương tiện giao thông cỡ nhỏ có khả năng làm cho các sóng vô tuyến đạt tới một phạm vi định trước một cách chắc chắn trong khi đảm bảo khả năng thao tác đối với người sử dụng có thể được tạo ra.

Mặt khác, các sóng vô tuyến có vùng bước sóng ngắn có thể được sử dụng bởi ăng ten không bị che bởi bàn tay của người sử dụng. Trong trường hợp này, ăng ten có thể được làm nhỏ phù hợp với bước sóng vô tuyến được sử dụng. Nhờ đó, có được sự tự do khi bố trí trong khoảng không chứa bên trong đế chìa cho phép mạch điện tử được chứa trong đế chìa được nâng cao chức năng và/hoặc đế chìa được tạo ra với kích cỡ nhỏ gọn.

Phần điều khiển và ăng ten được bố trí nằm bên cạnh nhau theo phương vuông góc với phương dọc trục của chìa khoá. Nhờ đó, ăng ten có thể được bố trí để không bị che bởi bàn tay của người sử dụng khi phần điều khiển được tác động.

Ăng ten được bố trí để được nằm sang trái hơn so với phần điều khiển khi được nhìn từ người sử dụng khi người sử dụng cầm đế chìa với đầu mút của chìa được hướng về phía trước và phần điều khiển được hướng lên phía trên. Thông thường, khi ngồi trên xe có động cơ, người sử dụng cầm đế chìa với đầu mút của chìa khoá được hướng về phía trước để lắp chìa khoá vào trong trụ khoá. Nếu trong quá trình này, phần điều khiển được tác động trước khi lắp chìa khoá vào trong trụ khoá, phần điều khiển thường được hướng lên phía trên để nó có thể dễ dàng nhận biết được bằng mắt thường. Do đó, khi người sử dụng cầm cụm chìa khoá theo cách thông thường, bàn tay của người sử dụng che bên phải của đế chìa. Do đó, nếu ăng ten được bố trí ở bên trái của đế chìa khi người sử dụng cầm cụm chìa khoá theo cách thông thường, khả năng ăng ten bị che bởi bàn tay người sử dụng

sẽ là thấp. Do vậy, các sóng vô tuyến được phát ra có thể được làm cho tới được bộ thu tín hiệu trong phạm vi định trước một cách chắc chắn.

Theo một phương án được ưu tiên của sáng chế, phần điều khiển được bố trí ở vị trí cho phép tác động bởi ngón tay cái bên phải của người sử dụng khi người sử dụng cầm để chìa bằng tay phải với đầu mút của chìa khoá được hướng về phía trước và phần điều khiển được hướng lên phía trên. Do vậy, phần điều khiển có thể được tác động một cách dễ dàng bởi ngón tay cái bên phải khi người sử dụng cầm cụm chìa khoá theo cách thông thường. Hơn thế nữa, ăng ten được bố trí ở bên trái của phần điều khiển và do đó, khả năng ăng ten bị che bởi bàn tay người sử dụng là thấp. Do vậy, các sóng vô tuyến được phát ra từ ăng ten có thể được làm cho tới được bộ thu tín hiệu trong phạm vi định trước một cách chắc chắn trong khi đảm bảo sự dễ dàng thao tác.

Theo một phương án được ưu tiên của sáng chế, bộ phát tín hiệu được tạo kết cấu để tạo ra các sóng vô tuyến có băng tần 2,4 GHz được phát xạ từ ăng ten. Bằng cách sử dụng các sóng vô tuyến có băng tần 2,4 GHz, ăng ten có thể được làm nhỏ gọn và có được sự tự do khi bố trí trong khoảng không chứa bên trong để chìa. Do vậy, trở nên có thể chứa mạch điện tử với các chức năng cao cấp trong để chìa và làm để chìa nhỏ gọn. Ăng ten phía thu được lắp đặt ở thân phương tiện cũng có thể được làm nhỏ gọn, nhờ đó cho phép hệ thống khoá điều khiển từ xa được tạo kết cấu bằng cách bố trí ăng ten phía thu mà không tạo áp lực lên khoảng không lắp đặt ở thân phương tiện.

Theo một phương án được ưu tiên, sáng chế đề xuất hệ thống khoá điều khiển từ xa cho phương tiện giao thông cỡ nhỏ gồm cụm chìa khoá điều khiển từ xa dùng cho phương tiện giao thông cỡ nhỏ có các đặc tính được mô tả trên đây, trụ khoá mà chìa khoá lắp được vào đó và bộ thu tín hiệu dùng thu nhận tín hiệu điều khiển được sinh ra bởi bộ phát tín hiệu và được truyền dưới dạng các sóng vô tuyến được phát ra bởi ăng ten. Với cách bố trí này, các sóng vô tuyến được phát ra từ cụm chìa khoá điều khiển từ xa có thể được làm cho tới được bộ thu tín hiệu trong phạm vi định trước một cách chắc chắn. Do vậy, hệ thống khoá điều khiển từ xa cho phương tiện giao thông cỡ nhỏ có thể được bố trí mà với nó việc giao tiếp bởi các sóng vô tuyến có thể được thực hiện một cách tin cậy giữa cụm chìa khoá điều khiển từ xa và bộ thu tín hiệu ở trong phạm vi định trước trong khi đảm bảo khả năng thao tác đối với người sử dụng.

Hệ thống khoá điều khiển từ xa cho phương tiện giao thông cỡ nhỏ theo một phương án được ưu tiên còn gồm cụm điều khiển dùng kích hoạt bộ dẫn động theo tín hiệu điều khiển thu được bởi bộ thu tín hiệu. Với cách bố trí này, việc điều khiển từ xa bộ

dẫn động bởi cụm chìa khoá điều khiển từ xa có thể được thực hiện.

Theo một phương án được ưu tiên của sáng chế, bộ dẫn động gồm cụm thông báo để thu hút sự chú ý của người sử dụng bằng cách phát ra một hoặc cả hai trong số âm thanh và ánh sáng. Với cách bố trí này, cụm thông báo có thể được kích hoạt nhờ việc điều khiển từ xa bằng cụm chìa khoá điều khiển từ xa. Do đó, nếu cụm thông báo được lắp ở thân phương tiện chẳng hạn, vị trí của phương tiện có động cơ có thể được xác nhận nhờ hoạt động của cụm chìa khoá điều khiển từ xa (được gọi là chức năng hồi đáp).

Theo một phương án được ưu tiên của sáng chế, bộ dẫn động gồm cụm dẫn động cửa sập dùng mở cửa sập che trụ khoá. Với cách bố trí này, cửa sập có thể được mở để lộ ra trụ khoá nhờ việc điều khiển từ xa bằng cụm chìa khoá điều khiển từ xa. Do đó, người sử dụng có thể thực hiện thao tác lắp chìa khoá vào trong trụ khoá một cách nhẹ nhàng. Tức là, không cần phải thao tác phần điều khiển riêng biệt được lắp ở thân phương tiện để mở cửa sập.

Theo một phương án được ưu tiên, sáng chế đề xuất hệ thống phương tiện giao thông bao gồm phương tiện giao thông cỡ nhỏ gồm thân phương tiện lắp trụ khoá và bộ thu tín hiệu, bánh xe được lắp vào thân phương tiện, yên được gắn vào thân phương tiện và là để cho người điều khiển ngồi theo cách chân để hai bên và hệ thống khoá điều khiển từ xa cho phương tiện giao thông cỡ nhỏ có các đặc tính được mô tả trên đây. Với cách bố trí này, các sóng vô tuyến có thể được làm cho tới được bộ thu tín hiệu được lắp ở thân phương tiện nằm trong phạm vi định trước từ cụm chìa khoá điều khiển từ xa một cách chắc chắn.

Các mục đích, đặc điểm kỹ thuật và các tác dụng nêu trên và khác nữa của sáng chế sẽ được làm rõ hơn nhờ phần mô tả sau đây về các phương án được ưu tiên của sáng chế có dựa vào các hình vẽ kèm theo.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

FIG.1 là hình vẽ nhìn từ bên trái dùng mô tả kết cấu của xe máy theo một phương án được ưu tiên của sáng chế.

FIG.2 là hình vẽ nhìn từ trước thể hiện xe máy khi được nhìn bởi người điều khiển ngồi trên yên.

FIG.3 là hình phối cảnh dùng mô tả kết cấu của cụm chìa khoá của xe máy.

FIG.4 là hình phối cảnh thể hiện nét khuất thể hiện cụm chìa khoá.

FIG.5 là hình vẽ dạng sơ đồ dùng mô tả cách thông thường mà theo đó người điều khiển cầm cụm chìa khoá.

FIG.6 là hình phối cảnh thể hiện cơ cấu cửa sập đóng kín khoá và trụ khoá lắp ở xe máy.

FIG.7A và 7B là các hình vẽ nhìn từ trên dùng mô tả cách bố trí bên trong của cơ cấu cửa sập đóng kín khoá.

FIG.8 là hình vẽ mặt cắt thể hiện một phần của cơ cấu cửa sập đóng kín khoá ở trạng thái mà cửa sập đóng kín khoá ở vị trí đóng kín.

FIG.9 là hình vẽ dạng sơ đồ khối dùng mô tả cách bố trí điện của hệ thống khoá điều khiển từ xa được lắp ở xe máy.

Mô tả chi tiết phương án thực hiện sáng chế

FIG.1 là hình vẽ nhìn từ bên trái dùng mô tả kết cấu của phương tiện giao thông cỡ nhỏ theo một phương án được ưu tiên của sáng chế và thể hiện kết cấu của xe máy 1 là một ví dụ về phương tiện giao thông kiểu ngồi chân để hai bên.

Xe máy 1 theo phương án được ưu tiên này là xe máy kiểu scutor. Xe máy 1 gồm khung thân 2 và yên 3 mà người điều khiển ngồi trên đó. Trong phần mô tả sau, các hướng tương ứng trước/sau, trái/phải và lên/xuống, v.v. dùng để chỉ các hướng như được nhìn bởi người điều khiển ngồi trên yên 3. Phương theo chiều rộng của phương tiện dùng để chỉ phương kéo dài sang phải và trái của thân phương tiện. Trên các hình vẽ, ký hiệu Fr dùng để chỉ phía trước của thân phương tiện.

Khung thân 2 gồm ống cổ 2a, khung trước 2b và khung sau 2c. Khung trước 2b kéo dài về phía sau và xuống phía dưới từ ống cổ 2a. Khung sau 2c kéo dài về phía sau từ khung trước 2b. Yên 3 được bố trí bên trên khung sau 2c.

Xe máy 1 gồm bánh trước 14 và bánh sau 15 lần lượt được bố trí ở phía trước và phía sau của thân phương tiện. Bánh trước 14 được đỡ theo cách quay được bởi các phần đầu dưới của càng trước 12. Càng trước 12 được đỡ theo cách quay được bởi ống cổ 2a. Tay lái 5 được bố trí tại đầu trên của càng trước 12.

Xe máy 1 gồm cụm công suất 7. Cụm công suất 7 được bố trí thấp hơn so với yên 3. Cụm công suất 7 gồm động cơ 6 là nguồn dẫn động và hộp truyền động 8. Hộp truyền động 8 chứa cơ cấu truyền công suất truyền công suất của động cơ 6 về phía bánh sau 15 và đỡ bánh sau 15. Cụm công suất 7 là kiểu cụm đung đưa và đung đưa cùng với bánh sau

15 theo hướng lên/xuống quanh trục chốt 10s. Cụm công suất 7 được đỡ theo cách đung đưa được bởi khung thân 2 qua cơ cấu liên kết 10.

Xe máy 1 gồm tấm che 11. Tấm che 11 được nối vào phần trước của tấm đỡ chân 4 và che khung trước 2b. Tấm che 11 gồm tấm che trước 16, tấm che trong 17, các tấm che hốc 18, tấm che bên 19 và tấm che tay lái 21. Tấm che trước 16 được lắp để che các phía trước của ống cổ 2a và khung trước 2b. Tấm che trong 17 được lắp để che các phía sau của ống cổ 2a và khung trước 2b và được nối vào tấm che trước 16. Tấm che tay lái 21 che tay lái 5 và được bố trí nằm bên trên tấm che trong 17.

Khoảng không để chân 25 là khoảng không dùng cho việc để chân của người điều khiển ngồi trên yên 3 được xác định giữa yên 3 và ống cổ 2a trên hình chiếu nhìn từ một bên. Cụ thể hơn nữa là, khoảng không để chân 25 được xác định phía sau tấm che trước 16 che ống cổ 2a, v.v. và ở phía trước tấm che bên 19 che thân phương tiện bên dưới yên 3. Các chân của người điều khiển được đặt trong khoảng không để chân 25, tức là phía sau tấm che trước 16. Xe máy 1 gồm tấm đỡ chân 4 mà người điều khiển đặt chân của mình trên đó. Tấm đỡ chân 4 được bố trí bên trên khung sau 2c.

Tấm che trước 16 được bố trí với cụm đèn trước 30. Đèn pha chiếu sáng phía trước của thân phương tiện được bố trí bên trong cụm đèn trước 30. Các đèn chớp trước 31 được bố trí ở bên phải và bên trái của tấm che tay lái 21. Đèn sau 32 được bố trí phía sau yên 3 ở phần đuôi của tấm che bên 19. Một cặp đèn chớp sau 33 được bố trí ở bên phải và bên trái của đèn sau 32.

Cụm thu tín hiệu điều khiển từ xa 36 dùng cho việc điều khiển từ xa và cụm máy rung âm 37 phát ra âm thanh được chứa bên trong tấm che trước 16 và các bộ phận này được gắn lên trên khung thân 2.

FIG.2 là hình vẽ nhìn từ trước thể hiện xe máy 1 khi được nhìn bởi người điều khiển ngồi trên yên 3.

Xe máy 1 gồm các hốc đựng bên trong 20. Các hốc đựng bên trong 20 được bố trí ở ngoại biên của ống cổ 2a. Cụ thể hơn nữa là, các hốc đựng bên trong 20 được bố trí ở các bên phải và trái của ống cổ 2a. Các tấm che hốc 18 được nối vào tấm che trước 16, kéo dài ra phía sau từ tấm che trước 16 và tạo nên các vách ngoài của các hốc đựng bên trong 20. Mỗi hốc đựng bên trong 20 có phần miệng 20b hở lên phía trên. Các vật dụng nhỏ có thể được chứa vào bên trong của mỗi hốc đựng bên trong 20 từ phần miệng 20b.

Cơ cấu cửa sập đóng kín khoá 50 được bố trí sang phải hơn so với trục tâm của

thân phương tiện và vào phía bên trong hơn theo phương theo chiều rộng của phương tiện so với hốc đựng bên trong bên phải 20. Trên FIG.2, cụm chìa khoá 40 được lắp vào trong cơ cấu cửa sập đóng kín khoá 50. Cơ cấu cửa sập đóng kín khoá 50 là cơ cấu dùng bảo vệ trụ khoá được lắp ở xe máy 1. Tức là, cơ cấu cửa sập đóng kín khoá 50 được bố trí để đóng kín lỗ khoá của trụ khoá và ngăn chặn sự tiếp cận lỗ khoá khi xe máy 1 không được sử dụng.

Tay lái 5 gồm một cặp tay nắm 22 ở các bên phải và trái. Trong cặp tay nắm 22, tay nắm bên phải 22 là tay ga dùng điều chỉnh công suất ra của động cơ 6. Các cần phanh phải và trái 23 lần lượt được bố trí ở phía trước các tay nắm phải và trái 22. Tấm che tay lái 21 che tay lái 5 có cụm đồng hồ đo 24 được bố trí ở phần giữa của nó. Một cặp gương chiếu hậu 26 được bố trí ở bên phải và bên trái của cụm đồng hồ đo 24.

FIG.3 là hình phối cảnh dùng mô tả kết cấu của cụm chìa khoá 40. FIG.4 là hình phối cảnh thể hiện nét khuất thể hiện cụm chìa khoá 40 và FIG.5 là hình vẽ dạng sơ đồ dùng mô tả cách thông thường mà theo đó người sử dụng cầm cụm chìa khoá.

Cụm chìa khoá 40 gồm chìa khoá 41 lắp vào được trong trụ khoá của xe máy 1 và để chìa 42 đỡ chìa khoá 41 và cầm nắm được bởi người sử dụng. Để chìa 42 được tạo ra từ vật đúc bằng nhựa và được đúc với chìa khoá 41 được lồng vào trong đó. Tức là, chìa khoá 41 và để chìa 42 được làm liền khối bằng cách đúc lồng. Để chìa có dạng hình hộp chữ nhật phẳng. Chìa khoá 41 được ghép vào phần gần như ở giữa của phía trước của để chìa 42. Chìa khoá 41 kéo dài theo hướng vuông góc với phía trước và kéo dài dọc theo bề mặt chính của để chìa 42 phẳng. Nút điều khiển 44 được bố trí gần phần góc của phía trước là phía chìa khoá 41 của để chìa 42. Hốc xuyên 43 xuyên qua để chìa 42 được tạo ra ở một phần góc của phía sau của để chìa 42 đối diện chìa khoá 41. Hốc xuyên 43 có thể được sử dụng khi ghép vào để chìa, v.v.. Chìa khoá từ 46 được bố trí ở phần góc còn lại của phía sau của để chìa 42. Chìa khoá từ 46 được làm liền khối vào để chìa 42. Chìa khoá từ 46 được dùng để chuyển bằng tay cơ cấu cửa sập đóng kín khoá 50 sang trạng thái mở. Ăng ten 45 dùng phát ra các sóng vô tuyến được chứa bên trong để chìa 42. Nút điều khiển 44 và ăng ten 45 được bố trí cạnh bên nhau dọc theo phương vuông góc với phương dọc trục của chìa khoá 41 (chiều dọc của chìa khoá 41). Cũng theo phương án được ưu tiên này, ăng ten 45 được bố trí theo vùng dạng dải kéo dài theo phương song song với phương dọc trục của chìa khoá 41.

Cụm chìa khoá 40 là cụm chìa khoá điều khiển từ xa theo phương án được ưu tiên của sáng chế. Mặt khác, nút điều khiển 44 là ví dụ về phần điều khiển được thao tác bởi

người sử dụng.

Theo cách sử dụng thông thường được thể hiện trên FIG, 5, người sử dụng cầm đế chìa 42 bằng cách nắm đế chìa bằng bàn tay phải 39 của mình ở trạng thái mà đầu mút của chìa khoá 41 được hướng về phía trước và mặt chính ở một phía của đế chìa 42 được hướng lên phía trên là mặt trên. Ở trạng thái này, ăng ten 45 được bố trí sang trái nhiều hơn so với nút điều khiển 44. Chi tiết hơn nữa là, trên mặt trên của đế chìa 42, nút điều khiển 44 được bố trí nằm sang phải hơn so với chìa khoá 41 và ăng ten 45 được bố trí sang trái nhiều hơn so với chìa khoá 41. Người sử dụng có thể thao tác nút điều khiển 44 bằng ngón tay cái 39T của bàn tay phải 39 của mình. Ở trạng thái này, ăng ten 45 được bố trí ở vị trí không bị che bởi bàn tay phải 39 của người sử dụng.

Như được thể hiện rõ nhất trên FIG.4, đế chìa 42 gồm đế trên 42U được đúc liền khối vào chìa khoá 41 và đế dưới 42L được kết hợp với đế trên 42U. Đế trên 42U và đế dưới 42L được cố định vào nhau bằng bulông 38 ở trạng thái được khớp chặt với nhau. Bulông 38a được lắp qua lỗ lắp 38 được tạo ra ở đế dưới 42L và được bắt chặt vào đế trên 42U. Hốc 42a dùng để lộ ra nút điều khiển 44 được tạo ra ở đế trên 42U. Đế trên 42U và đế dưới 42L tạo nên khoảng không chứa ở bên trong của đế chìa 42. Mạch điện tử tạo nên bộ phát tín hiệu 47 được chứa trong phần chứa này.

Cụ thể là, phần mạch 47B được gắn lên trên bảng mạch 47A, nhờ đó bộ phát tín hiệu 47 được tạo kết cấu. Sơ đồ mạch dẫn tạo nên ăng ten 45 cũng được tạo ra trên bảng mạch 47A. Mặt khác, bộ chuyển mạch 47C được điều khiển bởi nút điều khiển 44 được gắn lên trên bảng mạch 47A. Nút điều khiển 44 được tạo ra liền khối vào tấm chắn không thấm nước 44C được làm bằng cao su silicon chẳng hạn. Tấm chắn không thấm nước 44C che mạch điện tử tạo nên bộ phát tín hiệu 47, v.v. và bảo vệ mạch điện tử tránh nước đi vào từ hốc 42a của đế trên 42U. Bảng mạch 47A còn được bố trí với phần lắp pin 49 dùng cho việc lắp pin 48 là nguồn năng lượng. Pin 48 có thể là pin hình cúc áo. Pin 48 đã dùng có thể được thay thế khi cần thiết bằng một pin mới (pin chưa dùng) bằng cách tháo bulông 38 và tách rời đế trên 42U và đế dưới 42L. Phần lắp pin 49 được bố trí ở vị trí không chổng lên ăng ten 45. Tức là, phần lắp pin 49 được bố trí ở vị trí sao cho pin 48 được lắp trong phần lắp pin 49 không chổng lên ăng ten 45. Cụ thể hơn là, phần lắp pin 49 được bố trí ở bên phải của ăng ten 45 ở trạng thái mà mặt chính mà nút điều khiển 44 được bố trí trên đó được hướng lên phía trên. Do đó, các sóng vô tuyến được phát ra từ ăng ten 45 không bị chắn bởi pin 48. Do vậy, các sóng vô tuyến có thể được làm cho tới được phạm vi định trước như được thiết kế. Hơn nữa, các sóng vô tuyến có thể được làm

cho tới được phạm vi định trước như được thiết kế mà không làm cho cụm chìa khoá 40 lớn vì ăng ten 45 được bố trí ở phía bên của phần lắp pin 49.

Trụ khoá được bảo vệ bởi cơ cấu cửa sập đóng kín khoá 50 được bố trí nằm ở phía trước yên 3 và nằm sang phía tay phải của người điều khiển hơn so với đường trục tâm của thân phương tiện. Trụ khoá được bố trí thấp hơn so với tay lái 5. Do vậy, người sử dụng có dự tính lắp chìa khoá 41 vào trong trụ khoá cầm cụm chìa khoá 40 bằng bàn tay phải với đầu mút của chìa khoá 41 được hướng về phía trước. Hơn nữa, người sử dụng có dự tính thao tác nút điều khiển 44 cầm để chìa 42 với mặt chính mà nút điều khiển 44 được bố trí trên đó được hướng lên phía trên. Kết quả là, cụm chìa khoá 40 được cầm ở trạng thái được thể hiện trên FIG.5. Ở trạng thái này, ăng ten 45 không bị che bởi bàn tay của người sử dụng và do vậy các sóng vô tuyến được phát ra từ ăng ten 4 không bị chặn. Do đó, các sóng vô tuyến có thể được làm cho tới được phạm vi định trước như được thiết kế.

Với phương án được ưu tiên này, khi bộ chuyển mạch 47C được điều khiển qua việc thao tác trên nút điều khiển 44 của cụm chìa khoá 40, bộ phát tín hiệu 47 sinh ra tín hiệu điều khiển và các sóng vô tuyến tương ứng với tín hiệu điều khiển được phát ra từ ăng ten 45. Các sóng vô tuyến được thu bởi cụm thu tín hiệu điều khiển từ xa 36 được bố trí ở phía thân phương tiện của xe máy 1. Đáp lại việc thu tín hiệu điều khiển, cụm thu tín hiệu điều khiển từ xa 36 thực hiện cái gọi là hoạt động hồi đáp. Theo phương án được ưu tiên này, hoạt động hồi đáp gồm việc chớp sáng các đèn chớp 31 và 33, phát ra âm thanh của cụm máy rung âm 37, hoạt động mở cửa sập của cơ cấu cửa sập đóng kín khoá 50, việc chiếu sáng lỗ khoá, v.v.. Các đèn chớp 31 và 33 là các ví dụ về cụm thông báo thu hút sự chú ý của người sử dụng bằng cách phát ra ánh sáng. Hơn nữa, cụm máy rung âm 37 là một ví dụ về cụm thông báo thu hút sự chú ý của người sử dụng bằng cách phát ra âm thanh.

FIG.6 là hình phối cảnh thể hiện cơ cấu cửa sập đóng kín khoá 50 và trụ khoá 51. Hơn nữa, FIG.7A và 7B là các hình vẽ nhìn từ trên thể hiện cơ cấu cửa sập đóng kín khoá 50. Hơn thế nữa, FIG.8 là hình vẽ mặt cắt thể hiện cơ cấu cửa sập đóng kín khoá 50. Trụ khoá 51 có lỗ khoá 52 mà chìa khoá 41 của cụm chìa khoá 40 lắp được vào trong đó. Cơ cấu cửa sập đóng kín khoá 50 được cố định vào trụ khoá 51 để bảo vệ lỗ khoá 52. Cơ cấu cửa sập đóng kín khoá 50 gồm hộp khoá 55 được cố định vào trụ khoá 51, nắp che 56 được liên kết với hộp khoá 55 và cửa sập đóng kín khoá 57 được bố trí giữa hộp khoá 55 và nắp che 56. Trụ khoá 51 có phần đầu hình trụ. Trên FIG.7A và FIG.7B, việc minh hoạ

về hộp khoá 55 được bỏ qua và nắp che 56 được chỉ ra bởi đường ảo.

Hộp khoá 55 gồm phần mặt trên gần như dạng đĩa 61 (xem FIG.8) và phần mặt bên 62 (xem FIG.6) kéo dài dọc theo phương dọc trục của trụ khoá 51 từ phần mép của phần mặt trên 61. Hốc hình tròn 63 (xem FIG.8) mà phần đầu của trụ khoá 51 được lồng vào trong đó, được xác định ở phần giữa của phần mặt trên 61.

Rôto khoá từ 65 được nối theo cách quay được vào vấu khoá từ (không được thể hiện trên hình vẽ) được bố trí trên hộp khoá 55. Vấu khoá từ có nhiều hốc lõm được tạo ra ở phần mặt trên của nó để lần lượt chứa các cặp lò xo cuộn và các nam châm vĩnh cửu hình trụ 67. Rôto khoá từ 65 được tạo ra theo dạng hình trụ và phần dưới của nó được gài khớp theo cách quay được với vấu khoá từ. Phần khe 69 để lắp chìa khoá từ 46 được tạo ra ở phần trên của rôto khoá từ 65.

Hộp khoá 55 còn có vấu lỗi được tạo ra trên đó (không được thể hiện trên hình vẽ), vấu này dùng cho cửa sập đóng kín khoá 57 và nhô về phía nắp che 56. Cửa sập đóng kín khoá 57 được liên kết theo cách quay được vào vấu lỗi này. Cửa sập đóng kín khoá 57 được bố trí giữa hộp khoá 55 và nắp che 56 và được phép quay theo phương nằm ngang quanh vấu lỗi giữa hộp khoá 55 và nắp che 56. Cụ thể hơn nữa là, cửa sập đóng kín khoá 57 có thể quay được giữa vị trí đóng kín được bố trí nằm bên trên trụ khoá 51 và đóng kín lỗ khoá 52 (xem FIG.7B) và vị trí mở kéo ra từ bên trên trụ khoá 51 để mở lỗ khoá 52 và cho phép tiếp cận vào lỗ khoá 52 (xem FIG.7A). Cửa sập đóng kín khoá 57 được đẩy về phía vị trí mở bởi bộ phận lò xo không được minh hoạ trên hình vẽ.

Như được thể hiện trên FIG.7A và FIG.7B, cửa sập đóng kín khoá 57 gồm phần trục hình trụ 73 được liên kết theo cách quay được vào vấu lỗi được tạo ra trên hộp khoá 55 và tám cửa sập 74 kéo dài song song với phần mặt trên 61 của hộp khoá 55 từ phần trục 73. Cửa sập đóng kín khoá 57 còn gồm cần gạt 75 kéo dài song song với phần mặt trên 61 của hộp khoá 55 từ phần trục 73 theo hướng khác với hướng của tám cửa sập 74 và núm thao tác 76 được bố trí ở đầu mút của cần gạt 75. Do vậy, cửa sập đóng kín khoá 57 có thể được quay quanh phần trục 73 bằng cách thao tác núm thao tác 76. Nhờ đó, cửa sập đóng kín khoá 57 có thể được quay từ vị trí mở được thể hiện trên FIG.7A tới vị trí đóng kín được thể hiện trên FIG.7B.

Nắp che 56 được tạo ra gần như hình tròn trên hình chiếu bằng và được nối vào hộp khoá 55 ở trạng thái mà cửa sập đóng kín khoá 57 được đặt nằm giữa nắp che 56 và phần mặt trên 61 của hộp khoá 55. Ở nắp che 56, hốc thứ nhất 81 để lộ trụ khoá 51 ra

ngoài được tạo ra ở vị trí thẳng hàng với trụ khoá 51. Theo phương án được ưu tiên này, hốc thứ nhất 81 được tạo ra ở gần như giữa của nắp che 56. Hốc thứ hai 82 dùng để lộ rôto khoá từ 65 ra ngoài được tạo ra ở một phía của hốc thứ nhất 81. Hơn nữa, khe dạng cung tròn 83 để lộ núm thao tác 76 của cửa sập đóng kín khoá 57 ra ngoài được tạo ra ở một phía của hốc thứ nhất 81. Núm thao tác 76 có thể dịch chuyển trong phạm vi khe 83 và nhờ vậy cửa sập đóng kín khoá 57 có thể quay được quanh phần trục 73 từ vị trí mở (xem FIG.7A) tới vị trí đóng kín (xem FIG.7B).

Như được thể hiện trên FIG.8, khi cửa sập đóng kín khoá 57 ở vị trí đóng kín, cửa sập đóng kín khoá 57 được nằm giữa trụ khoá 51 và hốc thứ nhất 81 để đóng kín hốc thứ nhất 81 và ngăn chặn sự tiếp cận tới trụ khoá 51 từ phía bên ngoài.

Cụm chiếu sáng lỗ khoá 85 chiếu sáng vùng lân cận của mặt trên của trụ khoá 51 được bố trí ở một bên của trụ khoá 51. Cụm chiếu sáng lỗ khoá 85 có thể gồm diot phát quang 85 làm cụm phát sáng. Cụm chiếu sáng lỗ khoá 85 được bố trí để xuyên qua hốc 86 được tạo ra ở phần mặt trên 61 của hộp khoá 55 và được gắn lên trên phần mặt trên 61 của hộp khoá 55. Cụm chiếu sáng lỗ khoá 85 chiếu sáng khoảng không giữa mặt trên của trụ khoá 51 và nắp che 56. Khi cửa sập đóng kín khoá 57 ở vị trí mở, một phần của ánh sáng được phát ra từ cụm chiếu sáng lỗ khoá 85 lọt ra từ hốc 81 của nắp che 56 tới khoảng không ở phía ngoài để giúp người sử dụng nhận diện được vị trí của lỗ khoá 52. Do vậy, cụm chiếu sáng lỗ khoá 85 là một ví dụ về cụm phát sáng tạo ra tín hiệu ánh sáng làm cho người sử dụng nhận biết được vị trí của lỗ khoá 52.

Như được thể hiện rõ nhất trên FIG.6, cơ cấu hãm 90 được bố trí để giữ cửa sập đóng kín khoá 57 ở vị trí đóng kín. Cơ cấu hãm 90 gồm bộ phận cam 91 được gắn lên trên phần mặt bên 62 của hộp khoá 55. Solenoit 97 được nối vào bộ phận cam 91. Bộ phận cam 91 được đẩy về phía trụ khoá 51 bởi bộ phận lò xo không được minh hoạ trên hình vẽ. Mặt khác, bằng cách cấp năng lượng cho solenoit 97, bộ phận cam 91 có thể được dịch chuyển theo hướng tách ra khỏi trụ khoá 51 chống lại lực đàn hồi của bộ phận lò xo. Solenoit 97 là một ví dụ về cụm dẫn động cửa sập.

Như được thể hiện rõ nhất trên FIG.7A và FIG.7B, phần khoá 77 gài khớp với phần cam 95 được bố trí ở đầu mút của tấm cửa sập 74 của cửa sập đóng kín khoá 57. Khi solenoit 97 không được cấp năng lượng, phần cam 95 ở vị trí khoá (vị trí được chỉ ra bởi các đường liền nét trên FIG.7A và FIG.7B) mà tại đó nó có thể gài khớp với phần khoá 77. Mặt khác, khi solenoit 97 được cấp năng lượng, phần cam 95 rút ra từ vị trí khoá và di chuyển tới vị trí mở khoá (vị trí được chỉ ra bởi các đường ảo trên FIG.7B) do sự dịch

chuyển của bộ phận cam 91. Tại vị trí mở khoá, phần cam 95 không gài khớp với phần khoá 77.

Trên mặt biên ngoài của nó, rôto khoá từ 65 có phần nhô 65A nhô ra theo hướng song song với phần mặt trên 61 của hộp khoá 55. Tức là, phần nhô 65A nhô ra theo phương vuông góc với trục quay của rôto khoá từ 65. Bằng cách quay rôto khoá từ 65, phần nhô 65A có thể được làm cho tiếp xúc với bộ phận cam 91 và bộ phận cam 91 có thể được xoay theo hướng tách ra xa trụ khoá 51. Nhờ đó, phần cam 95 có thể được dịch chuyển từ vị trí khoá sang vị trí mở khoá. Bộ phận cam 91 được lò xo đẩy về phía trụ khoá 51 và do đó khi ngoại lực không tác động lên rôto khoá từ 65, phần cam 95 ở vị trí khoá. Tức là, phần cam 95 có thể được dịch chuyển từ vị trí khoá sang vị trí mở khoá hoặc nhờ việc cấp năng lượng cho solenoit 97 hoặc gài khớp chìa khoá từ 46 với rôto khoá từ 65 để làm cho rôto từ 65 quay.

Theo phương án được ưu tiên này, phần cam 95 có mặt chéo 100 là mặt cam trên mặt đầu trước (phía trụ khoá 51) hướng về phần trục 73 của cửa sập đóng kín khoá 57. Mặt chéo 100 được bố trí để cắt ngang đường di chuyển 101 (xem FIG.7A và FIG.7B) của phần khoá 77 của cửa sập đóng kín khoá 57 khi phần cam 95 ở vị trí khoá. Cụ thể hơn nữa là, khi cửa sập đóng kín khoá 57 di chuyển từ vị trí mở (FIG.7A) sang vị trí đóng kín (FIG.7B), phần khoá 77 di chuyển qua đường dẫn hình cung tròn 101 được định tâm quanh phần trục 73. Trong quá trình di chuyển, phần khoá 77 tiếp xúc với mặt chéo 100. Tức là, mặt chéo 100 được tạo ra sao cho với hướng di chuyển của phần khoá 77 thì khi cửa sập đóng kín khoá 57 được dịch về phía vị trí đóng kín, khoảng cách từ phần trục 73 trở nên ngắn hơn khi về phía sau theo hướng di chuyển.

Khi cửa sập đóng kín khoá 57 được quay thêm về phía vị trí đóng kín từ trạng thái mà phần khoá 77 tiếp xúc với mặt chéo 100, phần khoá 77 di chuyển dọc theo mặt chéo 100 và nhờ đó đẩy phần cam 95 ra phía ngoài (hướng di chuyển ra xa trụ khoá 51). Nhờ đó, bộ phận cam 91 được dịch chuyển theo hướng ra xa trụ khoá 51 và phần cam 95 kéo ra từ vị trí khoá sang vị trí mở khoá. Khi phần khoá 77 di chuyển vượt quá phần cam 95 tới vị trí đóng kín, mối gài khớp giữa phần khoá 77 và mặt chéo 100 được nhả ra và bộ phận cam 91 được dịch chuyển theo hướng tiếp cận trụ khoá 51 tiếp nhờ lực đàn hồi của bộ phận lò xo được nối vào bộ phận cam 91. Mặt hãm 95a của phần cam 95 nhờ đó được quay trở lại vị trí khoá hướng về phần khoá 77 và gài khớp với phần khoá 77. Nhờ đó, việc quay trở lại vị trí mở của cửa sập đóng kín khoá 57 bị cản lại.

Khi solenoit 97 được cấp năng lượng từ trạng thái này, phần cam 95 được kéo ra

khởi đường dịch chuyển 101 của phần khoá 77 bởi sự dịch chuyển của bộ phận cam 91. Nhờ đó, mỗi hãm phần khoá 77 bởi phần cam 95 được giải phóng và cửa sập đóng kín khoá 57 được quay về phía vị trí mở bởi lực đàn hồi của bộ phận lò xo được nối vào cửa sập đóng kín khoá 57. Theo cách tương tự, bộ phận cam 91 cũng được dịch chuyển và phần cam 95 được kéo ra khỏi đường dịch chuyển 101 của phần khoá 77 bằng cách làm cho rôto khoá từ 65 quay thay cho việc cấp năng lượng cho solenoit 97. Nhờ vậy, mỗi hãm phần khoá 77 bởi phần cam 95 được giải phóng và cửa sập đóng kín khoá 57 được quay về phía vị trí mở trong trường hợp này.

Do vậy, cơ cấu cửa sập đóng kín khoá 50 được tạo kết cấu sao cho nó có thể được đặt ở trạng thái đóng kín nhờ thao tác quay bằng tay núm thao tác 76 bởi người sử dụng. Cơ cấu cửa sập đóng kín khoá 50 cũng được tạo kết cấu để nó có thể được đặt ở trạng thái mở bằng cách dẫn động solenoit 97 nhờ tác động từ xa bởi cụm chìa khoá 40. Cơ cấu cửa sập đóng kín khoá 50 được bố trí sao cho nó cũng có thể được đặt vào trạng thái mở bằng tay nhờ việc người sử dụng lắp chìa khoá từ 46 trong rôto khoá từ 65 và thực hiện thao tác quay.

FIG.9 là hình vẽ dạng sơ đồ khối dùng mô tả cách bố trí điện của hệ thống khoá điều khiển từ xa được lắp ở xe máy 1. Hệ thống khoá điều khiển từ xa gồm cụm chìa khoá 40, cụm thu tín hiệu điều khiển từ xa 36 và cơ cấu cửa sập đóng kín khoá 50. Cụm thu tín hiệu điều khiển từ xa 36 gồm bộ thu tín hiệu 105, ăng ten 106 và cụm điều khiển 107. Cụm thu tín hiệu điều khiển từ xa 36 gồm bộ nối 108 dùng nối bộ dây dẫn 110 được dẫn đi bên trong thân phương tiện của xe máy 1. Bộ dây dẫn 110 được nối vào ổ qui 111 nằm trong thân phương tiện và bộ chuyển mạch chính 112 nằm bên trong trụ khoá 51. Hơn nữa, bộ dây dẫn 110 được nối vào các bộ dẫn động như cụm chiếu sáng lỗ khoá 85, solenoit 97, cụm máy rung âm 37, các đèn chớp trước 31, các đèn chớp sau 33, v.v..

Khi các sóng vô tuyến thể hiện tín hiệu điều khiển được phát ra từ ăng ten 45 của cụm chìa khoá 50, các sóng vô tuyến được thu bởi bộ thu tín hiệu 105 qua ăng ten 106. Bộ thu tín hiệu 105 cung cấp tín hiệu điều khiển tới cụm điều khiển 107. Đáp lại tín hiệu điều khiển, cụm điều khiển 107 thực hiện việc điều khiển hồi đáp để kích hoạt các bộ dẫn động. Cụ thể là, cụm điều khiển 107 có thể làm các đèn chớp trước 31 và các đèn chớp sau 33 chớp sáng để tạo ra tín hiệu ánh sáng thông báo cho người sử dụng sự xác nhận về việc thu nhận tín hiệu từ cụm chìa khoá 40 và cũng thông báo vị trí của xe máy 1. Hơn nữa, cụm điều khiển 107 có thể làm cho cụm máy rung âm 37 kêu để sinh ra tín hiệu âm thanh thông báo cho người sử dụng sự xác nhận về việc thu nhận tín hiệu từ cụm chìa

khoá 40 và cũng thông báo vị trí của xe máy 1. Hơn thế nữa, cụm điều khiển 107 có thể kích thích solenoit 97 để tháo mỗi hãm của sập đóng kín khoá 57 bởi bộ phận cam 97 và làm cửa sập đóng kín khoá 57 di chuyển sang vị trí mở. Vẫn còn hơn nữa, cụm điều khiển 107 có thể cấp năng lượng cho cụm chiếu sáng lỗ khoá 85 để chiếu sáng lỗ khoá 52 của trụ khoá 51. Như được đề cập trên đây, ánh sáng từ cụm chiếu sáng lỗ khoá 85 lọt ra ngoài từ hốc 81 của nắp che 56 để nhờ đó người sử dụng có thể nhận biết được vị trí của lỗ khoá 52.

Bộ phát tín hiệu 47 được lắp ở cụm chìa khoá 40 có thể được bố trí để phát ra tín hiệu điều khiển hồi đáp thứ nhất khi thao tác của nút điều khiển 44 là thao tác bấm ngắn trong một khoảng thời gian định trước. Mặt khác, bộ phát tín hiệu 47 có thể được tạo kết cấu để phát ra tín hiệu điều khiển hồi đáp thứ hai khi thao tác của nút điều khiển 44 là thao tác bấm dài vượt quá khoảng thời gian định trước.

Trong trường hợp này, cụm điều khiển 107 của cụm thu tín hiệu điều khiển từ xa 36 có thể được bố trí để kích hoạt các đèn chớp trước 31 và các đèn chớp sau 33 và làm cho cụm máy rung âm 37 phát ra âm thanh đáp lại tín hiệu điều khiển hồi đáp thứ nhất. Tức là, cụm thu tín hiệu điều khiển từ xa 36 có thể được bố trí để thực hiện hoạt động thông báo vị trí của phương tiện gồm việc thông báo vị trí của xe máy 1 cho người sử dụng có thể ở xa xe máy 1 đáp lại tín hiệu điều khiển hồi đáp thứ nhất. Trong khi đó, cụm thu tín hiệu điều khiển từ xa 36 có thể được tạo kết cấu để thực hiện, ngoài hoạt động thông báo vị trí của phương tiện, hoạt động điều khiển việc cấp năng lượng cho solenoit 97 và cấp năng lượng cho cụm chiếu sáng lỗ khoá 85 đáp lại tín hiệu điều khiển hồi đáp thứ hai. Tức là, cụm điều khiển 107 có thể được tạo kết cấu để thực hiện, ngoài hoạt động thông báo vị trí của phương tiện, hoạt động cho phép tiếp cận lỗ khoá để cho phép tiếp cận lỗ khoá 52 và làm cho người sử dụng nhận diện được vị trí của lỗ khoá 52 đáp lại tín hiệu điều khiển hồi đáp thứ hai.

Khi tìm kiếm xe máy 1 ở bãi đỗ xe hai bánh, người sử dụng thực hiện thao tác bấm ngắn hoặc thao tác bấm dài của nút điều khiển 44 của cụm chìa khoá 40. Nhờ đó, các đèn chớp trước 31 và các đèn chớp sau 33 được kích hoạt và cụm máy rung âm 37 phát ra âm thanh để người sử dụng có thể biết chắc chắn vị trí phương tiện của mình. Khi đi tới nơi hoặc ngay sau khi tới xe máy 1, người sử dụng thực hiện thao tác bấm dài của nút điều khiển 44 của cụm chìa khoá 40. Nhờ đó, cửa sập đóng kín khoá 57 được mở và lỗ khoá 52 được chiếu sáng. Do vậy, người sử dụng có thể tiếp cận lỗ khoá 52 và khởi động xe máy 1 ngay lập tức.

Trong loạt các thao tác này, người sử dụng thao tác nút điều khiển 44 của cụm chìa khoá 40 và sau đó lắp chìa khoá 41 vào trong lỗ khoá 52. Do vậy, người sử dụng cầm để chìa 42 với chìa khoá 41 được hướng về phía trước và phía nút điều khiển 44 là mặt trên. Hơn nữa, trụ khoá 51 được bố trí nằm ở bên phải so với đường trục tâm của thân phươg tiện của xe máy 1 và do vậy là thông thường đối với người sử dụng để cầm cụm chìa khoá 40 bằng bàn tay phải trước khi chuẩn bị cho việc lắp chìa khoá 41 vào. Do vậy, cụm chìa khoá 40 được cầm theo cách được thể hiện trên FIG.5 và ở trạng thái này, ăng ten 45 sẽ không bị che bởi bàn tay người sử dụng. Do vậy, phạm vi của các sóng vô tuyến được phát ra từ cụm chìa khoá 40 không bị rút ngắn và các sóng vô tuyến có thể được làm cho tới được cụm thu tín hiệu điều khiển từ xa 36 của xe máy 1 trong phạm vi định trước (giá trị thiết kế) một cách chắc chắn.

Theo phương án được ưu tiên này, bộ phát tín hiệu 47 của cụm chìa khoá 40 được tạo kết cấu để sinh ra các sóng vô tuyến có băng tần 2,4 GHz được phát ra từ ăng ten 45. Ví dụ, bộ phát tín hiệu 47 sinh ra tín hiệu có tần số định trước được phát ra lặp lại theo các khoảng thời gian định trước từ ăng ten 45. Cụ thể hơn nữa là, bộ phát tín hiệu 47 có thể tạo ra các tín hiệu có ba tần số f_1 , f_2 và f_3 được phát ra lặp lại tuần hoàn và theo chu kỳ theo các khoảng cách thời gian định trước từ ăng ten 45.

Các sóng vô tuyến có băng tần 2,4 GHz là ngắn về bước sóng và theo đó, ăng ten 45 được nối vào bộ phát tín hiệu 47 và ăng ten 106 được nối vào bộ thu tín hiệu 105 có thể được làm cho nhỏ gọn. Nhờ đó tạo ra được sự tự do bố trí trong khoảng không bên trong của cụm chìa khoá 40 cho phép chứa mạch điện với các chức năng nâng cao bên trong để chìa 42. Hoặc, để chìa 42 có thể được làm nhỏ gọn. Hơn nữa, bộ thu tín hiệu 105 và ăng ten 106 có thể được làm cho nhỏ gọn và do vậy cụm thu tín hiệu điều khiển từ xa 36 có thể được tạo kết cấu một cách nhỏ gọn cho phép cụm thu tín hiệu điều khiển từ xa 36 được lắp đặt dễ dàng với việc dùng một phần lắp ráp hạn chế bên trong xe máy 1.

Mặt khác, các sóng vô tuyến băng tần 2,4 GHz có bước sóng ngắn dễ dàng bị chắn bởi cơ thể người. Do đó, với phương án được ưu tiên này, ăng ten 45 ở cụm chìa khoá 40, được cầm bởi người sử dụng, được bố trí để không bị che bởi bàn tay người sử dụng. Nhờ đó, các sóng vô tuyến từ cụm chìa khoá 40 có thể được làm cho tới được cụm thu tín hiệu điều khiển từ xa 36 một cách chắc chắn trong khi sử dụng ăng ten 45 nhỏ.

Như được mô tả trên đây, với cụm chìa khoá 40 theo phương án được ưu tiên này, ăng ten 45 được bố trí bên trong để chìa 42 để không bị che bởi bàn tay của người sử dụng khi người sử dụng thao tác nút điều khiển 44. Do vậy, các sóng vô tuyến được phát ra từ

ăng ten 45 có thể được làm cho tới được cụm thu tín hiệu điều khiển từ xa 36 được lắp ở xe máy 1 nằm trong phạm vi định trước (giá trị thiết kế) một cách chắc chắn.

Hơn nữa, các sóng vô tuyến có thể được làm cho tới được phạm vi định trước trong khi sử dụng các sóng vô tuyến ở vùng bước sóng ngắn có băng tần 2,4 GHz vì ăng ten 45 không bị che bởi bàn tay người sử dụng. Nhờ đó, ăng ten 45 có thể được làm nhỏ gọn để đem lại sự tự do bố trí trong khoảng không chứa bên trong đế chìa 42. Do vậy, mạch điện tử được chứa trong đế chìa 42 có thể được làm nâng cao về chức năng, và/hoặc đế chìa 42 có thể được làm cho nhỏ gọn.

Cụ thể là, ở cụm chìa khoá 40 theo phương án được ưu tiên này, nút điều khiển 44 và ăng ten 45 được bố trí cạnh bên nhau theo hướng vuông góc với phương dọc trục của chìa khoá 41. Cụ thể hơn nữa là, ăng ten 45 được bố trí để được nằm sang trái hơn so với nút điều khiển 44 khi được nhìn từ người sử dụng khi người sử dụng cầm đế chìa 42 bằng bàn tay phải với đầu nút của chìa khoá 41 được hướng về phía trước và nút điều khiển 44 được hướng lên phía trên. Theo cách thông thường khi cưỡi lên trên xe máy 1, người sử dụng cầm đế chìa 42 bằng bàn tay phải với đầu nút của chìa khoá 41 được hướng về phía trước để lắp chìa khoá 41 vào trong trụ khoá 51. Hơn nữa, theo cách thông thường khi thao tác nút điều khiển 44 trước khi lắp chìa khoá 41 vào trong trụ khoá 51, nút điều khiển 44 được hướng lên phía trên để nó có thể nhận biết được bằng mắt thường. Do đó, khi người sử dụng cầm cụm chìa khoá 40 theo cách thông thường, tay của người sử dụng che bên phải của đế chìa 42. Do đó, với phương án được ưu tiên này, ăng ten 45 được bố trí ở bên trái của đế chìa 42 khi người sử dụng cầm cụm chìa khoá 40 theo cách thông thường. Các sóng vô tuyến được phát ra từ ăng ten 45 nhờ đó có thể được làm cho tới được bộ thu tín hiệu 105 một cách chắc chắn trong phạm vi định trước.

Hơn nữa, với phương án được ưu tiên này, nút điều khiển 44 được bố trí ở vị trí mà tại đó nó có thể được thao tác bởi ngón tay cái bên phải của người sử dụng khi cụm chìa khoá 40 được cầm bởi bàn tay phải theo cách thông thường. Do vậy, người sử dụng có thể dễ dàng thao tác nút điều khiển 44, và ăng ten 45 được bố trí ở bên trái của nút điều khiển 44 không bị che bởi bàn tay của người sử dụng. Các sóng vô tuyến được phát ra từ ăng ten 45 nhờ đó có thể được làm cho tới được bộ thu tín hiệu một cách chắc chắn trong phạm vi định trước trong khi đảm bảo sự dễ dàng của việc thao tác.

Cũng với phương án được ưu tiên này, bộ phát tín hiệu 47 của cụm chìa khoá 40 tạo ra các sóng vô tuyến có băng tần 2,4 GHz được phát ra từ ăng ten 45 và các sóng vô tuyến này được thu bởi cụm thu tín hiệu điều khiển từ xa 36. Bằng cách sử dụng các sóng

vô tuyến có băng tần 2,4 GHz, ăng ten 45 của cụm chìa khoá 40 có thể được tạo ra nhỏ gọn để sự tự do về bố trí được tạo ra trong khoảng không chứa bên trong đế chìa 42. Do vậy, có thể chứa mạch điện tử với các chức năng nâng cao trong đế chìa 42 và/hoặc làm cho đế chìa 42 nhỏ gọn. Ăng ten phía thu 106 được lắp ở thân phương tiện của xe máy 1 có thể cũng được làm nhỏ gọn nhờ đó cho phép hệ thống khoá điều khiển từ xa được tạo kết cấu bằng cách bố trí ăng ten phía nhận 106 mà không gây sức ép lên khoảng không lắp ráp ở thân phương tiện của xe máy 1.

Với hệ thống khoá điều khiển từ xa đối với ô tô bốn bánh, các sóng vô tuyến thuộc vùng bước sóng dài bằng khoảng từ 300 MHz đến 500 MHz được sử dụng. Đây là vì các sóng vô tuyến thuộc vùng bước sóng dài này ít bị ảnh hưởng bởi các vật cản và có thể được làm cho dễ dàng thu được bởi bộ thu tín hiệu được bố trí bên trong thân phương tiện. Tuy nhiên, cần đến một ăng ten lớn cho việc truyền và thu các sóng vô tuyến có bước sóng dài. Do vậy, khoảng không chứa bị hạn chế bên trong cụm chìa khoá bị hạn chế đáng kể vì ăng ten. Ăng ten được lắp ở thân phương tiện cũng lớn. Một ăng ten lớn như vậy thể hiện vấn đề về sức ép lên khoảng không lắp ráp giới hạn ở phương tiện giao thông kiểu ngồi chân để hai bên như xe máy chẳng hạn. Vấn đề này được giải quyết với việc sử dụng các sóng vô tuyến có băng tần 2,4 GHz.

Cũng với phương án được ưu tiên này, cụm thu tín hiệu điều khiển từ xa 36 kích hoạt các bộ dẫn động thực hiện hoạt động hồi đáp một khi thu được tín hiệu điều khiển từ cụm chìa khoá 40. Cụ thể là, cụm thu tín hiệu điều khiển từ xa 36 làm cho các đèn chớp 31 và 33 chớp sáng và làm cho cụm máy rung âm 37 phát ra âm thanh. Nhờ đó, người sử dụng có thể làm cho cụm thu tín hiệu điều khiển từ xa 36 thực hiện hoạt động hồi đáp nhờ việc điều khiển từ xa với việc sử dụng cụm chìa khoá 40 tại bãi đỗ xe hai bánh, v.v.. Nhờ đó, người sử dụng có thể xác nhận rằng sự giao tiếp giữa cụm chìa khoá 40 và cụm thu tín hiệu điều khiển từ xa 36 được thực hiện bình thường và cũng có thể dễ dàng xác nhận vị trí của xe máy 1.

Cũng với phương án được ưu tiên này, khi người sử dụng thực hiện việc bấm dài nút điều khiển 44 của cụm chìa khoá 40, cụm thu tín hiệu điều khiển từ xa 36 cấp năng lượng cho solenoit 97 để làm cho cửa sập đóng kín khoá 57 trở thành mở, ngoài việc làm cho các đèn chớp 31 và 33 chớp sáng và cụm máy rung âm 37 phát ra âm thanh. Do vậy, cửa sập đóng kín khoá 57 có thể được mở để lộ ra trụ khoá 51 bằng cách điều khiển từ xa bởi cụm chìa khoá 40. Do vậy, người sử dụng có thể thực hiện thao tác lắp chìa khoá 41 vào trong trụ khoá 51 một cách nhẹ nhàng. Tức là, không cần thao tác một phần điều

khíên riêng biệť đượ lắp ở thân phương tiện để mở cửa sập đóng kín khoá 57.

Mặc dù một phương án đượ ưu tiên của sáng chế đã đượ mô tả trên đây, sáng chế có thể đượ tiến hành theo nhiều cách thức khác nữa. Ví dụ, mặc dù với phương án đượ ưu tiên đượ mô tả trên đây, xe máy kiểu scutơ đượ đưa ra làm ví dụ, nhưng xe máy mà sáng chế có thể áp dụng đượ không bị giới hạn ở xe máy kiểu scutơ và có thể là kiểu bất kỳ trong số kiểu xe gắn máy, kiểu xe địa hình, kiểu xe đi đường bình thường, v.v.. Mặc dù xe máy thường có hai bánh, nhưng nó có thể có ba bánh hoặc nhiều bánh hơn. Hơn nữa, bên cạnh xe máy, sáng chế có thể đượ áp dụng cho phương tiện giao thông kiểu ngồi chân để hai bên có kiểu khác như ATV (all-terrain vehicle), v.v. hoặc cho phương tiện giao thông kiểu ngồi bên trong như SSV (side-by-side vehicle) hoặc xe đi chuyển trên sân gôn chẳng hạn.

Hơn thế nữa, mặc dù với phương án đượ ưu tiên, xe máy 1 có động cơ 6 là nguồn dẫn động đượ đưa ra làm ví dụ, sáng chế có thể đượ áp dụng cho các phương tiện giao thông cỡ nhỏ có các dạng nguồn dẫn động khác. Các ví dụ về các dạng nguồn dẫn động khác gồm các nguồn dẫn động dạng hỗn hợp thực hiện việc sử dụng kết hợp giữa động cơ và động cơ điện và các nguồn dẫn động dạng điện động chủ yếu dùng động cơ điện.

Trong khi phương án đượ ưu tiên của sáng chế đã đượ mô tả chi tiết, đây chỉ đơn thuần là một ví dụ cụ thể đượ sử dụng để làm rõ các dấu hiệu kỹ thuật của sáng chế và sáng chế không đượ hiểu là bị giới hạn chỉ ở ví dụ cụ thể này.

Yêu cầu bảo hộ

1. Cụm chìa khoá điều khiển từ xa (40) dùng cho phương tiện giao thông không có khoang kín bao quanh phần để lộ ra của trụ khoá, cụm chìa khoá điều khiển từ xa (40) bao gồm:

chìa khoá (41) lắp được vào trong trụ khoá (51) được lắp ở phương tiện giao thông cỡ nhỏ (1);

đế chìa (42) đỡ chìa khoá (41) và được nắm bởi người sử dụng;

phần điều khiển (44) được giữ bởi đế chìa (42) và được thao tác bởi người sử dụng;

bộ phát tín hiệu (47), được giữ bởi đế chìa (42), dùng phát ra tín hiệu được truyền tới bộ thu tín hiệu (105) được lắp ở phương tiện giao thông cỡ nhỏ (1) đáp lại hoạt động của phần điều khiển (44); và

ăng ten (45) được giữ bởi đế chìa (42) dùng phát ra các sóng vô tuyến của tín hiệu được tạo ra bởi bộ phát tín hiệu (47);

trong đó ăng ten (45) được bố trí ở vị trí ở đế chìa (42) không bị che bởi bàn tay của người sử dụng khi người sử dụng cầm đế chìa (42) và thao tác phần điều khiển (44), khác biệt ở chỗ:

phần điều khiển (44) và ăng ten (45) được bố trí cạnh bên nhau theo phương vuông góc với phương dọc trục của chìa khoá (41), và

ăng ten (45) được bố trí để được nằm sang trái hơn so với phần điều khiển (44) khi được nhìn từ người sử dụng khi người sử dụng cầm đế chìa (42) với đầu mút của chìa khoá (41) được hướng về phía trước và phần điều khiển (44) được hướng lên phía trên.

2. Cụm chìa khoá theo điểm 1, trong đó phần điều khiển (44) được bố trí ở vị trí cho phép thao tác bởi ngón tay cái bên phải của người sử dụng khi người sử dụng cầm đế chìa (42) bằng bàn tay phải với đầu mút của chìa khoá (41) được hướng về phía trước và phần điều khiển (44) được hướng lên phía trên.

3. Cụm chìa khoá theo điểm 1 hoặc 2, trong đó bộ phát tín hiệu (47) được bố trí để tạo ra các sóng vô tuyến có băng tần 2,4 GHz được phát ra từ ăng ten (45).

4. Hệ thống khoá điều khiển từ xa (40, 36, 50) cho phương tiện giao thông không có khoang kín bao quanh phần để lộ ra của trụ khoá, hệ thống chìa khoá điều khiển từ xa bao

gồm:

cụm chìa khoá điều khiển từ xa (40) theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 3;

trụ khoá (51) mà chìa khoá (41) lắp được vào trong đó; và

bộ thu tín hiệu (105) để thu tín hiệu điều khiển được phát ra bởi bộ phát tín hiệu (47) và được truyền dưới dạng các sóng vô tuyến được phát ra bởi ăng ten (45).

5. Hệ thống khoá theo điểm 4, trong đó hệ thống này còn bao gồm cụm điều khiển (107) dùng kích hoạt bộ dẫn động (31, 33, 57, 97) theo tín hiệu điều khiển thu được bởi bộ thu tín hiệu (105).

6. Hệ thống khoá theo điểm 5, trong đó bộ dẫn động gồm cụm thông báo (31, 33, 57) dùng thu hút sự chú ý của người sử dụng bằng cách tạo ra hoặc một mình hoặc cả hai trong số âm thanh và ánh sáng.

7. Hệ thống khoá theo điểm 5 hoặc 6, trong đó bộ dẫn động gồm cụm dẫn động cửa sập (97) dùng mở cửa sập (57) che trụ khoá (51).

8. Hệ thống phương tiện giao thông gồm phương tiện giao thông (1) không có khoang kín bao quanh phần để lộ ra của trụ khoá, hệ thống này bao gồm:

hệ thống khoá điều khiển từ xa (40, 36, 50) theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 4 đến 7;

thân phương tiện (2) giữ trụ khoá (51) và bộ thu tín hiệu (105);

bánh xe (14, 15) được lắp vào thân phương tiện (2); và

yên (3) được lắp vào thân phương tiện (2) và dùng cho người điều khiển ngồi lên theo cách ngồi chân để hai bên.

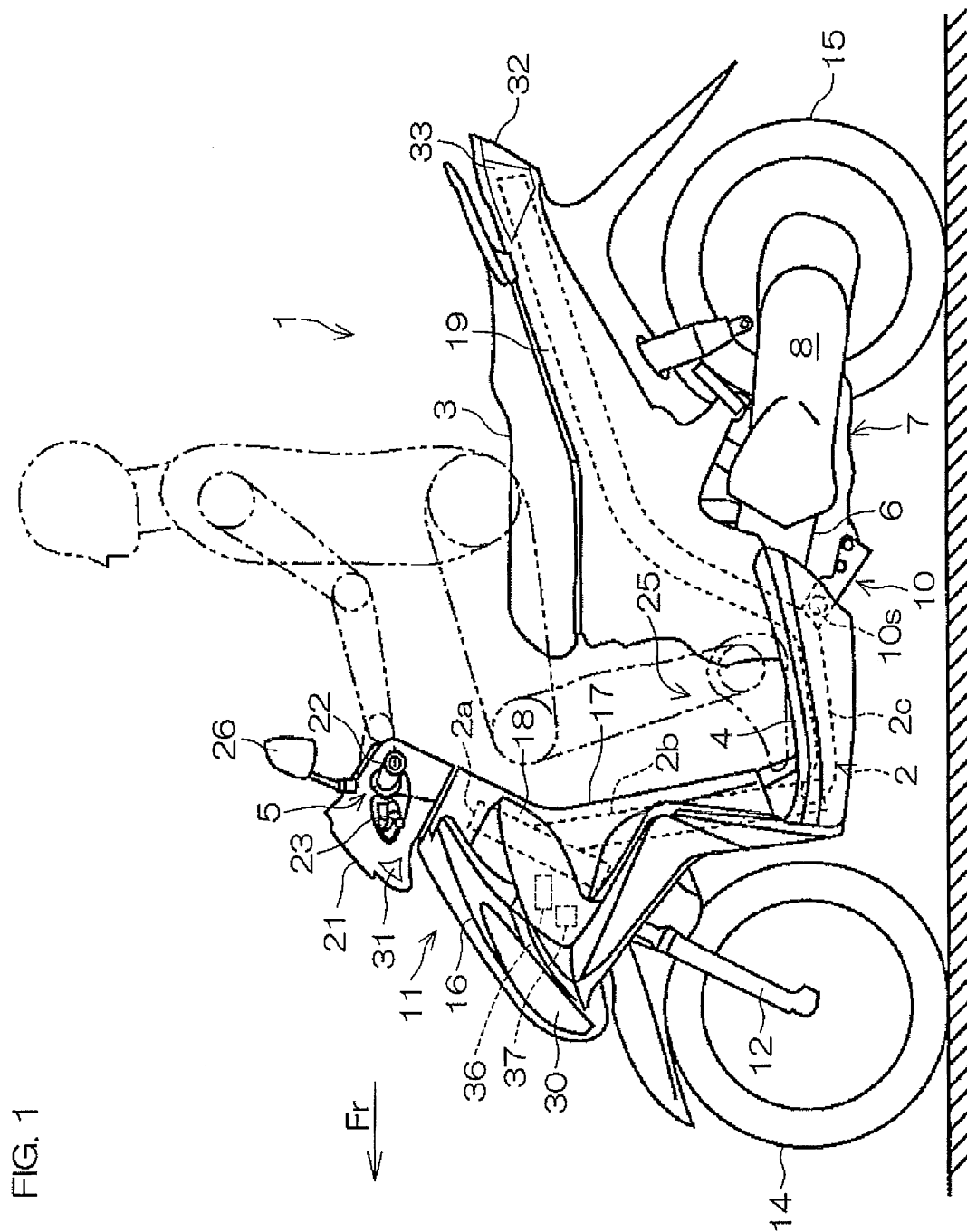


FIG. 2

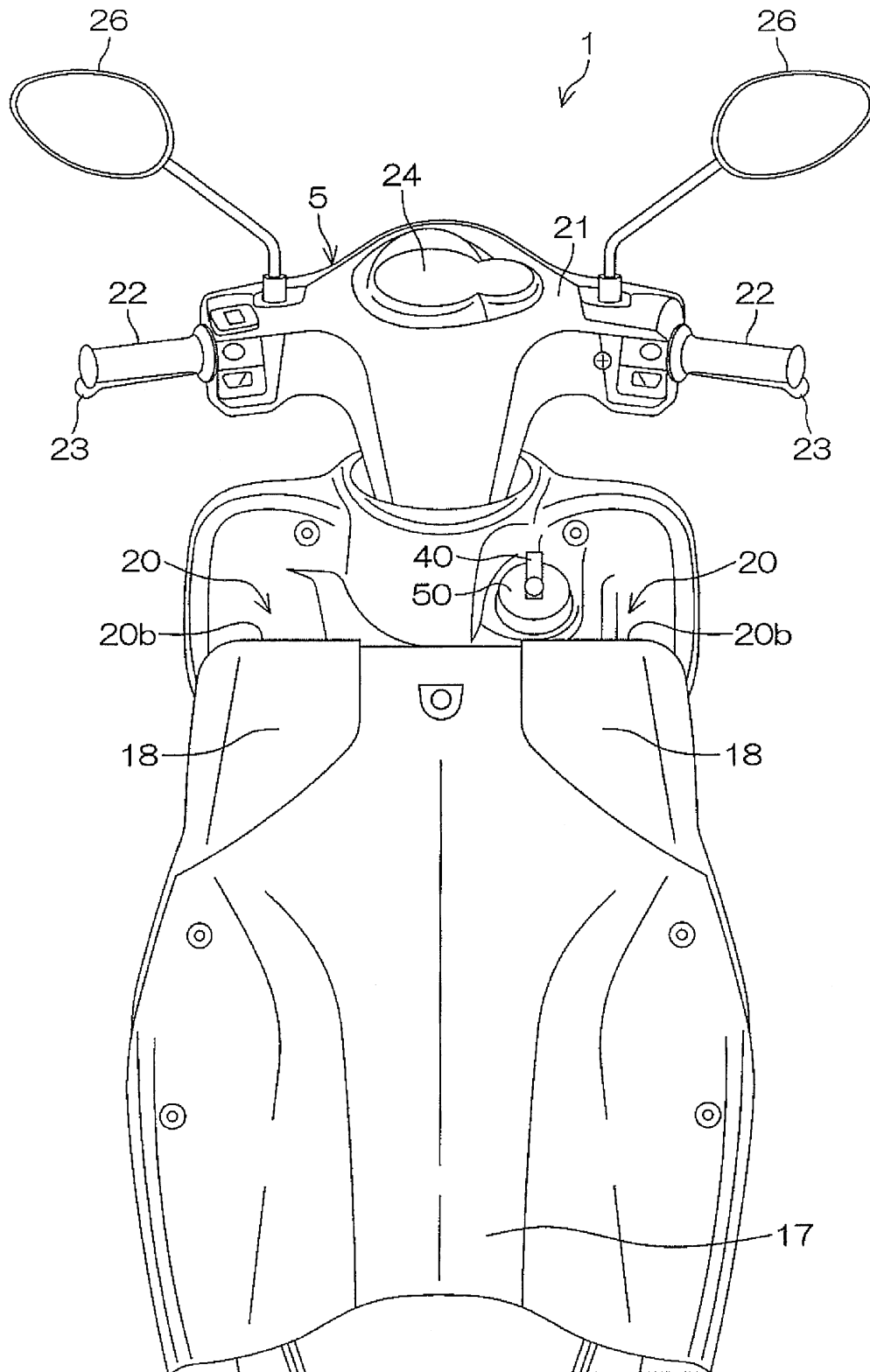


FIG. 3

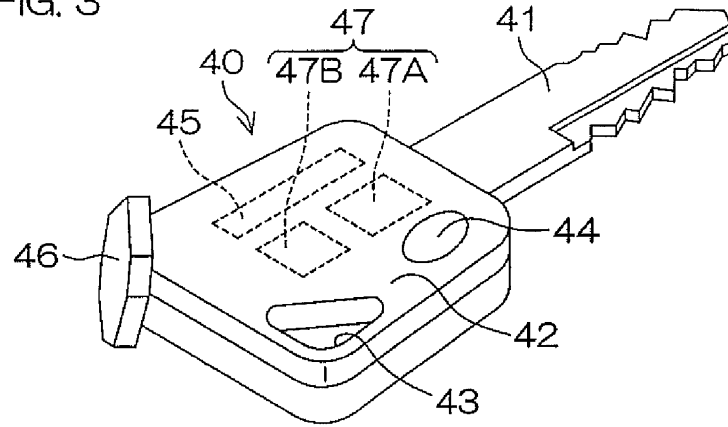


FIG. 4

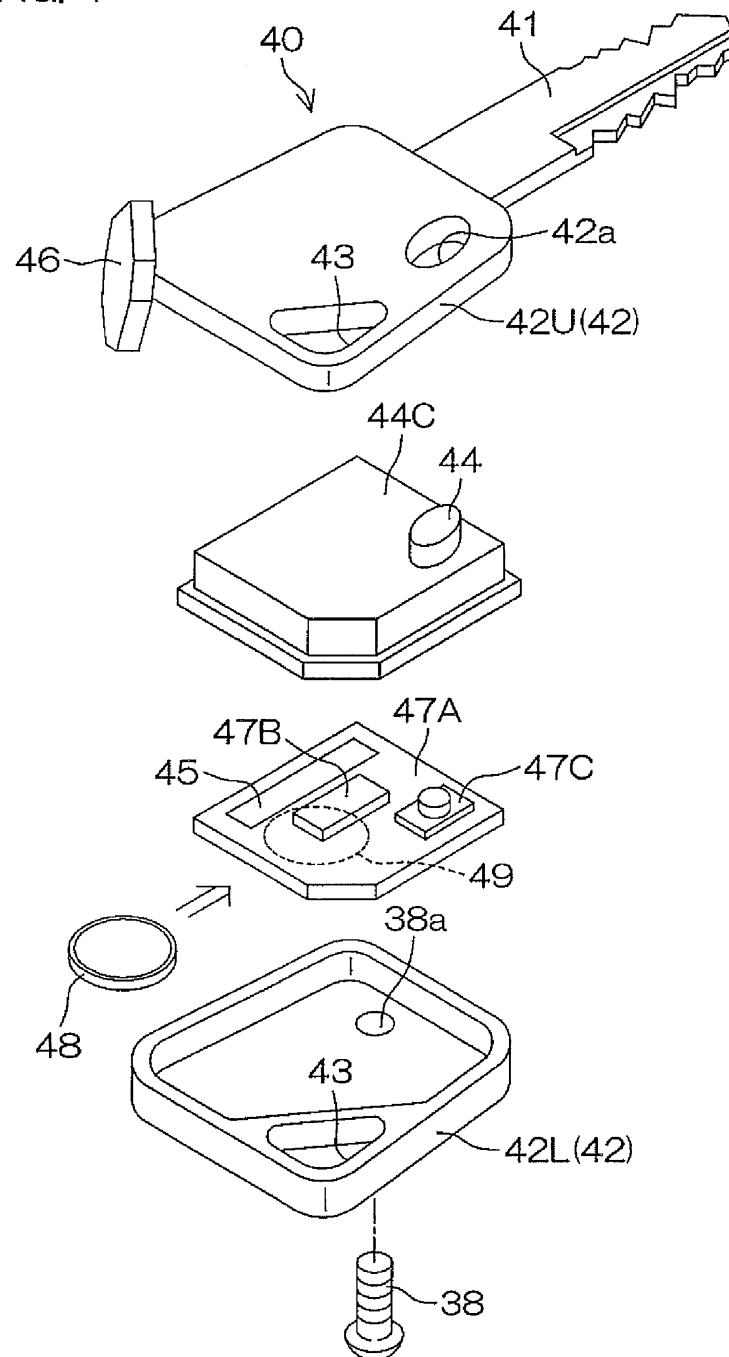


FIG. 5

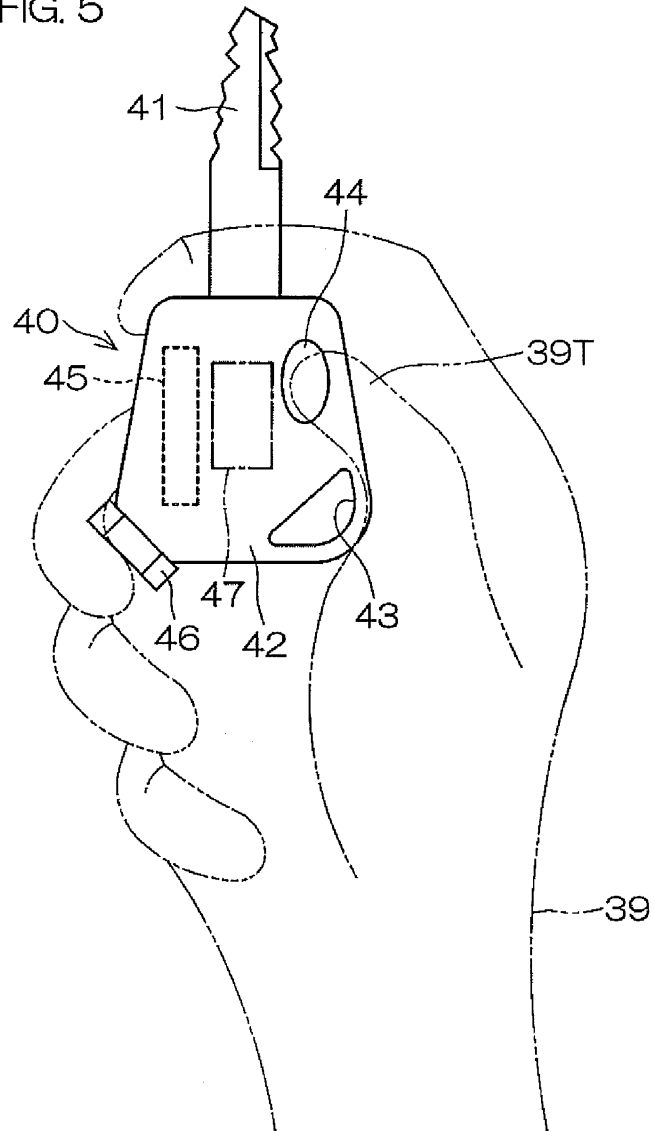


FIG. 6

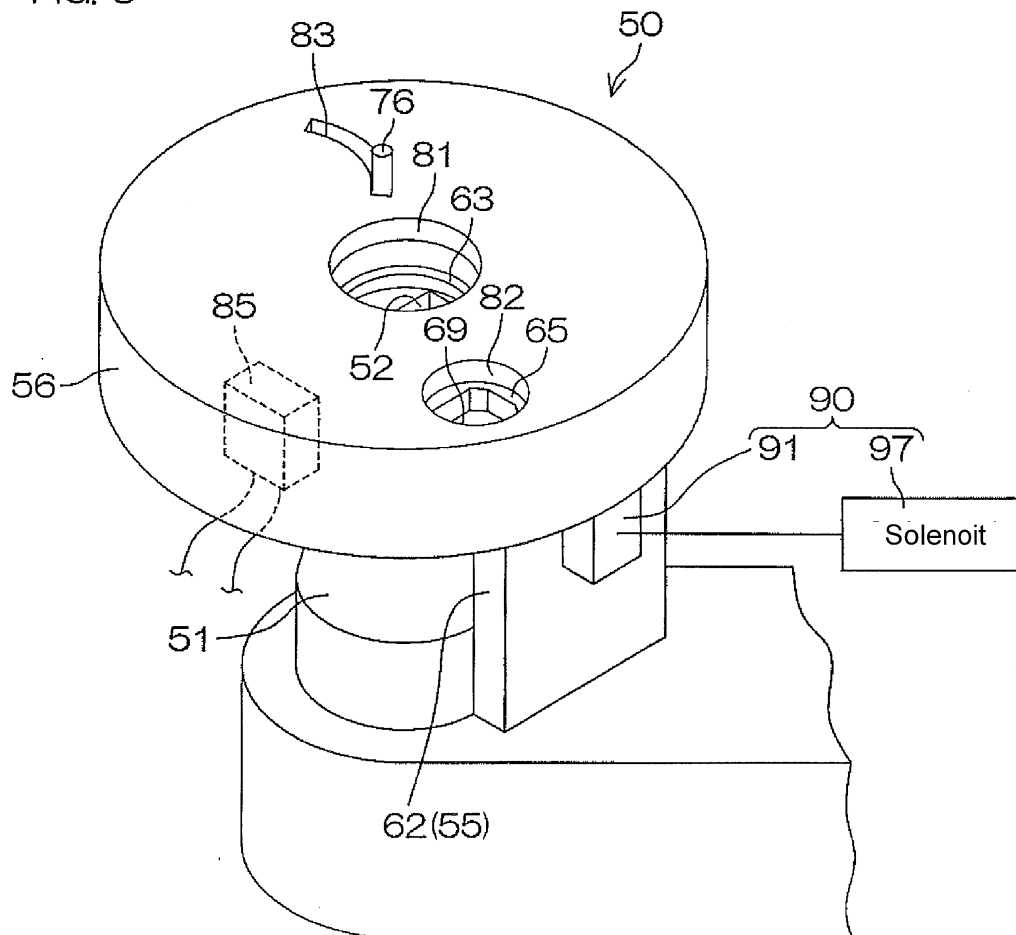


FIG. 7A

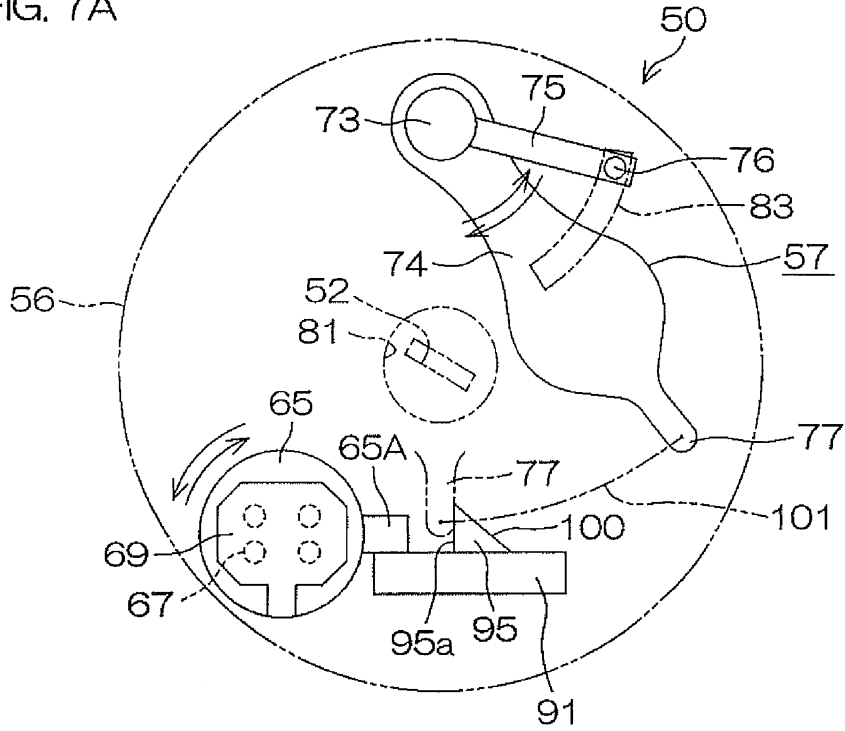


FIG. 7B

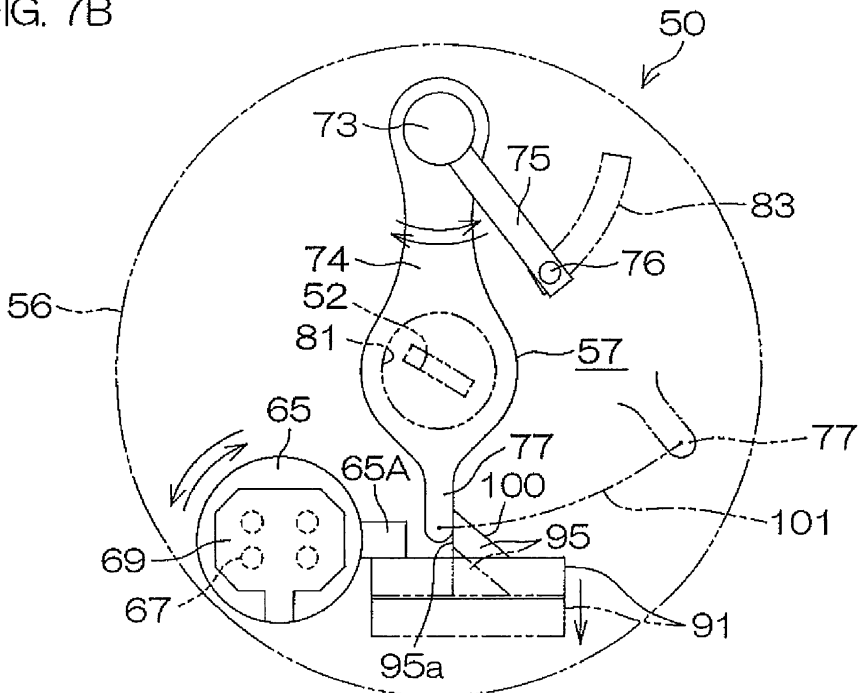


FIG. 8

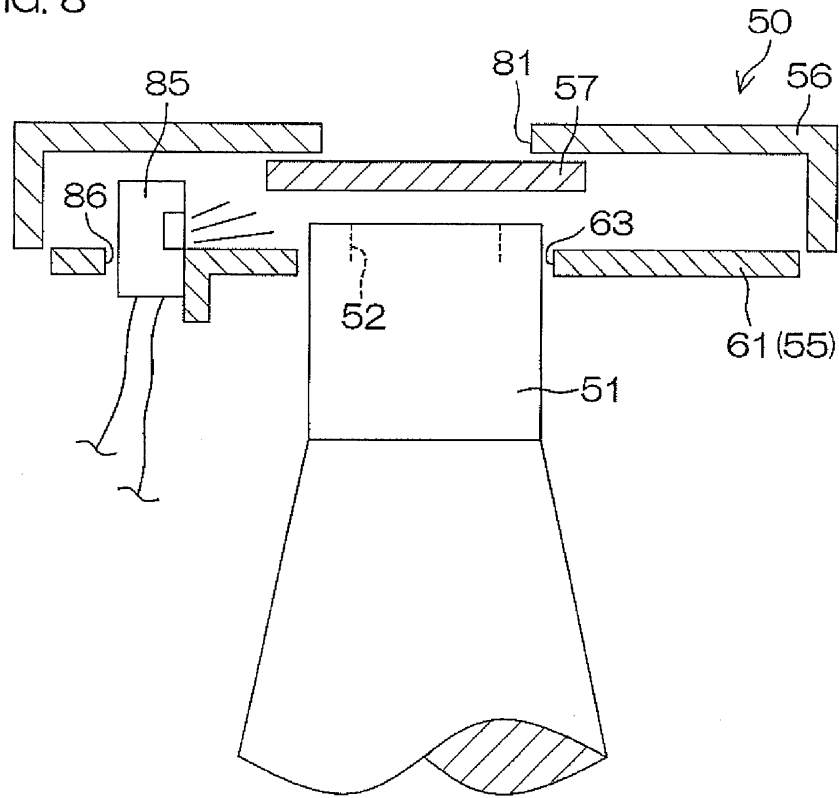


FIG. 9

