



(12) BẢN MÔ TẢ SÁNG CHẾ THUỘC BẢNG ĐỘC QUYỀN SÁNG CHẾ

(19) Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam (VN)
CỤC SỞ HỮU TRÍ TUỆ

(11)



1-0023340

(51)⁷ B32B 27/00

(13) B

(21) 1-2014-01019

(22) 28/03/2014

(30) 2013-077973 03/04/2013 JP

(45) 27/04/2020 385

(43) 27/10/2014 319A

(73) 1. NIPPON CARBIDE INDUSTRIES CO., INC. (JP)

11-19, Konan 2-chome, Minato-ku, Tokyo 108-8466, Japan

2. HONDA MOTOR CO., LTD. (JP)

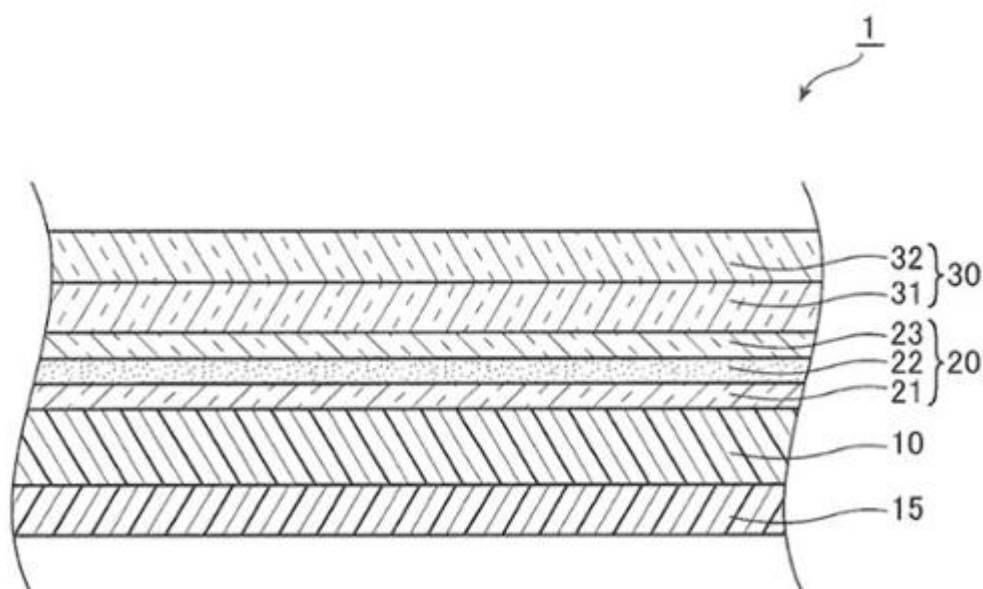
1-1, Minami-Aoyama 2-chome, Minato-ku, Tokyo 107-8556, Japan

(72) NAKASHIMA, Yuichi (JP); MASUDA, Hitoshi (JP); SATO, Ikue (JP); TANAKA, Tetsuharu (JP)

(74) Công ty TNHH một thành viên Sở hữu trí tuệ VCCI (VCCI-IP CO.,LTD)

(54) TẤM ỐP TRANG TRÍ

(57) Sáng chế đề cập đến tấm ốp trang trí bao gồm tấm nền được làm từ nhựa dẻo nhiệt, lớp in màu trong suốt thứ nhất được in trên một bề mặt của tấm nền, lớp mực phát quang được in trên bề mặt của phía đối diện với phía tấm nền của lớp in màu trong suốt thứ nhất và chứa chất tạo màu phát quang, và lớp in màu trong suốt thứ hai trên bề mặt của phía đối diện với phía lớp in màu trong suốt thứ nhất của lớp in phát quang, trong đó màu của lớp in màu trong suốt thứ nhất và màu của lớp in màu trong suốt thứ hai có cùng tông màu với nhau, và màu của lớp in màu trong suốt thứ nhất có màu tối hơn màu của lớp in màu trong suốt thứ hai.



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến tấm ốp trang trí có thể ngăn ngừa sự suy giảm về đặc tính thiết kế thậm chí trong trường hợp trong đó tấm ốp trang trí được gắn lên bề mặt cong.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Có một số trường hợp mà tấm ốp trang trí được gắn vào một phần chi tiết dùng cho xe chẳng hạn như ô tô hoặc xe mô tô, và thân xe được tạo ra có hình hoặc được gắn nhãn hiệu được chỉ báo bởi tấm ốp trang trí. Như một ví dụ về tấm kết dính này, tấm kết dính thể hiện sự phát quang là đã biết. Khi tấm kết dính này được gắn vào phần bề mặt cong của xe, có trường hợp trong đó ít nhất một phần tấm ốp trang trí được kéo căng và được gắn để ngăn tấm ốp trang trí không bị nhăn. Như một ví dụ của quy trình gắn tấm ốp trang trí theo cách này, quy trình, trong đó tấm ốp trang trí được gắn vào chi tiết dùng cho xe, mà có hình dạng dẹt và sẽ được đúc thành hình dạng cong, và sau đó chi tiết dẹt dùng cho xe được đúc thành hình dạng cong cùng với tấm ốp trang trí, nhờ đó kéo căng ít nhất một phần của tấm ốp trang trí. Như được mô tả ở đây, đã biết tấm kết dính có khả năng gắn ở trạng thái mà ít nhất một phần tấm ốp trang trí được kéo căng.

Trong tài liệu sáng chế 1 dưới đây, tấm ốp trang trí này được bộc lộ. Tấm ốp trang trí này có lớp in màu trong suốt thứ nhất và lớp in màu trong suốt thứ hai, mà được tạo ra bằng cách in lên bề mặt sau của tấm nền được làm từ nhựa dẻo nhiệt thông qua lớp mực phát quang chứa chất tạo màu phát quang và có cùng tông màu với nhau.

Tài liệu sáng chế 1: Patent Nhật Bản số 5050296.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Tuy nhiên, các tác giả sáng chế đã tiến hành các nghiên cứu chuyên sâu, và kết quả sau đây được phát hiện. Khi tấm ốp trang trí được bộc lộ trong tài liệu sáng chế 1 nêu trên được gắn, ví dụ, lên bề mặt cong của chi tiết dùng cho xe thông qua quy trình trên, sự không đều về màu của tấm ốp trang trí xuất hiện khi tấm ốp trang trí bị biến dạng, và do vậy trong một số trường hợp đặc tính thiết kế bị suy giảm.

Để khắc phục các vấn đề trên, mục đích của sáng chế là đề xuất tấm ốp trang trí có khả năng ngăn chặn sự suy giảm về đặc tính thiết kế ngay cả trong trường hợp, trong đó tấm ốp trang trí được gắn lên bề mặt cong.

Để đạt được mục đích này, sáng chế đề xuất tấm ốp trang trí bao gồm: tấm nền được làm từ nhựa dẻo nhiệt; lớp in màu trong suốt thứ nhất được in trên một bề mặt của tấm nền; lớp mực phát quang được in trên bề mặt của phía đối diện với phía tấm nền của lớp in màu trong suốt thứ nhất và bao gồm chất tạo màu phát quang; và lớp in màu trong suốt thứ hai được in trên bề mặt của phía đối diện với phía lớp in màu trong suốt thứ nhất của lớp in phát quang, trong đó màu của lớp in màu trong suốt thứ nhất và màu của lớp in màu trong suốt thứ hai có cùng tông màu với nhau, và màu của lớp in màu trong suốt thứ nhất có màu tối hơn màu của lớp in màu trong suốt thứ hai.

Lớp mực phát quang nói chung thể hiện hệ số truyền sáng thấp và phản xạ ánh sáng ở hệ số phản xạ cao. Do đó, ở phần không được kéo căng, ánh sáng đi vào từ phía lớp in màu trong suốt thứ hai đi qua lớp in màu trong suốt thứ hai, phản xạ từ lớp in phát quang, đi qua lại lần nữa lớp in màu trong suốt thứ hai, và đi ra khỏi tấm ốp trang trí. Ánh sáng đi ra khỏi tấm ốp trang trí là ánh sáng chứa thành phần màu của lớp in màu trong suốt thứ hai do ánh sáng đi qua lớp in màu trong suốt thứ hai hai lần.

Trong khi đó, trong trường hợp trong đó tấm ốp trang trí được gắn vào

bề mặt cong và do vậy ít nhất một phần tấm ốp trang trí được kéo căng, độ dày của phần được kéo căng trở nên mỏng hơn độ dày của phần không được kéo căng. Do vậy, độ dày của lớp in màu trong suốt thứ hai của phần được kéo căng cũng giảm, và do vậy màu của ánh sáng phản xạ từ lớp mực phát quang của phần được kéo căng khó có khả năng bị ảnh hưởng bởi màu của lớp in màu trong suốt thứ hai, do đó, ánh sáng chứa ít thành phần màu của lớp in màu trong suốt thứ hai hơn so với ánh sáng của phần không được kéo căng đi ra. Nói cách khác, màu của ánh sáng phản xạ từ lớp mực phát quang của phần được kéo căng là nhạt hơn màu của ánh sáng của phần không được kéo căng.

Ngoài ra, ánh sáng dễ dàng đi qua lớp mực phát quang ở phần được kéo căng do độ dày của lớp mực phát quang ở phần được kéo căng được giảm, và do vậy một phần ánh sáng đi vào từ phía lớp in màu trong suốt thứ hai của tấm ốp trang trí đi qua lớp in phát quang. Ít nhất một phần ánh sáng đi qua lớp mực phát quang đi qua lớp in màu trong suốt thứ nhất, phản xạ từ nền, đi qua một lần nữa lớp in màu trong suốt thứ nhất, lớp in phát quang, và lớp in màu trong suốt thứ hai, và sau đó đi ra khỏi tấm ốp trang trí. Màu của lớp in màu trong suốt thứ nhất và màu của lớp in màu trong suốt thứ hai có cùng tông màu với nhau, và màu của lớp in màu trong suốt thứ nhất có màu tối hơn màu của lớp in màu trong suốt thứ hai. Do đó, ánh sáng đi qua lớp in màu trong suốt thứ nhất chứa một lượng lớn thành phần màu có cùng tông màu như lớp in màu trong suốt thứ hai.

Do đó, như được mô tả ở trên, thậm chí nếu màu của ánh sáng phản xạ từ lớp mực phát quang là nhạt tại phần được kéo căng của tấm ốp trang trí, một lượng lớn thành phần màu có cùng tông màu như lớp in màu trong suốt thứ hai được chứa trong ánh sáng đi qua lớp mực phát quang và phản xạ từ tấm nền sao cho màu được bổ sung. Theo cách này, sự không đều về màu xảy ra giữa phần được kéo căng và phần tấm ốp trang trí không kéo căng được ngăn chặn.

Tốt hơn là màu của tấm nền là màu trắng. Theo kết cấu này, ánh sáng

phản xạ từ tấm nền có thể chịu ít ảnh hưởng bởi màu của tấm nền, và việc xảy ra hiện tượng không đều về màu của tấm ốp trang trí có thể được ngăn chặn thêm nữa.

Hơn nữa, tốt hơn là màu của tấm nền có cùng tông màu như màu của lớp in màu trong suốt thứ nhất. Thậm chí trong kết cấu này, có thể ngăn chặn sự khác biệt về màu với màu của lớp in màu trong suốt thứ nhất có thể được trộn lẫn trong ánh sáng phản xạ từ tấm nền, và do vậy việc xảy ra hiện tượng không đều về màu của tấm ốp trang trí có thể được ngăn chặn.

Ngoài ra, màu của tấm nền tốt hơn là màu nhạt hơn so với màu của lớp in màu trong suốt thứ nhất trong trường hợp trong đó màu của tấm nền có cùng tông màu như màu của lớp in màu trong suốt thứ nhất. Theo kết cấu này, có thể ngăn chặn sự giảm hệ số phản xạ của tấm nền.

Do đó, theo sáng chế, tấm ốp trang trí có thể ngăn chặn sự suy giảm về đặc tính thiết kế ngay cả trong trường hợp trong đó tấm ốp trang trí được gắn lên bề mặt cong.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Fig.1 là hình vẽ mặt cắt ngang của tấm ốp trang trí theo một phương án của sáng chế;

Fig.2 là hình chiếu cạnh của xe mô tô như một ví dụ về các xe được gắn tấm ốp trang trí;

Fig.3 là hình vẽ minh họa trạng thái chi tiết dùng cho xe được gắn tấm ốp trang trí; và

Fig.4A và Fig.4B là các hình vẽ minh họa cách thức phản xạ ánh sáng từ tấm ốp trang trí.

Mô tả chi tiết sáng chế

Sau đây, các phương án ưu tiên của tấm ốp trang trí theo sáng chế sẽ

được mô tả chi tiết dựa vào các hình vẽ kèm theo. Trong khi đó, để giúp hiểu rõ thêm, tỷ lệ phóng to của các hình vẽ tương ứng và tỷ lệ được mô tả theo các phần giải thích sau đây có thể là khác nhau trong một số trường hợp.

Fig.1 là hình vẽ mặt cắt ngang của tấm ốp trang trí theo một phương án của sáng chế. Tấm ốp trang trí 1 theo phương án này bao gồm tấm nền 10 được làm từ nhựa, lớp in 20 được tạo đa lớp, mà được in trên một bề mặt của tấm nền 10, lớp bảo vệ bề mặt 30 được bố trí ở phía đối diện với phía tấm nền 10 của lớp in 20, và lớp kết dính 15 được phủ lên mặt kia của tấm nền 10.

Tấm nền 10 được làm từ nhựa dẻo nhiệt, và có độ dày, ví dụ, nằm trong khoảng từ 50 đến 600 μ m. Màu của tấm nền 10 không bị giới hạn cụ thể, và ví dụ là màu trắng.

Nhựa dẻo nhiệt được sử dụng cho tấm nền 10 này không được giới hạn cụ thể miễn là nhựa dẻo nhiệt thỏa mãn đặc điểm kỹ thuật cần được đúc theo chỉ dẫn được mô tả dưới đây. Các ví dụ về nhựa dẻo nhiệt có thể bao gồm nhựa acrylic chẳng hạn như poly(metyl (met)acrylat), poly(butyl (met)acrylat), copolyme của metyl (met)acrylat-butyl (met)acrylat, và copolyme của metyl (met)acrylat-styren, nhựa trên cơ sở polyolefin chẳng hạn như polyetylen, polypropylen, polymetylpenten, polybuten, ionome, copolyme của etylen-propylen, copolyme của etylen-propylen-buten, và chất đàn hồi dẻo nhiệt trên cơ sở olefin, nhựa polyeste chẳng hạn như polybutylen terephtalat, chất đàn hồi dẻo nhiệt trên cơ sở polyeste, và polyeste vô định hình hoàn toàn, nhựa trên cơ sở styren chẳng hạn như polystyren, copolyme của acrylonitril-styren, và copolyme của acrylonitril-butadien-styren, nhựa trên cơ sở vinyl chẳng hạn như nhựa vinyl clorua, nhựa vinyliden clorua, copolyme của vinyl axetat-vinyl clorua, và polyvinyl butyral, nhựa flo chẳng hạn như polyvinyl florua, polyvinyliden florua, và copolyme của etylen-tetrafloetylen, nhựa polyamit chẳng hạn như nylon 6 và nylon 66, và nhựa polycacbonat.

Lớp in 20 bao gồm lớp in màu trong suốt thứ nhất 21 được in trên một bề mặt của tấm nền 10, lớp mực phát quang 22 được in trên lớp in màu trong suốt thứ nhất 21, và lớp in màu trong suốt thứ hai 23 được in trên lớp mực phát quang 22.

Lớp in màu trong suốt thứ nhất 21 là lớp được in ở phạm vi định trước trên một bề mặt của tấm nền 10, là lớp truyền sáng, và được tạo màu với màu định trước. Lớp in màu trong suốt thứ nhất 21 được in trên một bề mặt của tấm nền 10, ví dụ, phương pháp in lưới hoặc phương pháp in lõm. Độ dày của lớp in màu trong suốt thứ nhất 21 không được giới hạn cụ thể, và ví dụ là nằm trong khoảng từ 5 đến 20 μm .

Đối với vật liệu truyền sáng cấu thành lớp in màu trong suốt thứ nhất 21 này, nhựa truyền sáng được tạo màu bằng thuốc màu có thể được lấy làm ví dụ. Các ví dụ về nhựa này có thể bao gồm polyolefin được clo hóa chẳng hạn như polyetylen được clo hóa và polypropylen được clo hóa, nhựa polyeste, nhựa uretan, nhựa acrylic, nhựa vinyl axetat, copolyme của vinyl clorua-vinyl axetat, và nhựa trên cơ sở xenluloza.

Trong trường hợp này, thuốc màu được sử dụng để tạo màu có thể là thuốc màu được sử dụng để in nói chung, và hoàn toàn không bị giới hạn.

Lớp mực phát quang 22 là lớp trong đó chất tạo màu phát quang được phân tán trong nhựa, và được tạo ra bằng cách in phủ lên lớp in màu trong suốt thứ nhất 21. Nói cách khác, lớp mực phát quang 22 được in trên bề mặt của phía đối diện với phía tấm nền 10 của lớp in màu trong suốt thứ nhất 21. Đối với phương pháp in lớp mực phát quang 22, phương pháp in bởi cùng phương pháp như phương pháp in lớp in màu trong suốt thứ nhất 21 trên tấm nền 10 có thể được lấy làm ví dụ. Ngoài ra, độ dày của lớp mực phát quang 22 không bị giới hạn cụ thể, và ví dụ là, nằm trong khoảng từ 5 đến 20 μm .

Các ví dụ về chất tạo màu phát quang dùng cho lớp mực phát quang 22

có thể bao gồm hạt bột, mà có dạng hình vảy và phản xạ ánh sáng, và vật liệu thô của nó là, ví dụ, kim loại chẳng hạn như nhôm, niken, đồng, vàng, bạc, thiếc, titan, thép không gỉ, và đồng thau, mica phủ titan dioxit, cacbonat chì cơ bản, các vỏ, và thủy tinh. Trong khi đó, lớp mực phát quang 22 tốt hơn là không truyền sáng. Để có được đặc tính này, lượng bổ sung của chất tạo màu phát quang tốt hơn nằm trong khoảng từ 5 đến 60% khối lượng trong lớp mực phát quang 22.

Ngoài ra, nhựa được phân tán với chất tạo màu phát quang tốt hơn là nhựa truyền sáng, và các ví dụ về nhựa này có thể bao gồm polyolefin được clo hóa chẳng hạn như polyetylen được clo hóa và polypropylen được clo hóa, nhựa polyeste, nhựa uretan, nhựa acrylic, nhựa vinyl axetat, copolyme của vinyl clorua-vinyl axetat, nhựa trên cơ sở xenluloza, hoặc nhựa thu được bằng cách trộn một hoặc hai loại nhựa này.

Lớp in màu trong suốt thứ hai 23 là lớp được tạo ra bằng cách in phủ lên lớp in màu trong suốt thứ nhất 21 và lớp mực phát quang 22. Nói cách khác, lớp in màu trong suốt thứ hai 23 được in lên bề mặt của phía đối diện với phía lớp in màu trong suốt thứ nhất 21 của lớp mực phát quang 22. Đối với phương pháp in lớp in màu trong suốt thứ hai 23, phương pháp in bởi cùng phương pháp như phương pháp in lớp in màu trong suốt thứ nhất 21 trên tấm nền 10 có thể được lấy làm ví dụ. Độ dày của lớp in màu trong suốt thứ hai 23 không được giới hạn cụ thể, và ví dụ là, nằm trong khoảng từ 5 đến 20 μm .

Lớp in màu trong suốt thứ hai 23 là lớp truyền sáng, và màu của nó có cùng tông màu như màu của lớp in màu trong suốt thứ nhất 21, nhưng màu của lớp in màu trong suốt thứ nhất 21 có màu tối hơn màu của lớp in màu trong suốt thứ hai. Do đó, tổng hệ số truyền sáng của lớp in màu trong suốt thứ hai 23 thể hiện giá trị lớn hơn giá trị của lớp in màu trong suốt thứ nhất 21. Ngoài ra, đối với vật liệu truyền sáng cấu thành lớp in màu trong suốt thứ hai 23, vật liệu,

trong đó cùng nhựa như nhựa truyền sáng của lớp in màu trong suốt thứ nhất 21 được tạo màu thành màu nhạt hơn màu của lớp in màu trong suốt thứ nhất 21 bằng cùng thuốc màu như thuốc màu của lớp in màu trong suốt thứ nhất 21, có thể được lấy làm ví dụ. Trong trường hợp này, cũng có thể được tạo kết cấu sao cho lớp in màu trong suốt thứ hai 23 chứa ít thuốc màu hơn lớp in màu trong suốt thứ nhất 21.

Trong khi đó, cùng tông màu có nghĩa là sắc độ màu là như nhau, và màu tối có nghĩa là độ sáng của màu là thấp.

Lớp bảo vệ bề mặt 30 là lớp được bố trí ở lớp in 20, và bao gồm lớp kết dính 31 và tấm trong suốt 32.

Lớp kết dính 31 là lớp được phủ trên bề mặt của phía đối diện với phía lớp mực phát quang 22 của lớp in màu trong suốt thứ hai 23, và thể hiện tính dính. Ngoài ra, lớp kết dính 31 thể hiện tính truyền sáng và dính tấm trong suốt 32 và lớp in 20 với nhau. Lớp kết dính 31 được tạo ra từ, ví dụ như, chất kết dính acrylic.

Tấm trong suốt 32 được làm từ nhựa truyền sáng và không màu, và được gắn vào lớp in 20 bởi lớp kết dính 31. Đối với nhựa cấu thành tấm trong suốt 32, nhựa vinyl clorua hoặc acrylic nhựa có thể được lấy làm ví dụ.

Lớp kết dính 15 là lớp kết dính tấm ốp trang trí 1 vào phần dùng cho xe, hoặc tương tự, và được tạo ra từ, ví dụ như, chất kết dính acrylic.

Tiếp theo, cách trong đó tấm ốp trang trí 1 được gắn vào bề mặt cong của phần dùng cho xe, sẽ được mô tả. Ngoài ra, theo phương án này, cách mà tấm ốp trang trí 1 được gắn vào chi tiết dùng cho xe, mà được đúc thành dạng cong, và cách, trong đó một phần tấm ốp trang trí 1 được kéo căng và tấm ốp trang trí 1 được gắn lên bề mặt cong của chi tiết dùng cho xe, sẽ được mô tả.

Fig.2 là hình chiếu cạnh của xe mô tô như một ví dụ của các xe, mà được gắn tấm ốp trang trí 1 theo phương án của sáng chế. Trong trường hợp trong đó

xe được gắn tấm ốp trang trí 1 là xe mô tô 100, ví dụ, tấm ốp trước 51, tấm chắn bùn trước 52, tấm ốp giữa 53, tấm ốp sườn 54, tấm ốp sườn phía sau 55, và tương tự là các chi tiết dùng cho xe 5, và tấm ốp trang trí 1 được gắn vào đó. Do các chi tiết dùng cho xe 5 này có các hình dạng khác nhau, tới mức, trong đó tấm ốp trang trí được kéo căng, là khác nhau đối với mỗi chi tiết dùng cho xe 5, ví dụ, trong trường hợp trong đó tấm ốp trang trí chung trong lĩnh vực kỹ thuật, mà được mô tả ở trên, được gắn vào các chi tiết dùng cho xe 5. Do đó, sự không đều về màu dễ dàng xảy ra trong mỗi tấm ốp trang trí dính vào mỗi chi tiết dùng cho xe 5. Ví dụ, các hình dạng của tấm ốp giữa 53, tấm ốp sườn 54, và tấm ốp sườn phía sau 55 là khác biệt đáng kể với nhau, và do vậy sự không đều về màu dễ dàng xuất hiện. Ngoài ra, các chi tiết là liền kề nhau, và do vậy sự không đều về màu dễ dàng nhận thấy được. Tuy nhiên, như được mô tả dưới đây, sự xuất hiện sự không đều về màu có thể được ngăn chặn theo tấm ốp trang trí 1 của phương án này.

Ngoài ra, trong phương án, tấm ốp bảo vệ, mà không được minh họa trên hình vẽ, được gắn lên tấm trong suốt 32 của lớp bảo vệ bề mặt 30 ở trạng thái, trong đó tấm ốp trang trí 1 được gắn vào chi tiết dùng cho xe 5, sao cho lớp bảo vệ bề mặt 30 không bị gây hư hại do các vết xước không chủ ý hoặc tương tự trong suốt quá trình. Tấm ốp bảo vệ này bao gồm lớp kết dính thể hiện khả năng tháo rời được thích hợp tương ứng với tấm trong suốt 32, và màng bảo vệ gắn trên lớp kết dính.

Tấm ốp trang trí 1 được gia nhiệt và sau đó được gắn lên chi tiết dùng cho xe 5, ít nhất một phần mà có dạng hình cong. Đồng thời, một phần tấm ốp trang trí 1 được kéo căng và gắn dọc theo bề mặt cong của chi tiết dùng cho xe 5. Sau đó, tấm ốp bảo vệ bao gồm lớp kết dính và màng bảo vệ được tháo rời. Fig.3 là hình vẽ minh họa cách mà chi tiết dùng cho xe 5 được gắn tấm ốp trang trí 1. Như được minh họa trên Fig.3, vùng, tại đó tấm ốp trang trí 1 được gắn, có

một phần, vùng AR1 cần dẹt sau khi đúc, và phần khác, vùng AR2 cần được kéo căng sau khi đúc. Như được thấy rõ từ Fig.3, tấm ốp trang trí 1 được kéo căng trong vùng AR2, và do đó độ dày của tấm ốp trang trí 1 trong vùng AR2 là mỏng hơn độ dày của tấm ốp trang trí 1 trong vùng AR1.

Fig.4A là hình vẽ phóng to minh họa vùng AR1, trong đó chi tiết dùng cho xe 5 là phẳng, và Fig.4B là hình vẽ phóng to minh họa vùng AR2, trong đó chi tiết dùng cho xe 5 là cong. Trong khi đó, để giúp hiểu rõ, hướng của bề mặt của chi tiết dùng cho xe 5 trên Fig.4B là khớp với Fig.4A. Như được mô tả ở trên, độ dày của tấm ốp trang trí 1 trong vùng AR2 là mỏng hơn độ dày của tấm ốp trang trí 1 trong vùng AR1, và do đó, mỗi độ dày của tấm nền 10, lớp in màu trong suốt thứ nhất 21, lớp mực phát quang 22, lớp in màu trong suốt thứ hai 23, và lớp bảo vệ bề mặt 30 của tấm ốp trang trí 1 trong vùng AR2 là mỏng hơn mỗi độ dày của lớp bảo vệ của tấm ốp trang trí 1 trong vùng AR1.

Tiếp theo, chênh lệch về hệ số khúc xạ ánh sáng trong vùng AR1 và vùng AR2 sẽ được mô tả sử dụng các hình vẽ Fig.4A và Fig.4B.

Như được minh họa trên Fig.4A, trong vùng AR1, trong đó tấm ốp trang trí 1 không được kéo căng, ánh sáng L_{in} đi vào từ phía lớp in màu trong suốt thứ hai 23 đi qua lớp in màu trong suốt thứ hai 23 do lớp in màu trong suốt thứ hai 23 là truyền ánh sáng. Một lượng lớn ánh sáng đi qua lớp in màu trong suốt thứ hai 23 phản xạ từ lớp mực phát quang 22, và hầu như không có ánh sáng đi qua lớp mực phát quang 22. Ánh sáng phản xạ từ lớp mực phát quang 22 đi qua lớp in màu trong suốt thứ hai 23 một lần nữa, và sau đó đi ra khỏi tấm ốp trang trí 1. Do ánh sáng di chuyển dọc theo đường ánh sáng này, ánh sáng L_{out1} đi ra khỏi tấm ốp trang trí 1 là ánh sáng chứa thành phần màu thu được từ lớp mực phát quang 22 được gây ra do sự phản xạ từ lớp mực phát quang 22 và thành phần màu của lớp in màu trong suốt thứ hai 23 được gây ra do việc đi qua lớp in màu trong suốt thứ hai 23 hai lần.

Trong khi đó, trong vùng AR2, trong đó tấm ốp trang trí 1 được kéo căng, ánh sáng Lin đi vào từ phía lớp in màu trong suốt thứ hai 23 đi qua lớp in màu trong suốt thứ hai 23. Tuy nhiên, độ dày của lớp mực phát quang 22 trong vùng AR2 mỏng hơn độ dày của lớp mực phát quang 22 trong vùng AR1 do tấm ốp trang trí 1 được kéo căng. Ngoài ra, khoảng cách giữa các hạt thuốc màu được chứa trong lớp mực phát quang 22 được mở rộng. Vì lý do này, một phần ánh sáng đi qua lớp in màu trong suốt thứ hai 23 phản xạ từ lớp mực phát quang 22 theo cùng cách như trong vùng AR1, nhưng một phần khác của ánh sáng đi qua lớp in màu trong suốt thứ hai 23 dễ dàng đi qua lớp mực phát quang 22. Nói cách khác, nhiều ánh sáng đi qua lớp mực phát quang 22 trong vùng AR2 hơn so với trong vùng AR1. Ánh sáng phản xạ từ lớp mực phát quang 22 đi qua lớp in màu trong suốt thứ hai 23 một lần nữa, và sau đó đi ra khỏi tấm ốp trang trí 1 theo cùng cách như trong vùng AR1. Mặt khác, ánh sáng đi qua lớp mực phát quang 22 đi qua lớp in màu trong suốt thứ nhất 21, phản xạ từ tấm nền 10, và sau đó tiếp tục đi qua lớp in màu trong suốt thứ nhất 21 một lần nữa. Một phần ánh sáng đi qua lớp in màu trong suốt thứ nhất 21 đi qua lớp mực phát quang 22 một lần nữa, đi tiếp qua lớp in màu trong suốt thứ hai 23, và sau đó đi ra khỏi tấm ốp trang trí 1.

Độ dày của lớp in màu trong suốt thứ hai 23 trong vùng AR2 là mỏng hơn độ dày của lớp in màu trong suốt thứ hai 23 trong vùng AR1 do tấm ốp trang trí 1 được kéo căng trong vùng AR2. Do vậy, màu của ánh sáng Lout₂ phản xạ từ lớp mực phát quang 22 trong vùng AR2 khó có khả năng bị ảnh hưởng bởi màu của lớp in màu trong suốt thứ hai 23, và do vậy ánh sáng chứa ít thành phần màu của lớp in màu trong suốt thứ hai 23 hơn so với ánh sáng trong vùng AR1 đi ra. Nói cách khác, màu của ánh sáng Lout₂ phản xạ từ lớp mực phát quang 22 và đi ra khỏi tấm ốp trang trí 1 trong vùng AR2 là nhạt hơn màu của ánh sáng Lout₁ đi ra khỏi tấm ốp trang trí 1 trong vùng AR1. Mặt khác, ánh sáng Lout₃ đi

qua lớp mực phát quang 22, phản xạ từ tấm nền 10, và sau đó đi ra khỏi tấm ốp trang trí 1 trong vùng AR2 tương ứng qua lớp in màu trong suốt thứ hai 23 và lớp in màu trong suốt thứ nhất 21 hai lần. Mặc dù L_{out3} có số lượng ánh sáng nhỏ do ánh sáng đi qua lớp mực phát quang 22 hai lần, ánh sáng L_{out3} chứa một lượng lớn thành phần màu có cùng tông màu như lớp in màu trong suốt thứ hai 23 do màu của lớp in màu trong suốt thứ nhất 21 và màu của lớp in màu trong suốt thứ hai 23 có cùng tông màu với nhau và màu của lớp in màu trong suốt thứ nhất 21 có màu tối hơn màu của lớp in màu trong suốt thứ hai 23.

Do đó, trong vùng AR2, trong đó tấm ốp trang trí 1 được kéo căng, ngay cả nếu màu của ánh sáng L_{out2} phản xạ và đi ra khỏi lớp mực phát quang 22 là nhạt như được mô tả ở trên, một lượng lớn thành phần màu có cùng tông màu như lớp in màu trong suốt thứ hai 23 được chứa trong ánh sáng L_{out3} đi qua lớp mực phát quang 22 và phản xạ và đi ra khỏi tấm nền 10 sao cho màu của ánh sáng L_{out2} được bổ sung, nhờ đó ngăn ngừa sự xuất hiện của hiện tượng không đều màu giữa vùng AR2, tại đó tấm ốp trang trí 1 được kéo căng và vùng AR1, tại đó tấm ốp trang trí 1 không được kéo căng.

Sáng chế đã được mô tả chi tiết dựa vào các phương án minh họa, tuy nhiên sáng chế không bị giới hạn ở các phương án này.

Ví dụ, trong phương án trên, tấm ốp trang trí 1 được gia nhiệt được gắn vào chi tiết dùng cho xe 5, trong đó ít nhất một phần chi tiết dùng cho xe 5 được tạo hình thành hình dạng cong, và ít nhất một phần tấm ốp trang trí 1 được kéo căng. Tuy nhiên, quy trình, trong đó tấm ốp trang trí 1 theo sáng chế được gắn vào chi tiết dùng cho xe 5 có dạng hình cong, là không bị giới hạn như vậy. Ví dụ, quy trình có thể là quy trình trong đó tấm ốp trang trí 1 được đặt trong khuôn, và sau đó nhựa nóng chảy được phun vào khuôn từ phía lớp kết dính 15, nhờ đó kéo căng ít nhất một phần tấm ốp trang trí 1 bởi áp lực phun của nhựa này.

Ngoài ra, màu của tấm nền 10 là màu trắng trong phương án trên, tuy

nhiên màu của tấm nền 10 có thể là màu khác theo sáng chế. Tuy nhiên, hiệu quả màu của tấm nền 10 là ít khi màu của tấm nền 10 là trắng, và do vậy việc xảy ra hiện tượng không đều màu của tấm ốp trang trí 1 có thể được ngăn chặn. Do vậy, màu của tấm nền 10 tốt hơn là trắng. Ngoài ra, màu của tấm nền 10 có thể là cùng tông màu như màu của lớp in màu trong suốt thứ nhất 21. Ngay cả trong trường hợp này, có thể được ngăn chặn rằng sự khác nhau về màu với màu của lớp in màu trong suốt thứ nhất 21 được trộn lẫn trong ánh sáng phản xạ từ tấm nền 10, và do đó sự xuất hiện của hiện tượng không đều màu của tấm ốp trang trí 1 có thể được ngăn chặn. Trong trường hợp này, màu của tấm nền 10 tốt hơn là màu nhạt hơn màu của lớp in màu trong suốt thứ nhất 21 để ngăn chặn việc giảm hệ số khúc xạ. Ngoài ra, lớp bảo vệ bề mặt 30 và lớp kết dính 15 được tạo ra trong phương án nêu trên, nhưng đây không phải là cấu hình thiết yếu.

Như được mô tả ở trên, theo sáng chế, tấm ốp trang trí có thể ngăn chặn sự suy giảm đặc tính thiết kế ngay cả trong trường hợp trong đó tấm ốp trang trí được gắn lên bề mặt cong được bố trí, và tấm ốp trang trí có thể được sử dụng làm tấm ốp trang trí gắn lên phần dùng cho xe.

Danh mục các số chỉ dẫn

- 1 Tấm ốp trang trí
- 5 Chi tiết dùng cho xe
- 10 Tấm nền
- 15 Lớp kết dính
- 20 Lớp in
- 21 Lớp in màu trong suốt thứ nhất
- 22 Lớp in phát quang
- 23 Lớp in màu trong suốt thứ hai
- 30 Lớp bảo vệ bề mặt
- 31 Lớp kết dính
- 32 Tấm trong suốt
- 51 Tấm ốp trước
- 52 Tấm chắn bùn trước
- 53 Tấm ốp giữa
- 54 Tấm ốp sườn
- 55 Tấm ốp sườn phía sau
- 100 Xe mô tô

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Tấm ốp trang trí (1) dùng cho xe mô tô (100) bao gồm:

tấm nền (10) được làm từ nhựa dẻo nhiệt;

lớp mực màu trong suốt thứ nhất (21) được in trên một bề mặt của tấm nền (10);

lớp mực phát quang (22) được in trên bề mặt của phía đối diện với phía tấm nền (10) của lớp mực màu trong suốt thứ nhất (21) và bao gồm chất tạo màu phát quang; và

lớp mực màu trong suốt thứ hai (23) được in trên bề mặt của phía đối diện với phía lớp mực màu trong suốt thứ nhất (21) của lớp mực phát quang (22),

trong đó màu của lớp mực màu trong suốt thứ nhất (21) và màu của lớp mực màu trong suốt thứ hai (23) có cùng tông màu với nhau,

màu của lớp mực màu trong suốt thứ nhất (21) là màu tối hơn so với màu của lớp mực màu trong suốt thứ hai (23),

màu của tấm nền (10) là trắng và tấm nền phản chiếu ánh sáng đi xuyên qua lớp mực màu trong suốt thứ nhất (21), và

ít nhất một phần của tấm ốp trang trí (1) dùng cho xe mô tô được kéo căng và được dính vào bộ phận dùng cho xe của chi tiết trang trí cong bên ngoài (5) dùng cho xe mô tô sau khi được gia nhiệt.

2. Tấm ốp trang trí (1) dùng cho xe mô tô (100) bao gồm:

tấm nền (10) được làm từ nhựa dẻo nhiệt;

lớp mực màu trong suốt thứ nhất (21) được in trên một bề mặt của tấm nền (10);

lớp mực phát quang (22) được in trên bề mặt của phía đối diện với phía tấm nền (10) của lớp mực màu trong suốt thứ nhất (21) và bao gồm chất tạo màu phát quang; và

lớp mực màu trong suốt thứ hai (23) được in trên bề mặt của phía đối diện với phía lớp mực màu trong suốt thứ nhất (21) của lớp mực phát quang (22),

trong đó màu của lớp mực màu trong suốt thứ nhất (21) và màu của lớp mực màu trong suốt thứ hai (23) có cùng tông màu với nhau,

màu của lớp mực màu trong suốt thứ nhất (21) là màu tối hơn so với màu của lớp mực màu trong suốt thứ hai (23),

màu của tấm nền (10) có cùng tông màu như màu của lớp mực màu trong suốt thứ nhất (21) và tấm nền (10) phản chiếu ánh sáng đi xuyên qua lớp mực màu trong suốt thứ nhất (21),

màu của tấm nền (10) là màu sáng hơn so với màu của lớp mực màu trong suốt thứ nhất (21), và

ít nhất một phần của tấm ốp trang trí (1) dùng cho xe mô tô được kéo căng và được dính vào bộ phận dùng cho xe của chi tiết trang trí cong bên ngoài (5) dùng cho xe mô tô sau khi được gia nhiệt.

3. Tấm ốp trang trí (1) dùng cho xe mô tô (100) bao gồm:

tấm nền (10) được làm từ nhựa dẻo nhiệt;

lớp mực màu trong suốt thứ nhất (21) được in trên một bề mặt của tấm nền (10);

lớp mực phát quang (22) được in trên bề mặt của phía đối diện với phía tấm nền (10) của lớp mực màu trong suốt thứ nhất (21) và bao gồm chất tạo màu phát quang; và

lớp mực màu trong suốt thứ hai (23) được in trên bề mặt của phía đối diện với phía lớp mực màu trong suốt thứ nhất (21) của lớp mực phát quang (22),

trong đó màu của lớp mực màu trong suốt thứ nhất (21) và màu của lớp mực màu trong suốt thứ hai (23) có cùng tông màu với nhau,

màu của lớp mực màu trong suốt thứ nhất (21) là màu tối hơn so với màu của lớp mực màu trong suốt thứ hai (23),

màu của tấm nền (10) là trắng và tấm nền phản chiếu ánh sáng đi xuyên qua lớp mực màu trong suốt thứ nhất (21), và

độ dày của ít nhất một phần của tấm nền (10), lớp mực màu trong suốt thứ nhất (21), lớp mực phát quang (22), và lớp mực màu trong suốt thứ hai (23) được giảm bằng cách kéo căng.

4. Tấm ốp trang trí (1) dùng cho xe mô tô (100) bao gồm:

tấm nền (10) được làm từ nhựa dẻo nhiệt;

lớp mực màu trong suốt thứ nhất (21) được in trên một bề mặt của tấm nền (10);

lớp mực phát quang (22) được in trên bề mặt của phía đối diện với phía tấm nền (10) của lớp mực màu trong suốt thứ nhất (21) và bao gồm chất tạo màu phát quang; và

lớp mực màu trong suốt thứ hai (23) được in trên bề mặt của phía đối diện với phía lớp mực màu trong suốt thứ nhất (21) của lớp mực phát quang (22),

trong đó màu của lớp mực màu trong suốt thứ nhất (21) và màu của lớp mực màu trong suốt thứ hai (23) có cùng tông màu với nhau,

màu của lớp mực màu trong suốt thứ nhất (21) là màu tối hơn so với màu của lớp mực màu trong suốt thứ hai (23),

màu của tấm nền (10) có cùng tông màu như màu của lớp mực màu trong suốt thứ nhất (21) và tấm nền (10) phản chiếu ánh sáng đi xuyên qua lớp mực màu trong suốt thứ nhất (21),

màu của tấm nền (10) là màu sáng hơn so với màu của lớp mực màu trong suốt thứ nhất (21), và

độ dày của ít nhất một phần của tấm nền (10), lớp mực màu trong suốt thứ nhất (21), lớp mực phát quang (22), và lớp mực màu trong suốt thứ hai (23) được giảm bằng cách kéo căng.

FIG. 1

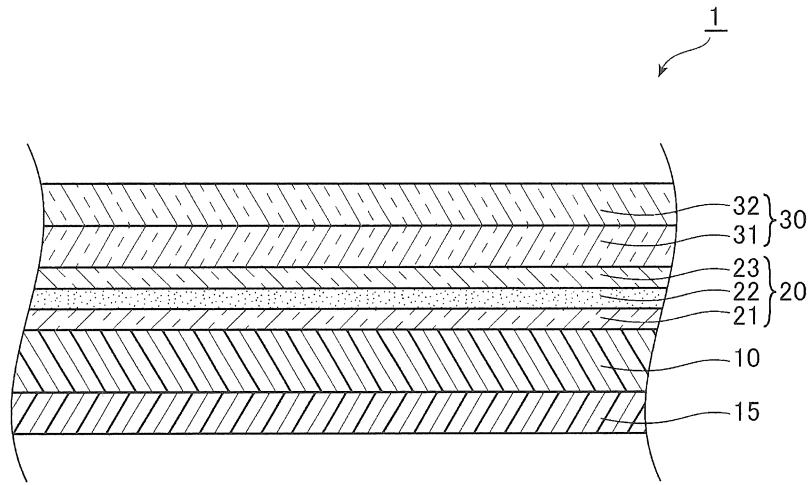


FIG. 2

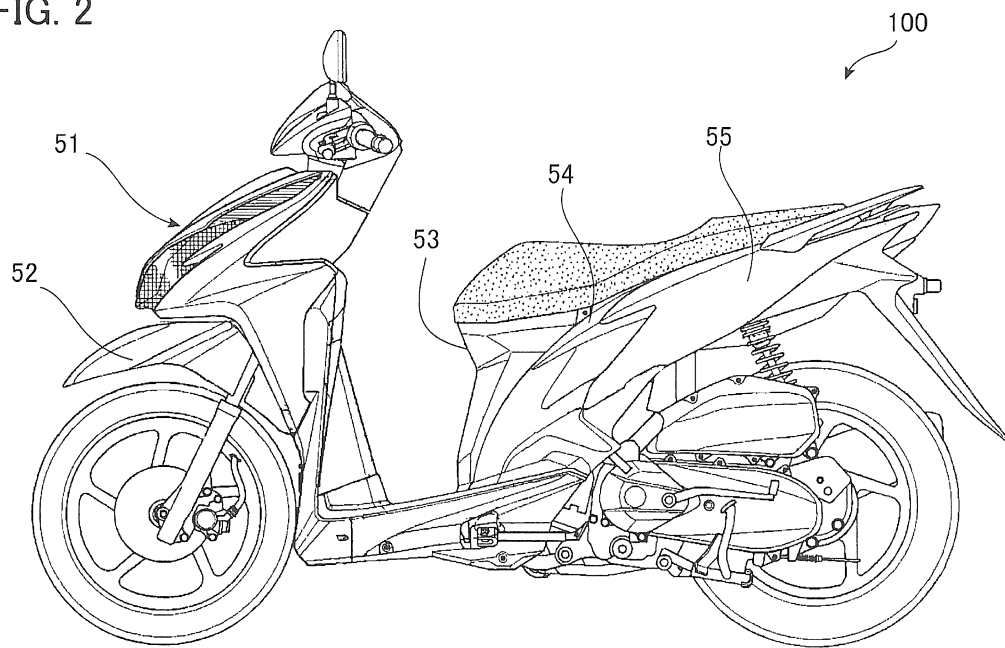


FIG. 3

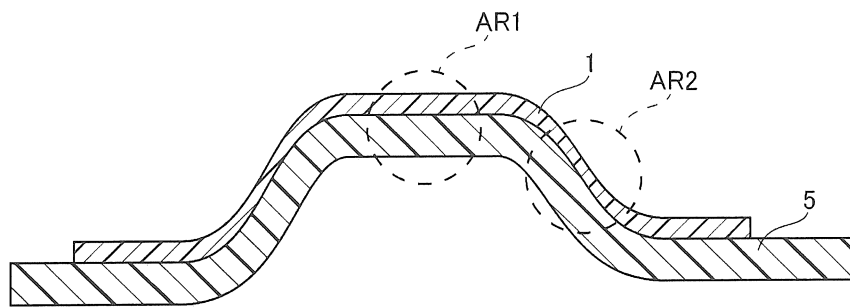


FIG. 4A

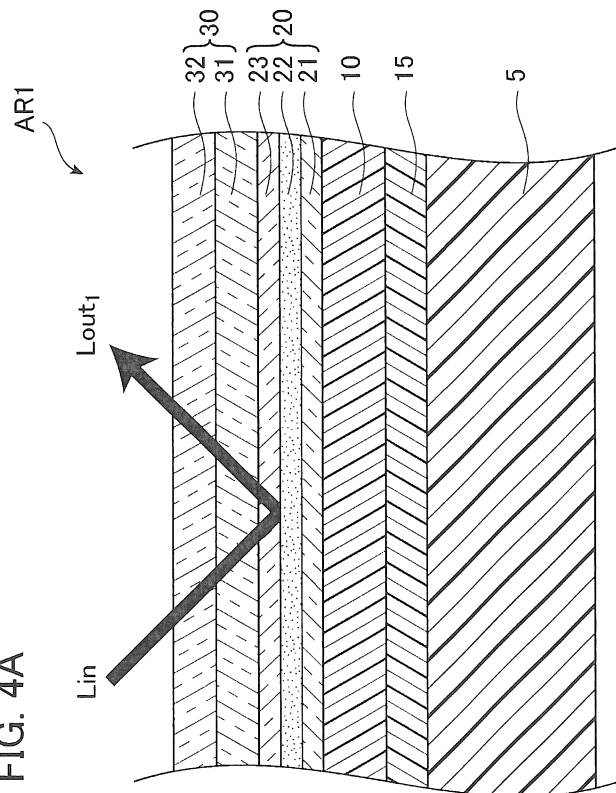


FIG. 4B

