



(12) BẢN MÔ TẢ SÁNG CHẾ THUỘC BẰNG ĐỘC QUYỀN SÁNG CHẾ
(19) Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam (VN) (11) 
CỤC SỞ HỮU TRÍ TUỆ
1-0048119
(51)⁷ G01D 11/26; G01V 8/12; G01D 5/00; (13) B
G01D 11/24

(21) 1-2019-06908 (22) 08/06/2018
(86) PCT/KR2018/006521 08/06/2018 (87) WO 2018/230885 20/12/2018
(30) 10-2017-0073968 13/06/2017 KR
(45) 25/07/2025 448 (43) 25/02/2020 383A
(73) AMOSENSE CO.,LTD (KR)
Cheonan the forth Local Industrial Complex 19-1 Block, 90, 4sandan 5-gil, Jiksan-eup, Seobukgu Cheonan-si, Chungcheongnam-do 31040 Republic of Korea.
(72) BANG, Yeun Ho (KR); YEO, In Tae (KR); PARK, Seung Gon (KR).
(74) Công ty TNHH Nghiên cứu và Tư vấn chuyển giao công nghệ và đầu tư (CONCETTI)

(54) VỎ BỌC KHE CỬA DỪNG CHO KHÓI CẢM BIẾN VÀ KHÓI CẢM BIẾN
CHỨA VỎ BỌC KHE CỬA NÀY

(21) 1-2019-06908

(57) Sáng chế đề cập đến vỏ bọc khe cửa dùng cho khối cảm biến và khối cảm biến chứa vỏ bọc khe cửa này, vỏ bọc khe cửa bao gồm: thân, bộ phận chứa phần tử được bố trí trong thân để chứa phần tử phát xạ ánh sáng và phần tử hấp thụ ánh sáng của khối cảm biến; và bộ phận bức xạ được bố trí tại vị trí tương ứng với phần tử phát xạ ánh sáng trong bộ phận chứa phần tử để làm thay đổi ánh sáng được tạo ra từ phần tử phát xạ ánh sáng đến dải chùm sáng được xác định trước và bức xạ ánh sáng này.

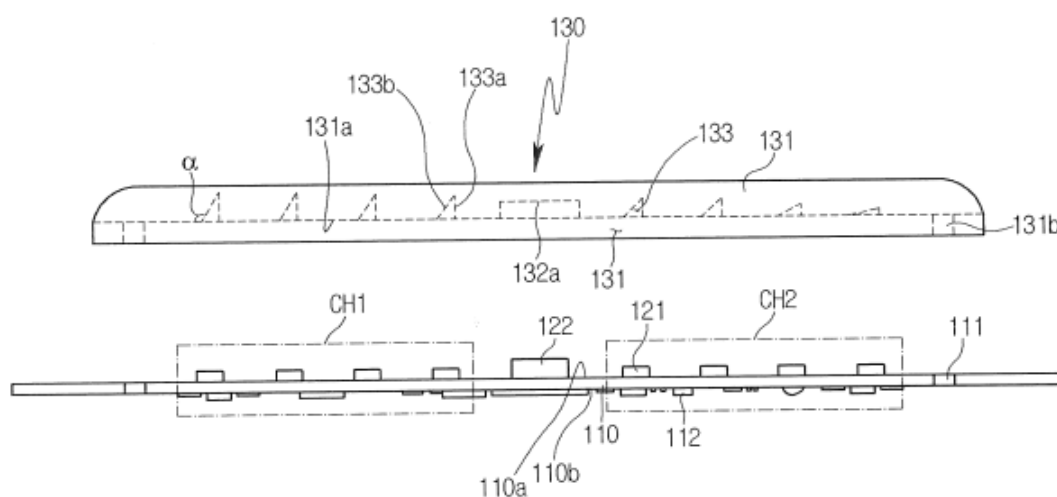


FIG. 4

Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến vỏ bọc khe cửa để truyền ánh sáng hồng ngoại và khối cảm biến chứa vỏ bọc khe cửa này.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Gần đây, các thiết bị điện tử như điện thoại thông minh, máy tính bảng và máy tính xách tay được trang bị nhiều khối cảm biến khác nhau. Các khối cảm biến này chủ yếu là các thiết bị điện tử để thu nhận và đo tín hiệu từ bên ngoài. Do đó, ít nhất một phần của khối cảm biến bị lộ ra phía bên ngoài của thiết bị điện tử để nhận tín hiệu từ bên ngoài.

Khối cảm biến bao gồm phần tử cảm biến là phần tử phát xạ ánh sáng hoặc phần tử hấp thụ ánh sáng, phát xạ nguồn sáng từ phần tử phát xạ ánh sáng đến mục tiêu được sử dụng như tai nghe, tạo ra giá trị đo bằng cách sử dụng lượng nguồn sáng tới trên phần tử hấp thụ ánh sáng từ mục tiêu được sử dụng, và truyền nguồn sáng này đến nhiều sản phẩm ứng dụng khác nhau. Sản phẩm ứng dụng cung cấp nhiều dịch vụ khác nhau, như dịch vụ truyền thông và dịch vụ điều khiển phương tiện giao thông bằng cách sử dụng giá trị đo nhận được từ khối cảm biến.

Ví dụ, tham chiếu đến FIG.1, phương tiện giao thông 10 có thể được cung cấp thiết bị điện tử 20 như máy tính bảng hoặc màn hình hiển thị LCD có thể xem được hoặc có thể nghe được bởi người lái phương tiện hoặc hành khách. Khối cảm biến 30 truyền và nhận âm thanh và các tín hiệu điều khiển từ xa có thể được sử dụng cho thiết bị điện tử 20.

Tuy nhiên, khối cảm biến thông thường 30 có góc định hướng bị giới hạn của ánh sáng được phát xạ từ phần tử phát xạ ánh sáng đến mục tiêu được sử dụng, do đó chắc chắn làm giới hạn phạm vi sử dụng.

Ví dụ, khi màn hình hiển thị LCD được lắp đặt ở đằng sau gối tựa đầu 11 của ghế người lái phương tiện, hành khách ngồi trên ghế phía sau ghế của người lái phương tiện thoát mái sử dụng tai nghe không dây hoặc truyền tín hiệu với màn hình hiển thị LCD bằng cách vận hành bộ điều khiển từ xa, nhưng những hành khách ngồi trên các ghế ngồi khác không truyền và nhận được các tín hiệu một cách trơn tru để vận hành do góc định hướng ánh sáng bị giới hạn (góc phân bố ánh sáng) của khối cảm biến được lắp trên màn hình hiển thị LCD.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Mục đích của phương án theo sáng chế là đề xuất vỏ bọc khe cửa dùng cho khối cảm biến và khối cảm biến chứa vỏ bọc khe cửa này, mà có thể làm tăng vùng phân bố ánh sáng của khối cảm biến để nhiều người dùng có thể truyền tín hiệu một cách hiệu quả.

Vỏ bọc khe cửa dùng cho khối cảm biến theo phương án của sáng chế có thể bao gồm thân; bộ phận chứa phần tử được tạo bên trong thân, và chứa phần tử phát xạ ánh sáng và phần tử hấp thụ ánh sáng của khối cảm biến; và bộ phận bức xạ được bố trí tại vị trí tương ứng với phần tử phát xạ ánh sáng của bộ phận chứa phần tử, và làm thay đổi ánh sáng được tạo ra từ phần tử phát xạ ánh sáng đến dải chùm sáng được xác định trước và bức xạ ánh sáng này.

Theo phương án của sáng chế, phần tử phát xạ ánh sáng và bộ phận bức xạ có thể được cung cấp với số lượng nhiều để tương ứng với nhau, và ít nhất hai trong số nhiều bộ phận bức xạ có thể có góc định hướng ánh sáng khác nhau.

Theo phương án của sáng chế, các bộ phận bức xạ có thể lần lượt có các góc định hướng ánh sáng khác nhau.

Theo phương án của sáng chế, các góc định hướng ánh sáng của các bộ phận bức xạ có thể nằm trong khoảng từ 10° đến 120° .

Theo phương án của sáng chế, bộ phận bức xạ có thể được tạo thành theo hình

dạng rãnh có mặt cắt ngang hình tam giác bị lõm vào từ bộ phận chứa phần tử đến phía thân.

Theo phương án của sáng chế, bộ phận bức xạ có thể bao gồm bề mặt thẳng đứng được tạo thành vuông góc với bề mặt đáy của thân, và bề mặt nghiêng nối phần đầu mút của bề mặt thẳng đứng với bề mặt đáy của thân, và bề mặt nghiêng có thể làm thay đổi góc định hướng của ánh sáng được tạo ra bởi phần tử phát xạ ánh sáng.

Theo phương án của sáng chế, độ nghiêng của bề mặt nghiêng có thể tăng dần xuất phát từ bộ phận bức xạ tại một bên của bộ phận bức xạ hướng về bộ phận bức xạ tại phía còn lại của bộ phận bức xạ này trong số nhiều bộ phận bức xạ được bố trí trên vỏ bọc khe cửa.

Theo phương án của sáng chế, phần tử phát xạ ánh sáng có thể là phần tử phát xạ ánh sáng hồng ngoại có dải chiều dài bước sóng nằm trong khoảng từ 800nm đến 1000nm.

Theo phương án của sáng chế, vật liệu của vỏ bọc khe cửa có thể là vật liệu bất kỳ được lựa chọn từ vật liệu gồm polycarbonat, polymethylmetacrylat, silicon và thủy tinh.

Hơn nữa, khối cảm biến theo phương án của sáng chế có thể bao gồm đế cơ sở có bề mặt thứ nhất và bề mặt thứ hai đối diện nhau; phần tử cảm biến bao gồm nhiều phần tử phát xạ ánh sáng và ít nhất một phần tử hấp thụ ánh sáng được lắp trên bề mặt thứ nhất của đế cơ sở; và vỏ bọc khe cửa bao gồm thân được liên kết với bề mặt thứ nhất của đế cơ sở, bộ phận chứa phần tử được tạo bên trong thân và chứa các phần tử cảm biến, và nhiều bộ phận bức xạ được bố trí tại một phía của bộ phận chứa phần tử tương ứng với các phần tử cảm biến và làm thay đổi ánh sáng được tạo ra từ các phần tử cảm biến tương ứng đến dải chùm sáng được xác định trước và bức xạ ánh sáng này, và ít nhất hai trong số các bộ phận bức xạ có thể có các góc định hướng ánh sáng khác nhau.

Khối cảm biến theo phương án của sáng chế bao gồm đế cơ sở có bề mặt thứ nhất và bề mặt thứ hai đối diện nhau, phần tử cảm biến bao gồm nhiều phần tử phát xạ ánh sáng và ít nhất một phần tử hấp thụ ánh sáng được lắp trên bề mặt thứ nhất của đế cơ sở, và vỏ bọc khe cửa được bố trí trên đế cơ sở để che phủ phần tử cảm biến.

Vỏ bọc khe cửa bao gồm thân, bộ phận chứa phần tử, và bộ phận bức xạ. Bộ phận chứa phần tử được tạo bên trong thân để chứa phần tử phát xạ ánh sáng và phần tử hấp thụ ánh sáng của khối cảm biến. Bộ phận bức xạ được bố trí tại vị trí tương ứng với phần tử phát xạ ánh sáng của bộ phận chứa phần tử, và bộ phận bức xạ làm thay đổi ánh sáng được tạo ra từ phần tử phát xạ ánh sáng đến dải chùm sáng được xác định trước và bức xạ ánh sáng này.

Hiệu quả có lợi của sáng chế

Theo phương án của sáng chế, vì góc định hướng ánh sáng của vỏ bọc khe cửa có thể được làm tăng đến mức tối đa, nhiều người dùng có thể truyền và nhận tín hiệu quang một cách trơn tru bất kể vị trí ghế ngồi.

Mô tả văn tắt các hình vẽ

FIG.1 là sơ đồ dưới dạng giản đồ minh họa trạng thái nơi khối cảm biến thường được sử dụng cho thiết bị điện tử dùng cho phương tiện giao thông.

FIG.2 là hình phối cảnh minh họa khối cảm biến theo phương án của sáng chế.

FIG.3 là hình mặt cắt ngang minh họa trạng thái ghép nối của khối cảm biến theo phương án của sáng chế.

FIG.4 là hình mặt cắt ngang chi tiết tháo rời của khối cảm biến theo phương án của sáng chế.

FIG.5 là hình phối cảnh minh họa vỏ bọc khe cửa dùng cho khối cảm biến theo phương án của sáng chế.

FIG.6 là hình ở trạng thái sử dụng mà khối cảm biến đã được sử dụng theo phương án của sáng chế.

Mô tả chi tiết sáng chế

Sau đây, sáng chế sẽ được mô tả với sự tham chiếu đến các hình vẽ kèm theo. Tuy nhiên, sáng chế có thể được thực hiện theo nhiều cách khác nhau, và do đó, sáng chế không bị giới hạn bởi phương án được mô tả ở đây. Hơn nữa, trong hình vẽ, để mô tả rõ ràng sáng chế, các phần không liên quan đến việc mô tả sẽ được bỏ qua, và các phần giống nhau sẽ được biểu thị bởi các số tham chiếu giống nhau xuyên suốt bản mô tả của sáng chế.

Tham chiếu đến các hình vẽ FIG.2 đến 4, khối cảm biến 100 theo phương án của sáng chế bao gồm đế cơ sở 110, phần tử cảm biến 120 và vỏ bọc khe cửa 130.

Đế cơ sở 110 có thể có bề mặt thứ nhất 110a (bề mặt phía trên trong FIG.2) và bề mặt thứ hai 110b đối diện với bề mặt thứ nhất, và có thể được tạo thành theo dạng tấm phẳng. Đế cơ sở 110 có thể được tạo thành bằng bảng mạch in (Printed Circuit Board - PCB) có độ dày được xác định trước. Cực 112 có thể lần lượt được tạo thành trên bề mặt thứ nhất 110a và bề mặt thứ hai 110b của đế cơ sở 110, và các cực tương ứng có thể nhập hoặc xuất tín hiệu hoặc năng lượng phân phối.

Phần tử cảm biến 120 có thể được lắp trên bề mặt thứ nhất 110a của đế cơ sở 110. Phần tử cảm biến 120 có thể được nối điện với các cực thông qua bi thiếc hoặc dây dẫn điện. Thông qua kết nối này, phần tử cảm biến 120 có thể nhận năng lượng từ đế cơ sở 110 và cũng có thể truyền hoặc nhận tín hiệu.

Phần tử cảm biến 120 có thể là thiết bị điện để đo lường thông tin khác nhau của môi trường bên ngoài để chuyển đổi thông tin được đo lường thành tín hiệu điện. Ví dụ, khối cảm biến hồng ngoại có dải chiều dài bước sóng nằm trong khoảng từ 800nm đến 1000nm có thể được ứng dụng cho phần tử cảm biến 120. Cụ thể, như được minh họa trên FIG.3, phần tử cảm biến 120 có thể bao gồm nhiều phần tử phát xạ ánh sáng và phần tử hấp thụ ánh sáng được lắp trên bề mặt thứ nhất 110a của bảng mạch in.

Theo phương án, phần tử cảm biến 120 có thể bao gồm phần tử hấp thụ ánh sáng 122 được lắp tại tâm theo hướng chiều dài của đế cơ sở 110 và phần tử phát xạ ánh sáng 121 được lắp đối xứng ở cả hai phía của phần tử hấp thụ ánh sáng 122. Các phần tử phát xạ ánh sáng 121 được bố trí ở cả hai phía so với phần tử hấp thụ ánh sáng 122 có thể được chia thành các kênh tương ứng. Ví dụ, các nhóm gồm các phần tử phát xạ ánh sáng 121 được định vị tại phía bên trái của phần tử hấp thụ ánh sáng 122 có thể được phân loại như kênh thứ nhất (CH1) và các nhóm gồm các phần tử phát xạ ánh sáng 121 được định vị tại phía bên phải của phần tử hấp thụ ánh sáng 122 có thể được phân loại như kênh thứ hai (CH2). Tuy nhiên, việc sắp xếp phần tử phát xạ ánh sáng 121 và phần tử hấp thụ ánh sáng 122 không nhất thiết bị giới hạn với cách sắp xếp ở trên và thiết kế của phần tử cảm biến có thể được thay đổi nếu cần thiết.

Vỏ bọc khe cửa 130 được ghép nối với bề mặt thứ nhất 110a của đế cơ sở 110 để chứa phần tử cảm biến 120. Vỏ bọc khe cửa 130 bao gồm thân 131 và bộ phận chứa phần tử 132.

Thân 131 hình thành dạng hình ovan cho vỏ bọc khe cửa 130 và được liên kết với đế cơ sở 110 tương ứng với hướng mà trong đó ánh sáng được tạo ra từ phần tử phát xạ ánh sáng 121 được bức xạ. Ví dụ, các phần nhô dẫn hướng 131b có thể được tạo thành để lần lượt được nhô ra ở cả hai đầu mút của thân 131 theo hướng chiều dài, và các lỗ dẫn hướng 111 có thể được tạo thành ở cả hai đầu mút của đế cơ sở 110 để các phần nhô dẫn hướng hướng 131b được ghép nối tương ứng với các lỗ dẫn hướng này. Ngược lại, mặc dù không được minh họa, các lỗ dẫn hướng có thể lần lượt được tạo thành ở hai đầu mút của thân 131 theo hướng chiều dài, và các phần nhô dẫn hướng có thể được tạo thành để được nhô ra tại cả hai đầu mút của đế cơ sở để được ghép nối tương ứng với các lỗ dẫn hướng.

Thân 131 được làm bằng vật liệu truyền sáng mà có thể truyền ánh sáng. Ví dụ, thân 131 có thể được tạo thành bằng nhựa truyền sáng như polycacbonat và

polymethylmetacrylat (PMMA) mà dễ dàng được phun trong khi trong suốt và có độ bền cơ học ưu việt.

Hơn nữa, thân 131 có thể được tạo để tùy ý truyền chỉ ánh sáng trong vùng chiều dài bước sóng cụ thể, và theo phương án của sáng chế, thân này có thể được tạo thành để truyền ánh sáng trong dải chiều dài bước sóng hồng ngoại nằm trong khoảng từ 800nm đến 1000nm.

Bộ phận chứa phần tử 132 được bố trí ở trên phần tử cảm biến 120 được lắp trên đế cơ sở 110 khi vỏ bọc khe cửa 130 và đế cơ sở 110 được liên kết với nhau. Ví dụ, bộ phận chứa phần tử 132 có thể là khoảng trống được tạo thành theo dạng rãnh xuất phát từ hướng phía dưới đến hướng phía trên của thân 131 để chứa nhiều phần tử cảm biến 120. Lúc này, rãnh chứa phần tử hấp thụ ánh sáng riêng biệt 132a có thể còn được tạo thành trong bộ phận chứa phần tử 132 để ngăn chặn sự giao thoa tín hiệu giữa phần tử phát xạ ánh sáng 121 và phần tử hấp thụ ánh sáng 122 trong số các phần tử cảm biến 120.

Trong khi đó, khi vỏ bọc khe cửa 130 và đế cơ sở 110 được liên kết với nhau, nếu bề mặt đáy 131a của thân 131 và phần tử cảm biến 120 tiếp xúc trực tiếp với nhau và không có khoảng trống nào được tạo thành giữa bề mặt đáy 131a của thân 131 và phần tử cảm biến 120, hiệu suất đầu ra ánh sáng của phần tử cảm biến 120 có thể được làm tăng đến mức tối đa, nhưng nếu thân 131 được sản xuất để tiếp xúc với phần tử cảm biến 120, có thể xảy ra các vấn đề như không đạt được liên kết của vỏ bọc khe cửa 130 và đế cơ sở 110, sự đứt gãy của phần tử cảm biến 120, sự thay đổi trong góc định hướng, và sự suy giảm trong hiệu suất phát xạ ánh sáng do dung sai lắp ghép. Do đó, bề mặt đáy 131a của thân 131 và bề mặt phía trên của phần tử cảm biến 120 tốt hơn là được tạo thành để có khoảng trống hơn hoặc bằng 500 μ m để tạo thành khoảng hở ở giữa bề mặt đáy của thân và phần tử cảm biến đã nêu.

Trong khi đó, vỏ bọc khe cửa 130 theo phương án của sáng chế còn bao gồm bộ

phần bức xạ 133 tại vị trí tương ứng với từng phần tử cảm biến 120. Bộ phận bức xạ 133 có thể được tạo thành theo hình dạng rãnh có mặt cắt ngang hình tam giác để lõm hướng lên trên xuất phát từ bộ phận chứa phần tử 132 đến phía trên của thân 131.

Theo phương án của sáng chế, bộ phận bức xạ 133 có thể bao gồm bề mặt thẳng đứng 133a được tạo thành vuông góc với bề mặt đáy 131a của thân 131, và bề mặt nghiêng 133b nối phần đầu mút của bề mặt thẳng đứng 133a với một đầu mút của bề mặt đáy 131a của thân 131.

Bề mặt nghiêng 133b làm thay đổi góc định hướng (α) của ánh sáng được tạo ra bởi phần tử cảm biến để ánh sáng được phân bố đến vị trí mục tiêu sẽ được ứng dụng. Do đó, bề mặt nghiêng 133b có độ nghiêng được xác định trước để góc định hướng ánh sáng được thay đổi để phân phối tín hiệu quang được tạo ra bởi phần tử cảm biến 120 đến vị trí mục tiêu sẽ được ứng dụng, ví dụ, tai nghe, bộ điều khiển từ xa, hoặc thiết bị tương tự như vậy.

Lúc này, các bề mặt nghiêng 133b được tạo thành trên ít nhất hai bộ phận bức xạ 133 thuộc nhiều bộ phận bức xạ 133 có thể có các góc định hướng ánh sáng khác nhau. Tốt hơn là, bề mặt bức xạ 133a được cung cấp trong từng bộ phận bức xạ 133 có thể được tạo thành để có các góc định hướng ánh sáng khác nhau. Lúc này, các bề mặt thẳng đứng 133a được cung cấp trong từng bộ phận bức xạ 133 thuộc các bộ phận bức xạ 133 được tạo thành để có chiều dài khác nhau.

Góc định hướng ánh sáng của bộ phận bức xạ 133 theo phương án của sáng chế có thể được thiết lập trong khoảng từ 10° đến 120° . Cụ thể, nhiều bề mặt nghiêng 133b có thể được tạo thành để góc định hướng ánh sáng tăng dần lên xuất phát từ bộ phận bức xạ 133 được định vị tại phần đầu mút ở một phía của đế cơ sở 110 hướng về bộ phận bức xạ 133 được định vị tại phần đầu mút ở phía còn lại của đế cơ sở này. Tức là, độ nghiêng của bề mặt nghiêng 133b so với bề mặt đáy 131a của thân 131 có thể được thiết lập tăng dần hoặc giảm dần xuất phát từ bộ phận bức xạ 133 tại một phía của đế

cơ sở hướng về bộ phận bức xạ 133 tại phía còn lại của đế cơ sở này.

Ví dụ, nếu bộ phận bức xạ 133 tương ứng với phần tử cảm biến 120 được định vị tại phần đầu mút ở một phía của đế cơ sở 110 có độ nghiêng của bề mặt bức xạ 133a được tạo thành để có góc định hướng bằng 10° , bộ phận bức xạ 133 tương ứng với phần tử cảm biến 120 được định vị tại phần đầu mút ở phía còn lại của đế cơ sở 110 có thể có độ nghiêng của bề mặt bức xạ 133a được tạo thành để có góc định hướng bằng 120° . Trong khi đó, bộ phận bức xạ 133 có thể được tạo thành để tạo khoảng cách với khoảng cách được xác định trước từ từng phần tử cảm biến 120 bởi bộ phận chứa phần tử 132.

FIG.6 minh họa ví dụ trong đó bộ phận bức xạ 133 của vỏ bọc khe cửa 130 được thiết kế để được phân bố ánh sáng tại góc thiết lập để nguồn sáng có thể được bức xạ đến vùng có phạm vi mong muốn theo phương án của sáng chế.

Tham chiếu đến FIG.6, nếu khối cảm biến được thiết kế để có khoảng cụ thể của các đặc trưng góc định hướng ánh sáng, khoảng phát xạ ánh sáng có thể được mở rộng trong khi ánh sáng được phát ra từ phần tử phát xạ ánh sáng 121 được phát xạ thông qua bề mặt nghiêng 133b có các độ nghiêng khác nhau của từng bộ phận bức xạ 133 thuộc vỏ bọc khe cửa 130 được thiết kế.

Như được mô tả ở trên, từng bộ phận bức xạ 133 được thiết kế với các góc định hướng khác nhau so với mặt phẳng nằm ngang của đế cơ sở 110, bằng cách đó làm thích ứng một cách trơn tru khoảng bức xạ ánh sáng tới phạm vi mong muốn.

Do đó, nếu nhiều người dùng sử dụng các thiết bị điện tử, hoặc thiết bị tương tự như vậy, trong đó khối cảm biến đã được thiết lập ở phía trong phương tiện giao thông, khối cảm biến có thể xuất một cách trơn tru tín hiệu quang đến tất cả những người dùng hoặc nhận tín hiệu từ vị trí mục tiêu sẽ được sử dụng của từng người dùng bằng cách làm tăng đến mức tối đa góc định hướng của vỏ bọc khe cửa 130. Tức là, nhiều người dùng ngồi trên phương tiện giao thông có thể sử dụng thiết bị điện tử một cách

trơn tru mà không bị giới hạn với vị trí ghế ngồi, hoặc tương tự như vậy.

Phần mô tả ở trên của sáng chế nhằm mục đích minh họa, và sẽ được hiểu bởi người có hiểu biết trong lĩnh vực kỹ thuật tương ứng rằng sự bộc lộ của sáng chế có thể được biến đổi một cách dễ dàng theo các cách thức cụ thể khác mà không làm thay đổi tinh thần kỹ thuật hoặc các dấu hiệu cốt yếu của sáng chế.

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Vỏ bọc khe cửa được lắp đặt trong khối cảm biến bao gồm nhiều phần tử phát xạ ánh sáng và phần tử hấp thụ ánh sáng, vỏ bọc khe cửa dùng cho khối cảm biến bao gồm:

thân;

bộ phận chứa phần tử được tạo bên trong thân, và chứa phần tử phát xạ ánh sáng và phần tử hấp thụ ánh sáng của khối cảm biến; và

nhiều bộ phận bức xạ được bố trí tại vị trí tương ứng với phần tử phát xạ ánh sáng của bộ phận chứa phần tử, và làm thay đổi ánh sáng được tạo ra từ phần tử phát xạ ánh sáng đến dải chùm sáng được xác định trước và bức xạ ánh sáng này,

trong đó mỗi bộ phận bức xạ trong số nhiều bộ phận bức xạ được bố trí tương ứng với mỗi phần tử phát xạ ánh sáng trong số nhiều phần tử phát xạ ánh sáng,

trong đó mỗi bộ phận bức xạ trong số nhiều bộ phận bức xạ có bề mặt nghiêng,

trong đó mỗi bề mặt nghiêng của nhiều bộ phận bức xạ có độ nghiêng khác nhau sao cho các góc định hướng của ánh sáng được bức xạ từ nhiều bộ phận bức xạ là khác nhau.

2. Vỏ bọc khe cửa dùng cho khối cảm biến theo điểm 1,

trong đó các góc định hướng ánh sáng của nhiều bộ phận bức xạ nằm trong khoảng từ 10° đến 120° .

3. Vỏ bọc khe cửa dùng cho khối cảm biến theo điểm 1,

trong đó mỗi bộ phận bức xạ trong số nhiều bộ phận bức xạ được tạo thành theo hình dạng rãnh có mặt cắt ngang hình tam giác lõm xuống từ bộ phận chứa phần tử đến phía thân.

4. Vỏ bọc khe cửa dùng cho khối cảm biến theo điểm 3,

trong đó mỗi bộ phận bức xạ trong số nhiều bộ phận bức xạ bao gồm bề mặt thẳng đứng được tạo thành vuông góc với bề mặt đáy của thân, và bề mặt nghiêng nổi

phần đầu mút của bề mặt thẳng đứng với bề mặt đáy của thân, và bề mặt nghiêng làm thay đổi góc định hướng của ánh sáng được tạo ra bởi phần tử phát xạ ánh sáng.

5. Vỏ bọc khe cửa dùng cho khối cảm biến theo điểm 4,

trong đó độ nghiêng của bề mặt nghiêng tăng dần từ bộ phận bức xạ tại một phía của bộ phận bức xạ hướng về bộ phận bức xạ tại phía còn lại của bộ phận bức xạ này trong số nhiều bộ phận bức xạ được bố trí trên vỏ bọc khe cửa.

6. Vỏ bọc khe cửa dùng cho khối cảm biến theo điểm 1,

trong đó phần tử phát xạ ánh sáng là phần tử phát xạ ánh sáng hồng ngoại có dải chiều dài bước sóng nằm trong khoảng từ 800nm đến 1000nm.

7. Vỏ bọc khe cửa dùng cho khối cảm biến theo điểm 1,

trong đó vật liệu của vỏ bọc khe cửa là vật liệu bất kỳ được lựa chọn từ polycarbonat, polymethylmetacrylat, silicon và thủy tinh.

8. Khối cảm biến bao gồm:

để cơ sở có bề mặt thứ nhất và bề mặt thứ hai đối diện nhau;

phần tử cảm biến chứa nhiều phần tử phát xạ ánh sáng và ít nhất một phần tử hấp thụ ánh sáng được lắp trên bề mặt thứ nhất của đế cơ sở; và

vỏ bọc khe cửa được bố trí trên đế cơ sở và che phủ phần tử cảm biến,

trong đó vỏ bọc khe cửa bao gồm

thân;

bộ phận chứa phần tử được tạo bên trong thân, và chứa phần tử phát xạ ánh sáng và phần tử hấp thụ ánh sáng của khối cảm biến; và

nhiều bộ phận bức xạ được bố trí tại vị trí tương ứng với phần tử phát xạ ánh sáng của bộ phận chứa phần tử, và làm thay đổi ánh sáng được tạo ra từ phần tử phát xạ ánh sáng đến dải chùm sáng được xác định trước và bức xạ ánh sáng này,

trong đó mỗi bộ phận bức xạ trong số nhiều bộ phận bức xạ được bố trí tương ứng với mỗi phần tử phát xạ trong số nhiều phần tử phát xạ ánh sáng,

trong đó mỗi bộ phận bức xạ trong số nhiều bộ phận bức xạ có bề mặt nghiêng, trong đó mỗi bề mặt nghiêng của nhiều bộ phận bức xạ có độ nghiêng khác nhau sao cho góc định hướng ánh sáng bức xạ từ nhiều bộ phận bức xạ là khác nhau.

9. Khối cảm biến theo điểm 8,

trong đó mỗi bộ phận bức xạ trong số nhiều bộ phận bức xạ được tạo thành theo hình dạng rãnh có mặt cắt ngang hình tam giác lõm xuống từ bộ phận chứa phần tử đến phía thân.

10. Khối cảm biến theo điểm 9,

trong đó mỗi bộ phận bức xạ trong số nhiều bộ phận bức xạ bao gồm bề mặt thẳng đứng được tạo thành vuông góc với bề mặt đáy của thân, và bề mặt nghiêng nối phần đầu mút của bề mặt thẳng đứng với bề mặt đáy của thân, và bề mặt nghiêng làm thay đổi góc định hướng của ánh sáng được tạo ra bởi phần tử phát xạ ánh sáng.

11. Khối cảm biến theo điểm 10,

trong đó độ nghiêng của bề mặt nghiêng tăng dần từ bộ phận bức xạ tại một phía của bộ phận bức xạ hướng về bộ phận bức xạ ở phía còn lại của bộ phận bức xạ này trong số nhiều bộ phận bức xạ được bố trí trên vỏ bọc khe cửa.

1/5

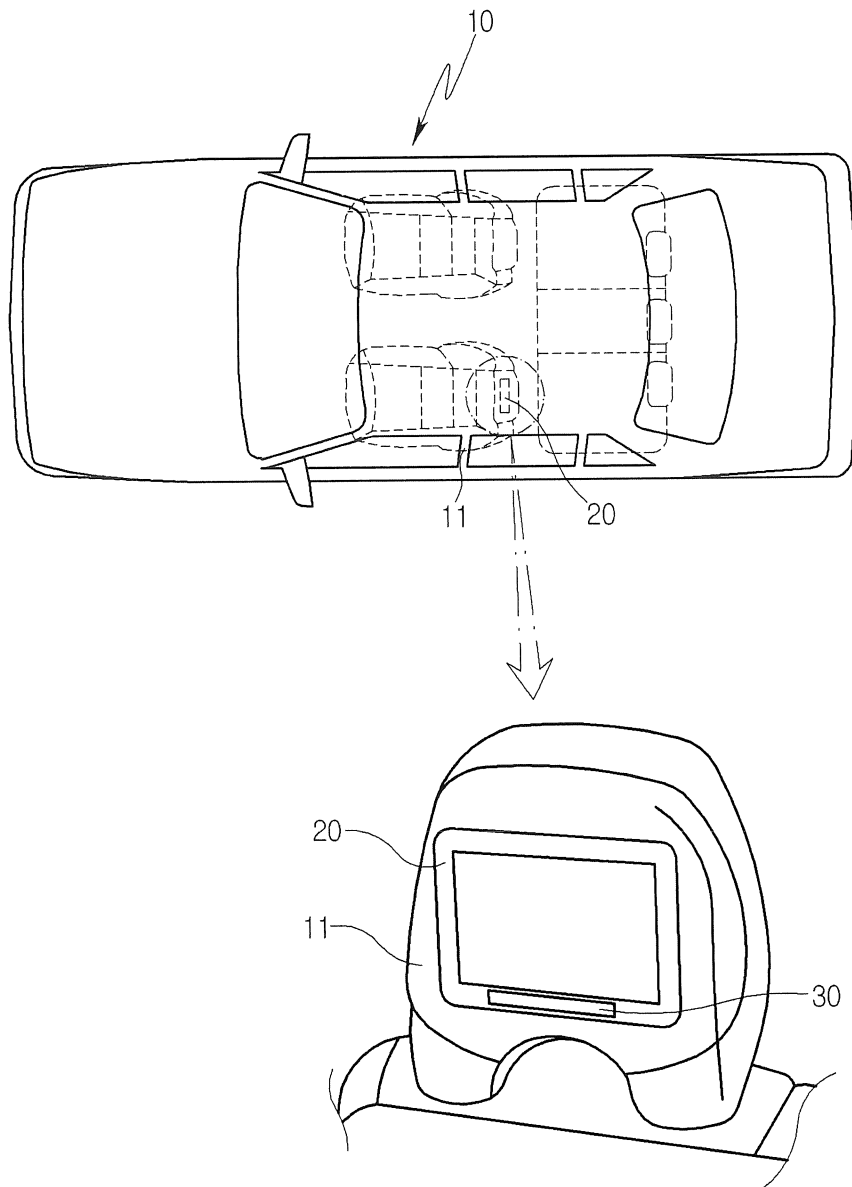


FIG. 1

2/5

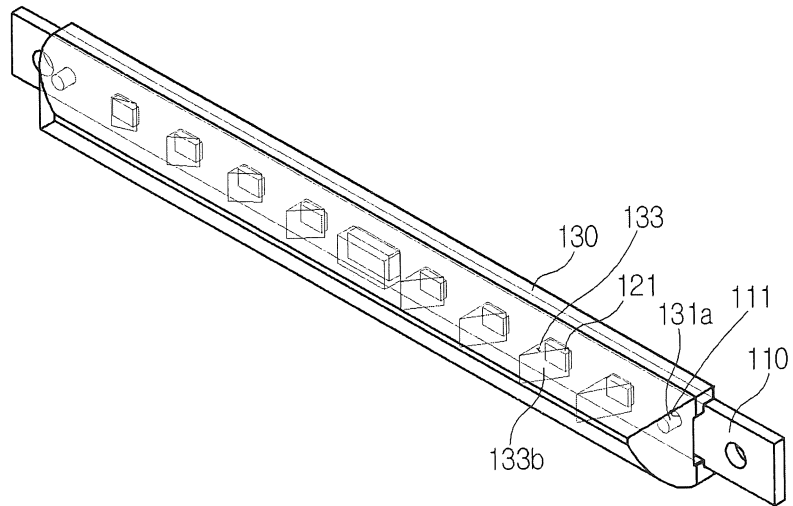
100

FIG. 2

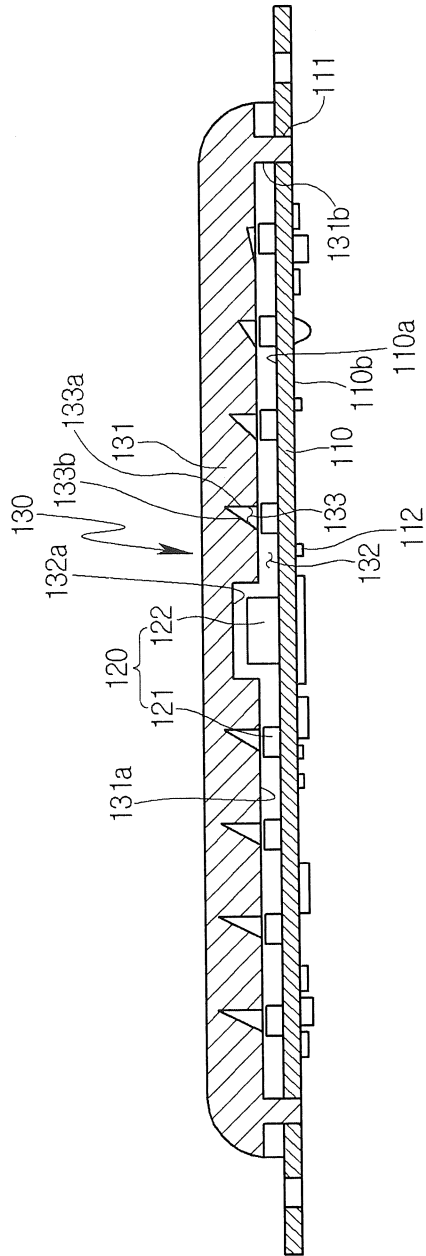


FIG. 3

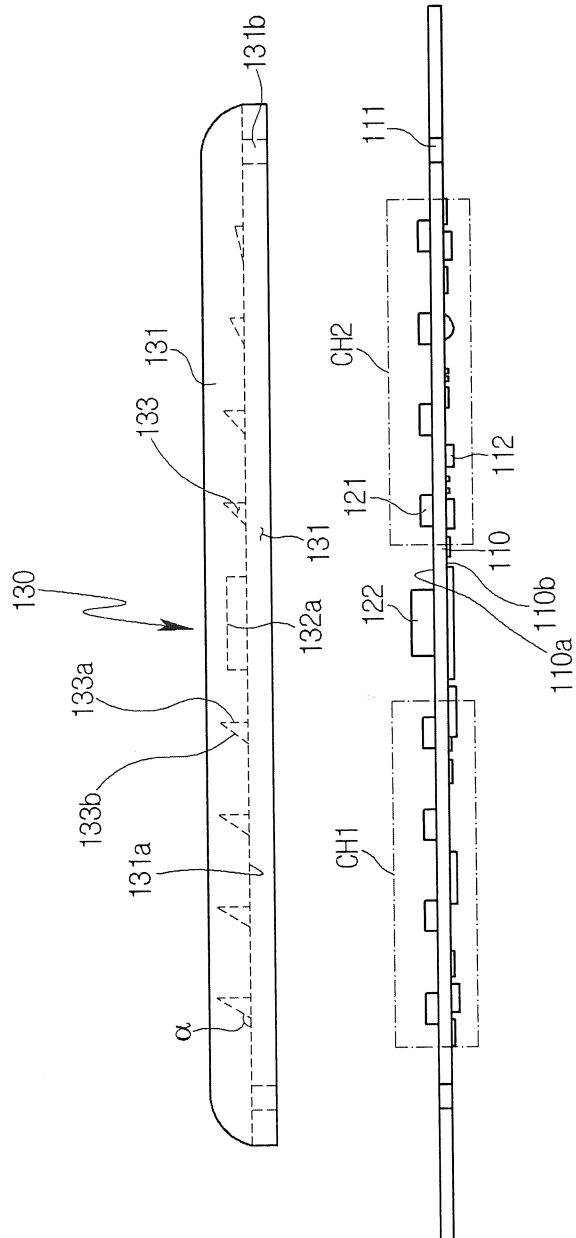


FIG. 4

5/5

