



(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) 
1-0020004

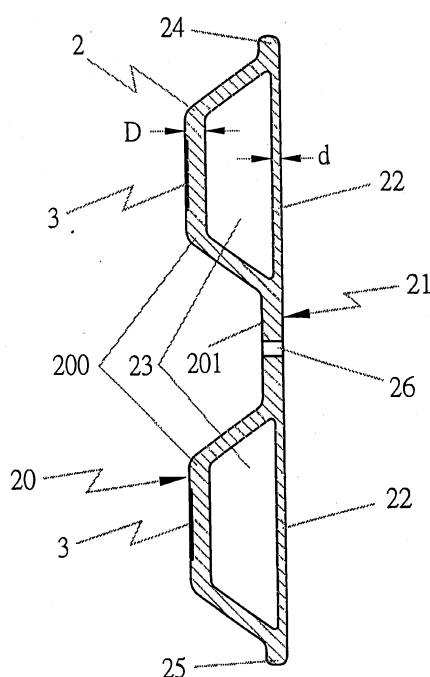
(51)⁷ **E01F 15/04, 15/00, 9/015**

(13) **B**

- (21) 1-2012-00148 (22) 30.06.2009
(86) PCT/CN2009/000727 30.06.2009 (87) WO2011/000127A1 06.01.2011
(45) 26.11.2018 368 (43) 25.05.2012 290
(76) 1. CHENG, Fuyao (TW)
NO.451, TA-TUNG Rd., TUNG-KANG TOWN Ping-tung County, Taiwan
2. CHENG, Tzn-wen (TW)
NO.451, TA-TUNG Rd., TUNG-KANG TOWN Ping-tung County, Taiwan
(74) Công ty TNHH một thành viên Sở hữu trí tuệ VCCI (VCCI-IP CO.,LTD)

(54) **LAN CAN BẢO VỆ VÀ THIẾT BỊ CỐ ĐỊNH**

(57) Sáng chế đề cập đến lan can bảo vệ một cách liên khối được làm bằng vật liệu dẻo bằng cách đúc áp lực được bao bọc bằng lớp chống va chạm khi được tạo hình, có vách trước có các dải phản xạ và mặt sau được tạo ra với các phần đệm. Khoảng trống được tạo ra giữa vách sau cùng với phần đệm và vách trước, có thể tiếp nhận các dây thép để nâng cao tính an toàn, hoặc tiếp nhận các cáp truyền thông, hoặc lắp đặt cảm biến độ gần xe cộ để đưa ra cảnh báo ánh sáng hoặc âm thanh. Ngoài ra, sáng chế còn đề cập đến thiết bị cố định cho lan can bảo vệ bao gồm khối cố định có các lỗ gài và có bên trong của nó phù hợp với hình dạng của cột lan can, và đế cố định được tạo ra với bề mặt lan can bảo vệ có nhiều lỗ và mép trên và mép dưới tương ứng có rãnh dài để tiếp nhận lan can bảo vệ, nó được bắt chặt cùng với đế cố định bởi các bu lông.



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến lan can bảo vệ và thiết bị cố định của nó, cụ thể là sáng chế đề cập đến lan can bảo vệ được làm bằng vật liệu dẻo và được tạo ra liền khối bằng cách đúc thổi và có thể có các dây thép ở bên trong hoặc các cáp viễn thông hoặc được lắp các cảm biến độ gần xe cộ ở bên trong. Lan can bảo vệ theo sáng chế có thể được định vị ở hai bên đường đi bằng các phương tiện khác nhau của các thiết bị cố định, có thể chống va đập và tăng tính an toàn điều khiển trên đường đi.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Lan can bảo vệ thông thường 1 được lắp đặt ở hai bên đường đi, như được thể hiện trên Fig.1, lan can được làm bằng kim loại và được giới hạn chiều dài. Do đó, khi nhiều lan can bảo vệ thông thường 1 cần được nối với nhau, sẽ có quá nhiều điểm nối làm phức tạp việc thi công các lan can bảo vệ và tăng chi phí công trình.

Lan can bảo vệ thông thường 1 có lỗ bu lông 10 và cột lan can 11 được làm bằng xi măng hoặc kim loại hoặc bằng gỗ, và cột lan can lợi nhất được làm bằng xi măng, nó không bao giờ bị gỉ và mòn. Khối đệm 12 được làm bằng gỗ được kẹp giữa cột lan can 11 và lan can bảo vệ 1 để gia cường lan can bảo vệ chống lại va chạm và sau đó các lan can bảo vệ 1, các không gian trong đế 12 và các cột lan can 11 được kết hợp với nhau bằng các bu lông 13 để tạo nên lan can bảo vệ đặt ở các lề đường. Vì thế, khi các lan can bảo vệ bị va chạm do xe cộ, các khối đệm 12 có thể tạo ra hiệu quả đệm. Tuy nhiên, lan can bảo vệ được bằng kim loại thường có những nhược điểm như sau:

Lan can bảo vệ thông thường được làm bằng kim loại không có tính đàn hồi; do đó khi bị va chạm do xe cộ, lan can bảo vệ bằng kim loại dễ dàng bị uốn cong và dạng tương tự gây ra hỏng vỏ kim loại của xe cộ;

Các vị trí của các lan can bảo vệ bằng kim loại không thể nhìn được rõ ràng vào ban đêm hoặc ở những chỗ mờ, và thậm chí nếu các lan can bảo vệ được lắp phản xạ màu, thì chúng vẫn hạn chế chức năng phản xạ và cảnh báo;

Khối đệm bằng gỗ 12 không thể cho tác dụng đệm hoàn toàn và sau khi được sử dụng một khoảng thời gian, khối đệm bằng gỗ 12 sẽ bị ăn mòn do gió và mưa và thường cần thay thế bằng các khối đệm mới ngay cả với các lan can bảo vệ không bị va chạm;

Để thi công các lan can bảo vệ, các lan can bảo vệ cùng với các khối đệm và các cột lan can sẽ được kết hợp với nhau cùng một lúc, vì thế làm lãng phí nhân công và tăng chi phí công trình và làm chậm tốc độ thi công.

Do đó, xét đến các nhược điểm của lan can bảo vệ thông thường, lan can bảo vệ theo sáng chế được làm bằng vật liệu dẻo và được chế tạo liền khối bằng cách đúc thổi và được tạo ra có nhiều gân lồi và lõm. Hơn nữa, các bề mặt cong của các gân lồi một cách tương ứng được tạo ra liền khối với các dải hoặc tấm phản xạ. Vì thế, lan can bảo vệ có các chức năng phản xạ, hấp thụ sốc và an toàn, và do đó, trong khi được tạo hình dạng, lan can bảo vệ được bao phủ bằng các lớp chịu va chạm làm cho lan can bảo vệ có tính đàn hồi tốt hơn và không dễ bị gãy khi lan can bảo vệ bị va chạm, tăng độ an toàn của lan can bảo vệ.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Mục đích của sáng chế là đề xuất lan can bảo vệ an toàn có thành sau của nó có các phần đệm có thể hấp thụ phần lớn lực va chạm khi lan can bảo vệ bị va chạm để đảm bảo độ an toàn của người và xe cộ.

Lan can bảo vệ theo sáng chế được làm bằng vật liệu dẻo và được chế tạo liền khối bằng cách đúc áp lực và có thành trước có các dải hoặc các tấm phản xạ để phản xạ ánh sáng ở những chỗ tối hoặc những vùng có tầm nhìn không rõ ràng, có thể tăng độ an toàn lái xe.

Lan can bảo vệ theo sáng chế có thành sau của nó có các phần đệm mà chiều dày của nó nhỏ hơn một chút so với chiều dày của thành trước. Vì thế, khi lan can bảo vệ bị va chạm và bị biến dạng, các phần đệm sẽ có thể hấp thụ lực va chạm và thậm chí sẽ bị gãy trước tiên để cho phép lan can bảo vệ làm chậm sự gãy để ngăn chặn lan can bảo vệ không bị gãy ngay và xe cộ không lao ra ngoài lan can bảo vệ.

Lan can bảo vệ theo sáng chế có các khoảng trống được tạo ra giữa vách sau cùng với các phần đệm và vách trước để nâng cao hiệu quả đệm. Các khoảng trống còn có thể được bố trí ở bên trong với các dây thép để chặn xe cộ khỏi làm gãy lan can bảo vệ và lao ra ngoài lề đường, hoặc được lắp các cáp truyền thông ở bên trong để giải quyết vấn đề rằng các cáp truyền thông sẽ khó được lắp trên các đường miền núi và các vùng hẹp, hoặc được bố trí ở bên trong với các cảm biến độ gần xe cộ để cho ra cảnh báo ánh sáng hoặc âm thanh.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Fig.1 là hình vẽ phối cảnh thể hiện phần khuất của lan can bảo vệ bằng kim loại thông thường;

Fig.2 là hình vẽ mặt cắt ngang của lan can bảo vệ theo phương án thứ nhất của sáng chế;

Fig.3 là hình vẽ phối cảnh của lan can bảo vệ, theo phương án thứ nhất của sáng chế, đã được lắp đặt;

Fig.4(A) và Fig.4(B) là các hình vẽ mặt cắt của lan can bảo vệ, theo phương án thứ nhất của sáng chế, với đa mục đích.

Fig.5 là hình vẽ mặt cắt của lan can bảo vệ theo phương án thứ hai của sáng chế;

Fig.6 là hình vẽ mặt cắt của lan can bảo vệ theo phương án thứ ba của sáng chế;

Fig.7 là hình vẽ mặt cắt của lan can bảo vệ theo phương án thứ tư

của sáng chế;

Fig.8 là hình vẽ mặt cắt của lan can bảo vệ theo phương án thứ năm của sáng chế;

Fig.9 là hình vẽ mặt cắt của lan can bảo vệ theo phương án thứ sáu của sáng chế;

Fig.10 là hình vẽ phối cảnh của lan can bảo vệ và thiết bị cố định theo phương án thứ bảy của sáng chế;

Fig.11 là hình vẽ phối cảnh của lan can bảo vệ được kết hợp với thiết bị cố định theo phương án thứ bảy của sáng chế;

Fig.12 là hình chiếu bằng của lan can bảo vệ được kết hợp với thiết bị cố định theo phương án thứ bảy của sáng chế;

Fig.13 là hình chiếu bằng của lan can bảo vệ được kết hợp với thiết bị cố định theo phương án thứ tám của sáng chế;

Fig.14 là hình vẽ phối cảnh của lan can bảo vệ được kết hợp với thiết bị cố định khác theo phương án thứ chín của sáng chế;

Fig.15 là hình vẽ phối cảnh thể hiện phần khuất của khối cố định theo sáng chế;

Fig.16 là hình vẽ phối cảnh của lan can bảo vệ được kết hợp với khối cố định theo sáng chế;

Fig.17 là hình vẽ phối cảnh thể hiện phần khuất của lan can bảo vệ và thiết bị cố định khác theo phương án thứ mười của sáng chế;

Fig.18 là hình vẽ phối cảnh của lan can bảo vệ được kết hợp với thiết bị cố định theo phương án thứ mười của sáng chế; và

Fig.19 là hình chiếu bằng của lan can bảo vệ được kết hợp với thiết bị cố định theo phương án thứ mười của sáng chế.

Mô tả chi tiết sáng chế

Phương án thứ nhất của lan can bảo vệ 2 theo sáng chế, như được thể

hiện trên các hình vẽ Fig.2 và Fig.3, là các lan can bảo vệ dạng sóng 2 được làm bằng vật liệu dẻo và được tạo ra một cách liền khối bằng cách đúc áp lực.

Lan can bảo vệ dạng sóng 2 có vách trước 20 được tạo ra có các gân lồi 200 và các gân lõm 201 phù hợp với các gân lồi 200, và các gân lồi 200 của vách trước 20 tương ứng được tạo ra liền khối với dải phản xạ hoặc tấm phản xạ 3.

Hơn nữa, lan can bảo vệ 2 có vách sau 21 có các phần đệm 22 mà chiều dày (d) của nó nhỏ hơn một chút so với chiều dày (D) của vách trước 20, và khoảng trống 23 được tạo ra giữa vách sau 21 cùng với phần đệm 22 và vách trước 20.

Như được thể hiện trên Fig.4, khi lan can bảo vệ 2 bị va chạm, các gân lồi 200 trên vách trước 20 của lan can bảo vệ 2 sẽ bị lõm răng cưa hướng vào trong và bị biến dạng. Vì chiều dày (d) của phần đệm 22 nhỏ hơn so với chiều dày (D) của vách trước 20; do đó, khi các gân lồi 200 bị biến dạng và bị vuốt dài sang hai bên, các phần đệm 22 đồng thời sẽ bị giãn và bị kéo bởi các gân lồi 200 để giãn sang hai bên và bị gãy trước tiên để hấp thu lượng lớn lực va chạm. Trong khi đó, khoảng trống 23 được tạo ra giữa vách sau 21 cùng với phần đệm 22 và vách trước 20 cũng có thể hấp thu lực va chạm, vì thế làm vách trước 20 của lan can bảo vệ 2 bị gãy sau do lực va chạm quá lớn. Bằng thiết kế như vậy, lan can bảo vệ theo sáng chế an toàn hơn về kết cấu và vì thế, sau khi xe cộ va chạm vào lan can bảo vệ, lan can bảo vệ sẽ không bị gãy ngay, do đó ngăn chặn các xe cộ khỏi lao ra ngoài lề đường đảm bảo an toàn cho người và xe cộ.

Phương án thứ hai của lan can bảo vệ theo sáng chế, như được thể hiện trên Fig.5, xuất phát từ phương án thứ nhất. Lan can bảo vệ 2 theo phương án này được làm bằng vật liệu dẻo và được tạo ra liền khối bằng cách đúc áp lực và có các gân lồi 200 của vách trước 20 tương ứng có dải phản xạ hoặc tấm phản xạ 3 tạo thành lan can bảo vệ 2 có thể chịu được va

chạm và có hiệu quả phản xạ và cảnh báo.

Phương án thứ ba của lan can bảo vệ theo sáng chế, như được thể hiện trên Fig.6, xuất phát từ phương án thứ nhất. Lan can bảo vệ 2 theo phương án này được làm bằng vật liệu dẻo và được tạo ra liền khối bằng cách đúc áp lực lan can bảo vệ 2, và lớp chống va chạm 9 được bao bọc trong suốt quá trình đúc áp lực. Lớp chống va chạm 9 có thể là đơn lớp hoặc đa lớp và có thể được làm bằng các loại vật liệu thích hợp khác nhau, tốt hơn là bằng sợi, lưới dây kim loại, lưới chất dẻo, tấm kim loại hoặc vật liệu thẳng, làm cho lan can bảo vệ 2 có tính dẻo và không dễ bị gãy.

Phương án thứ tư, thứ năm và thứ sáu của lan can bảo vệ 2, như được thể hiện trên các hình vẽ từ Fig.7 đến Fig.9, cũng xuất phát từ phương án thứ nhất. Lan can bảo vệ 2 của các phương án này có vách trước 20 được tạo ra với các gân lồi 200 và các gân lõm 201 phù hợp với các gân lồi 200, và mỗi gân lồi 200 của vách trước 20 được tạo ra liền khối với dải phản xạ hoặc tấm phản xạ 3 nhưng không có phần đệm 22 cho các yêu cầu khớp của các loại thiết bị khác nhau, hoặc có vách sau 21 của nó được bố trí phần đệm 22 mà chiều dày (d) của nó nhỏ hơn một chút so với chiều dày (D) vách trước 20 và có khoảng trống 23 được tạo ra giữa vách sau 21 cùng với các phần đệm 23 và vách trước 20

Lan can bảo vệ theo sáng chế có thể được lắp đặt ở các lề đường bằng các loại thiết bị cố định khác nhau. Fig.3 thể hiện phương pháp thông thường để cố định lan can bảo vệ.

Thiết bị cố định để kết hợp lan can bảo vệ 2 theo sáng chế, như được thể hiện trên các hình vẽ từ Fig.10 đến Fig.19, chủ yếu bao gồm khối cố định 4, đế cố định 5 và cột lan can 6 được kết hợp với nhau.

Khối cố định 4 được làm rộng với lỗ gài 40 và bên trong của nó phù hợp với hình dạng của lan can bảo vệ 2 vì thế khối cố định 4 có thể tiếp xúc sát và chặt với lan can bảo vệ 2.

Đế cố định 5 được tạo ra với bề mặt lan can bảo vệ 50 có nhiều lỗ

500, có các bu lông 51 tương ứng được gài qua lỗ gài 40 của khối cố định 4 và khe dài 26 của lan can bảo vệ 2 và sau đó thông qua lỗ 500 của đế cố định 5 để kết hợp lan can bảo vệ 2 cùng với đế cố định 5. Đế cố định 5 cũng có chức năng nối chặt hai lan can bảo vệ liền kề với nhau, như được thể hiện trên Fig.14. Bề mặt lan can bảo vệ 50 của đế cố định 5 có mép trên 52 và mép dưới 53 tương ứng được kéo dài về phía trước, và rãnh dài 54 tương ứng được tạo ra giữa mép trên 52 và bề mặt lan can bảo vệ 50 và giữa mép dưới 53 và bề mặt lan can bảo vệ 50 để tương ứng tiếp nhận đầu trên 24 và đầu dưới 25 của lan can bảo vệ 2 làm cho lan can bảo vệ 2 và đế cố định 5 trước tiên ăn khớp với nhau làm thuận tiện cho việc thi công tiếp theo của lan can bảo vệ 2 bằng các bu lông. Hơn nữa, đế cố định 5 có lỗ gài bên 55 có chiều rộng thích hợp làm thuận tiện cho dụng cụ hoặc tay người thợ vào trong để thực hiện thi công với các bu lông và có bề mặt kết hợp cột lan can 56 phù hợp với hình dạng của cột lan can 6, như được thể hiện trên hình vẽ Fig.12 và Fig.13. Bề mặt kết hợp cột lan can 56 có hai bên tương ứng được tạo rỗng với các lỗ gài 57, và đế cố định 5 còn có nắp bịt kín 58 với bề mặt kết hợp 580 phù hợp với hình dạng của cột lan can 6 và có hai bên tương ứng được làm rỗng với các lỗ gài 581. Vì thế, cột lan can 6 có thể được kẹp bởi bề mặt kết hợp cột lan can 56 của đế cố định 5 và bề mặt kết hợp 580 của nắp bịt kín 58, và đế cố định 5 và cột lan can 6 có thể được bắt chặt với nhau bằng các bu lông 59 được gài qua các lỗ gài 57 và 581 ở hai bên của bề mặt kết hợp cột lan can 56 và ở hai bên của bề mặt kết hợp 580 của nắp bịt kín 58. Cụ thể là, trước tiên sáng chế này có cột lan can 6 và đế cố định 5 được khóa với nhau bằng các bu lông và tiếp theo, có lan can bảo vệ 2 và đế cố định 5 được lắp với nhau và sau cùng là, có lan can bảo vệ 2 cùng với đế cố định 5 và cột lan can 6 được kết hợp chắc chắn với nhau bằng các bu lông tạo nên lan can bảo vệ an toàn theo sáng chế, nhanh và thuận tiện trong thi công. Ngoài ra, vòng phản xạ 60 có thể được lắp ở phía trên của cột lan can 6 để tác dụng như tín hiệu cảnh báo để bảo đảm an toàn lái xe.

Fig.12 thể hiện rằng thiết bị cố định theo sáng chế được kết hợp với lan can bảo vệ một bên 2 theo kết cấu trên các hình vẽ trên Fig.10 và Fig.11, nó có lan can bảo vệ 2 cùng với đế cố định 5 và cột lan can 6 được kết hợp với nhau bằng các bu lông tạo nên lan can bảo vệ an toàn theo sáng chế.

Fig.13 thể hiện rằng thiết bị cố định theo sáng chế được kết hợp với lan can bảo vệ hai bên 2. Kết cấu có bề mặt kết hợp các cột lan can 56 của đế cố định phía trước 5 và đế cố định phía sau 5 được định vị ốp lưng và một cách tương ứng được kết hợp với cột lan can 6 và sau đó các bu lông 59 được gài vào trong các lỗ gài 57 ở hai bên của bề mặt kết hợp các cột lan can 56 của hai đế cố định 5 và được khóa ở trong đó để kết hợp hai lan can bảo vệ 2 cùng với hai đế cố định 5 và cột lan can 6 tạo nên lan can bảo vệ kết cấu hai bên theo sáng chế.

Hai lan can bảo vệ 2 liền kề có thể được đặt kề nhau và được kết hợp với đế cố định 5 và được nối chắc chắn với nhau bằng phương tiện là khối cố định 4, như được thể hiện trên Fig.14.

Hai bên của khối cố định 4 có thể tương ứng có tám phản xạ 42 để tăng hiệu quả phản xạ và tăng tính an toàn của lan can bảo vệ 2, như được thể hiện trên các hình vẽ Fig.15 và Fig.16.

Cột lan can 6 có thể được chế tạo thành dạng hình chữ H nằm ngang và có các chi tiết kẹp 62 được định vị ở mặt sau của vách trước 63 của cột lan can 6, với các vít 61 tương ứng được gài qua các chi tiết kẹp 62 và được khóa trong các lỗ gài 57a của đế cố định 5 để kết hợp lan can bảo vệ 2, và đế cố định 5 và cột lan can 6 với nhau tạo nên lan can bảo vệ an toàn, như được thể hiện trên các hình vẽ từ Fig.17 đến Fig.19.

Từ phần mô tả trên đây, có thể hiểu rằng sáng chế này có các lợi điểm sau.

Lan can bảo vệ theo sáng chế được tạo ra liền khối với các dải phản xạ hoặc các tám (hoặc các dải hoặc các tám huỳnh quang), nó không thể bị rơi; do đó, khi các lan can bảo vệ như vậy được lắp đặt ở những vùng

hoang vu hoặc các các miền núi không có đèn giao thông, các lan can bảo vệ sẽ phản xạ ánh sáng chói và dễ gây chú ý miễn là chúng được chiếu sáng bởi các đèn phía trước của các xe cộ, có thể nâng cao độ an toàn lái xe.

Lan can bảo vệ theo sáng chế được làm bằng chất dẻo được tạo bọt và được tạo ra liên khối bằng cách đúc áp lực và vì thế, lan can bảo vệ có đặc điểm của vật liệu dẻo có chức năng chịu va chạm. Khi bị va chạm bởi xe cộ, lan can bảo vệ với tính đàn hồi có thể hấp thu sốc và hơn nữa, lan can bảo vệ theo sáng chế có chức năng phản xạ ánh sáng ở những nơi tối để tăng tính an toàn.

Lan can bảo vệ theo sáng chế có vách sau có các phần đệm và các khoảng trống, có thể hấp thu lượng lớn lực va chạm, và khoảng trống có thể được tạo ra ở bên trong nó các dây thép 7 để chặn xe cộ khỏi lao ra ngoài lan can bảo vệ và lao xuống thung lũng, hoặc có thể được lắp bên trong nó là các cáp truyền thông để giải quyết vấn đề rằng các cáp truyền thông khó được lắp đặt ở các vùng miền núi, như được thể hiện trên Fig.4A.

Khoảng trống của lan can bảo vệ theo sáng chế có thể được bố trí ở bên trong là cảm biến độ gần xe cộ 8 mà có thể khởi động các đèn cảnh báo lan can bảo vệ hoặc đưa ra các âm thanh cảnh báo khi xe cộ đạt tới lan can bảo vệ, có hiệu quả cảnh báo và đảm bảo tính an toàn.

Lan can bảo vệ theo sáng chế có các dải phản xạ hoặc các tấm phản xạ mà sẽ không bao giờ bị rơi, có thể tăng độ an toàn lái xe ở vùng tối hoặc trên đường nơi tầm nhìn kém.

Trong khi các phương án của sáng chế được mô tả trên đây, cần nhận biết và hiểu rằng các sửa đổi khác nhau có thể được thực hiện và các điểm yêu cầu bảo hộ kèm theo bao hàm tất cả các sửa đổi như vậy có thể nằm trong mục đích và phạm vi của sáng chế.

YÊU CẦU BẢO HỘ**1. Lan can bảo vệ bao gồm:**

lan can bảo vệ được làm bằng vật liệu dẻo và được tạo ra một cách liền khối bằng cách đúc áp lực, lan can bảo vệ được tạo ra với vách trước, vách trước có các gân lồi và các gân lõm phù hợp với các gân lồi, vách trước được bố trí trên nó dải phản xạ hoặc tấm phản xạ, lan can bảo vệ có vách sau được bố trí có các phần đệm, khoảng trống được tạo ra giữa vách sau cùng với phần đệm và vách trước.

2. Lan can bảo vệ theo điểm 1, trong đó chiều dày (d) của phần đệm nhỏ hơn một chút so với chiều dày (D) của vách trước.

3. Lan can bảo vệ theo điểm 1, trong đó khoảng trống của lan can bảo vệ được tạo ra ở bên trong nó các dây thép.

4. Lan can bảo vệ theo điểm 1, trong đó khoảng trống của lan can bảo vệ được lắp đặt bên trong nó các cảm biến.

5. Thiết bị cố định bao gồm:

lan can bảo vệ được làm bằng vật liệu dẻo kỹ thuật và được tạo ra một cách liền khối bằng cách đúc áp lực, lan can bảo vệ được tạo ra với các gân lồi và các gân lõm phù hợp với các gân lồi, các gân lồi một cách tương ứng được trang bị trên đó dải hoặc tấm phản xạ, lan can bảo vệ được tạo ra với đầu trên và đầu dưới và được làm rộng với các khe dài, lan can bảo vệ có vách sau được bố trí có các phần đệm, khoảng trống được tạo ra giữa vách sau cùng với phần đệm và vách trước;

khối cố định được làm rộng với các lỗ gài; và

để cố định được tạo ra với bề mặt lan can bảo vệ, bề mặt lan can bảo vệ được làm rộng với nhiều lỗ cho các bu lông sẽ được gài qua đó để kết hợp khối cố định cùng với lan can bảo vệ và để cố định, bề mặt lan can bảo vệ có mép trên và mép dưới, rãnh dài tương ứng được tạo ra giữa mép trên và bề mặt kết hợp và giữa mép dưới và bề mặt kết hợp để tiếp nhận đầu

trên và đầu dưới của lan can bảo vệ, đế cố định có hai bên tương ứng có lỗ gài làm thuận tiện cho việc khóa các bu lông, đế cố định có bề mặt kết hợp cột lan can phù hợp với hình dạng của cột lan can, bề mặt kết hợp cột lan can có hai bên tương ứng được làm rỗng với các lỗ gài, đế cố định còn có nắp bịt kín có bề mặt kết hợp phù hợp với hình dạng của cột lan can, bề mặt kết hợp của nắp bịt kín có hai bên tương ứng được làm rỗng với các lỗ gài, cột lan can được kẹp bởi cả hai bề mặt kết hợp cột lan can của đế cố định và bề mặt kết hợp của nắp bịt kín, nhiều bu lông được gài qua các lỗ gài ở hai bên của cả hai bề mặt kết hợp cột lan can và bề mặt kết hợp của nắp bịt kín để kết hợp chắc chắn đế cố định cùng với cột lan can.

6. Thiết bị cố định theo điểm 5, trong đó khối cố định có phần bên trong phù hợp với hình dạng của bề mặt của lan can bảo vệ.

7. Thiết bị cố định theo điểm 5, trong đó khối cố định có hai mặt tương ứng có tấm phản xạ.

8. Thiết bị cố định theo điểm 5, trong đó bề mặt kết hợp các cột lan can của hai đế cố định liền kề có thể được kết hợp một cách tương ứng với cột lan can, và sau đó các bu lông bị khóa trong các lỗ gài ở hai bên bề mặt kết hợp các cột lan can của hai đế cố định tạo nên lan can bảo vệ hai bên.

9. Thiết bị cố định theo điểm 5, trong đó cột lan can được chế tạo thành dạng hình chữ H nằm ngang và có các chi tiết kẹp được định vị ở các mặt sau của vách trước của cột lan can, và các vít trước tiên được gài qua các chi tiết kẹp và được bắt vít hướng về các lỗ gài của đế cố định để kết hợp lan can bảo vệ cùng với đế cố định và cột lan can tạo nên lan can bảo vệ an toàn.

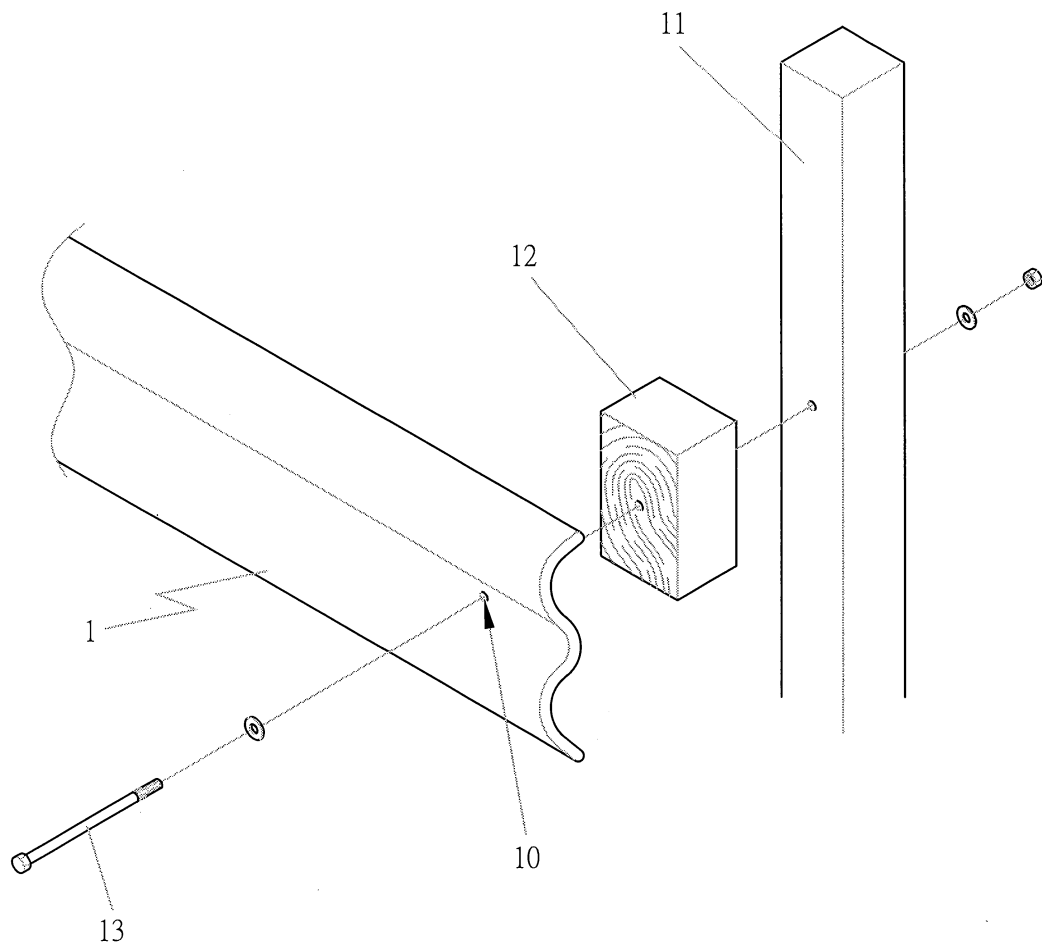


FIG. 1

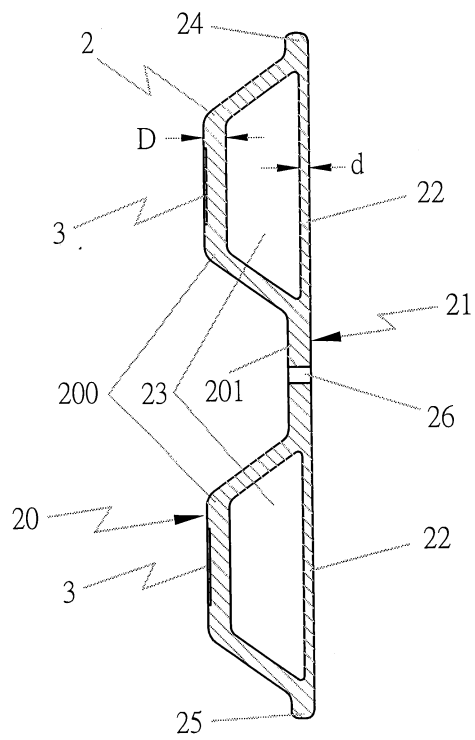


FIG. 2

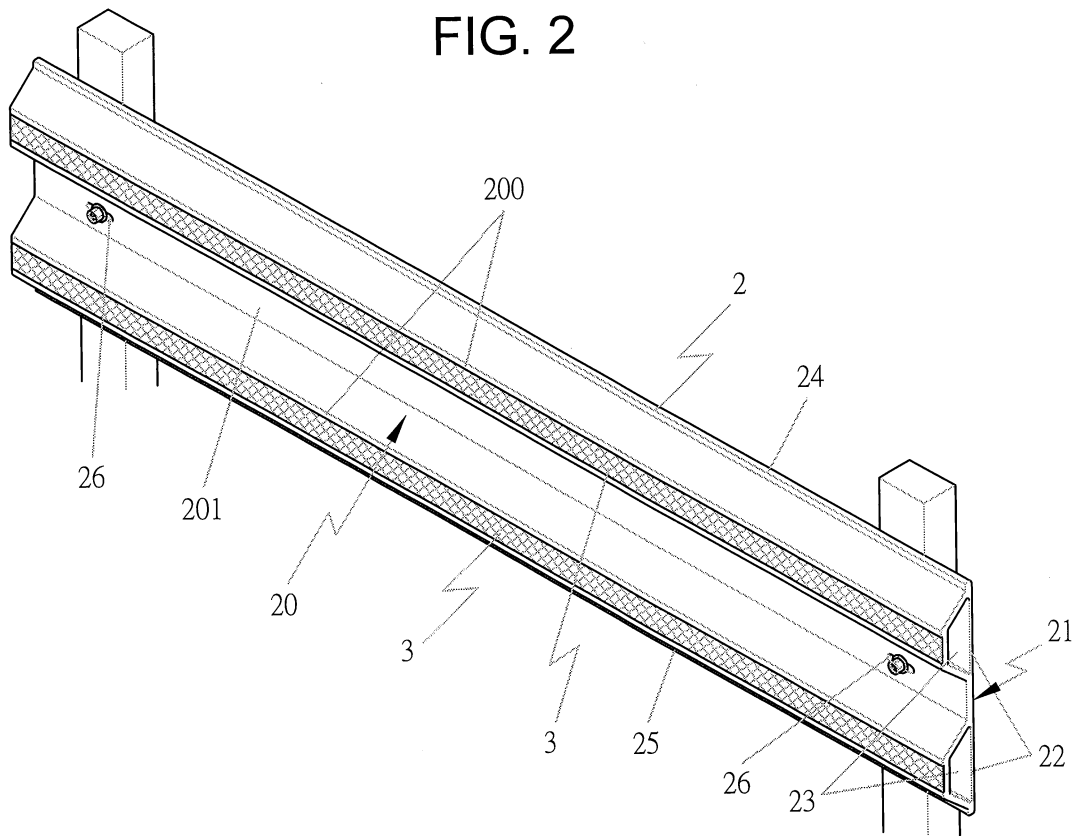


FIG. 3

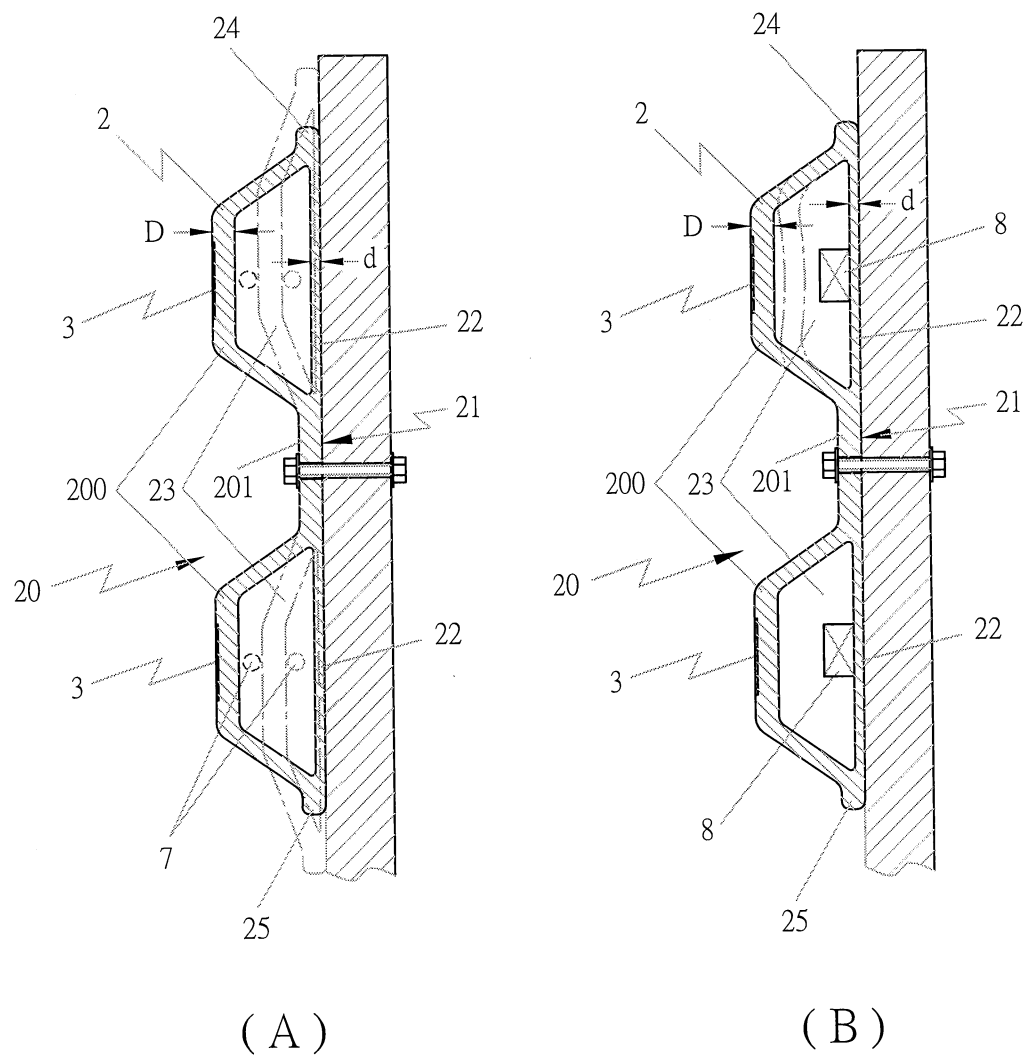


FIG. 4

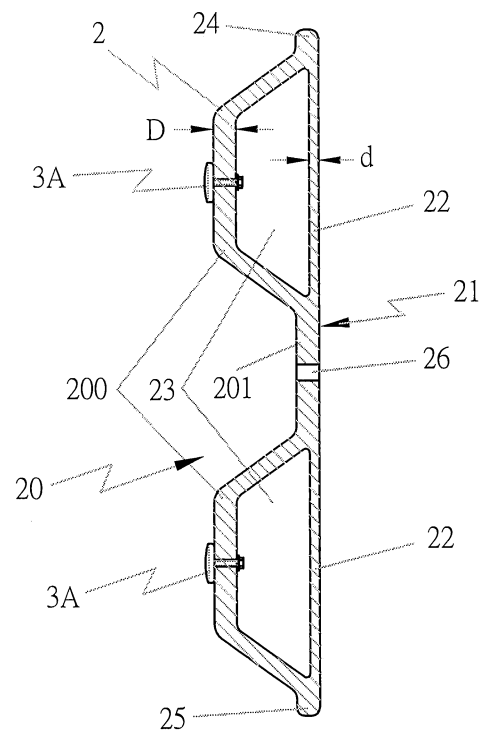


FIG. 5

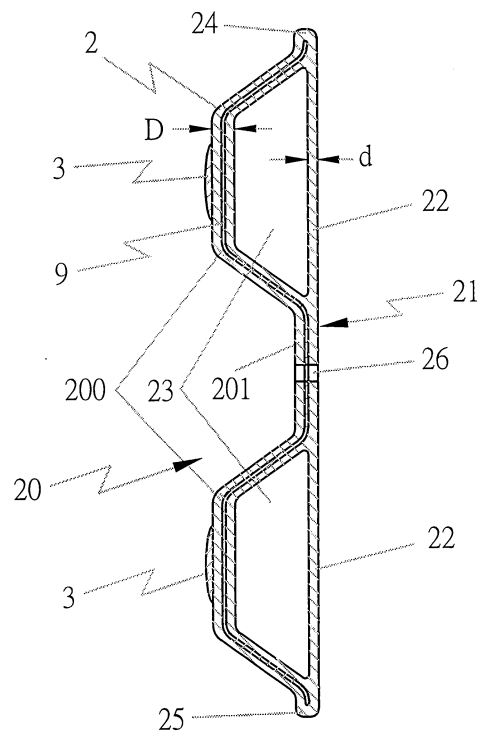


FIG. 6

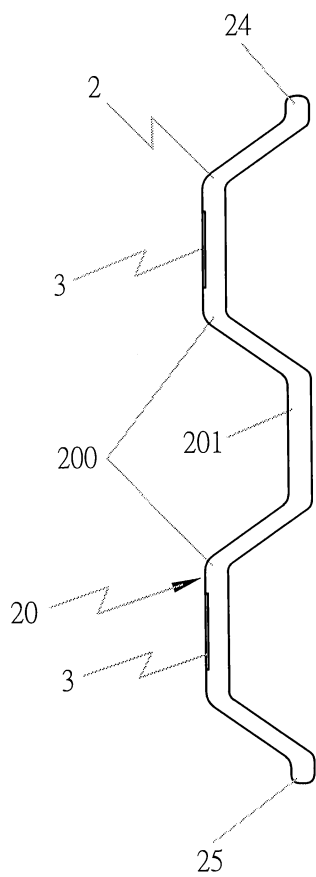


FIG. 7

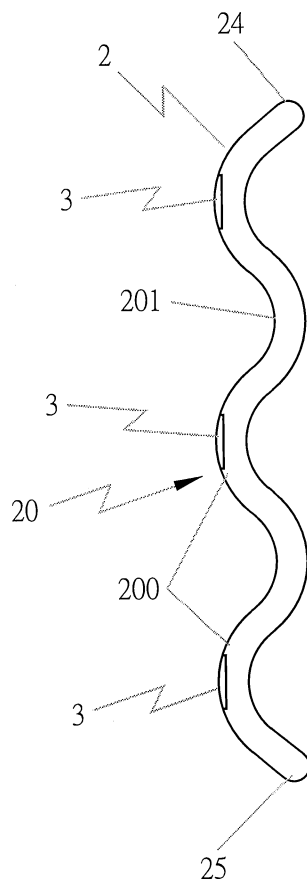


FIG. 8

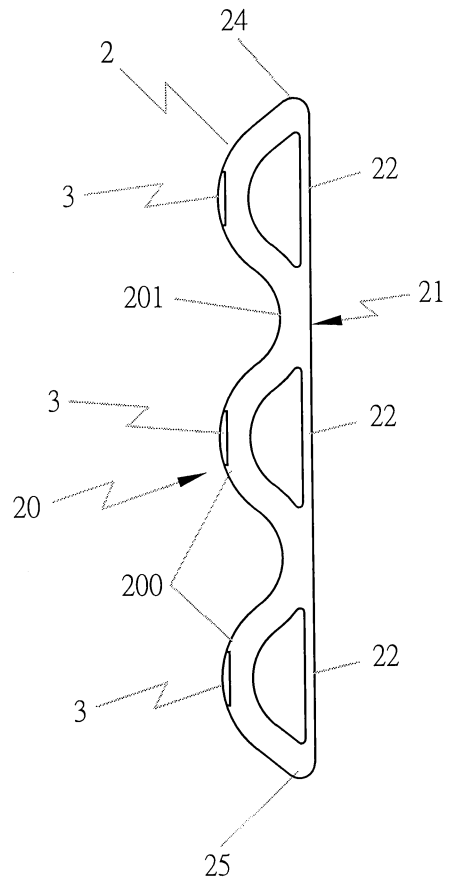


FIG. 9

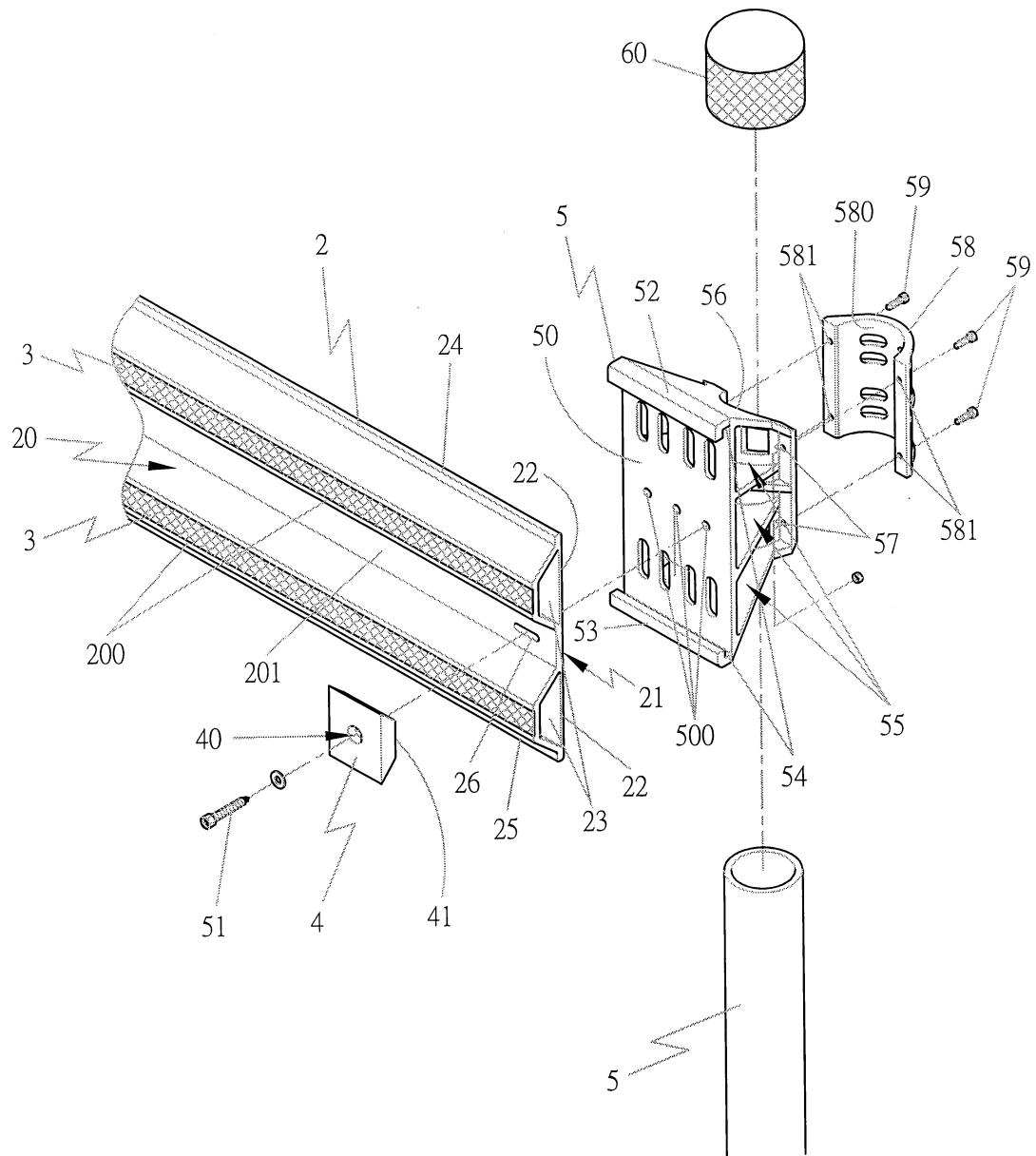


FIG. 10

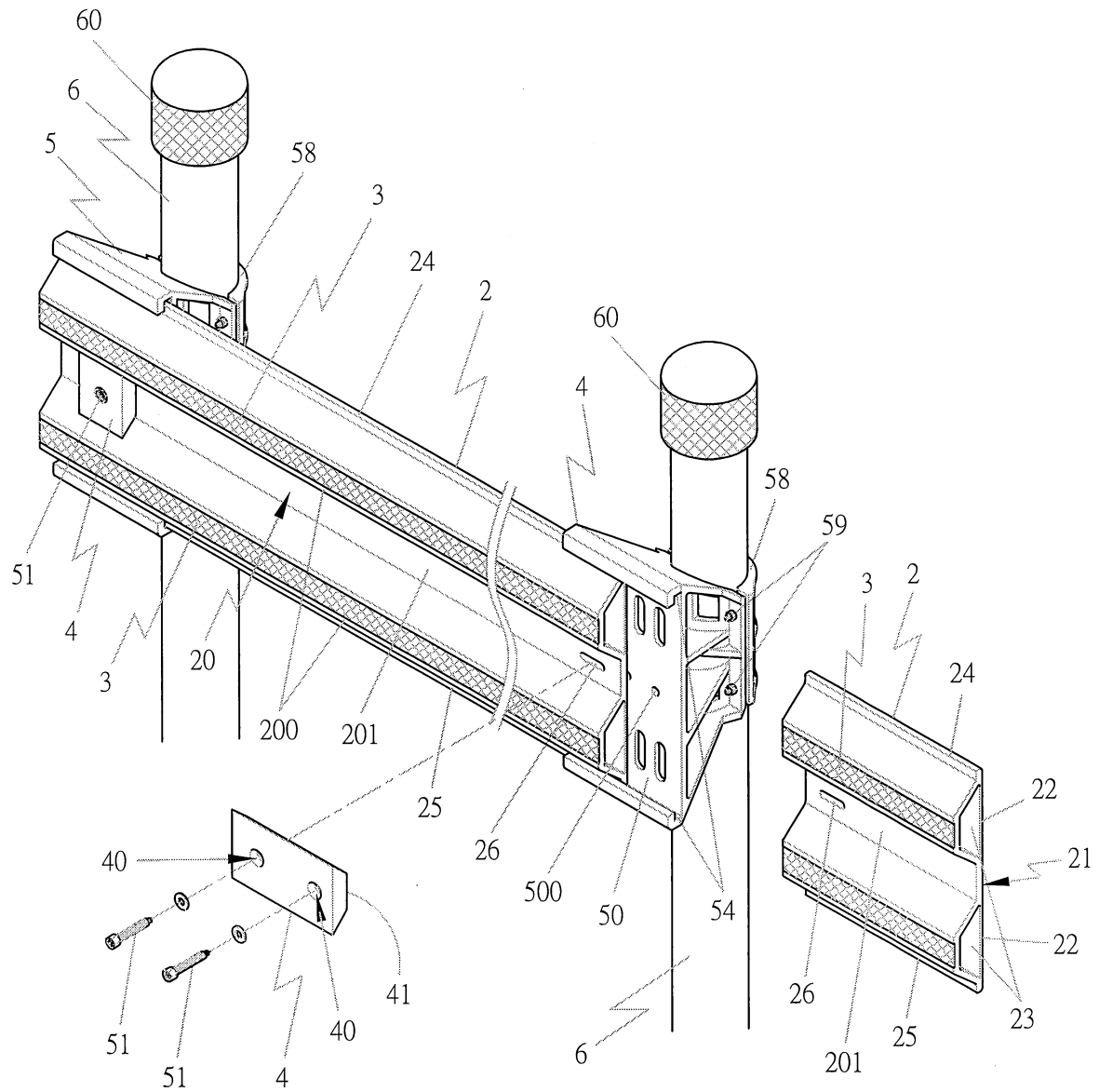


FIG. 11

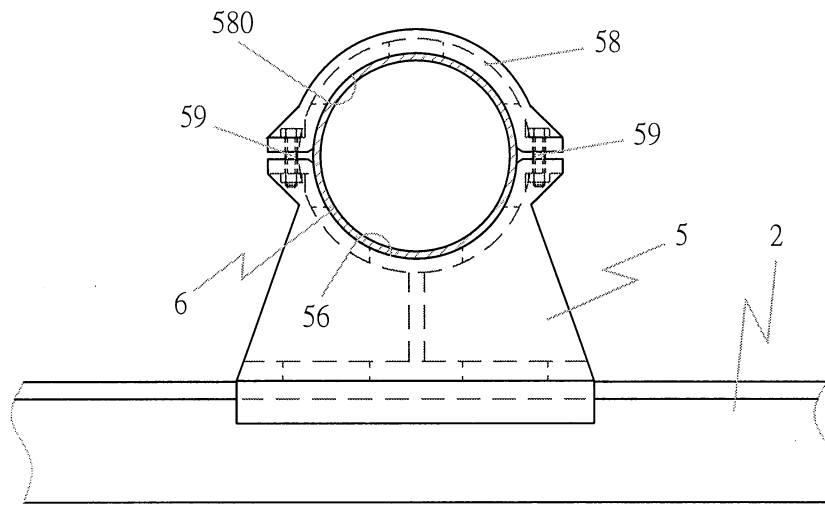


FIG. 12

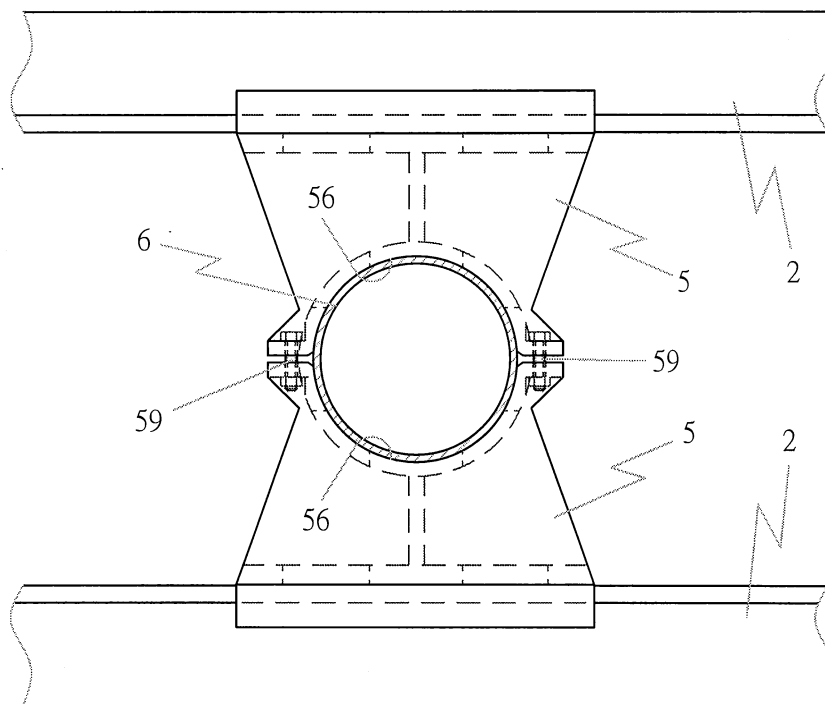


FIG. 13

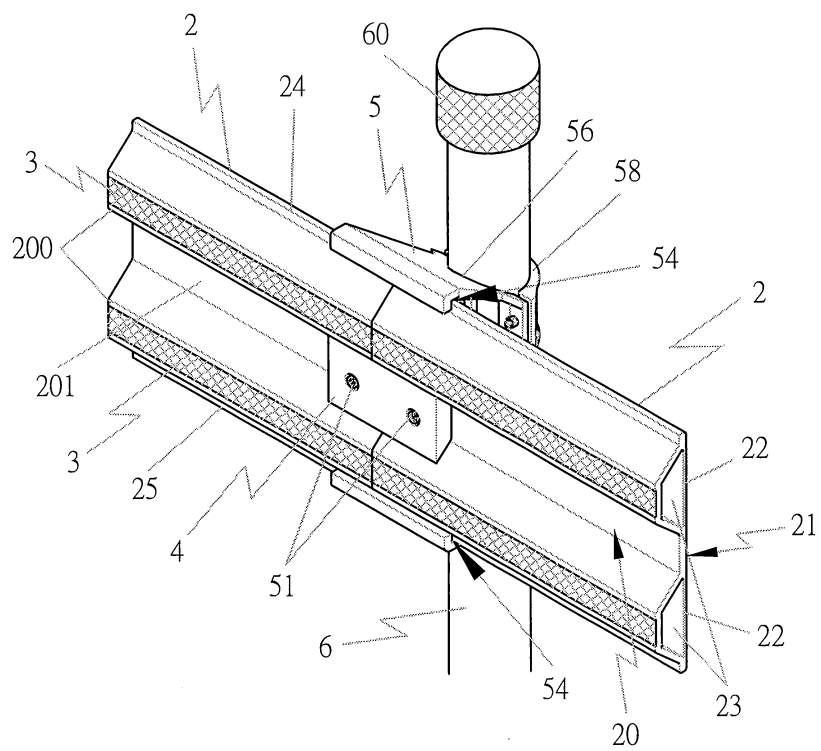


FIG. 14

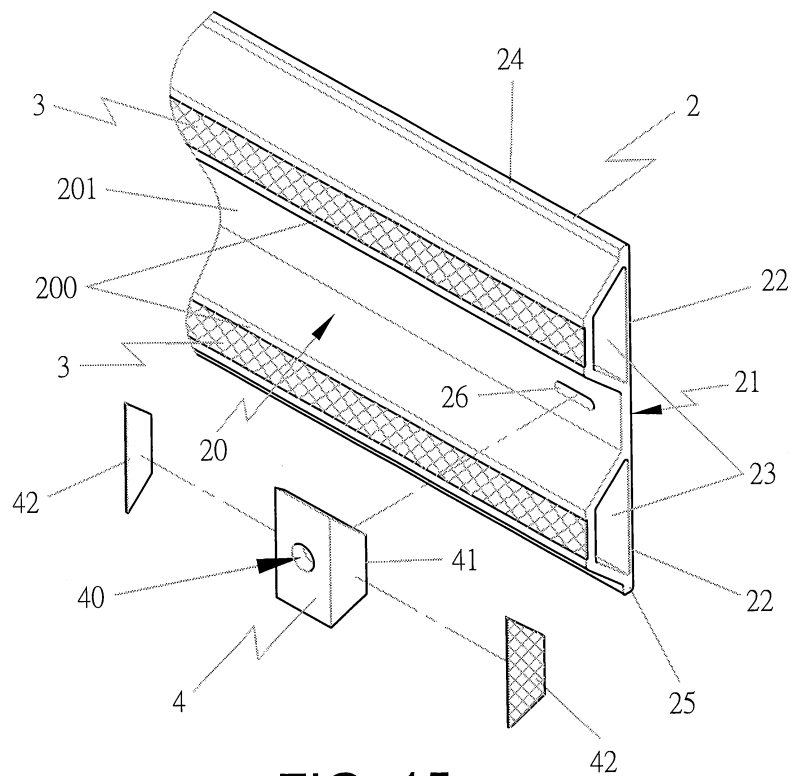


FIG. 15

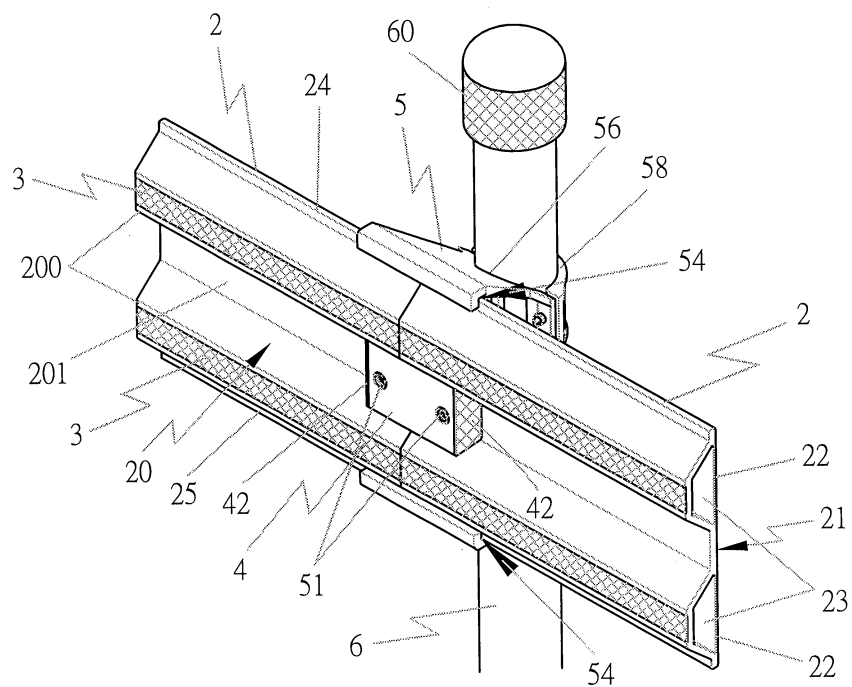


FIG. 16

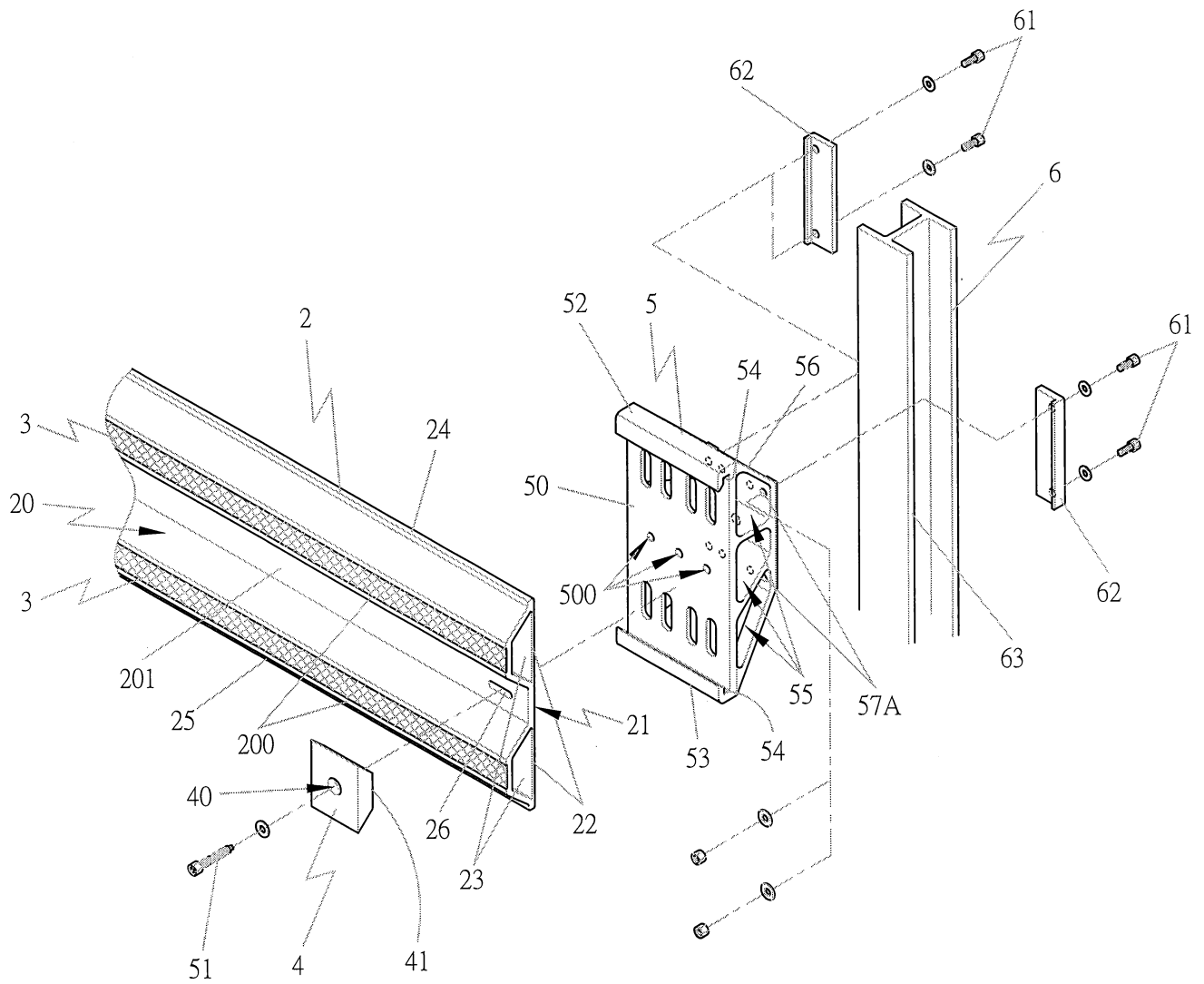


FIG. 17

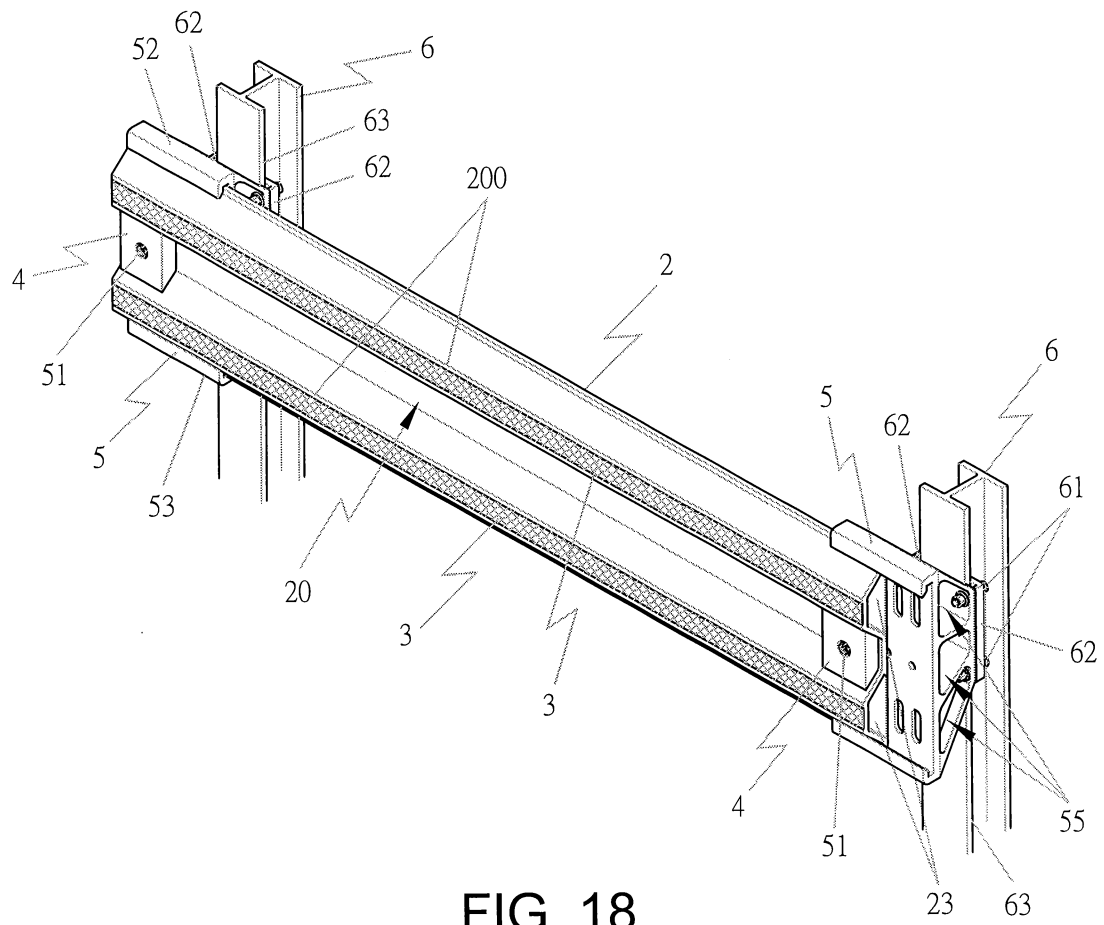


FIG. 18

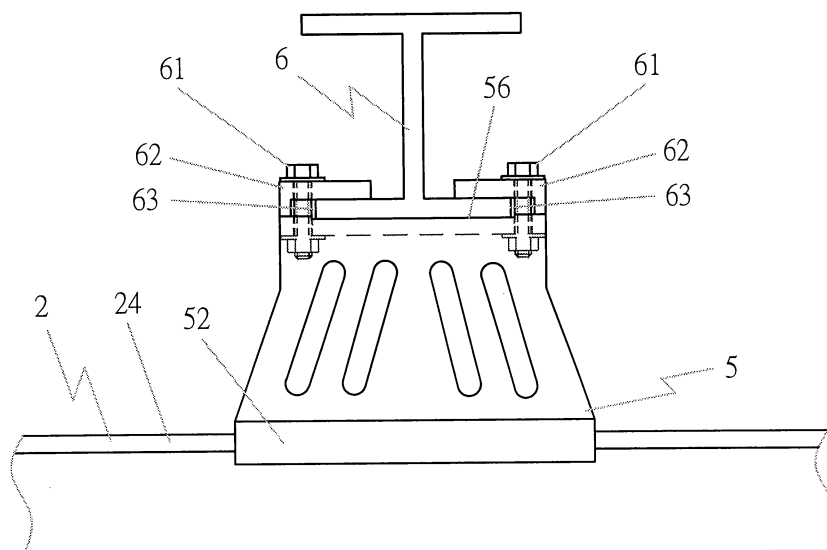


FIG. 19