



(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)



1-0050095

(51)^{2022.01} G09F 13/02

(13) B

(21) 1-2023-04759

(22) 17/07/2023

(45) 25/08/2025 449

(43) 25/10/2023 427A

(76) Bạch Ngọc Thạch (VN)

16 Tổ 2 Bắc Ái, Khu phố 3, Phường Bình Thọ, Thành phố Thủ Đức, Thành phố Hồ Chí Minh

(74) Văn phòng Luật sư A Hoà (AHOA LAW OFFICE)

(54) BỘ KHUNG BIÊN SỔ CỦA PHƯƠNG TIỆN GIAO THÔNG

(21) 1-2023-04759

(57) Sáng chế đề xuất bộ khung biển số 30 của phương tiện giao thông, bộ khung bao gồm:

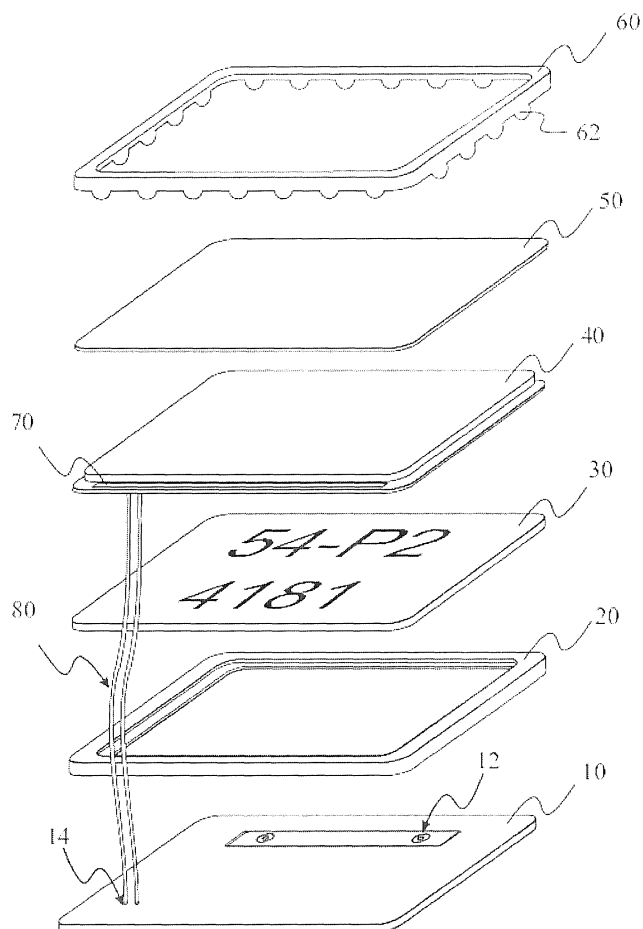
tấm đỡ sau 10;

khung bao trong đàn hồi 20 hình chữ nhật với tiết diện hình chữ U nằm ngang;

mũ chụp trong suốt 40 bao gồm phần mũ 42 hình khối chữ nhật rỗng không đáy và vành 44 mở rộng từ mép dưới của phần mũ 42;

trong đó khung trong đàn hồi 20 bao lấy vành 44 của mũ chụp 40 và biển số 30 ở giữa hai nhánh chữ U của nó;

khung bao ngoài 60 hình chữ nhật có tiết diện hình chữ L và có các diềm 62 có thể bẻ gập vào trong khoảng 90 độ, nhờ đó có thể giữ tấm đỡ sau 10, khung bao trong đàn hồi 20, biển số 30 và mũ chụp trong suốt 40 bên trong nó.



Hình 1

Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế liên quan đến bộ khung để giữ và hiển thị biển số của phương tiện giao thông, cụ thể hơn nữa là bộ khung có nhiều đèn diot phát quang (LED) được bố trí ở chu vi của nó.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Để tham gia giao thông, các phương tiện giao thông phải có gắn biển số (biển số đăng ký) do cơ quan nhà nước cấp. Tuy nhiên, biển số có thể bị bám bụi, hoen gỉ, hoặc nhòe, mờ dưới tác động của các yếu tố môi trường như nắng, mưa, bụi bặm, sinh lầy, v.v. khiến biển số dễ bị biến dạng hoặc mờ, và kết quả là người điều khiển phương tiện có thể bị phạt, hoặc thậm chí phải mất thời gian xin cấp biển số mới trong trường hợp hư hỏng.

Do đó, có nhu cầu đối với giải pháp có thể tránh cho biển số các tác động môi trường, Đơn sáng chế Nhật Bản số 2004196201A bộc lộ Hệ thống chiếu sáng của biển số nhằm mục đích hoàn thiện việc nhìn rõ biển số của phương tiện giao thông vào ban đêm bằng cách làm cho ánh sáng chiếu đều lên biển số, đã bộc lộ bộ khung biển số của phương tiện giao thông bao gồm: tấm đỡ sau có dạng tấm phẳng có các lỗ để cố định nó vào phương tiện giao thông, khung bao trong đàn hồi dạng gân, tấm dẫn sáng trong suốt được gắn chặt lên biển số, khung bao ngoài và các ốc vít được xuyên qua tất cả các chi tiết cấu thành của bộ khung để gắn bộ khung biển số vào phương tiện giao thông.

Một số nhược điểm của giải pháp này bao gồm biển số không được bảo vệ chống các tác động từ bên ngoài, đồng thời dễ bị trầy xước do ma sát với mặt khung bao biển số.

Do đó, vẫn tồn tại nhu cầu đối với bộ khung biển số có khả năng bảo vệ biển số chống tác động từ bên ngoài và loại trừ hiện tượng ma sát giữa biển số với mặt khung bao biển số.

Sáng chế đề xuất giải pháp nhằm đáp ứng nhu cầu này.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Mục đích của sáng chế là bộ khung giúp giữ gìn bền vững của phương tiện giao thông chống các tác động môi trường.

Mục đích khác của sáng chế là bộ khung dễ lắp ráp cùng với bền vững, đồng thời mang lại hình ảnh rõ ràng, sắc nét của số xe trong quá trình sử dụng.

Sáng chế đạt được các mục đích trên đây bằng cách đề xuất bộ khung bền vững bao gồm:

tấm đỡ sau có dạng tấm phẳng có các lỗ để cố định nó vào phương tiện giao thông;

khung bao trong đàn hồi có dạng khung hình chữ nhật với tiết diện hình chữ U nằm ngang bao gồm nhánh dưới và nhánh trên;

mũ chụp trong suốt có dạng mũ hình chữ nhật bao gồm phần mũ hình khối chữ nhật rỗng không có đáy và vành mở rộng từ mép dưới của phần mũ;

trong đó khung bao bao lấy vành của mũ chụp và bền vững ở giữa hai nhánh chữ U của nó;

khung bao ngoài có dạng khung hình chữ nhật với tiết diện hình chữ L với mép ngoài có các điểm có thể bẻ gấp vào trong khoảng 90 độ, nhờ đó sau khi lắp các bộ phận với nhau, bền vững được bảo vệ kín và kín bên trong khung bao.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Các dấu hiệu, các lợi ích nêu trên cũng như các dấu hiệu, các lợi ích khác của sáng chế sẽ trở nên rõ ràng hơn từ phần mô tả sau đây với các hình vẽ minh họa kèm theo, trong đó:

Hình 1 là hình vẽ phối cảnh dạng tháo lắp minh họa các bộ phận cơ bản của bộ khung bền vững theo một phương án của sáng chế;

Hình 2 là hình chiếu bằng của khung bao trong đàn hồi của bộ khung bền vững theo một phương án của sáng chế;

Hình 3 là hình vẽ mặt cắt A-A trên Hình 2;

Hình 4 là hình chiếu bằng của mũ chụp trong suốt của bộ khung bền vững theo một phương án của sáng chế;

Hình 5 là hình vẽ mặt cắt B-B trên Hình 4;

Hình 6 là hình vẽ mặt cắt minh họa cách sắp xếp các thành phần của bộ khung bền vững theo một phương án của sáng chế;

IIình 7 là hình vẽ phối cảnh minh họa bộ khung biển số theo sáng chế sau khi lắp các thành phần; và

IIình 8 là hình vẽ phối cảnh minh họa bộ khung biển số trên IIình 8 sau khi bẻ gập các diềm của khung ngoài để hoàn tất việc lắp ráp.

Mô tả chi tiết sáng chế

Trên các hình vẽ, các thành phần của bộ khung biển số cũng như bộ khung biển số theo sáng chế được thể hiện ở trạng thái nằm ngang để tiện minh họa và giải thích. Trong thực tế, các thành phần của bộ khung biển số cũng như bộ khung biển số theo sáng chế ở trạng thái thẳng đứng khi ở trạng thái sử dụng.

Như được minh họa trên Hình 1, bộ khung cho biển số 30 của phương tiện giao thông theo một phương án của sáng chế bao gồm:

tám đỡ sau 10 có dạng tấm phẳng có các lỗ 12 để cố định nó vào phương tiện giao thông;

khung bao trong đàn hồi 20 hình chữ nhật với tiết diện hình chữ U nằm ngang bao gồm nhánh dưới 22 và nhánh trên 24;

mũ chụp trong suốt 40 có dạng mũ hình chữ nhật bao gồm phần mũ 42 hình khối chữ nhật rỗng không có đáy và vành 44 mở rộng từ mép dưới của phần mũ 42;

trong đó khung bao 20 bao lấy vành 44 của mũ chụp 40 và biển số 30 ở giữa hai nhánh chữ U của nó;

khung bao ngoài 60 hình chữ nhật với tiết diện hình chữ L với mép ngoài có các diềm 62 có thể bẻ gập vào trong khoảng 90 độ, nhờ đó có thể giữ tám đỡ sau 10, khung bao trong đàn hồi 20, biển số 30 và mũ chụp trong suốt 40 bên trong nó.

Như được minh họa trên Hình 2 và Hình 3, trong đó IIình 2 là hình chiếu bằng của khung bao trong đàn hồi 20 và IIình 3 là hình vẽ mặt cắt A-A trên IIình 2, khung bao trong đàn hồi 20 hình chữ nhật với tiết diện hình chữ U nằm ngang bao gồm nhánh dưới 22 và nhánh trên 24.

Khung bao trong đàn hồi 20 có thể được chế tạo từ cao su hoặc hạt nhựa poly vinyl clorua (PVC) 80% dầu là loại nhựa tái sinh thay thế cao su thường được sử dụng để ép phụ kiện xe máy, bọc bánh xe vali, vòng đệm. Nhờ có tính chất đàn hồi của bao trong đàn hồi, có thể đưa biển số 30 và/hoặc mũ chụp trong suốt 40 vào trong khung

bao trong đàn hồi 20 để khung bao trong đàn hồi 20 bao lấy vành 44 của mũ chụp 40 và biên số 30 ở giữa hai nhánh chữ U của nó.

Như được minh họa trên Hình 4 và Hình 5, trong đó Hình 4 là hình chiếu bằng của mũ chụp trong suốt 40 của bộ khung biên số và Hình 5 là hình vẽ mặt cắt B-B trên Hình 4, mũ chụp trong suốt 40 có dạng mũ hình chữ nhật bao gồm phần mũ 42 hình khối chữ nhật rỗng không có đáy và vành 44 mở rộng từ mép dưới của phần mũ 42.

Mũ chụp trong suốt 40 bảo đảm biên số 30 được nhìn rõ, đồng thời bảo vệ biên số 30 chống các tác động từ môi trường bên ngoài.

Trong một phương án ưu tiên, mũ chụp trong suốt 40 được chế tạo bằng cách gia công (ép) tấm vật liệu tản quang. Trong một phương án cụ thể, tấm vật liệu tản quang là tấm nhựa polycacbonat có in lớp mực phản sáng hình chấm bi hoặc đường kẻ vuông góc để có thể đưa ánh sáng đi qua toàn bộ tấm vật liệu một cách tốt nhất. Vật liệu còn được gọi là mica tản sáng, mica khuếch tán ánh sáng, mica lấy sáng, hoặc mica xuyên sáng. Đặc điểm của mica tản sáng là có bề mặt phẳng mịn, bóng nhẵn nên có khả năng chống bám bụi, chống nước, dễ dàng lau chùi, có khả năng truyền sáng cao lên đến 95%, cho hình ảnh sắc nét. Mica còn khả năng chịu nhiệt, chống cháy hiệu quả. Hơn nữa, mica tản sáng còn có độ bền vượt trội, có thể chịu các tác động mạnh của ngoại lực, ảnh hưởng của mưa, gió, nắng, axit nhưng vẫn sáng đẹp, đảm bảo tính thẩm mỹ, không biến màu trong thời gian dài với tuổi thọ có thể lên đến 10 năm. Mặt khác, mica tản sáng có trọng lượng nhẹ, tính dẻo dai và giá thành hợp lý.

Với hình dạng tương đối đơn giản và biên số vốn có kích thước tiêu chuẩn, có thể dễ dàng chế tạo các khuôn ép và máy ép thích hợp để sản xuất mũ chụp trong suốt 40 từ mica tản sáng hoặc vật liệu tương tự.

Cách bố trí các thành phần của bộ khung theo sáng chế cùng với biên số 30 được minh họa trên Hình 6 là hình vẽ mặt cắt tại một góc của bộ khung khi ở trạng thái sử dụng. Có thể thấy rằng biên số 30 có mặt trên được mũ chụp trong suốt 40 bao phủ, các cạnh được khung bao trong đàn hồi 20 che kín (cùng với phần mũ 42 của mũ chụp trong suốt 40). Mặt khác, khung bao ngoài 60 giữ chặt khung bao trong đàn hồi 20 và tấm đỡ sau 10. Tính chất đàn hồi của khung bao trong đàn hồi cũng giúp cho các thành phần này luôn ép sát vào nhau, bảo đảm độ kín khít của biên số 30 bên trong bộ khung.

Để tăng mức độ kín khít giữa khung bao trong đàn hồi 20 và khung bao ngoài 60, có thể bố trí vòng đệm, tuy nhiên, phương án này bất tiện khi lắp ráp. Do đó, trong phương án ưu tiên, khung bao trong đàn hồi có vòng gân 26 ở mặt trên của nhánh trên 24. Với đặc tính đàn hồi, vòng gân 26 có chức năng như vòng đệm giúp bảo đảm độ kín khít của bộ khung. Cụ thể là, sau khi đặt các thành phần vào vị trí như được minh họa trên Hình 7, các diềm 62 được bẻ gấp vào trong khoảng 90 độ tạo thành những kết cấu giữ chặt các thành phần của bộ khung với nhau như được minh họa trên Hình 8.

Một nhược điểm của vật liệu tấm polycacbonat là có khả năng chống trầy xước thấp. Vì vậy, trong một phương án ưu tiên, thêm màng chống trầy xước 50 được bố trí trên mũ chụp trong suốt 40. Cụ thể là màng chống trầy xước 50 được dán lên trên mặt trên của phần mũ 42 của mũ chụp trong suốt 40. Màng chống trầy xước, còn gọi là phim chống trầy xước hay màng bảo vệ sơn là lớp màng cực mỏng bằng nhựa nhiệt dẻo polyuretan. Màng chống trầy xước 50 còn có tác dụng chống tia cực tím giúp bảo vệ các thành phần bên trong của bộ khung theo sáng chế. Màng chống trầy xước 50 cũng có thể có các chức năng khác như chống đọng nước.

Màng chống trầy xước 50 có thể được dán lên mũ chụp trong suốt 40 trước hoặc sau khi lắp ráp bộ khung biến số theo sáng chế.

Trong phương án khác, tấm đỡ sau 10 có mép được bẻ gấp khoảng 90 độ hoặc cuộn lại. Phương án này khiến các thành phần khác của bộ khung theo sáng chế được cố định đúng vị trí trong quá trình lắp ráp, đồng thời tăng độ kín khít giữa các thành phần tiếp xúc với nhau.

Nhờ có khung bao trong đàn hồi 20 và cách thức lắp ráp như đã đề cập trên đây, bộ khung biến số theo sáng chế có thể hấp thu và tiêu tán năng lượng của lực tác động mạnh, chẳng hạn như va đập, nhờ đó sáng chế đạt được hiệu quả vượt trội là bảo vệ biến số chống biến dạng dưới tác dụng của ngoại lực.

Mặc dù theo các quy định vận hành phương tiện giao thông, biến số phải được chiếu sáng vào khi phương tiện hoạt động vào ban đêm, cũng có thể chiếu sáng nhằm tăng hiệu ứng thẩm mỹ cho phương tiện. Do đó, trong phương án khác, dây điốt phát quang (LED) 70 được bố trí ở cạnh trên hoặc cạnh dưới, chẳng hạn như cạnh dưới của mũ chụp trong suốt 40 như được minh họa trên Hình 1 và Hình 6.

Trong một phương án, khi mũ chụp trong suốt 40 được chế tạo từ tấm vật liệu tản quang, ánh sáng từ các đèn LED có thể phân tán đều trên toàn bộ biển số, tạo ra hiệu ứng thẩm mỹ vượt trội của biển số được gắn vào khung theo sáng chế so với biển số thông thường.

Dây điện 80 để cấp điện cho dây đèn LED 70 có thể lấy từ nguồn riêng hoặc từ phương tiện giao thông. Chẳng hạn, dây điện 80 có thể được nối với nguồn cấp điện cho phanh để khi phanh, dây đèn 70 sáng lên và toàn bộ biển số được chiếu sáng một cách rõ ràng.

Trong phương án này, tấm đỡ sau 10 có thể có thêm các lỗ 14 để luồn dây điện 80 xuyên qua và các dây điện 80 có thể được đưa qua các lỗ xuyên qua khung bao đàn hồi hoặc luồn vào mặt tiếp xúc giữa khung bao trong đàn hồi 20 và khung bao ngoài 60 mà vẫn bảo đảm độ kín khít của bộ khung.

Không có giới hạn đối với việc sử dụng bộ khung biển số theo sáng chế. Nói cách khác, bộ khung biển số theo sáng chế có thể được sử dụng cho phương tiện giao thông đường bộ, đường thủy và đường sắt.

Hiệu quả đạt được

Bộ khung biển số theo sáng chế bảo vệ biển số trước những tác động môi trường lẫn tác dụng va đập (nếu có).

Với các thành phần có cấu tạo đơn giản, dễ chế tạo và lắp ráp, bộ khung biển số theo sáng chế có thể giúp bảo vệ biển số chống các tác động từ bên ngoài, đồng thời mang lại hiệu quả thẩm mỹ nhất định cho phương tiện giao thông.

Các phương án khác

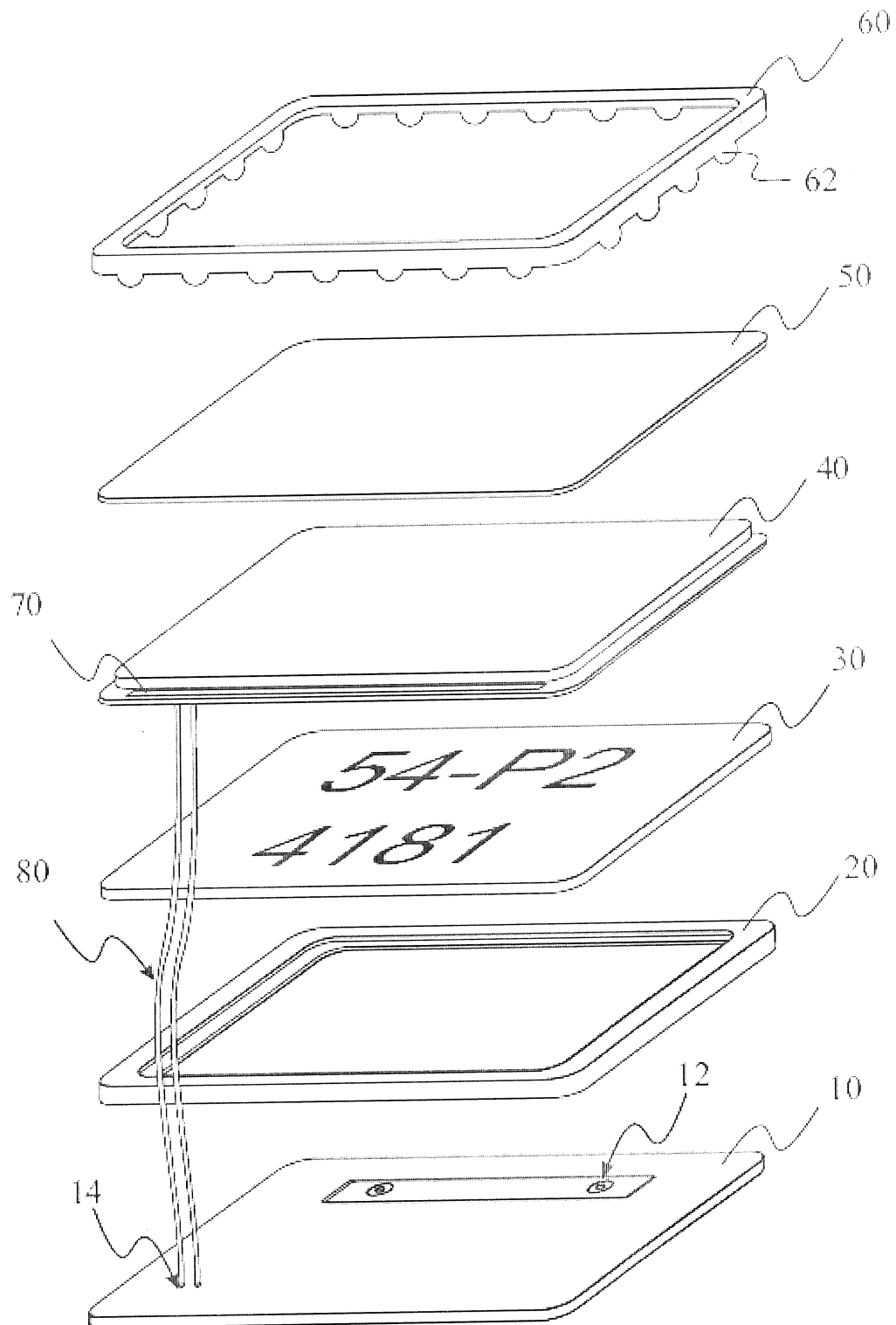
Cần lưu ý là phần mô tả trên đây thể hiện bản chất của sáng chế và trên cơ sở nội dung được bộc lộ trên đây, người có trình độ trung bình trong lĩnh vực kỹ thuật của sáng chế có thể dễ dàng tính toán các phương án khác như thay đổi hình dạng của các phần tiếp xúc nhau của các thành phần, thay đổi biên dạng của khung bao trong đàn hồi nhằm tăng khả năng bảo vệ cho biển số chống nước hoặc tạo điều kiện lắp ráp dễ dàng hơn.

Mặt khác, tấm đỡ sau có thể có phần dập lõm tránh tác động của dầu bu lông hoặc vít đến bộ khung.

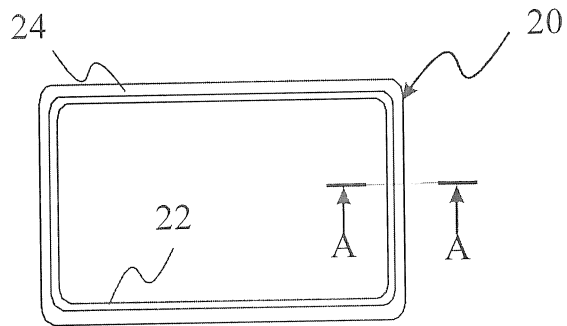
Các phương án như vậy cũng thuộc phạm vi bảo hộ của sáng chế.

YÊU CẦU BẢO HỘ

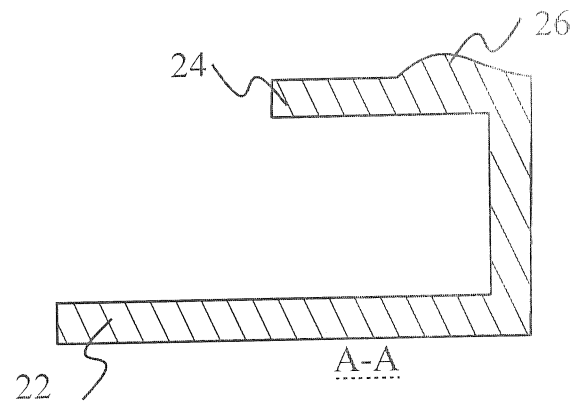
1. Bộ khung biên số (30) của phương tiện giao thông, bộ khung bao gồm:
tấm đỡ sau (10);
khung bao trong đàn hồi (20) hình chữ nhật với tiết diện hình chữ U nằm ngang
bao gồm nhánh dưới (22) và nhánh trên (24);
mũ chụp trong suốt (40) có dạng mũ hình chữ nhật bao gồm phần mũ (42) hình
khối chữ nhật rỗng không có đáy và vành (44) mở rộng từ mép dưới của phần
mũ (42);
trong đó khung bao (20) bao lấy vành (44) của mũ chụp trong suốt (40) và biên
số (30) ở giữa hai nhánh chữ U của nó;
khung bao ngoài (60) hình chữ nhật với tiết diện hình chữ L với mép ngoài có
các diềm (62) có thể bẻ gập vào trong khoảng 90 độ, nhờ đó có thể giữ tấm đỡ
sau (10), khung bao trong đàn hồi (20), biên số (30) và mũ chụp trong suốt (40)
bên trong nó.
2. Bộ khung biên số theo điểm 1, khác biệt ở chỗ có thêm màng chống trầy xước
(50) được bố trí trên mũ chụp trong suốt (40).
3. Bộ khung biên số theo điểm 1, khác biệt ở chỗ tấm đỡ sau (10) có mép được bẻ
gập khoảng 90 độ hoặc cuộn lại.
4. Bộ khung biên số theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 4, khác biệt ở chỗ
có thêm dây điốt phát quang (LED) được bố trí ở cạnh trên hoặc cạnh dưới của
mũ chụp trong suốt (40).



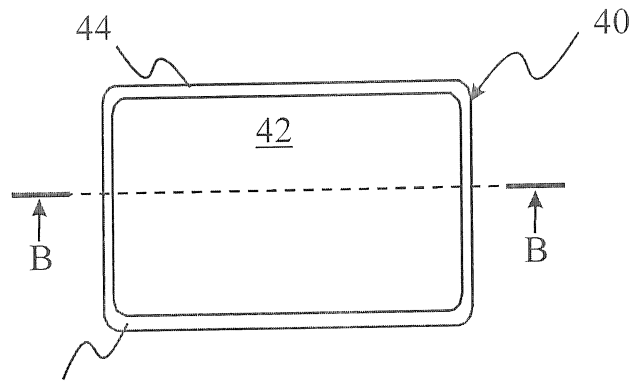
Hình 1



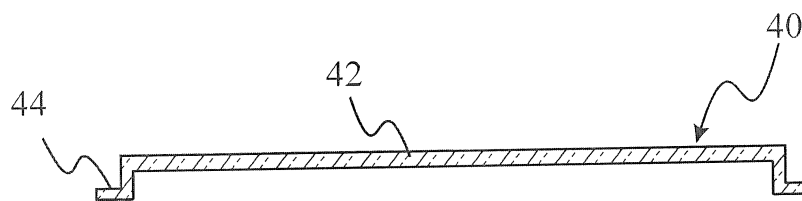
Hình 2



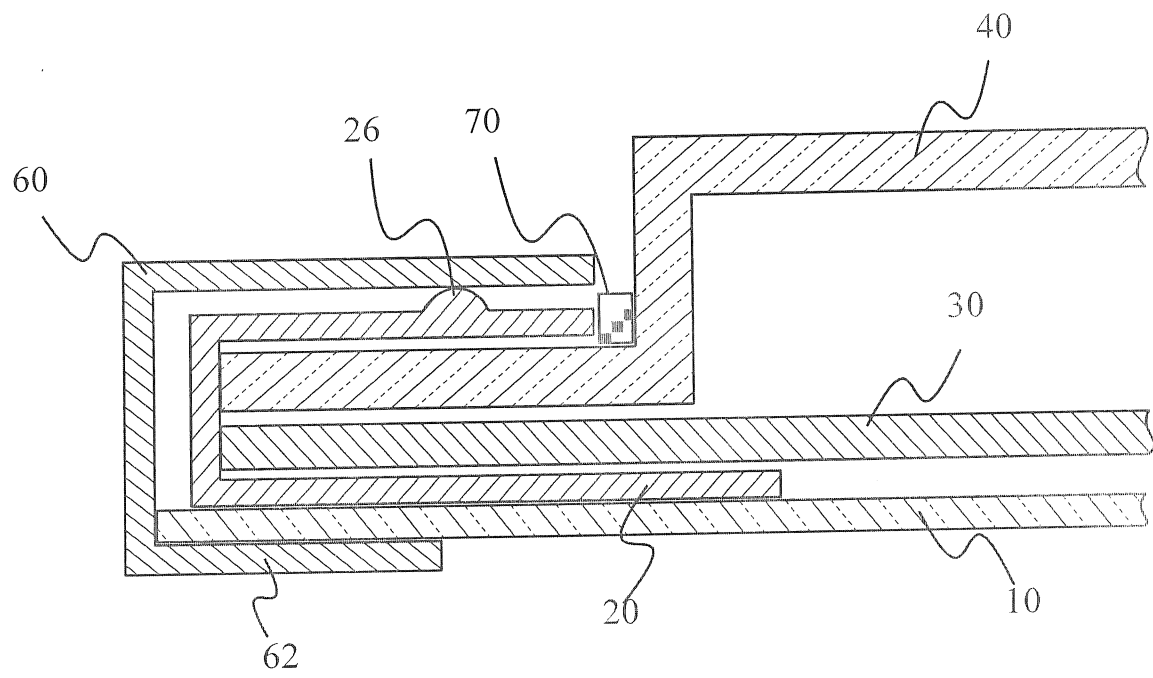
Hình 3



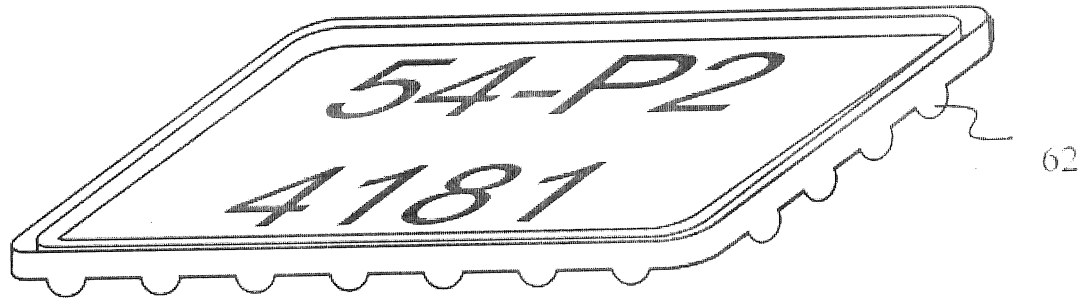
Hình 4

B-B

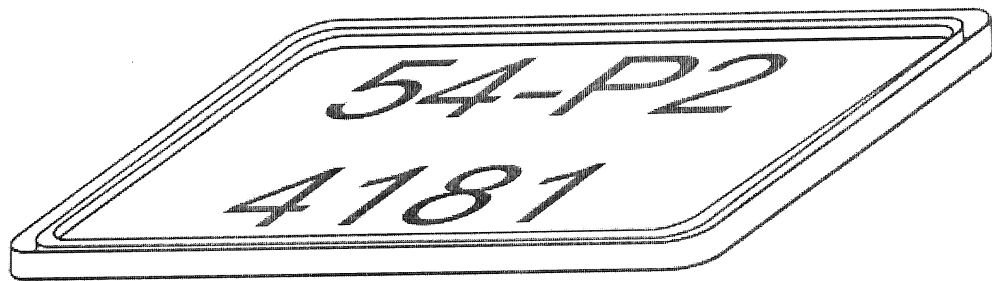
Hình 5



Hình 6



Hình 7



Hình 8