



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

(19) Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam (VN) (11)
CỤC SỞ HỮU TRÍ TUỆ



1-0052518

(51)^{2020.01} **B60R 13/01**; B60R 13/08; B60R 13/02; (13) **B**
B29C 65/48

(21) 1-2022-01052

(22) 22/07/2019

(86) PCT/KR2019/009039 22/07/2019

(87) WO2021/015317 28/01/2021

(45) 27/10/2025 451

(43) 25/04/2022 409A

(76) 1. SO, Gong Ju (KR)

(Ggachimaetul Sinwon Apartment, Gumi-dong)302-1101, 177, Migeum-ro, Bundang-gu Seongnam-si Gyeonggi-do 13628, Republic of Korea

2. HAN, Seung Min (KR)

(Ggachimaetul Sinwon Apartment, Gumi-dong)302-1101, 177, Migeum-ro, Bundang-gu Seongnam-si Gyeonggi-do 13628, Republic of Korea

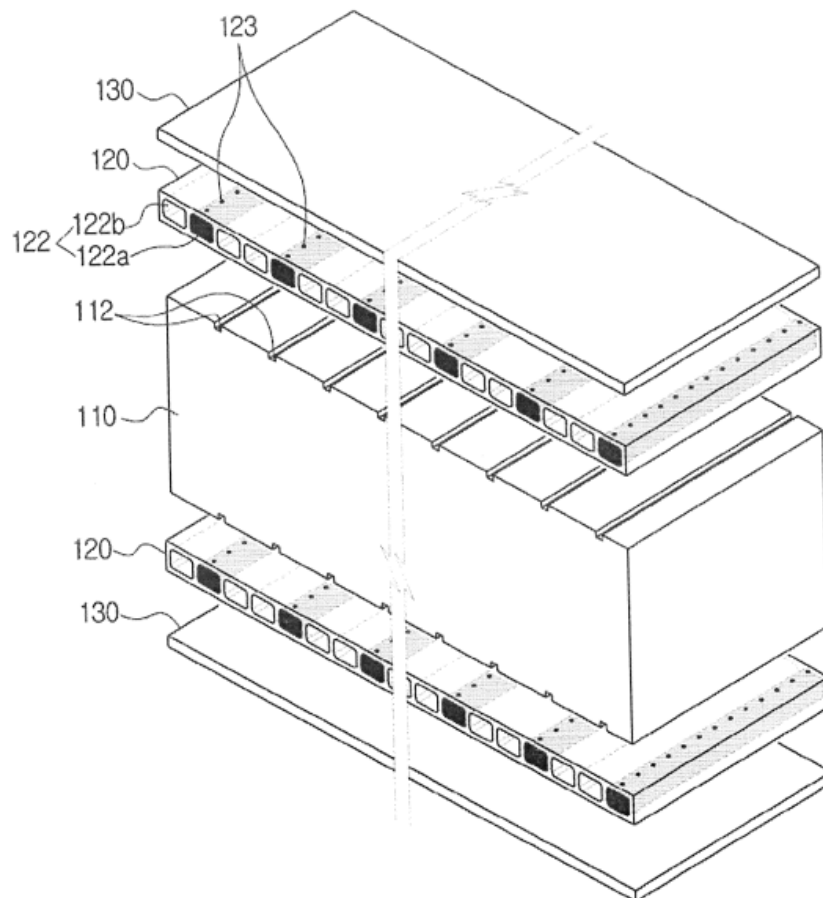
(74) Công ty TNHH Tầm nhìn và Liên danh (VISION & ASSOCIATES CO.LTD.)

(54) PANEN COMPOSIT CHO KẾT CẤU TẢI CÓ LỰC BẮM DÍNH VÀ ĐỘ BỀN
ĐƯỢC CẢI THIẾN, VÀ PHƯƠNG PHÁP SẢN XUẤT

(21) 1-2022-01052

(57) Sáng chế đề cập đến panen composit cho kết cấu tải có lực bám dính và độ bền được cải thiện. Sáng chế đề cập đến, theo một phương án của sáng chế, panen composit cho kết cấu tải có lực bám dính và độ bền được cải thiện, panen composit này bao gồm: vật liệu lõi 110 có nhiều rãnh lõm 112 tạo ra ở các mặt trên và mặt dưới của nó; panen lớp trong 120 được liên kết bằng nhựa liên kết với các mặt trên và mặt dưới tương ứng của bộ phận lõi 110 trong đó các rãnh lõm 112 được tạo ra; và panen lớp ngoài 130 được liên kết với panen lớp trong tương ứng 120, trong đó nhựa liên kết, mà được trải ra khi liên kết các panen lớp trong 120, có thể đi vào nhiều rãnh lõm 112 tạo ra trong vật liệu lõi 110, và khí tạo ra từ nhựa liên kết có thể được xả ra ngoài qua các rãnh lõm 112, và nhiều lỗ thông gió 122 được tạo ra trong các panen lớp trong 120 dọc theo hướng chiều dài của panen để xuyên qua panen theo hướng chiều rộng của nó.

[FIG. 2]



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến panen composit cho kết cấu tải, và cụ thể hơn, đề cập đến panen composit cho kết cấu tải, mà ngăn ngừa bong tróc do sự xâm nhập hơi ẩm và bọt bên trong để cải thiện độ bám dính và độ bền của chúng, trong khi gia tăng hiệu năng cách ly, cũng như phương pháp sản xuất nó.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Thị trường công nghiệp phân phối đang ngày càng phát triển. Khi thị trường được định hướng bởi nhu cầu tăng lên đáng kể, các nhà cung ứng phải cung cấp hàng hóa qua các danh sách đa dạng hơn, và tính cạnh tranh phân phối đã trở thành yếu tố cạnh tranh quan trọng. Do đó, nhu cầu về các phương tiện đặc biệt có bố trí kết cấu tải cũng gia tăng, và việc nghiên cứu và phát triển để cải thiện chức năng của phương tiện cũng được phát triển tích cực.

Về các phương tiện đặc biệt có bố trí kết cấu tải cho vận tải hàng không hoặc hàng hải, chức năng và hiệu năng của kết cấu tải là rất quan trọng cho các đối tượng (hoặc đại lý) vận hành các phương tiện này. Ngoài ra, để tạo ra lợi nhuận ổn định, độ bền và trọng lượng nhẹ của kết cấu tải, liên quan trực tiếp đến giá thiết bị của dịch vụ, là quan trọng. Do đó, việc nghiên cứu và phát triển về kết cấu tải đang hướng tới không chỉ là việc tăng cường hiệu năng của kết cấu tải, mà còn là cải thiện độ bền và trọng lượng nhẹ.

Nói chung, kết cấu tải được tạo ra bằng cách ghép các panen composit ở dạng hộp. Lúc này, panen composit được chế tạo bằng cách điều chế bộ phận lõi như tấm

cách nhiệt ép đùn (vật liệu cách nhiệt), là vật liệu dùng để cách nhiệt hoặc cản nhiệt, gắn ván gỗ ép (chủ yếu là gỗ ép) vào cả hai bên của bộ phận lõi, và còn gắn bộ phận gia công vào mặt ngoài của gỗ ép. Bộ phận lõi, ván gỗ ép, và bộ phận gia công được gắn sử dụng keo dán.

Tuy nhiên, panen composit sản xuất theo cách này có nhiều vấn đề.

Vấn đề thứ nhất ở chỗ hơi ẩm thâm nhập vào ván gỗ ép. Kết cấu tải thường bao gồm chênh lệch giữa nhiệt độ bên trong và nhiệt độ bên ngoài. Điều này là do, ví dụ, khi hàng tải là thực phẩm hoặc dạng tương tự, nhiệt độ bên trong của kết cấu tải phải giữ ở mức thấp. Chênh lệch giữa nhiệt độ bên trong và nhiệt độ bên ngoài có thể gây tụ sương. Vì kết cấu tải được tạo kết cấu trong đó nhiều panen composit được ghép, hơi ẩm có thể dễ dàng xâm nhập vào ván gỗ ép do ngưng tụ. Ván gỗ ép dễ bị hút hơi ẩm. Theo thời gian, mốc phát triển và/hoặc gỗ bị mục nát hoặc hư hỏng bởi hơi ẩm. Do đó, ván gỗ ép phải được thay định kỳ, điều này làm phát sinh chi phí bảo dưỡng hoặc thay thế quá mức. Nói cách khác, dù ván gỗ ép có độ dẫn nhiệt thấp được sử dụng để cải thiện tác dụng cách nhiệt, có nhược điểm ở chỗ gỗ bị mục nát do sự xâm nhập hơi ẩm hoặc bị hư hỏng bởi hơi ẩm, do đó gây nguy cơ ăn mòn do tính chất của vật liệu.

Vấn đề thứ hai là độ bền thấp. Keo dính để gắn kết bộ phận lõi, ván gỗ ép và bộ phận gia công với nhau là keo dính nhiệt rắn. Keo dính như vậy tạo ra bọt khí khi gia nhiệt. Tuy nhiên, trong trường hợp của kết cấu tải tạo ra bằng cách gắn kết bộ phận lõi, ván gỗ ép và bộ phận gia công với nhau, khó giải phóng bọt khí như vậy ra ngoài. Điều này lý giải tại sao bọt khí tồn tại trong keo dính ở dạng lỗ. Trên thực tế, các lỗ co giãn lặp lại khi nhiệt độ thay đổi lặp đi lặp lại. Sự co giãn lặp đi lặp lại như vậy là yếu tố làm giảm lực bám dính và cường độ bám dính. Do đó, khi sự rung lắc thường xảy ra phụ thuộc vào các yếu tố cục bộ (đường không lát đá, vùng núi, v.v.) hoặc theo thời gian, bộ phận lõi, ván gỗ ép và bộ phận gia công có thể bị bong ra do giảm độ bám dính (gọi là “các khuyết tật bong tróc”). Ván gỗ ép là cứng và có chức năng hấp

thụ rung lắc thấp, gây ra vấn đề ở chỗ, khi rung lắc xảy ra thường xuyên, các phần gia cố (bulông, đinh tán, v.v.) trở nên lỏng lẻo. Ngoài ra, chi phí bảo dưỡng hoặc thay thế quá mức có thể phát sinh.

Thứ ba, cần thời gian sấy khô dài. Tức là, khi ván gỗ ép và bộ phận lõi được liên kết với nhau, keo dính được sử dụng và, trong trường hợp này, công việc gắn bộ phận gia công sau khi sấy khô tương xứng sản phẩm kết hợp phải tiếp tục cần đến để đóng rắn hoàn toàn keo. Quá trình sấy khô như được mô tả trên đây được thực hiện để giảm thiểu sự hư hỏng của bộ phận gia công do hơi ẩm chứa trong keo dính và các khuyết tật bong tróc.

Do đó, tác giả sáng chế đã đề xuất panen composit cho kết cấu tải có độ bám dính và độ bền được cải thiện, cũng như phương pháp sản xuất sản phẩm này, để khắc phục các vấn đề thông thường gặp phải như được mô tả trên đây.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Vấn đề kỹ thuật

Theo một phương án, sáng chế đề xuất panen composit cho kết cấu tải có độ bám dính và độ bền được cải thiện, có ưu điểm ở chỗ: Tác dụng cách ly được cải thiện trong khi ngăn ngừa sự xuất hiện các khuyết tật bong tróc để cải thiện tuổi thọ và độ bền; ngay cả khi bị hơi ẩm xâm nhập, tỷ lệ ăn mòn và hư hại là thấp; và quá trình sấy khô cần thời gian ít hơn so với tình trạng kỹ thuật đã biết, cũng như phương pháp sản xuất nó.

Giải quyết vấn đề

Sáng chế bộc lộ panen composit cho kết cấu tải có độ bám dính và độ bền được cải thiện. Theo một phương án của sáng chế, panen composit có độ bám dính và độ bền được cải thiện có thể bao gồm: bộ phận lõi trong đó nhiều rãnh lõm được tạo ra ở các mặt trên và mặt dưới của bộ phận lõi; panen lớp trong được liên kết với mỗi trong số các mặt trên và mặt dưới của bộ phận lõi có các rãnh lõm (“rãnh”) bằng nhựa dính;

và panen lớp ngoài được liên kết với panen lớp trong, trong đó nhựa dính, mà được trải ra khi gắn kết panen lớp trong và bộ phận lõi, có thể đi vào nhiều rãnh tạo ra trong bộ phận lõi, và khí tạo ra từ nhựa dính có thể được xả ra ngoài qua các rãnh, và trong đó panen lớp trong có thể được bố trí nhiều lỗ thông gió tạo ra theo hướng chiều dài để xuyên qua panen lớp trong theo hướng chiều rộng.

Ngoài ra, sáng chế đề xuất phương pháp sản xuất panen composit cho kết cấu tải có độ bám dính và độ bền được cải thiện, phương pháp này bao gồm: bước điều chế vật liệu bao gồm điều chế bộ phận lõi, panen lớp trong và panen lớp ngoài làm vật liệu của panen composit; và bước gắn kết bao gồm gắn vật liệu điều chế được qua bước điều chế vật liệu trên đây sử dụng nhựa dính, trong đó bước gắn kết bao gồm: đặt nhựa dính lên dọc theo các mặt ngoài trên và dưới của bộ phận lõi sao cho nhựa dính có thể được phủ lên mặt chu vi ngoài và các rãnh của bộ phận lõi; liên kết lớp trong với mặt chu vi ngoài, tức là, các mặt trên và mặt dưới của bộ phận lõi, tiếp theo là đặt nhựa dính lên panen lớp trong đã liên kết, trong đó một phần của nhựa dính thâm nhập vào lỗ thông gió thứ nhất qua các lỗ xuyên; xử lý cả hai đầu của mặt bên của panen lớp trong, mà nhựa dính được liên kết, bằng chất bịt kín để đóng kín hoặc bịt kín lỗ thông gió; và tiếp theo, gắn kết panen lớp trong với panen lớp ngoài sử dụng nhựa dính, tiếp theo là đóng rắn nhựa dính để hoàn thành việc sản xuất của panen composit.

Ngoài ra, sáng chế đề xuất phương pháp sản xuất panen composit, có khả năng cải thiện độ bám dính và độ bền bằng cách thêm công đoạn bịt kín thứ hai để bịt kín mặt cắt bằng chất bịt kín khi cắt panen composit đã hoàn thiện thành kích thước thích hợp.

Hiệu quả đạt được của sáng chế

Panen composit cho kết cấu tải có độ bám dính và độ bền được cải thiện theo sáng chế và phương pháp để sản xuất sản phẩm này có thể thay đổi hình dạng của lớp

trong trong đó các lỗ thông gió được tạo ra để giảm thiểu bong tróc ngay cả khi khí (bọt) được tạo ra trong quá trình đóng rắn của nhựa dính nhiệt rắn. Vì lý do này, độ bền của panen composit có thể được cải thiện do đó ngăn ngừa panen khỏi bị bong ra mặc dù rung lắc thường xuyên hoặc thậm chí sau thời gian dài.

Ngoài ra, vật liệu như polyvinyl clorua, ABS, polypropylen, v.v. mà tạo ra lớp trong của panen composit không gây mốc, mục nát hoặc hư hỏng ngay cả khi hơi ẩm xâm nhập, nhờ đó tuổi thọ của sản phẩm gia tăng đáng kể so với trường hợp sử dụng ván gỗ ép thông thường. Hơn thế nữa, vì trọng lượng nhẹ hơn ván gỗ ép, trọng lượng phương tiện rỗng có thể giảm khi tạo kết cấu tải, do đó cải thiện hiệu suất nhiên liệu của phương tiện có bố trí kết cấu tải.

Ngoài ra, cách nhiệt có thể được cải thiện bằng cách giảm độ dẫn nhiệt qua nhiều lỗ thông gió tạo ra trong lớp trong của panen composit và, vì vật liệu như polyvinyl clorua, ABS và polypropylen được sử dụng, không cần thời gian dài sấy khô không giống khi sử dụng ván gỗ ép. Do không cần thời gian dài sấy khô, do đó, quá trình sấy khô có thể được rút ngắn và tổng thời gian sản xuất có thể giảm.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

FIG. 1 minh họa bằng sơ đồ panen composit theo một phương án của sáng chế.

FIG. 2 là sơ đồ và hình vẽ chi tiết rồi minh họa panen composit theo một phương án của sáng chế.

FIG. 3 minh họa bằng sơ đồ quy trình sản xuất panen composit theo một phương án của sáng chế.

Mô tả chi tiết sáng chế

Sau đây, sáng chế sẽ được mô tả chi tiết có tham chiếu đến hình vẽ kèm theo.

Trước hết, các thuật ngữ hoặc các từ được sử dụng trong bản mô tả này và yêu cầu bảo hộ không được coi là bị giới hạn ở nghĩa thông thường hoặc nghĩa từ điển

của chúng. Ngoài ra, trên nguyên tắc rằng các tác giả sáng chế có thể xác định một cách thích hợp khái niệm của các thuật ngữ để giải thích sáng chế theo cách tốt nhất, các thuật ngữ hoặc các từ cần được hiểu theo nghĩa và khái niệm phù hợp với ý đồ kỹ thuật của sáng chế.

Do đó, các phương án được mô tả trong bản mô tả này và các cấu hình được thể hiện trên các hình vẽ chỉ là các phương án ưu tiên nhất của sáng chế, và không thể hiện hết các ý đồ kỹ thuật của sáng chế. Do đó, lưu ý rằng các dạng tương đương và biến thể có khả năng thay thế các phương án nêu trên là khả thi tại thời điểm nộp đơn.

FIG. 1 minh họa bằng sơ đồ panen composit theo một phương án của sáng chế, và FIG. 2 là sơ đồ và hình vẽ chi tiết rồi minh họa panen composit theo một phương án của sáng chế.

Tham chiếu đến FIG. 1 và FIG. 2, panen composit cho kết cấu tải có độ bám dính và độ bền được cải thiện theo một phương án của sáng chế thường dùng cho kết cấu tải của phương tiện, và có thể bao gồm: bộ phận lõi 110; panen lớp trong 120 được liên kết với mỗi trong số cả hai bên của bộ phận lõi 110; và panen lớp ngoài 130 được liên kết với mặt ngoài của panen lớp trong 120.

Bộ phận lõi 110 có thể được chọn từ bọt nở polyetylen, bọt nở polyuretan, bọt nở polystyren hoặc styrofoam nén có tiêu chuẩn nhất định. Bộ phận lõi 110 có thể có chức năng hoặc đóng vai trò, ví dụ, giữ ẩm, cản âm, cách âm và cách nhiệt. Theo một phương án, bộ phận lõi 110 có thể có dạng tấm ép đùn. Theo một phương án, bộ phận lõi 110 có thể có khối lượng riêng 30 đến 50kg/m², độ bền nén 10 N/cm² hoặc hơn, và độ dày khoảng 2 đến 12 cm.

Nhiều rãnh 112 có thể được tạo ra on các mặt trên và mặt dưới của bộ phận lõi 110. Cụ thể, các rãnh 112 có thể được tạo ra trên bề mặt mà panen lớp trong 120 được bám dính vào, và có thể có dạng hình vuông hoặc hình chữ V có phần trên hở. Ngoài ra, trong một số trường hợp, bộ phận lõi có thể có khoang trong mở rộng. Khoảng

cách giữa các rãnh 112 không được giới hạn cụ thể nhưng, ví dụ, có thể nằm trong khoảng từ 5 đến 10 cm. Các rãnh 112 có thể giải phóng khí (bọt) tạo ra trong quá trình đóng rắn của nhựa dính nhiệt rắn đặt lên cả hai bên của bộ phận lõi 110 khi liên kết panen lớp trong 120 với bộ phận lõi 110. Ngoài ra, khi nhựa dính nhiệt rắn được đặt lên cả hai bên của bộ phận lõi 110, các rãnh 112 có thể được nạp một phần nhựa dính này, nhờ đó cường độ liên kết giữa bộ phận lõi 110 và panen lớp trong 120 có thể được cải thiện.

Nói cách khác, khi bộ phận lõi 110 và panen lớp trong 120 được ghép nối, khí có thể được giải phóng ra ngoài qua nhiều rãnh 112, nhờ đó giảm thiểu sự tạo bọt khí và cuối cùng ngăn ngừa hiện tượng bong tróc giữa bộ phận lõi 110 và panen lớp trong 120.

Panen lớp trong 120 có thể được liên kết với các mặt trên và mặt dưới của bộ phận lõi 110 để cải thiện sự cách nhiệt. Panen lớp trong 120 có thể được tạo ra từ vật liệu như vật liệu PP, tức là, polyvinyl clorua, ABS, polypropylen, v.v. để ngăn ngừa sự ăn mòn trong khi cho phép sử dụng bán cố định. Trên thực tế, khi sử dụng ván gỗ ép hiện có, ván gỗ ép có thể bị mục nát do hơi ẩm chứa trong nhựa dính, và bề mặt liên kết có thể bị bong ra bởi khí tạo ra khi nhựa dính được hóa rắn. Do đó, panen lớp ngoài 130 được mô tả sau cần được gắn vào panen lớp trong sau khi sấy panen lớp trong trong thời gian tương đối dài, do đó gia tăng thời gian hoạt động. Tuy nhiên, panen lớp trong 120 theo một phương án của sáng chế được điều chế từ vật liệu như polyvinyl clorua, ABS, polypropylen, v.v., và có thể có ưu điểm là không cần thời gian dài để sấy khô. Nói cách khác, vật liệu như polyvinyl clorua, ABS, polypropylen, v.v. được sử dụng để tạo ra panen lớp trong 120 không tạo mốc, hoặc hoặc bị mục nát hoặc méo mó ngay cả khi hơi ẩm xâm nhập, nhờ đó gia tăng đáng kể tuổi thọ của sản phẩm tạo ra từ chúng so với ván gỗ ép thông thường. Hơn thế nữa, vì các vật liệu trên đây có trọng lượng nhẹ hơn so với ván gỗ ép, trọng lượng phương tiện rỗng có thể giảm khi xây dựng kết cấu tải trên phương tiện, nhờ đó cải thiện hiệu suất nhiên liệu của

phương tiện có bố trí kết cấu tải.

Panen lớp trong 120 có thể có dạng tấm ép đùn và có thể được bố trí nhiều lỗ thông gió 122 như được thể hiện trên các FIG. 1 và FIG. 2. Nhiều lỗ thông gió 122 có thể được tạo ra để xuyên qua panen lớp trong 120 theo hướng chiều rộng. Nhiều lỗ thông gió 122 có thể được tạo ra dọc theo hướng chiều dài của panen lớp trong 120, trong đó các lỗ thông gió có thể có cùng đường kính. Trong một số trường hợp, các lỗ thông gió 122 có thể được tạo ra có đường kính khác nhau. Nói cách khác, nhiều lỗ thông gió tạo ra trong panen lớp trong có thể có đường kính khác nhau do đó thu được tác dụng cách nhiệt khác nhau theo ứng dụng và vị trí sử dụng các lỗ thông gió này.

Ngoài ra, nhiều lỗ thông gió 122 có thể giảm thiểu sự tách (bong ra) của phần liên kết của bộ phận lõi 110 hoặc panen ngoài 130 được mô tả sau do khí (bọt) tạo ra bởi sự thay đổi nhiệt độ. Tức là, khi khí được tạo ra do chênh lệch nhiệt độ, không có chỗ để khí giải phóng trong trường hợp sử dụng ván gỗ ép hiện có, do đó dẫn đến việc phần liên kết bị tách ra hoặc hở và khí thoát ra. Tuy nhiên, theo phương án của sáng chế, khi khí được tạo ra, hình dạng của lỗ thông gió 122 được biến đổi bởi áp suất để giảm thiểu bong tróc của phần liên kết. Kết quả là, có thể ngăn ngừa panen lớp trong 120 khỏi bị bong ra hoặc tách khỏi bộ phận lõi 110. Tức là, lỗ thông gió 122 có thể hấp thụ (hoặc đệm) ngoại lực, biến dạng, và dạng tương tự.

Lỗ thông gió 122 có thể bao gồm: lỗ thông gió thứ nhất 122a trong đó nhiều lỗ xuyên 123 được tạo ra trên mặt trên để lưu thông với nhau; và lỗ thông gió thứ hai 122b mà không có lỗ xuyên. Các lỗ thông gió thứ nhất 122a có thể được đặt giữa các lỗ thông gió thứ hai 122b. Tức là, như được thể hiện trên hình vẽ, nhiều lỗ thông gió thứ hai 122b có thể được tạo ra theo hướng chiều rộng dọc theo hướng chiều dài của panen lớp trong 120, trong khi đặt các lỗ thông gió thứ nhất 122a giữa chúng. Trong trường hợp này, các lỗ thông gió thứ nhất 122a và các lỗ thông gió thứ hai 122b có thể được tạo ra được sắp hàng xen kẽ. Theo một phương án của sáng chế, các lỗ thông gió có thể được bố trí sao cho hai lỗ thông gió thứ hai 122b được định vị sau một lỗ

thông gió thứ nhất 122a và tiếp theo lỗ thông gió thứ nhất khác 122a được định vị sau lỗ thông gió thứ hai 122b nêu trên.

Lỗ thông gió thứ nhất 122a trong đó nhiều lỗ xuyên 123 được tạo ra có thể cho phép nhựa dính thâm nhập vào các lỗ thông gió thứ nhất 122a qua lỗ xuyên 123 khi nhựa dính cần để liên kết panen lớp ngoài 130 được mô tả sau được đặt vào. Do đó, nhựa dính đưa vào các lỗ thông gió thứ nhất 122a có thể đóng vai trò tăng cường lực đỡ của panen lớp trong 120 trong quá trình đóng rắn.

Lỗ thông gió thứ nhất 122a trong đó nhiều lỗ xuyên 123 được tạo ra có thể cho phép dòng khí tạo ra trong khi nhựa dính được hóa rắn khi panen lớp ngoài 130 được mô tả sau được liên kết. Nói cách khác, bằng cách cho khí tạo ra trong quá trình đóng rắn chảy vào lỗ thông gió thứ nhất 122a qua lỗ xuyên 123, có thể ngăn ngừa panen lớp ngoài 130 được mô tả sau khỏi bị bong tróc khi panen lớp ngoài 130 được liên kết. Do đó, khi đóng rắn nhựa dính được đặt để gắn kết panen lớp trong 120 và panen lớp ngoài 130, khí có thể được giải phóng qua các lỗ thông gió thứ nhất 122a để giảm thiểu sự xuất hiện của bọt khí, nhờ đó panen lớp ngoài 130 không bị bong ra khỏi panen lớp trong 120 mặc dù rung lắc thường xuyên hoặc thậm chí trong thời gian dài do đó cải thiện độ bền. Tức là, không có khuyết tật bong tróc và chất lượng của sản phẩm sản xuất được sử dụng nhựa dính có thể được tăng cường.

Ngoài ra, theo một phương án của sáng chế, trên cả hai đầu của panen lớp trong 120 theo phương nằm ngang, tức là, cả hai phía mà qua đó các lỗ thông gió xâm nhập, chất bịt kín có thể được đặt để đóng kín hoặc bịt kín các lỗ thông gió 122, nhờ đó tạo ra lớp không khí. Nói cách khác, cả hai đầu của panen lớp trong 120 mà qua đó các lỗ thông gió 122 xâm nhập được đóng kín bằng chất bịt kín, do đó, không khí bên trong các lỗ thông gió không thể thoát ra ngoài, nhờ đó cải thiện tính cách nhiệt.

Ngoài ra, vì panen lớp trong 120 được làm từ vật liệu như polyvinyl clorua, ABS, polypropylen, v.v., chịu xâm nhập tốt hơn so với ván gỗ ép, và không tạo mốc,

hoặc bị mục nát hoặc méo mó ngay cả khi hơi ẩm xâm nhập, nhờ đó tuổi thọ của panen composit tăng đáng kể. Ngoài ra, không giống khi ván gỗ ép được sử dụng, không cần thời gian sấy dài, tức là, thời gian sấy khô có thể giảm do đó làm giảm tổng thời gian sản xuất.

Ngoài ra, panen lớp trong 120 được tạo ra từ vật liệu polypropylen và có thể được bố trí nhiều lỗ thông gió 122 tạo ra theo hướng chiều rộng sao cho panen lớp trong 120 có trọng lượng nhẹ hơn so với trọng lượng của ván gỗ ép. Do đó, khi kết cấu tải được chế tạo sử dụng panen composit và tiếp theo được lắp đặt trên phương tiện, trọng lượng phương tiện rộng có thể giảm đáng kể, nhờ đó cải thiện hiệu suất nhiên liệu của phương tiện.

Trong khi đó, panen lớp ngoài 130 được liên kết với panen lớp trong 120 sử dụng nhựa dính, và vật liệu của panen lớp ngoài có thể được chọn từ chất dẻo cốt sợi thủy tinh hoặc nhôm. Vật liệu của panen lớp ngoài tốt hơn nữa là chất dẻo cốt sợi thủy tinh. Chất dẻo cốt sợi thủy tinh có thể bao gồm polypropylen, sợi thủy tinh và phụ gia.

Sau đây, phương pháp sản xuất panen composit cho kết cấu tải có độ bám dính và độ bền được cải thiện theo sáng chế sẽ được mô tả.

Trước hết, bước điều chế vật liệu bao gồm điều chế bộ phận lõi 110, panen lớp trong 120 và panen lớp ngoài 130, là các vật liệu của panen composit, có thể được thực hiện.

Bộ phận lõi 110 được điều chế. Bộ phận lõi 110 có thể được chọn từ bọt nở polyetylen, bọt nở uretan, bọt nở polyeste hoặc styrofoam nén. Ngoài ra, bộ phận lõi 110 có thể được tạo ra sử dụng vật liệu có các tính chất vật lý bao gồm khối lượng riêng 30 đến 60 kg/m³ và độ bền nén 10 N/cm² hoặc hơn trong số các vật liệu nêu trên và các biến thể của chúng. Ngoài ra, trên các mặt trên và mặt dưới của bộ phận lõi 110, nhiều rãnh 112 có thể được tạo ra ở khoảng cách định trước.

Panen lớp trong 120 được liên kết với mỗi trong số các mặt trên và mặt dưới

của bộ phận lõi 110 được điều chế. Panen lớp trong 120 có thể được tạo ra từ vật liệu như polyvinyl clorua, ABS hoặc polypropylen. Lúc này, panen lớp trong 120 có thể có nhiều lỗ thông gió 122 tạo ra dọc theo hướng chiều dài, và lỗ thông gió 122 có thể được chia thành lỗ thông gió thứ nhất 122a trong đó nhiều lỗ xuyên 123 được tạo ra trên mặt trên của chúng, và lỗ thông gió thứ hai 122b mà không có lỗ xuyên 123.

Trong trường hợp này, theo một phương án của sáng chế, nhiều lỗ xuyên 123 tạo ra trong lỗ thông gió thứ nhất 122a được mô tả là được đúc trong quá trình sản xuất panen lớp trong 120. Tuy nhiên, lỗ xuyên cũng có thể được tạo ra sử dụng máy khoan hoặc loại tương tự trong bước gắn kết được mô tả sau.

Sau đó, panen lớp ngoài 130 được liên kết với mặt chu vi ngoài của panen lớp trong 120 được đề xuất. Panen lớp ngoài 130 tạo ra phần bên ngoài của panen composit, và có thể được làm từ chất dẻo cốt sợi thủy tinh nhẹ và bền.

Như được mô tả trên đây, sau bước điều chế vật liệu bao gồm điều chế bộ phận lõi 110, panen lớp trong 120 và panen lớp ngoài 130, là các vật liệu của panen composit, bước gắn kết có thể được thực hiện.

FIG. 3 minh họa bằng sơ đồ quy trình sản xuất panen composit theo một phương án của sáng chế.

Tham chiếu đến FIG. 3, bước gắn kết là bước gắn kết bộ phận lõi 110, panen lớp trong 120 và panen lớp ngoài 130 sử dụng nhựa dính. Khi vật liệu của panen composit được điều chế, nhựa dính được đặt dọc theo các mặt ngoài trên và dưới của bộ phận lõi 110. Tiếp theo, panen lớp trong 120 được bố trí trên mỗi trong số cả hai mặt trên và mặt dưới của bộ phận lõi 110. Sau đó, nhựa dính được đặt lên mặt ngoài của panen lớp trong 120 mà được liên kết với bộ phận lõi 110 ở một bên của chúng bằng nhựa dính. Lúc này, nhựa dính đặt lên panen lớp trong 120 cần được đặt với lượng lớn hơn so với lượng được đặt giữa bộ phận lõi 110 và panen lớp trong 120 có xét đến lượng thâm nhập của nhựa dính vào lỗ thông gió thứ nhất 122a qua lỗ xuyên

123. Tiếp theo, trước khi nhựa dính đặt lên panen lớp trong 120 được hóa rắn, panen lớp ngoài được liên kết vào đó, tiếp theo là gia nhiệt và ép để liên kết hoàn toàn panen lớp ngoài 130 với panen lớp trong 120. Tiếp theo, cả hai đầu của mỗi trong số bộ phận lõi 110, panen lớp trong 120 và panen lớp ngoài 130 mà được liên kết với nhau, có thể được đóng kín hoặc bịt kín bằng chất bịt kín, nhờ đó hoàn thành việc sản xuất panen composit.

Do đó, có thể sản xuất panen composit cho kết cấu tải có độ bám dính và độ bền được cải thiện, cụ thể, có ưu điểm ở chỗ: hiệu quả cách nhiệt được cải thiện trong khi ngăn ngừa sự xuất hiện các khuyết tật bong tróc, nhờ đó tăng cường tuổi thọ và độ bền; panen composit có tỷ lệ ăn mòn và hư hại thấp ngay cả khi bị xâm nhập; và thời gian cần để sấy khô tương đối thấp.

Ngoài ra, panen composit cho kết cấu tải có độ bám dính và độ bền được cải thiện theo một phương án của sáng chế có thể được sản xuất bằng quy trình mà còn bao gồm công đoạn bịt kín thứ hai để đóng kín mặt cắt tạo ra trong quá trình cắt bằng chất bịt kín khi panen composit được hoàn thiện như được mô tả trên đây được cắt thành kích thước thích hợp.

Nói cách khác, khi panen composit được cắt theo kích thước của vật thích hợp bất kỳ, lỗ thông gió 122 có thể bị lộ ra ngoài do đó làm giảm hiệu quả cách nhiệt. Do đó, nhờ bịt kín lỗ thông gió, sự suy giảm hiệu quả cách nhiệt cũng như sự xâm nhập hơi ẩm có thể được ngăn ngừa.

Do đó, phạm vi của sáng chế không bị giới hạn hoặc xác định bởi các phương án mô tả trên đây, và tất cả các dạng tương đương và biến thể của yêu cầu bảo hộ cũng như yêu cầu bảo hộ được mô tả sau là nằm trong phạm vi của sáng chế.

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Panen composit cho kết cấu tải có độ bám dính và độ bền được cải thiện, bao gồm:

bộ phận lõi (110) trong đó nhiều rãnh (112) được tạo ra ở các mặt trên và mặt dưới của bộ phận lõi; panen lớp trong (120) được liên kết với mỗi trong số các mặt trên và mặt dưới của bộ phận lõi (110) có các rãnh này bằng nhựa dính; và panen lớp ngoài (130) được liên kết với panen lớp trong (120),

trong đó nhựa dính, mà được trải ra khi gắn kết panen lớp trong và bộ phận lõi, đi vào nhiều rãnh (112) tạo ra trong bộ phận lõi (110), và khí tạo ra từ nhựa dính được xả ra ngoài qua các rãnh (112), và

trong đó panen lớp trong được bố trí nhiều lỗ thông gió (122) tạo ra theo hướng chiều dài để xuyên qua panen lớp trong theo hướng chiều rộng.

2. Panen composit theo điểm 1, trong đó lỗ thông gió (122) bao gồm lỗ thông gió thứ nhất (122a) trong đó nhiều lỗ xuyên (123) được tạo ra trên mặt trên để lưu thông với nhau, và lỗ thông gió thứ hai (122b) mà không có lỗ xuyên (123).

3. Panen composit theo điểm 2, trong đó, khi nhựa dính được đặt lên panen lớp trong để gắn kết panen lớp trong với panen lớp ngoài (130), nhựa dính thâm nhập vào các lỗ thông gió thứ nhất (122a) để cải thiện lực đỡ của panen lớp trong (120).

4. Panen composit theo điểm 2, trong đó các lỗ thông gió thứ nhất (122a) và các lỗ thông gió thứ hai (122b) được tạo ra được sắp hàng xen kẽ.

5. Panen composit theo điểm 2, trong đó các đầu ngược nhau của panen lớp trong (120), trong đó các lỗ thông gió thứ nhất (122a) và các lỗ thông gió thứ hai (122b) được tạo ra, được xử lý bằng chất bịt kín để bịt kín các lỗ thông gió thứ nhất (122a) và các lỗ thông gió thứ hai (122b).

6. Panen composit theo điểm 1, trong đó nhiều lỗ thông gió (122) có hình dạng biến dạng được khi có ngoại lực tác động, và có đường kính khác nhau theo ứng dụng và vị trí của sử dụng lỗ thông gió này.

7. Phương pháp sản xuất panen composit cho kết cấu tải có độ bám dính và độ bền được cải thiện, bao gồm:

bước điều chế vật liệu bao gồm điều chế bộ phận lõi (110), panen lớp trong (120) và panen lớp ngoài (130), là các vật liệu của panen composit theo điểm 1; và bước gắn kết bao gồm gắn kết các vật liệu điều chế được qua bước điều chế vật liệu trên đây sử dụng nhựa dính,

trong đó bước gắn kết bao gồm:

đặt nhựa dính lên dọc theo các mặt ngoài trên và dưới của bộ phận lõi (110) sao cho nhựa dính có thể được phủ lên mặt chu vi ngoài và các rãnh (112) của bộ phận lõi (110);

liên kết lớp trong với mặt chu vi ngoài, tức là, mỗi một trong số các mặt trên và mặt dưới của bộ phận lõi (110), tiếp theo là đặt nhựa dính lên panen lớp trong (120) đã liên kết, trong đó một phần của nhựa dính thâm nhập vào lỗ thông gió thứ nhất (122a) qua các lỗ xuyên (123);

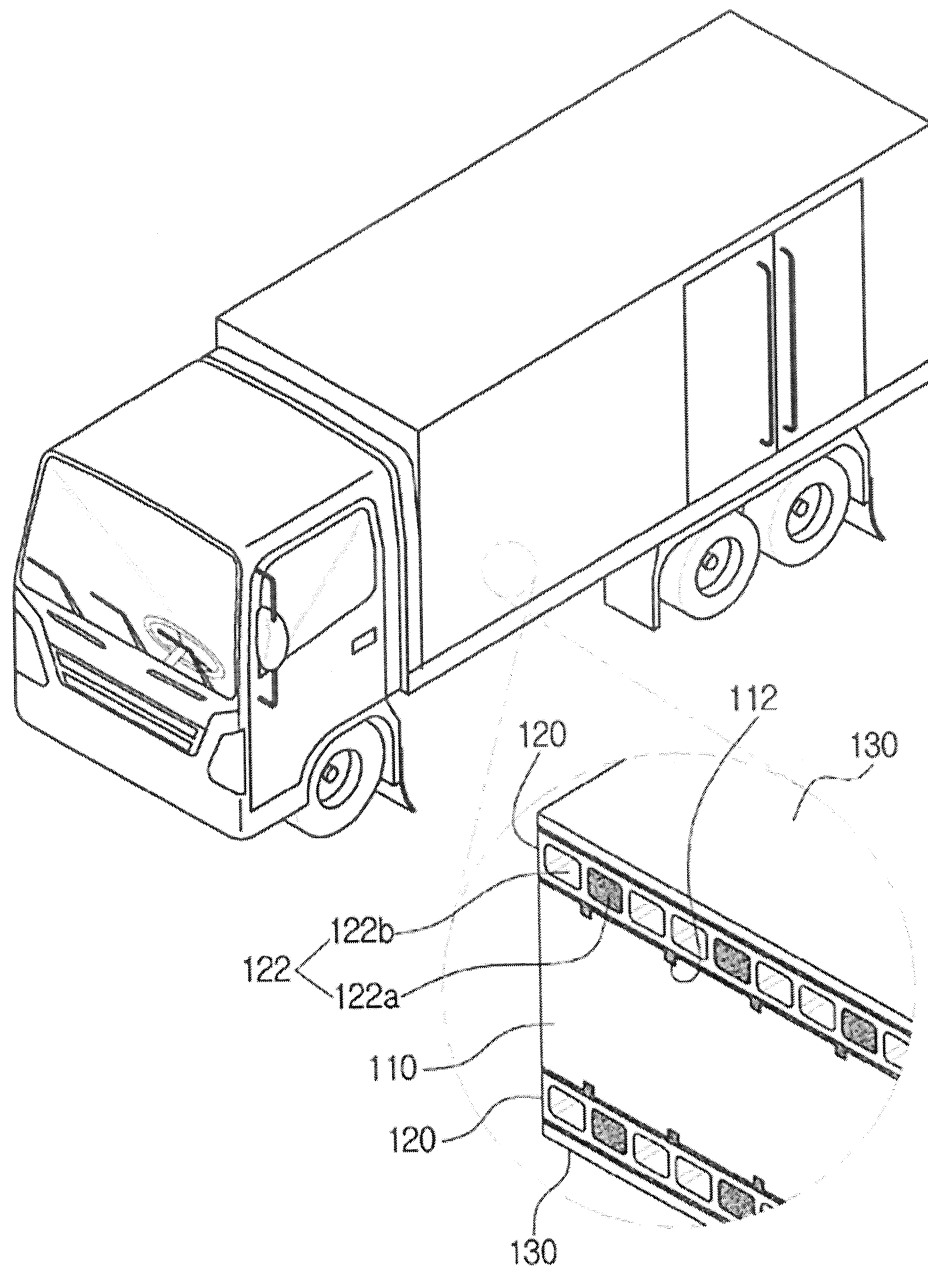
liên kết panen lớp ngoài (130) với panen lớp trong (120) trước khi nhựa dính đặt lên panen lớp trong (120) được hóa rắn, tiếp theo là gia nhiệt và ép các panen này để liên kết hoàn toàn panen lớp ngoài (130) với panen lớp trong (120); và

bịt kín các đầu ngược nhau của mỗi trong số bộ phận lõi (110), panen lớp trong (120) và panen lớp ngoài (130) bằng chất bịt kín, nhờ đó hoàn thành việc sản xuất panen composit.

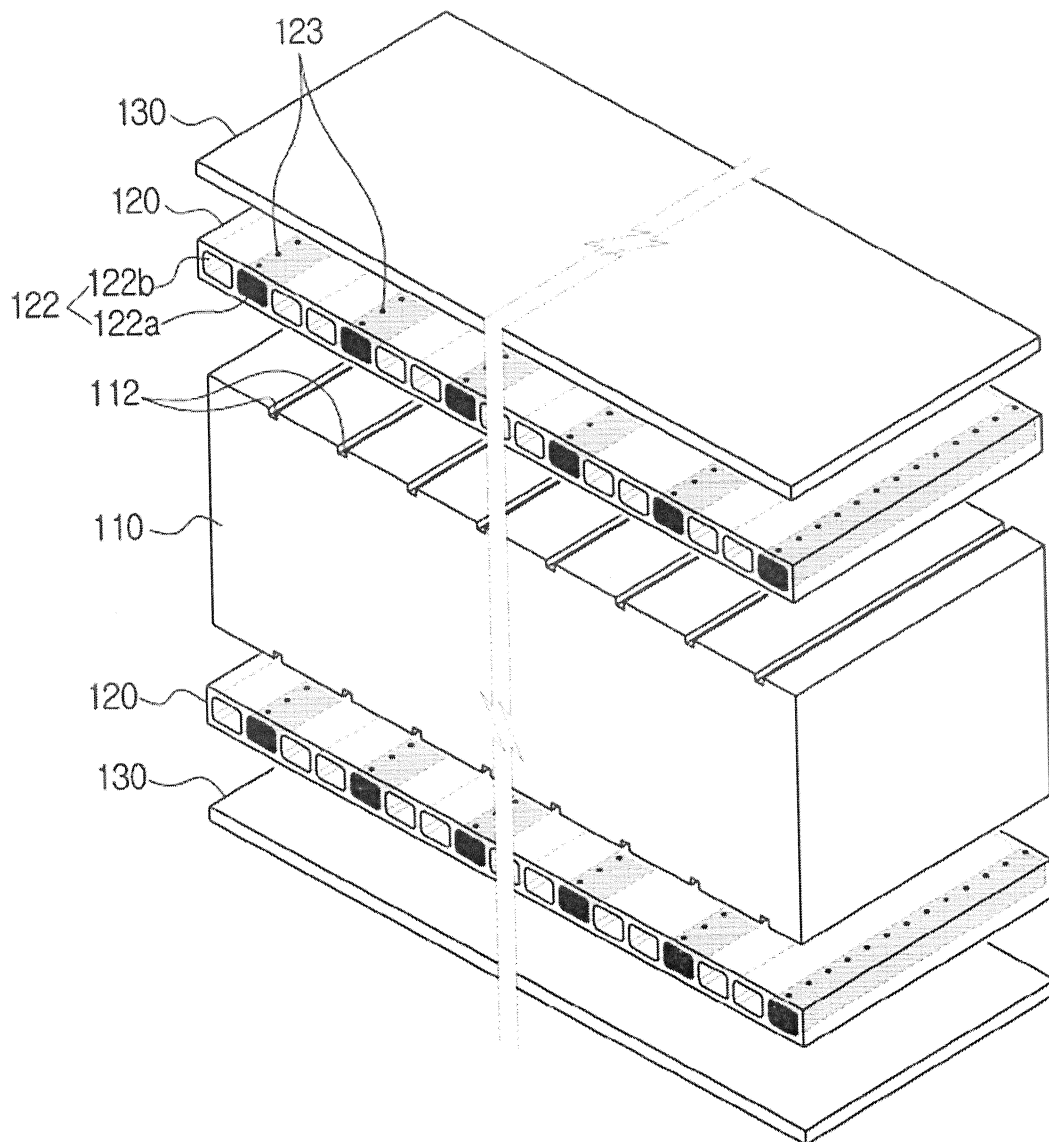
8. Phương pháp theo điểm 7, trong đó phương pháp này còn bao gồm công đoạn bịt kín thứ hai để đóng kín mặt cắt khi cắt panen composit đã hoàn thiện thành kích

thuốc thích hợp.

[FIG. 1]



[FIG. 2]



[FIG. 3]

