



(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)



1-0025941

(51)⁷ E01B 19/00; E01B 3/28

(13) B

(21) 1-2016-04448

(22) 17/11/2016

(30) JP2015-228071 20/11/2015 JP

(45) 26/10/2020 391

(43) 25/05/2017 350A

(73) TETSUDO KIZAI KOGYO CO., LTD. (JP)

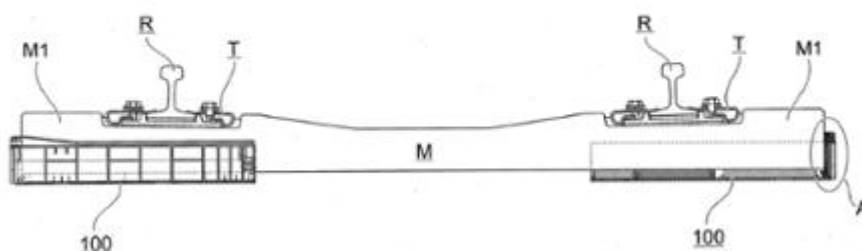
2-11, Shibakouen 2-chome, Minato-ku, Tokyo 105-0011 Japan

(72) Kazuo NAKAMURA (JP).

(74) CÔNG TY LUẬT TRÁCH NHIỆM HỮU HẠN AMBYS HÀ NỘI (AMBYS
HANOI)

(54) DỤNG CỤ CHỐNG RUNG TÀ VỆT

(57) Sáng chế đề cập đến dụng cụ chống rung tà vẹt. Dụng cụ chống rung tà vẹt (100) bao gồm ngăn chống rung dạng hộp có đáy, mặt trên mở (110) trên đó phần đầu tà vẹt (M1) của tà vẹt (M) được lắp trong khi ngăn chống rung (110) bị chôn vùi một nửa trong đá dăm, và đệm bề mặt đầu (120) được đặt xen giữa phần đầu tà vẹt (M1) của tà vẹt (M) và thành đầu thẳng đứng (113) của ngăn chống rung (110), và đệm bề mặt bên (130) được đặt xen giữa thành bên thẳng đứng (112) của ngăn chống rung (110) và phần đầu tà vẹt (M1) của tà vẹt (M), trong đó đệm bề mặt đầu (120) được cố định với thành đầu thẳng đứng (113) của ngăn chống rung (110) qua phương tiện chốt giữ (160).



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến dụng cụ chống rung tà vẹt được sử dụng để cố định tà vẹt bằng cách giữ tà vẹt trong khi bị chôn vùi một nửa trong đá dăm.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Dụng cụ lắp bộ phận chống rung chịu áp lực bên cho tà vẹt bê tông thường được biết đến là bao gồm tà vẹt bê tông dạng hộp có đáy, mặt trên mở nhận hộp mà có cặp thành bên thẳng đứng đối diện nhau theo kiểu được đặt cách quãng và có thành đầu thẳng đứng ở một đầu của hộp nhận, tà vẹt nhận hộp ở trạng thái bị chôn vùi một nửa trong đá dăm bê tông hoặc đường dùng tấm bê tông, đệm chống rung được đặt xen giữa tấm đáy của hộp nhận tà vẹt và bề mặt đáy của tà vẹt và ở giữa thành đầu thẳng đứng của hộp nhận tà vẹt và bề mặt đầu của tà vẹt, và bộ phận chống rung chịu áp lực bên hình nêm được chèn giữa bề mặt nghiêng mở rộng ngược lên được tạo thành ở trên bề mặt bên trong của từng thành bên thẳng đứng của hộp nhận tà vẹt theo chiều dài và từng bề mặt bên của tà vẹt (ví dụ, xem tài liệu Sáng chế 1).

Mặc dù dụng cụ lắp bộ phận chống rung chịu áp lực bên kiểu truyền thống được mô tả ở trên chặn các rung động của tà vẹt bởi việc nhận tải trọng được tạo ra khi tàu hỏa chạy qua bởi đệm chống rung được đặt xen giữa thành đầu thẳng đứng của hộp nhận tà vẹt và bề mặt đầu của tà vẹt, các bộ phận chống rung chịu áp lực bên phải và trái, và có đệm chống rung ở trên đáy của dụng cụ, có vấn đề khó khăn đó là đệm chống rung được đặt xen giữa thành đầu thẳng đứng của hộp nhận tà vẹt và bề mặt đầu của tà vẹt và các bộ phận chống rung chịu áp lực bên phải và trái có thể tuột ra khỏi dụng cụ như các di chuyển nhẹ do các rung động của sự tích lũy của tà vẹt khi dụng cụ được sử dụng trong thời gian dài. Kết quả là, việc chạy qua mạnh mẽ của đường ray (sự không đều của đường ray theo hướng nằm ngang) có thể xảy ra do sự di chuyển ngang của tà vẹt theo hướng thẳng đứng với ray. Hoặc, do sự chuyển dịch của bộ phận chống rung chịu áp lực bên mà điều khiển tà vẹt theo hướng thẳng đứng, tà vẹt có thể nổi lên hoặc rung, làm giảm hiệu quả chống rung.

Tài liệu tham khảo

Bằng sáng chế Nhật Bản số 3736901 (đặc biệt xem yêu cầu bảo hộ và các hình vẽ từ Fig.2 đến Fig.6).

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Sáng chế đã thực hiện để giải quyết các vấn đề được đề cập ở trên. Cụ thể là, mục đích của sáng chế là đề xuất dụng cụ chống rung tà vẹt mà ngăn ngừa sự tuột ra của đệm bề mặt đầu và đệm bề mặt bên ra khỏi hộp chống rung bằng cách cho phép gắn dễ dàng và chắc chắn đệm bề mặt đầu và đệm bề mặt bên với hộp chống rung, để việc nổi và di chuyển ngang của tà vẹt, mà có xu hướng xảy ra do tải trọng được tạo ra khi tàu hỏa chạy qua, có thể được chặn để duy trì đường đi ổn định của các đường ray trong thời gian dài.

Theo khía cạnh thứ nhất của sáng chế, các vấn đề trên được giải quyết bởi dụng cụ chống rung tà vẹt bao gồm ngăn chống rung dạng hộp có đáy, mặt trên mở mà có tám đáy ngăn hình vuông, có cặp thành bên thẳng đứng của ngăn thẳng đứng trên tám đáy ngăn để đối diện nhau theo kiểu được đặt cách quãng, và có thành đầu thẳng đứng của ngăn ở hoặc mép bên phải hoặc mép bên trái của các thành bên thẳng đứng của ngăn, ngăn chống rung bị chôn vùi một nửa trong đá dăm trong khi phần đầu tà vẹt của tà vẹt được lắp trên ngăn chống rung, và đệm bề mặt đầu được đặt xen giữa phần đầu tà vẹt và thành đầu thẳng đứng của ngăn, và đệm bề mặt bên được đặt xen giữa từng thành trong số các thành bên thẳng đứng của ngăn và phần đầu tà vẹt, trong đó đệm bề mặt đầu được cố định với thành đầu thẳng đứng của ngăn chống rung qua phương tiện chốt giữ.

Theo khía cạnh thứ hai của sáng chế, các vấn đề trên còn được giải quyết bởi dụng cụ chống rung tà vẹt theo khía cạnh thứ nhất, trong đó có phần lõm ăn khớp ở phần mép phía trên mặt đệm của bề mặt đầu của đệm bề mặt bên ăn khớp lõm-lồi với phần lồi ăn khớp ở phần mép phía trên mặt đệm của bề mặt bên của đệm bề mặt đầu ở trạng thái khớp chặt.

Theo khía cạnh thứ ba của sáng chế, các vấn đề trên còn được giải quyết bởi dụng cụ chống rung tà vẹt theo khía cạnh thứ hai, trong đó bề mặt nghiêng giữ phần bên lõm

mà bị làm nghiêng để phần lõm ăn khớp mở rộng từ đầu mở phần lõm về phía đầu để phần lõm của phần lõm ăn khớp được lắp ráp để đối diện với mặt nghiêng giữ phần bên lõi mà bị làm nghiêng để phần lõi ăn khớp mở rộng từ đầu để phần lõi về phía đầu mút phần lõi của phần lõi ăn khớp.

Theo khía cạnh thứ tư của sáng chế, các vấn đề trên còn được giải quyết bởi dụng cụ chống rung tà vẹt theo khía cạnh thứ ba, trong đó có mảnh nhô ra lõi trên đệm bề mặt đầu để đối diện với phần lõi ăn khớp kẹp và định vị phần lõm ăn khớp của đệm bề mặt bên với phần lõi ăn khớp của đệm bề mặt đầu.

Theo khía cạnh thứ năm của sáng chế, các vấn đề trên còn được giải quyết bởi dụng cụ chống rung tà vẹt theo một trong số các khía cạnh từ khía cạnh thứ nhất đến khía cạnh thứ tư, trong đó từng thành trong số các thành bên thẳng đứng của ngăn bao gồm gờ bên trong dạng vòm dọc theo phần đầu phía trên của thành bên thẳng đứng của ngăn, và đệm bề mặt bên bao gồm rãnh ăn khớp dọc theo phần đầu phía trên của đệm bề mặt bên.

Theo khía cạnh thứ sáu của sáng chế, các vấn đề trên còn được giải quyết bởi dụng cụ chống rung tà vẹt theo khía cạnh thứ năm, trong đó rãnh ăn khớp có gờ ở đáy của rãnh ở trên đáy của rãnh của rãnh ăn khớp để dẫn hướng phần đầu phía dưới của gờ bên trong dạng vòm.

Theo khía cạnh thứ bảy của sáng chế, các vấn đề trên còn được giải quyết bởi dụng cụ chống rung tà vẹt theo một khía cạnh bất kỳ trong số các khía cạnh từ khía cạnh thứ hai đến khía cạnh thứ sáu, trong đó đệm bề mặt bên có khe hở gắn được tạo ra bằng cách cắt bỏ một phần đệm bề mặt bên dọc theo hướng chiều dài của đệm tại một phần của đệm bề mặt bên thấp hơn phần lõm ăn khớp.

Theo khía cạnh thứ tám của sáng chế, các vấn đề trên còn được giải quyết bởi dụng cụ chống rung tà vẹt theo khía cạnh thứ bảy, trong đó phần đầu khe hở của khe hở gắn được tạo thành theo dạng hình tròn.

Theo khía cạnh thứ chín của sáng chế, các vấn đề trên còn được giải quyết bởi dụng cụ chống rung tà vẹt theo một khía cạnh bất kỳ trong số các khía cạnh từ khía cạnh thứ nhất đến khía cạnh thứ tám, trong đó có đệm bề mặt đầu trên thành đầu thẳng

đứng của ngăn chống rung qua tấm chêm.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Fig.1 là sơ đồ minh họa dụng cụ chống rung tà vẹt theo phương án của sáng chế ở trạng thái được lắp đặt.

Fig.2 là hình phối cảnh của dụng cụ chống rung theo phương án của sáng chế.

Fig.3 là hình phối cảnh chi tiết tháo rời của dụng cụ chống rung tà vẹt được minh họa trên Fig.1.

Fig.4 là hình mặt cắt ngang được phóng to của vị trí A được minh họa trên Fig.1.

Fig.5 là hình phối cảnh của đệm bề mặt đầu được sử dụng trong dụng cụ chống rung tà vẹt theo phương án của sáng chế.

Fig.6 là hình mặt cắt ngang được phóng to của vị trí B được minh họa trên Fig.2.

Fig.7 là hình phối cảnh của đệm bề mặt bên được sử dụng trong dụng cụ chống rung tà vẹt theo phương án của sáng chế được quan sát từ phía ngoài.

Fig.8 là hình phối cảnh của đệm bề mặt bên được sử dụng trong dụng cụ chống rung tà vẹt theo phương án của sáng chế được quan sát từ phía trong.

Fig.9 là sơ đồ minh họa đệm bề mặt đầu và đệm bề mặt bên lúc bắt đầu quy trình lắp ráp.

Fig.10 là sơ đồ minh họa đệm bề mặt đầu và đệm bề mặt bên ở giữa quy trình lắp ráp.

Fig.11 là sơ đồ minh họa đệm bề mặt đầu và đệm bề mặt bên khi hoàn thiện quy trình lắp ráp.

Mô tả chi tiết sáng chế

Các chi tiết của phương án theo sáng chế không quan trọng miễn là phương án bao gồm ngăn chống rung dạng hộp có đáy, mặt trên mở mà có tấm đáy ngăn hình vuông, cặp thành bên thẳng đứng của ngăn được bố trí thẳng đứng trên tấm đáy ngăn để đối diện nhau theo kiểu được đặt cách quãng, và có thành đầu thẳng đứng của ngăn ở hoặc mép bên phải hoặc mép bên trái của các thành bên thẳng đứng của ngăn, ngăn

chống rung bị chôn vùi một nửa trong đá dăm trong khi phần đầu tà vẹt của tà vẹt được lắp trên ngăn chống rung, đệm bề mặt đầu được đặt xen giữa phần đầu tà vẹt và thành đầu thẳng đứng của ngăn, và đệm bề mặt bên được đặt xen giữa từng thành trong số các thành bên thẳng đứng của ngăn và phần đầu tà vẹt, trong đó đệm bề mặt đầu được cố định với thành đầu thẳng đứng của ngăn chống rung qua phương tiện chốt giữ, ngăn ngừa sự tuột ra của đệm bề mặt đầu và đệm bề mặt bên ra khỏi ngăn chống rung bằng cách cho phép việc gắn dễ dàng và chắc chắn đệm bề mặt đầu và đệm bề mặt bên với ngăn chống rung, để việc nổi và di chuyển ngang của tà vẹt, mà có xu hướng xảy ra do tải trọng được tạo ra khi tải hỏa đi qua, có thể được chặn để duy trì đường đi ổn định của các đường ray trong thời gian dài.

Ví dụ, tà vẹt có thể ví dụ là tà vẹt bê tông cốt thép (reinforced concrete - RC), tà vẹt bê tông ứng lực trước (prestressed concrete - PC), hoặc tà vẹt nhựa tổng hợp, miễn là tà vẹt có tiết diện hình thang.

Ngoài ra, đá dăm mà trên đó tà vẹt được nằm lên và được cố định ví dụ có thể là đá dăm bê tông cốt thép, đá dăm bê tông gia cố sợi, hoặc đá dăm bê tông đúc sẵn, miễn là đá dăm là đá dăm bê tông được tạo thành trên đường nền đá dăm vững chắc.

Ngoài ra, ngăn chống rung có thể được làm bằng vật liệu nhựa tổng hợp bất kỳ bao gồm uretan được làm cứng, nhựa polypropylen, nhựa polyeste, nhựa polyamit, và nhựa epoxy.

Ngoài ra, đệm bề mặt đầu và đệm bề mặt bên có thể được làm bằng vật liệu đàn hồi bất kỳ bao gồm cao su tổng hợp, như cao su styren-butadien (styrene-butadiene rubber - SBR), cao su chloropren (chloroprene rubber - CR), và cao su uretan (U), và cao su tự nhiên (natural rubber - NR).

Ngoài ra, phương tiện chốt giữ có thể là phương tiện bất kỳ mà có thể cố định đệm bề mặt đầu với ngăn chống rung, bao gồm vít bắt gỗ (vít tự cắt ren) và bu lông.

Các phương án của sáng chế

Dụng cụ chống rung tà vẹt 100 như phương án của sáng chế ngay sau đây sẽ được mô tả với sự tham chiếu đến các hình vẽ từ Fig.1 đến Fig.11.

Fig.1 là hình chiếu bên của dụng cụ chống rung tà vẹt như phương án của sáng

ché. Fig.2 là hình phối cảnh của dụng cụ chống rung như phương án của sáng chế. Fig.3 là hình chi tiết tháo rời của dụng cụ chống rung tà vẹt được minh họa trên Fig.1. Fig.4 là hình chiếu mặt cắt ngang được phóng to của vị trí A được minh họa trên Fig.1. Fig.5 là hình phối cảnh của đệm bề mặt đầu được sử dụng trong dụng cụ chống rung tà vẹt của phương án. Fig.6 là hình chiếu mặt cắt ngang được phóng to của vị trí B được minh họa trên Fig.2. Fig.7 là hình phối cảnh của đệm bề mặt bên được sử dụng trong dụng cụ chống rung tà vẹt của phương án được quan sát từ phía ngoài. Fig.8 là hình phối cảnh của đệm bề mặt bên được sử dụng trong dụng cụ chống rung tà vẹt của phương án được quan sát từ phía trong. Fig.9 là sơ đồ minh họa đệm bề mặt đầu và đệm bề mặt bên lúc bắt đầu quy trình lắp ráp. Fig.10 là sơ đồ minh họa đệm bề mặt đầu và đệm bề mặt bên ở giữa quy trình lắp ráp. Fig.11 là sơ đồ minh họa đệm bề mặt đầu và đệm bề mặt bên khi hoàn thiện quy trình lắp ráp.

Như được minh họa trên các hình vẽ Fig.1 và Fig.2, dụng cụ chống rung tà vẹt 100 như một phương án của sáng chế được gắn với phần đầu tà vẹt M1 được đặt ở từng phần trong số các phần bên phải và bên trái của tà vẹt bê tông M mà đỡ đường ray R.

Mặc dù Fig.1 minh họa hai dụng cụ chống rung 100 mà lần lượt được lắp khít với các phần bên phải và bên trái của tà vẹt M ở cùng điều kiện, một dụng cụ được minh họa bằng hình chiếu bên và dụng cụ còn lại được minh họa bằng hình mặt cắt ngang để kết cấu tổng thể của dụng cụ chống rung 100 có thể được hiểu rõ ràng.

Như được minh họa trên Fig.3, dụng cụ chống rung tà vẹt 100 của phương án bao gồm ngăn chống rung dạng hộp có đáy, mặt trên mở 110 mà có tấm đáy ngăn hình vuông 111, cặp thành bên thẳng đứng 112, 112 của ngăn được bố trí thẳng đứng trên tấm đáy ngăn 111 để đối diện nhau theo kiểu được đặt cách quãng, và có thành đầu thẳng đứng 113 của ngăn ở hoặc mép bên trái hoặc mép bên phải của các thành bên thẳng đứng 112, 112 của ngăn, ngăn chống rung 110 bị chôn vùi một nửa trong đá dăm (không được thể hiện trên các hình vẽ) trong khi phần đầu tà vẹt M1 của tà vẹt M được lắp trên ngăn chống rung 110, và đệm bề mặt đầu 120 được đặt xen giữa thành đầu thẳng đứng 113 của ngăn chống rung 110 và phần đầu tà vẹt M1 của tà vẹt M để chặn các rung động của phần đầu tà vẹt M1 theo hướng chiều dài của tà vẹt, đệm bề mặt

bên được đặt xen giữa từng thành bên thẳng đứng 112 của ngăn chống rung 110 và phần đầu tà vẹt M1 của tà vẹt M để chặn các rung động của phần đầu tà vẹt M1 theo chiều dài của đường ray, đệm bề mặt đáy 140 được sắp xếp trên tấm đáy 111 của ngăn chống rung 110 để chặn rung động của phần đầu tà vẹt M1 của tà vẹt M theo hướng thẳng đứng của tà vẹt, và tấm chèn mặt đáy 150 để chỉnh thẳng đệm mặt đáy 140 ở trên tấm đáy 111 của ngăn chống rung 110.

Hơn nữa, như được minh họa trên Fig.4, dụng cụ chống rung tà vẹt 100 của phương án bao gồm lỗ chèn giữ 121a trên vòm đệm 121 nhô ra khỏi phần đầu phía trên của đệm bề mặt đầu 120 được mô tả ở trên về phía mặt đá dăm và lỗ dẫn hướng giữ 113b trên vòm thành đầu thẳng đứng 113a của ngăn nhô ra khỏi phần đầu phía trên của thành đầu thẳng đứng 113 của ngăn về phía mặt đá dăm.

Ngoài ra, phương tiện chốt giữ 160, hoặc đinh vít bắt gỗ, để gắn bằng cách bắt vít đệm bề mặt đầu 120 với thành đầu thẳng đứng 113 của ngăn chống rung 110 được bố trí để đi xuyên qua lỗ chèn giữ 121a của đệm bề mặt đầu 120 và lỗ dẫn hướng giữ 113b của thành đầu thẳng đứng 113 của ngăn.

Do phương tiện chốt giữ 160, đệm bề mặt đầu 120 được cố định chắc chắn với thành đầu thẳng đứng 113 của ngăn chống rung 110.

Ngoài ra, như được minh họa trên Fig.4, có đệm bề mặt đầu 120 trên thành đầu thẳng đứng 113 của ngăn chống rung 110 qua tấm chèn 170.

Với kết cấu này, khoảng trống ở giữa đệm bề mặt đầu 120 và thành đầu thẳng đứng 113 của ngăn có thể tăng lên hoặc giảm đi bằng cách làm tăng hoặc làm giảm độ dày của tấm chèn 170 hoặc số lượng các tấm chèn 170 để điều chỉnh tốt vị trí của đường ray R theo hướng chiều dài của tà vẹt.

Tiếp theo, cấu trúc ăn khớp bề tông của đệm bề mặt đầu 120 với đệm của bề mặt bên 130 là dấu hiệu đáng chú ý nhất của dụng cụ chống rung tà vẹt 100 của phương án theo sáng chế ngay sau đây sẽ được mô tả với sự tham chiếu đến các hình vẽ từ Fig.5 đến Fig.11.

Như được minh họa trên Fig.5, có phần lồi ăn khớp 122 ở phần đầu phía trên của mặt đệm ở bề mặt bên của đệm bề mặt đầu 120. Ngoài ra, như được minh họa trên các

hình vẽ từ Fig.7 đến Fig.11, có phần lõm ăn khớp 131 trên phần đầu phía trên của mặt đệm ở bề mặt đầu của đệm bề mặt bên 130.

Việc này tạo khả năng để phần lõm ăn khớp 131 của đệm bề mặt bên 130 ăn khớp lõm-lồi với phần lồi ăn khớp 122 của đệm bề mặt đầu 120 được cố định với thành đầu thẳng đứng 113 của ngăn chống rung 110 ở trạng thái lắp khít.

Ngoài ra, như được minh họa trên Fig.10, bề mặt nghiêng giữ có phần mặt lõm 131a mà được làm nghiêng để phần lõm ăn khớp 131 mở rộng từ đầu mở của phần lõm về phía đầu đáy của phần lõm của phần lõm ăn khớp 131 được sắp xếp để đối diện với bề mặt nghiêng giữ có phần mặt lồi 122a mà được làm nghiêng để phần lồi ăn khớp 122 mở rộng từ đầu đáy của phần lồi về phía đầu múp của phần lồi của phần lồi ăn khớp 122.

Do đó, khi lực nổi tác động lên đệm bề mặt bên 130 do các rung động được tạo ra khi tàu hỏa chạy qua, bề mặt nghiêng giữ có phần mặt lõm 131a nhận lực cản từ bề mặt nghiêng giữ có phần mặt lồi 122a để chặn lực nổi tác động lên đệm bề mặt bên 130.

Ngoài ra, miếng nhô ra lồi 123 được bố trí trên đệm bề mặt đầu 120 để đối diện với phần lồi ăn khớp 122 kẹp và định vị phần lõm ăn khớp 131 của đệm bề mặt bên 130 với phần lồi ăn khớp 122 của đệm bề mặt đầu 120.

Do đó, thậm chí nếu đệm bề mặt bên 130 bị buộc phải dịch chuyển theo hướng chiều dài của tà vẹt do các rung động được tạo ra khi tàu hỏa chạy qua, phần lồi ăn khớp 122 và miếng nhô ra lồi 123 của đệm bề mặt đầu 120 kẹp và định vị phần lõm ăn khớp 131 của đệm bề mặt bên 130 để ngăn ngừa sự tuột ra của đệm bề mặt bên 130 ra khỏi ngăn chống rung 110 theo hướng chiều dài của tà vẹt.

Ngoài ra, đệm bề mặt bên 130 được mô tả ở trên có rãnh ăn khớp 132 dọc theo phần đầu phía trên của đệm bề mặt bên 130.

Do đó, như được minh họa trên Fig.3, khi đệm bề mặt bên 130 được đặt xen giữa thành bên thẳng đứng 112 của ngăn chống rung 110 và phần đầu tà vẹt M1 của tà vẹt M, rãnh ăn khớp 132 của đệm bề mặt bên 130 được dẫn hướng bởi gờ bên trong dạng vòm 114 được bố trí dọc theo phần đầu phía trên của thành bên thẳng đứng 112 của

ngăn, giúp cho việc chèn đệm bề mặt bên 130 theo hướng chiều dài của tà vẹt dễ dàng hơn.

Do đó, đệm bề mặt bên 130 có thể được gắn dễ dàng và chắc chắn với phần bên trong của ngăn chống rung 110. Ngoài ra, sau khi đệm bề mặt bên 130 được đặt xen giữa thành bên thẳng đứng 112 của ngăn chống rung 110 và phần đầu tà vẹt M1, rãnh ăn khớp 132 của đệm bề mặt bên 130 ăn khớp chắc chắn với gờ bên trong dạng vòm 114 của thành bên thẳng đứng 112 của ngăn qua toàn bộ diện tích ăn khớp. Do đó, việc nổi hướng lên của đệm bề mặt bên 130 đối với ngăn chống rung 110 được ngăn ngừa hơn nữa. Ngoài ra, vì đệm bề mặt bên 130 có tiết diện hình nêm, việc tuột lên trên của đệm bề mặt bên 130 có thể được ngăn ngừa hơn nữa.

Ngoài ra, như được minh họa trên các hình vẽ Fig.6 và Fig.7, rãnh ăn khớp 132 của đệm bề mặt bên 130 có gờ ở đáy của rãnh 132a được bố trí trên đáy của rãnh của rãnh ăn khớp 132 để dẫn hướng phần đầu phía dưới của gờ bên trong dạng vòm 114.

Do đó, khi rãnh ăn khớp 132 của đệm bề mặt bên 130 được chèn theo hướng chiều dài của tà vẹt trong khi được dẫn hướng bởi gờ bên trong dạng vòm 114 của thành bên thẳng đứng 112 của ngăn, gờ ở đáy của rãnh 132a được bố trí trên đáy của rãnh của rãnh ăn khớp 132 trở thành tiếp xúc với phần đầu phía dưới của gờ bên trong dạng vòm 114 để chặn sự nghiêng của đệm bề mặt bên 130.

Ngoài ra, sau khi đệm bề mặt bên 130 được đặt xen giữa thành bên thẳng đứng 112 của ngăn chống rung 110 và phần đầu tà vẹt M1, gờ ở đáy của rãnh 132a của đệm bề mặt bên 130 ở trạng thái tiếp xúc với phần đầu phía dưới của gờ bên trong dạng vòm 114 của thành bên thẳng đứng 112 của ngăn. Do đó có thể ngăn ngừa sự dịch chuyển của đệm bề mặt bên 130 theo chiều hướng ngược lên trong khi công việc bố trí bê tông đá dăm được thực hiện và ngăn ngừa sự nổi lên của đệm bề mặt bên 130 do các rung động được tạo ra khi tàu hỏa chạy qua.

Ngoài ra, như được minh họa trên các hình vẽ Fig.7 và Fig.8, đệm bề mặt bên 130 có khe hở gắn 133 được tạo ra bằng cách cắt bỏ một phần đệm bề mặt bên 130 dọc theo hướng chiều dài của đệm tại một phần của đệm bề mặt bên 130 thấp hơn phần lõm ăn khớp 131.

Do đó, khi phần lõm ăn khớp 131 của đệm bề mặt bên 130 được lắp khít với phần lồi ăn khớp 122 của đệm bề mặt đầu 120, phần lõm ăn khớp 131 của đệm bề mặt bên 130 có thể được nâng lên dễ dàng bằng cách làm cong phần lõm ăn khớp 131 ngược lên, như được minh họa trên Fig.10. Do đó, như được minh họa trên Fig.11, phần lõm ăn khớp 131 của đệm bề mặt bên 130 có thể được lắp khít dễ dàng với phần lồi ăn khớp 122 của đệm bề mặt đầu 120.

Ngoài ra, như được minh họa trên Fig.8, phần đầu khe hở 134 của khe hở gắn 133 được tạo thành theo dạng hình tròn.

Do đó, như được minh họa trên Fig.10, khi phần lõm ăn khớp 131 của đệm bề mặt bên 130 được nâng lên bằng cách làm cong phần lõm ăn khớp 131 ngược lên để lắp khít phần lõm ăn khớp 131 của đệm bề mặt bên 130 với phần lồi ăn khớp 122 của đệm bề mặt đầu 120, phần đầu khe hở 134 ở dạng hình tròn làm giảm lực tác động lên khe hở gắn 133 để ngăn ngừa khe nứt không mong muốn hoặc sự đứt gãy mà có xu hướng được tạo ra ở phần đầu khe hở 134.

Như được mô tả ở trên, dụng cụ chống rung tà vẹt 100 như một phương án của sáng chế bao gồm ngăn chống rung dạng hộp có đáy, mặt trên mở 110 mà có tấm đáy ngăn hình vuông 111, cặp thành bên thẳng đứng 112, 112 của ngăn được bố trí thẳng đứng trên tấm đáy ngăn 111 để đối diện nhau theo kiểu được đặt cách quãng, và có thành đầu thẳng đứng 113 của ngăn ở hoặc mép bên phải hoặc mép bên trái của các thành bên thẳng đứng 112, 112 của ngăn, ngăn chống rung 110 ở trạng thái bị chôn vùi một nửa trong đá dăm trong khi phần đầu tà vẹt M1 của tà vẹt M được lắp trên ngăn chống rung 110, đệm bề mặt đầu 120 được đặt xen giữa phần đầu tà vẹt M1 và thành đầu thẳng đứng 113 của ngăn, và đệm bề mặt bên 130 được lắp ở giữa từng thành bên thẳng đứng 112 của ngăn và phần đầu tà vẹt M1. Do đó có thể ngăn chặn các rung động của tà vẹt M mà đỡ đường ray R. Ngoài ra, vì đệm bề mặt đầu 120 được cố định với thành đầu thẳng đứng 113 của ngăn chống rung 110 qua phương tiện chốt giữ 160, đệm bề mặt đầu 120 được gắn với thành đầu thẳng đứng 113 của ngăn chống rung 110 theo cách được cố định dễ dàng và chắc chắn. Do đó có thể ngăn ngừa hoàn toàn sự nổi lên trên và tuột ra của đệm bề mặt đầu 120 ra khỏi ngăn chống rung 110 mà có xu hướng xảy ra do các rung động được tạo ra khi tàu hỏa chạy qua.

Ngoài ra, có phần lõm ăn khớp 131 ở phần mép phía trên của mặt đệm ở bề mặt đầu của đệm bề mặt bên 130 ăn khớp lõm-lồi với phần lồi ăn khớp 122 ở phần mép phía trên của mặt đệm ở bề mặt bên của đệm bề mặt đầu 120 ở trạng thái lắp khít, và bề mặt nghiêng giữ có phần mặt lõm 131a mà được làm nghiêng để phần lõm ăn khớp 131 mở rộng từ đầu mở của phần lõm về phía đầu đáy của phần lõm của phần lõm ăn khớp 131 được sắp xếp để đối diện với bề mặt nghiêng giữ có phần mặt lồi 122a mà được làm nghiêng để phần lồi ăn khớp 122 mở rộng từ đầu đáy của phần lồi về phía đầu mút của phần lồi của phần lồi ăn khớp 122. Do đó có thể ngăn ngừa sự dịch chuyển của đệm bề mặt bên 130 theo hướng chiều dài của tà vẹt đối với ngăn chống rung 110 và sự tuột ra của đệm bề mặt bên 130 ra khỏi ngăn chống rung 110 do các rung động được tạo ra khi tàu hỏa chạy qua, ví dụ, để duy trì đường đi ổn định của đường ray R trong thời gian dài.

Hiệu quả có lợi của sáng chế

Vì dụng cụ chống rung tà vẹt theo phương án của sáng chế bao gồm ngăn chống rung dạng hộp có đáy, mặt trên mở mà có tám đáy ngăn hình vuông, cặp thành bên thẳng đứng của ngăn được bố trí thẳng đứng trên tám đáy ngăn để đối diện nhau theo kiểu được đặt cách quãng, và có thành đầu thẳng đứng của ngăn ở hoặc mép bên phải hoặc mép bên trái của các thành bên thẳng đứng của ngăn, ngăn chống rung bị chôn vùi một nửa trong đá dăm trong khi phần đầu tà vẹt của tà vẹt được lắp trên ngăn chống rung, và đệm bề mặt đầu được đặt xen giữa phần đầu tà vẹt và thành đầu thẳng đứng của ngăn, và đệm bề mặt bên được đặt xen giữa từng thành trong số các thành bên thẳng đứng của ngăn và phần đầu tà vẹt, có khả năng chặn các rung động của tà vẹt mà đỡ các đường ray. Ngoài ra, dụng cụ chống rung tà vẹt như phương án của sáng chế có các hiệu quả đáng chú ý sau.

Theo dụng cụ chống rung tà vẹt theo khía cạnh thứ nhất của sáng chế, vì đệm bề mặt đầu được cố định với thành đầu thẳng đứng của ngăn chống rung qua phương tiện chốt giữ, đệm bề mặt đầu được cố định chắc chắn với thành đầu thẳng đứng của ngăn chống rung. Do đó có thể ngăn ngừa hoàn toàn sự nổi ngược lên và tuột ra của đệm bề mặt đầu ra khỏi ngăn chống rung mà có xu hướng xảy ra do các rung động được tạo ra khi tàu hỏa chạy qua.

Theo dụng cụ chống rung tà vẹt theo khía cạnh thứ hai của sáng chế, vì có phần lõm ăn khớp ở phần mép phía trên của mặt đệm ở mặt đầu của đệm bề mặt bên ăn khớp lõm-lồi với phần lồi ăn khớp ở phần mép phía trên của mặt đệm ở mặt bên của đệm bề mặt đầu ở trạng thái lắp khít, đệm bề mặt bên ăn khớp lõm-lồi với đệm bề mặt đầu được cố định chắc chắn với thành đầu thẳng đứng của ngăn chống rung. Do đó có thể ngăn ngừa sự dịch chuyển của đệm bề mặt bên theo hướng chiều dài của tà vẹt đối với ngăn chống rung và sự tuột ra của đệm bề mặt bên ra khỏi ngăn chống rung.

Theo dụng cụ chống rung tà vẹt theo khía cạnh thứ ba của sáng chế, vì mặt nghiêng giữ phần có phần mặt lõm mà bị làm nghiêng để phần lõm ăn khớp mở rộng từ đầu mở của phần lõm về phía đầu đáy của phần lõm của phần lõm ăn khớp được sắp xếp để đối diện với mặt nghiêng giữ có phần mặt lồi mà bị làm nghiêng để phần lồi ăn khớp mở rộng từ đầu đáy của phần lồi về phía đầu mút của phần lồi của phần lõm ăn khớp, mặt nghiêng giữ có phần mặt lõm nhận lực cản tạo thành mặt nghiêng giữ có phần mặt lồi để chặn lực nổi lên tác động lên đệm bề mặt bên khi lực nổi lên tác động lên đệm bề mặt bên do các rung động được tạo ra khi tàu hỏa chạy qua. Do đó có thể ngăn ngừa sự nổi ngược lên và sự tuột ra của đệm bề mặt bên đối với ngăn chống rung.

Theo dụng cụ chống rung tà vẹt theo khía cạnh thứ tư của sáng chế, vì có miếng nhô ra lồi trên đệm bề mặt đầu để đối diện với phần lồi ăn khớp kẹp và định vị phần lõm ăn khớp của đệm bề mặt bên với phần lồi ăn khớp của đệm bề mặt đầu, phần lồi ăn khớp và miếng nhô ra lồi của đệm bề mặt đầu kẹp và định vị phần lõm ăn khớp của đệm bề mặt bên thậm chí nếu đệm bề mặt bên bị buộc phải dịch chuyển theo hướng chiều dài của tà vẹt do các rung động được tạo ra khi tàu hỏa chạy qua. Do đó có thể ngăn ngừa sự tuột ra của đệm bề mặt bên ra khỏi ngăn chống rung theo hướng chiều dài của tà vẹt.

Theo dụng cụ chống rung tà vẹt theo khía cạnh thứ năm của sáng chế, vì từng thành trong số các thành bên thẳng đứng của ngăn bao gồm gờ bên trong dạng vòm được bố trí dọc theo phần đầu phía trên của thành bên thẳng đứng của ngăn, và đệm bề mặt bên bao gồm rãnh ăn khớp được bố trí dọc theo phần đầu phía trên của đệm bề mặt bên, rãnh ăn khớp của đệm bề mặt bên được chèn cheo hướng chiều dài của tà vẹt trong khi được dẫn hướng bởi gờ bên trong dạng vòm của thành bên thẳng đứng của

ngăn khi đệm bề mặt bên được đặt xen giữa thành bên thẳng đứng của ngăn chống rung và phần đầu tà vẹt. Do đó có thể gắn dễ dàng và chắc chắn đệm bề mặt bên với phần bên trong của ngăn chống rung. Ngoài ra, sau khi đệm bề mặt bên được đặt xen giữa thành bên thẳng đứng của ngăn chống rung và phần đầu tà vẹt, rãnh ăn khớp của đệm bề mặt bên ăn khớp chắc chắn với gờ bên trong dạng vòm của thành bên thẳng đứng của ngăn qua toàn bộ diện tích ăn khớp. Do đó có thể ngăn ngừa hơn nữa sự nổi ngược lên của đệm bề mặt bên đối với ngăn chống rung và ngăn ngừa hơn nữa sự tuột ngược lên của đệm bề mặt bên ra khỏi ngăn chống rung.

Theo dụng cụ chống rung tà vẹt theo khía cạnh thứ sáu của sáng chế, vì rãnh ăn khớp có gờ ở đáy của rãnh trên đáy của rãnh của rãnh ăn khớp để dẫn hướng phần đầu phía dưới của gờ bên trong dạng vòm, gờ ở đáy của rãnh trên đáy của rãnh ăn khớp trở thành tiếp xúc với phần đầu phía dưới của gờ bên trong dạng vòm và chặn sự nghiêng của đệm bề mặt bên khi rãnh ăn khớp của đệm bề mặt bên được chèn theo hướng chiều dài của tà vẹt trong khi được dẫn hướng bởi gờ bên trong dạng vòm của thành bên thẳng đứng của ngăn. Do đó có thể gắn chắc chắn đệm bề mặt bên với phần bên trong của ngăn chống rung bằng cách chèn nhẹ nhàng đệm bề mặt bên vào trong ngăn chống rung.

Ngoài ra, sau khi khi đệm bề mặt bên được đặt xen giữa thành bên thẳng đứng của ngăn chống rung và phần đầu tà vẹt, gờ ở đáy của rãnh của đệm bề mặt bên ở trạng thái tiếp xúc với phần đầu phía dưới của gờ bên trong dạng vòm của thành bên thẳng đứng của ngăn. Do đó có thể ngăn ngừa sự nổi ngược lên của đệm bề mặt bên đối với ngăn chống rung ở trạng thái ban đầu.

Theo dụng cụ chống rung tà vẹt theo khía cạnh thứ bảy của sáng chế, vì đệm bề mặt bên có khe hở gắn được tạo ra bằng cách cắt bỏ một phần đệm bề mặt bên dọc theo hướng chiều dài của đệm tại một phần của đệm bề mặt bên thấp hơn phần lồi ăn khớp, phần lồi ăn khớp của đệm bề mặt bên có thể được nâng lên dễ dàng bằng cách làm cong phần lồi ăn khớp ngược lên khi phần lồi ăn khớp của đệm bề mặt bên ăn khớp lồi-lõm với phần lõm ăn khớp của đệm bề mặt đầu ở trạng thái lắp khít. Do đó có thể lắp khít phần lồi ăn khớp của đệm bề mặt bên với phần lõm ăn khớp của phần lồi ăn khớp.

Theo dụng cụ chống rung tà vẹt theo khía cạnh thứ tám của sáng chế, vì phần đầu khe hở của khe hở gắn được tạo thành theo dạng hình tròn, phần đầu khe hở theo dạng hình tròn làm giảm lực tác động lên khe hở gắn khi phần lõm ăn khớp của đệm bề mặt bên được làm khít với phần lồi ăn khớp của đệm bề mặt đầu bằng cách làm cong phần lõm ăn khớp ngược lên. Do đó có thể ngăn ngừa khe nứt hoặc sự đứt gãy không mong muốn mà có xu hướng được tạo ra ở phần đầu khe hở của khe hở gắn.

Theo dụng cụ chống rung tà vẹt theo khía cạnh thứ chín của sáng chế, vì có đệm bề mặt đầu trên thành đầu thẳng đứng của ngăn chống rung qua tấm chêm, không gian ở giữa đệm bề mặt đầu và thành đầu thẳng đứng của ngăn có thể được tăng lên hoặc giảm đi bằng cách làm tăng hoặc làm giảm độ dày của tấm chêm hoặc số lượng các tấm chêm. Do đó có thể điều chỉnh tốt vị trí của các đường ray theo hướng chiều dài của tà vẹt.

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Dụng cụ chống rung tà vẹt bao gồm: ngăn chống rung giống dạng hộp có đáy, mặt trên mở mà có tấm đáy của ngăn hình vuông, cặp thành bên thẳng đứng của ngăn được bố trí thẳng đứng trên tấm đáy của ngăn để đối diện nhau theo kiểu được đặt cách quãng, và có thành đầu thẳng đứng của ngăn ở hoặc mép bên phải hoặc mép bên trái của các thành bên thẳng đứng của ngăn, ngăn chống rung bị chôn vùi một nửa trong đá dăm trong khi phần đầu tà vẹt của tà vẹt được lắp trên ngăn chống rung; đệm bề mặt đầu được đặt xen giữa phần đầu tà vẹt và thành đầu thẳng đứng của ngăn; và đệm bề mặt bên được đặt xen giữa từng thành trong số các thành bên thẳng đứng của ngăn và phần đầu tà vẹt, trong đó:

đệm bề mặt đầu được cố định với thành đầu thẳng đứng của ngăn chống rung qua phương tiện chốt giữ, trong đó:

có phần lõm ăn khớp ở phần mép phía trên của mặt đệm ở bề mặt đầu của đệm bề mặt bên ăn khớp lõm-lồi với phần lồi ăn khớp được bố trí ở phần mép phía trên của mặt đệm ở bề mặt bên của đệm bề mặt đầu ở trạng thái lắp khít, trong đó:

bề mặt nghiêng giữ có phần mặt lõm mà được làm nghiêng để phần lõm ăn khớp mở rộng từ đầu mở của phần lõm về phía đầu đáy của phần lõm của phần lõm ăn khớp được sắp xếp để đối diện với bề mặt nghiêng giữ có phần mặt lồi mà được làm nghiêng để phần lồi ăn khớp mở rộng từ đầu đáy của phần lồi về phía đầu mút của phần lồi của phần lõm ăn khớp, và trong đó:

có mảnh nhô ra lồi trên đệm bề mặt đầu để đối diện với phần lồi ăn khớp kẹp và định vị phần lõm ăn khớp của đệm bề mặt bên với phần lồi ăn khớp của đệm bề mặt đầu.

2. Dụng cụ chống rung tà vẹt theo điểm 1, trong đó:

mỗi thành bên trong số các thành bên thẳng đứng của ngăn bao gồm các gờ bên trong dạng vòm được bố trí dọc theo phần đầu phía trên của thành bên thẳng đứng của ngăn, và

đệm bề mặt bên bao gồm rãnh ăn khớp được bố trí dọc theo phần đầu phía trên của đệm bề mặt bên.

3. Dụng cụ chống rung tà vẹt theo điểm 2, trong đó rãnh ăn khớp có gờ đáy rãnh được bố trí ở đáy rãnh của rãnh ăn khớp để dẫn hướng phần đầu phía dưới của gờ bên trong dạng vòm.

4. Dụng cụ chống rung tà vẹt theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 3, trong đó đệm bề mặt bên có khe hở gắn được tạo bằng cách cắt bỏ một phần đệm bề mặt bên dọc theo hướng chiều dài của đệm ở phần đệm bề mặt bên thấp hơn phần lõm ăn khớp.

5. Dụng cụ chống rung tà vẹt theo điểm 4, trong đó phần đầu khe hở của khe hở gắn được tạo thành theo dạng hình tròn.

6. Dụng cụ chống rung tà vẹt theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 5, trong đó đệm bề mặt đầu được lắp trên thành đầu thẳng đứng của ngăn chống rung thông qua tấm chêm.

7. Dụng cụ chống rung tà vẹt bao gồm:

ngăn chống rung giống dạng hộp có đáy, mặt trên mở mà có tấm đáy của ngăn hình vuông, cặp thành bên thẳng đứng của ngăn được bố trí thẳng đứng trên tấm đáy của ngăn để đối diện nhau theo kiểu được đặt cách quãng, và có thành đầu thẳng đứng của ngăn ở hoặc mép bên phải hoặc mép bên trái của các thành bên thẳng đứng của ngăn, ngăn chống rung bị chôn vùi một nửa trong đá dăm trong khi phần đầu tà vẹt của tà vẹt được lắp trên ngăn chống rung; đệm bề mặt đầu được đặt xen giữa phần đầu tà vẹt và thành đầu thẳng đứng của ngăn; và đệm bề mặt bên được đặt xen giữa từng thành trong số các thành bên thẳng đứng của ngăn và phần đầu tà vẹt, trong đó:

đệm bề mặt đầu được cố định với thành đầu thẳng đứng của ngăn chống rung qua phương tiện chốt giữ, trong đó:

có phần lõm ăn khớp ở phần mép phía trên của mặt đệm ở bề mặt đầu của đệm bề mặt bên ăn khớp lõm-lồi với phần lồi ăn khớp được bố trí ở phần mép phía trên của mặt đệm ở bề mặt bên của đệm bề mặt đầu ở trạng thái lắp khít, và trong đó:

đệm bề mặt bên có khe hở gắn được tạo ra bằng cách cắt bỏ một phần đệm bề mặt bên dọc theo hướng chiều dài của đệm tại phần đệm bề mặt bên thấp hơn phần lõm ăn khớp.

8. Dụng cụ chống rung tà vẹt theo điểm 7, trong đó phần đầu khe hở của khe hở

gắn được tạo thành theo dạng hình tròn.

9. Dụng cụ chống rung tà vẹt theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 7 đến 8, trong đó đệm bề mặt đầu được lắp trên thành đầu thẳng đứng của ngăn chống rung thông qua tấm chêm.

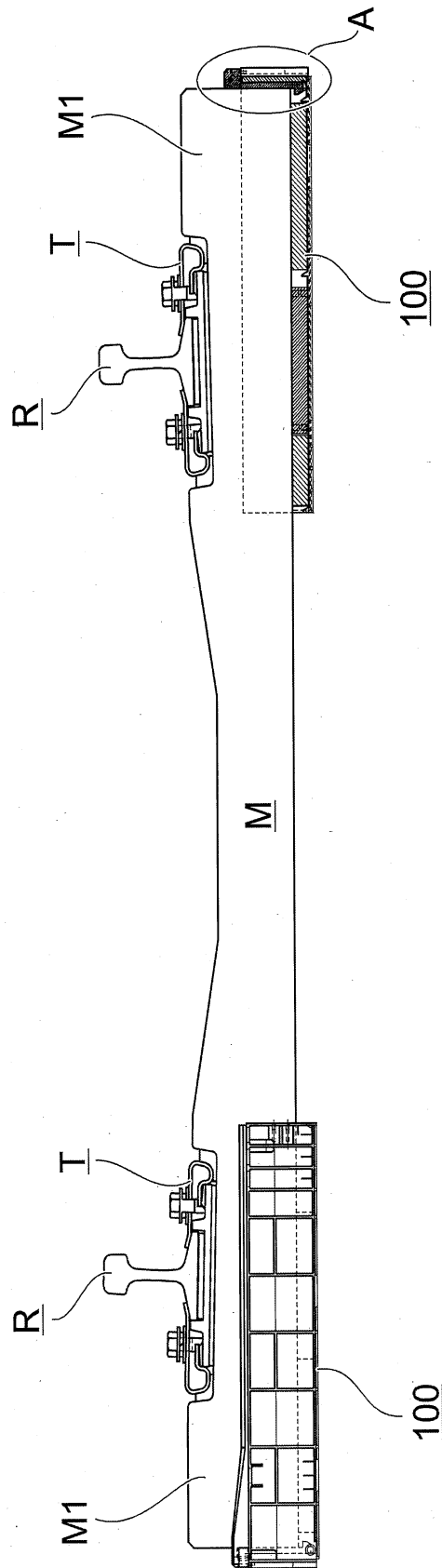


Fig. 1

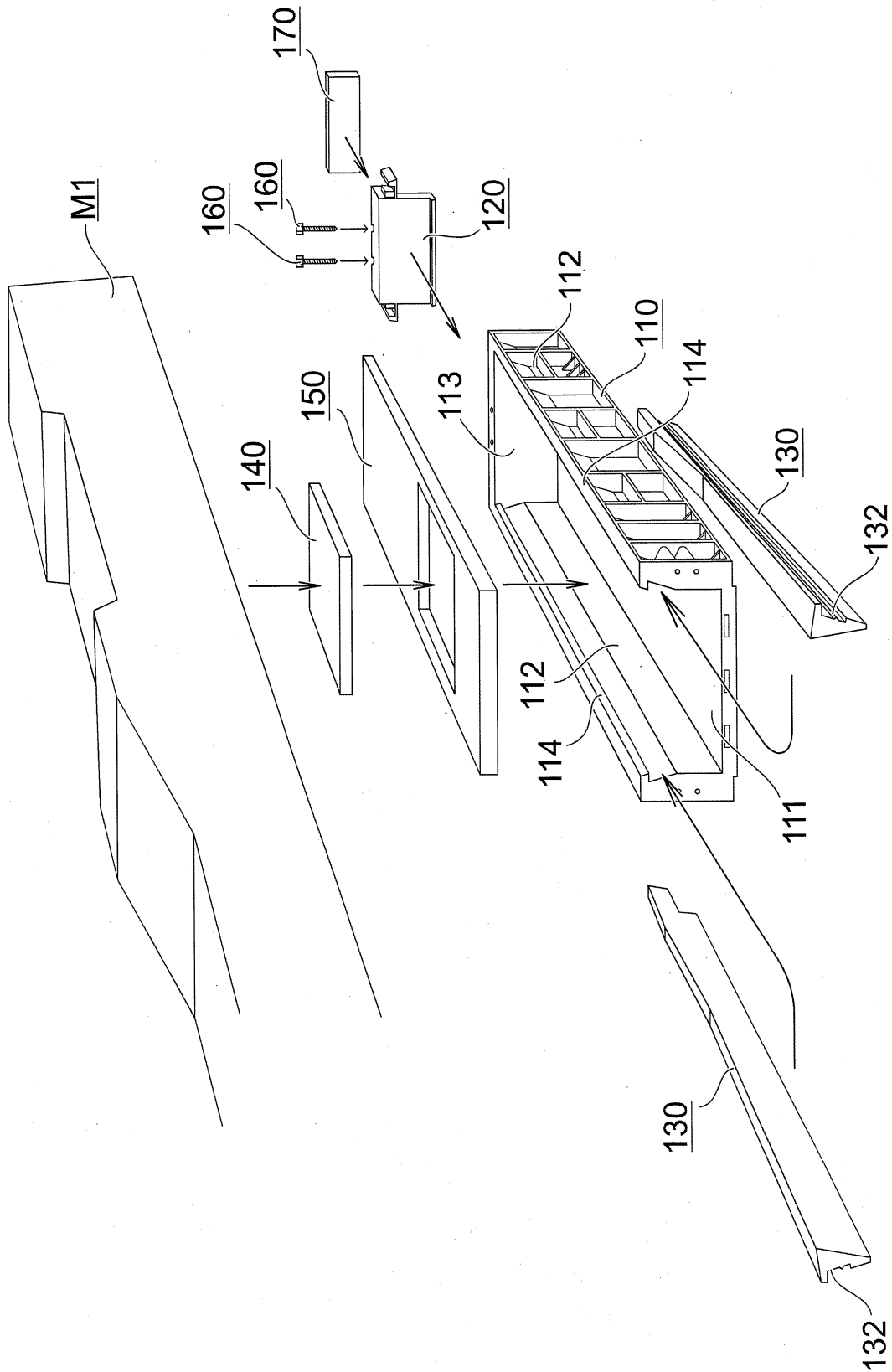


Fig.3

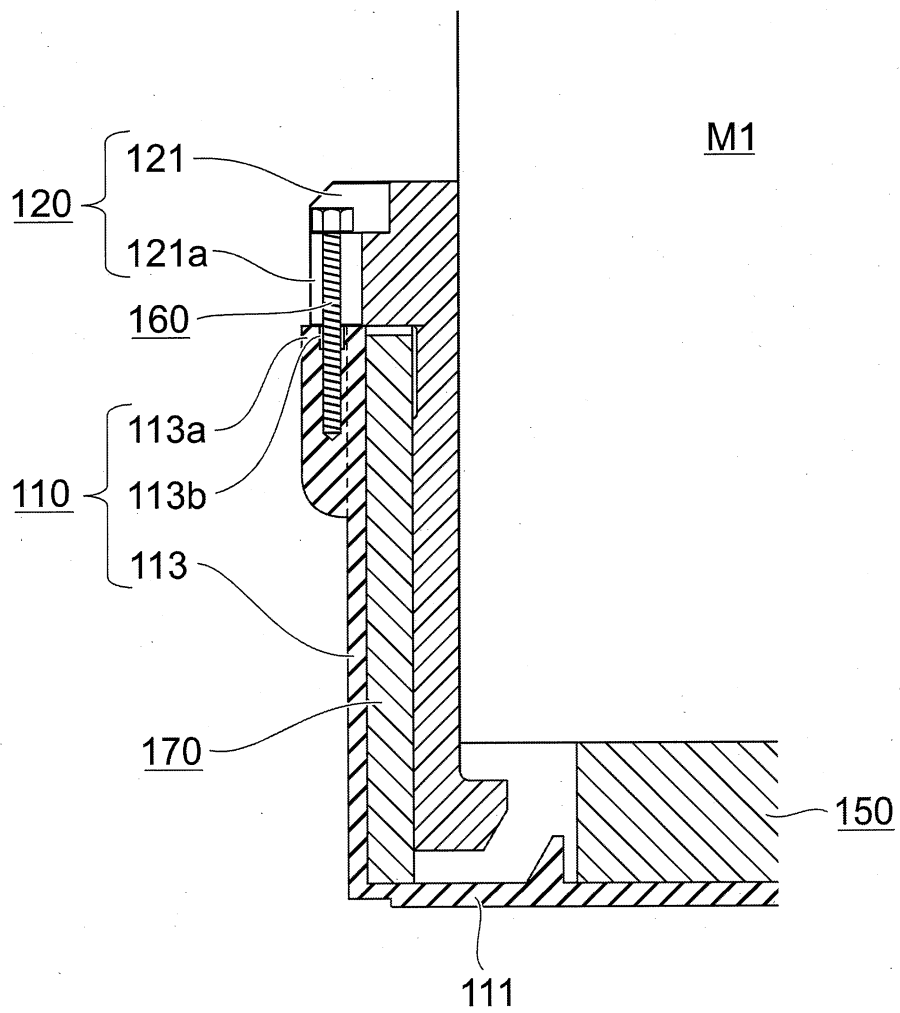


Fig.4

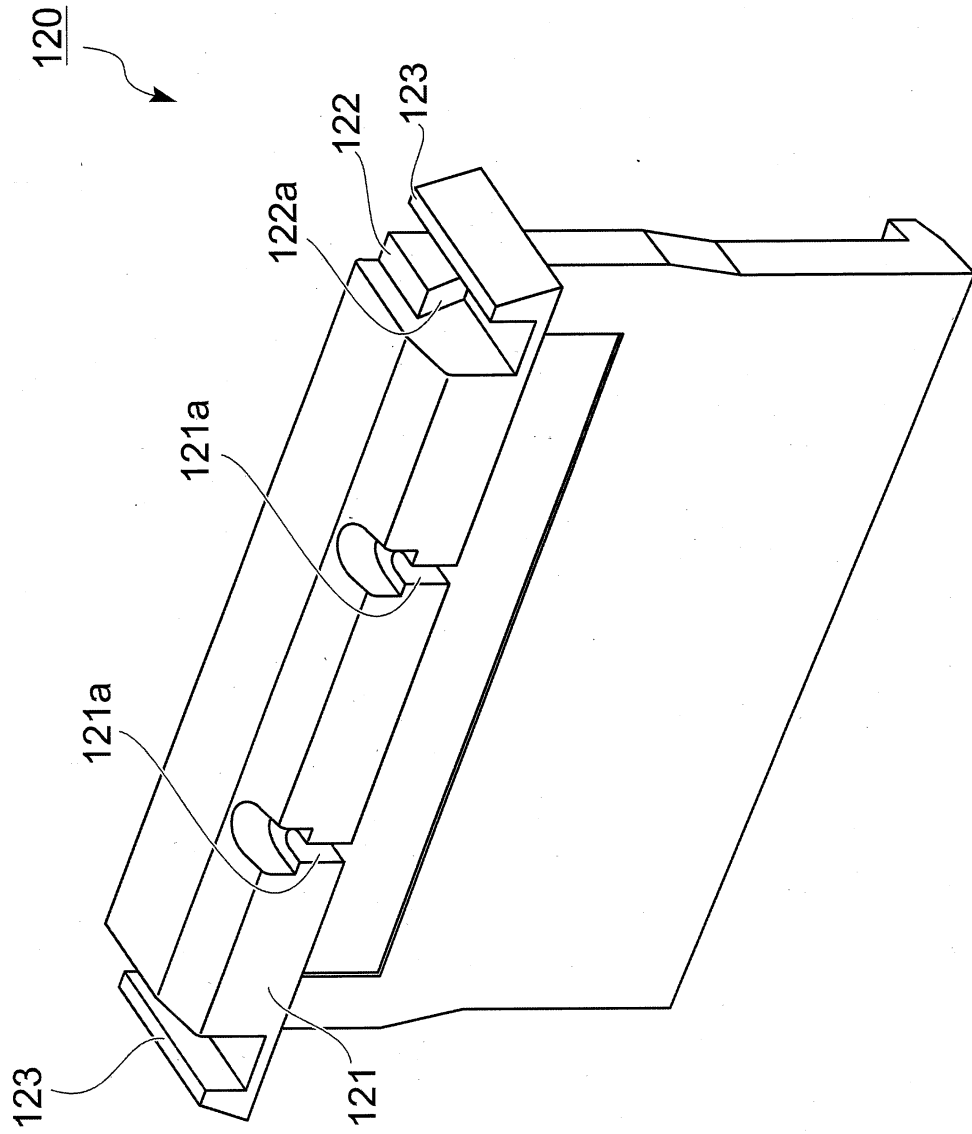


Fig.5

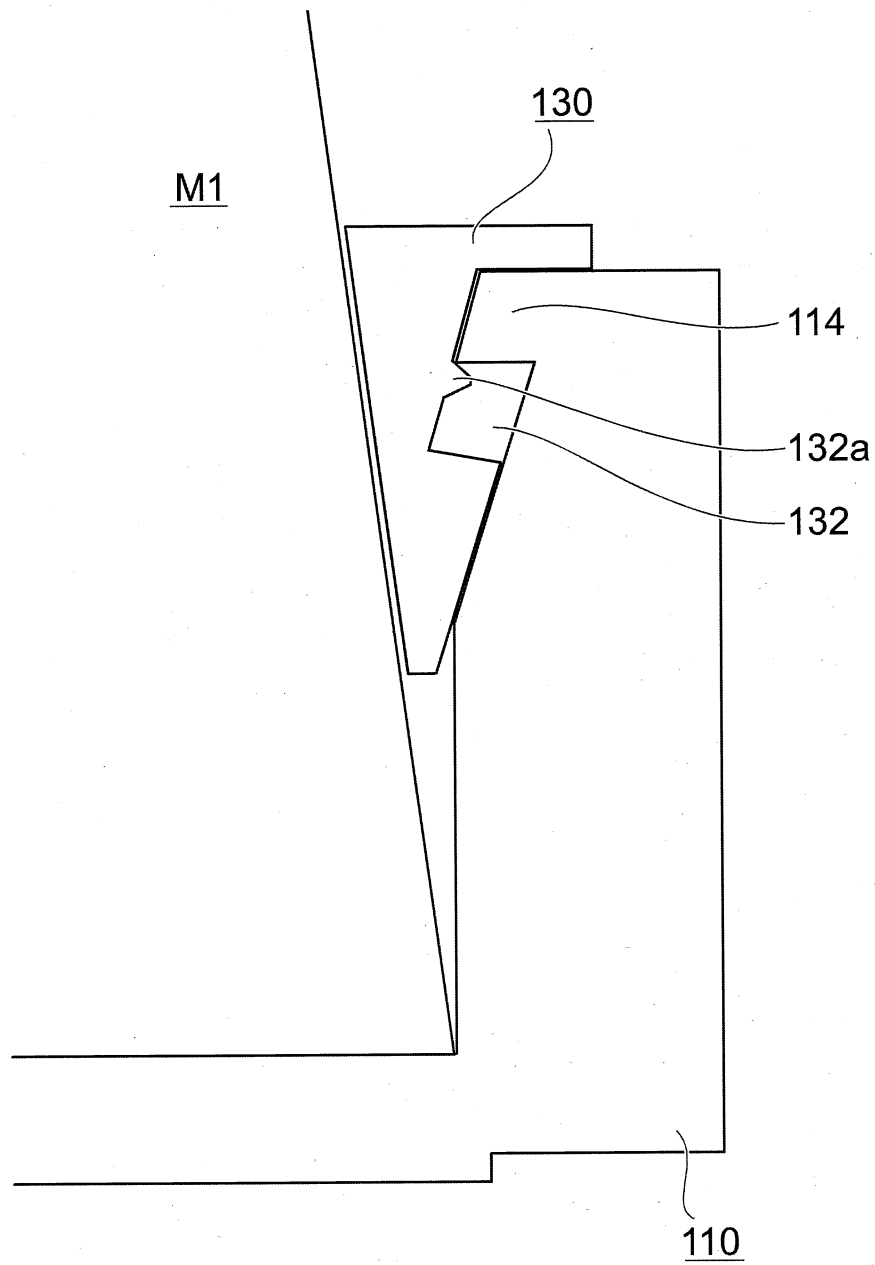


Fig.6

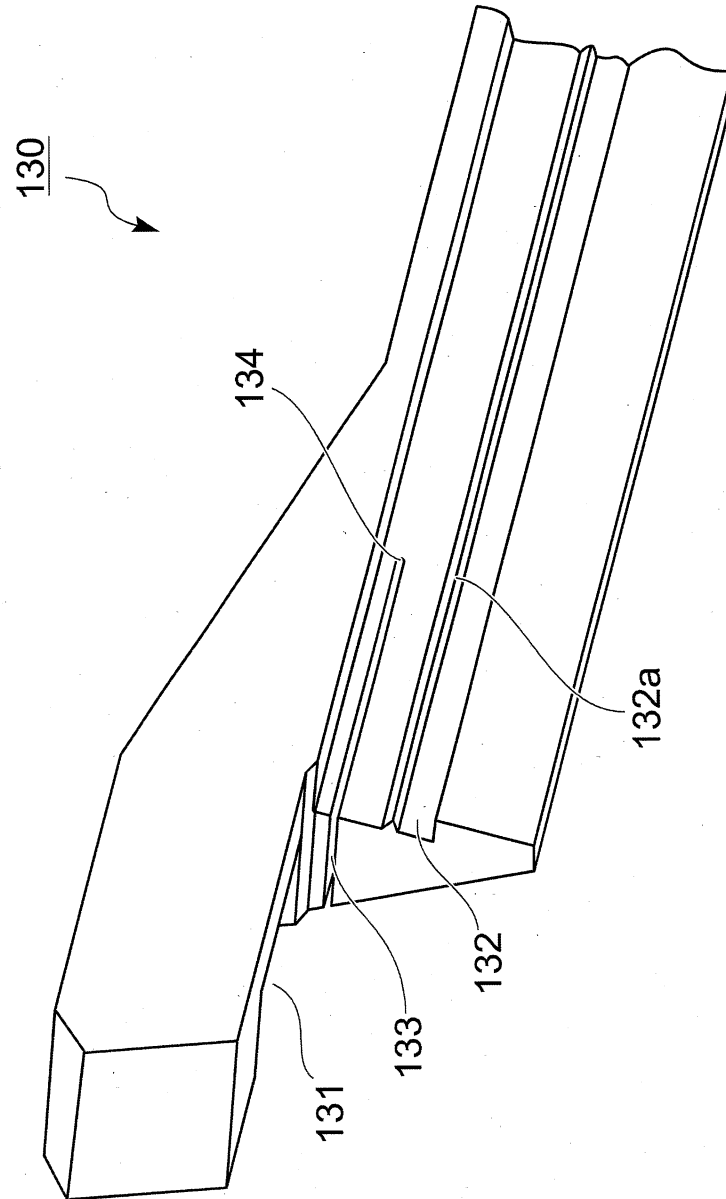


Fig. 7

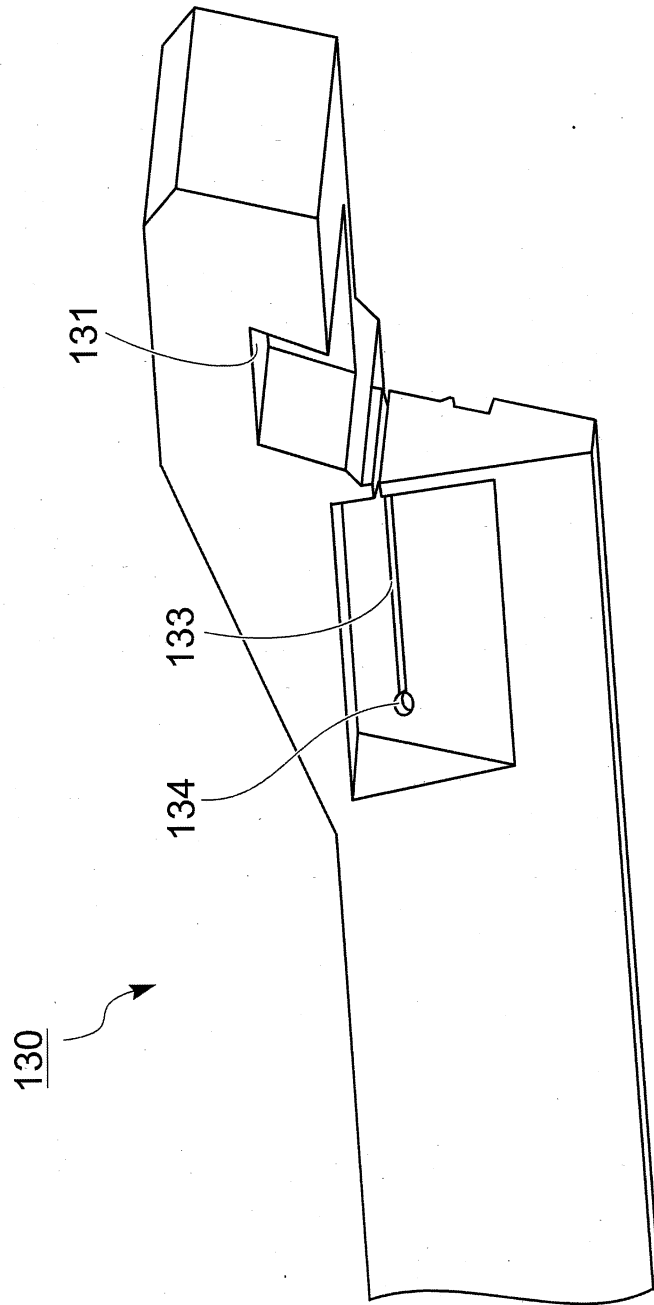


Fig.8

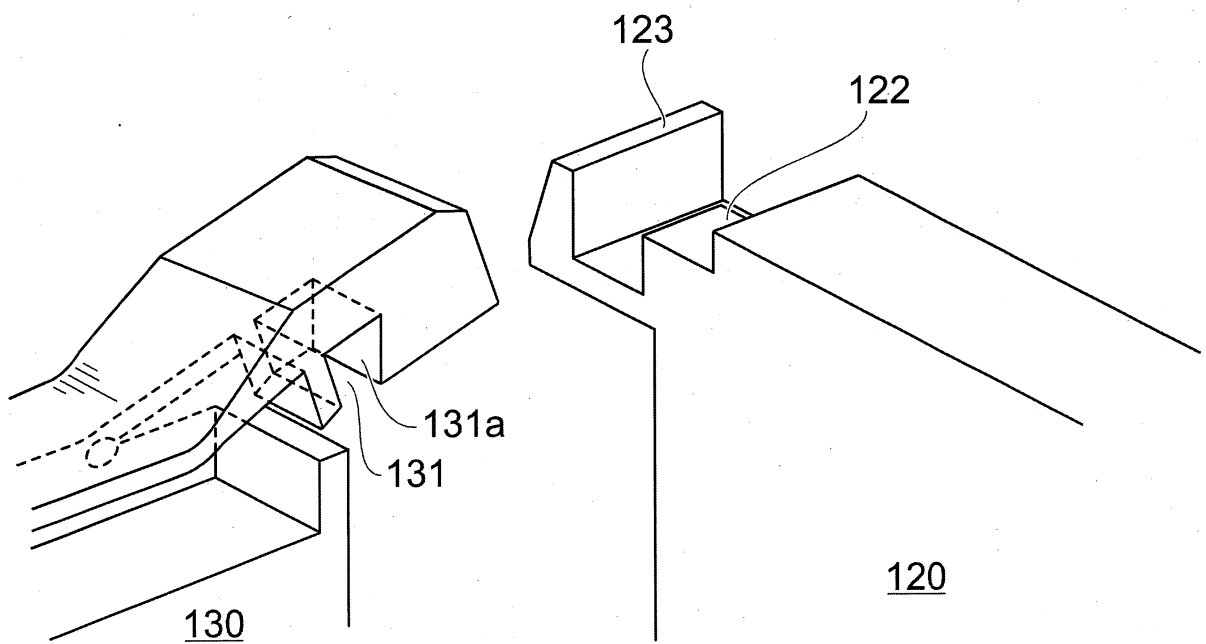


Fig.9

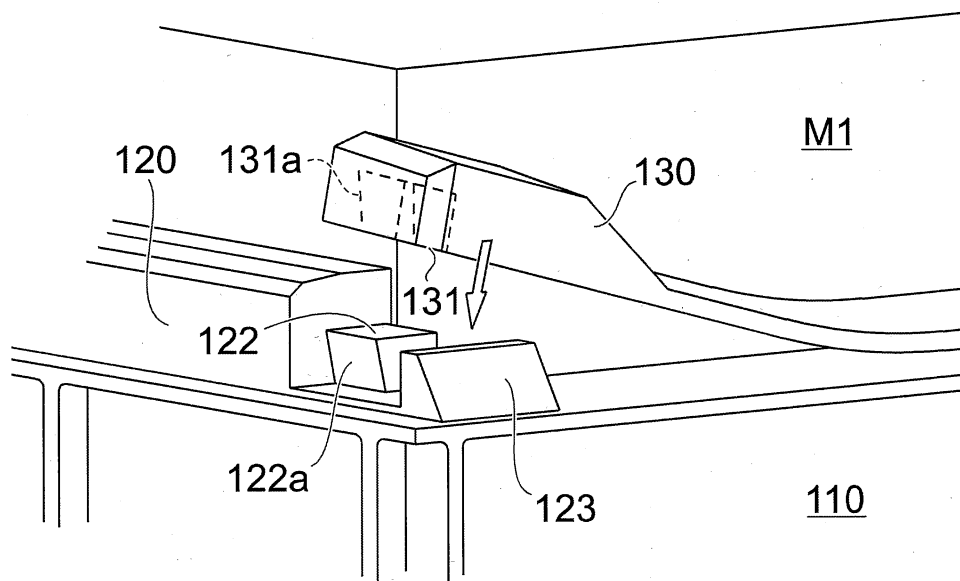


Fig.10

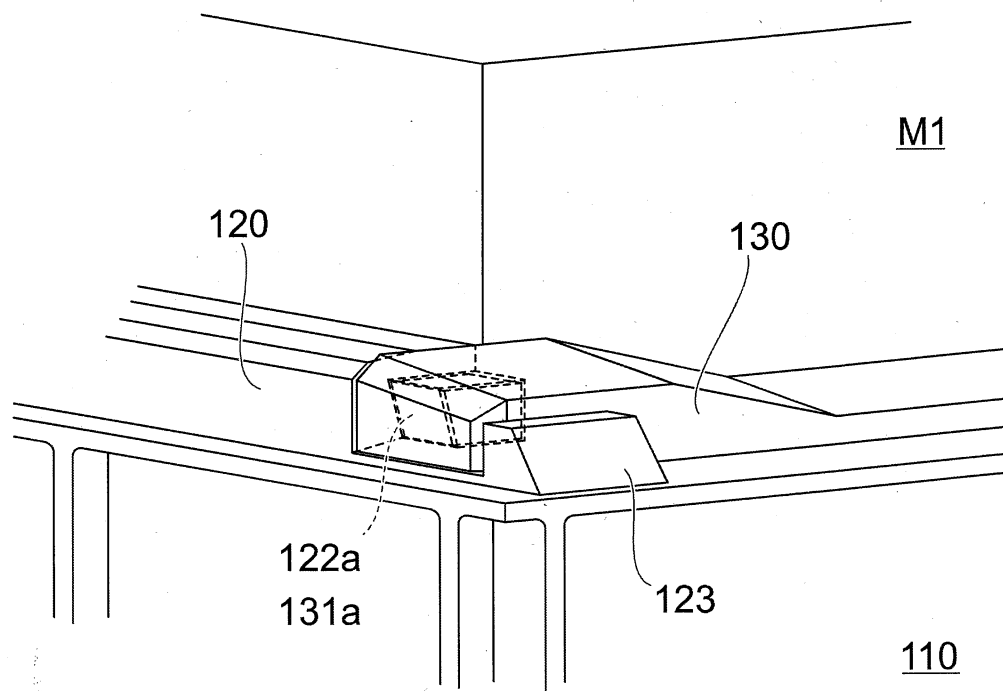


Fig.11