



(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)



1-0043105

(51)^{2020.01} B29B 17/00; B29C 39/10; B09B 3/00

(13) B

(21) 1-2021-04261

(22) 12/12/2018

(86) PCT/NZ2018/050176 12/12/2018

(87) WO2020/122737 A1 18/06/2020

(45) 25/02/2025 443

(43) 27/12/2021 405

(76) MOLLOY, Mark (NZ)

4 Norfolk Drive, Mangawhai Heads Mangawhai, 0505 (NZ)

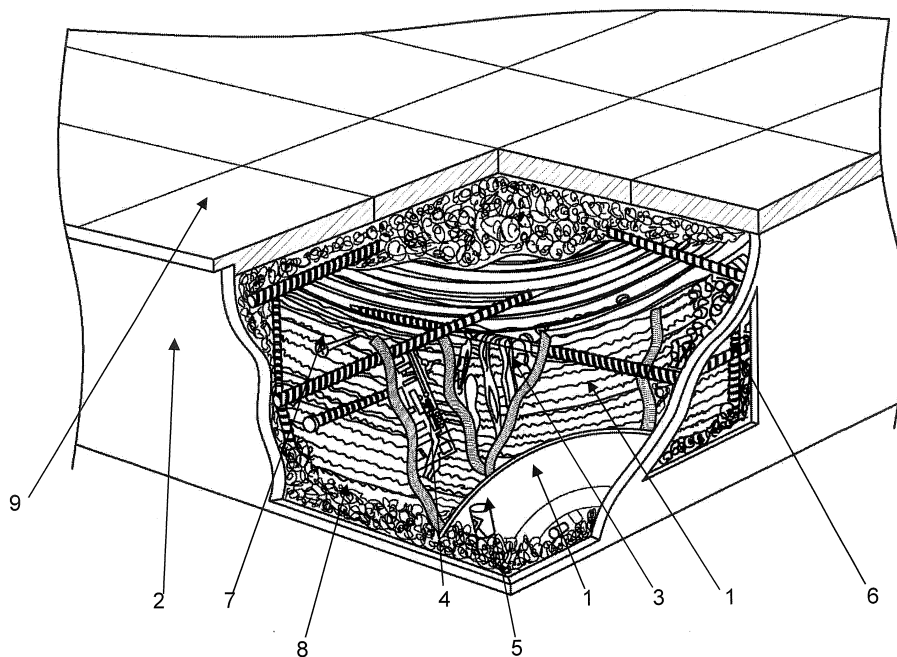
(74) Công ty TNHH ADAstra IP (VIỆT NAM) (ADAstra IP (VIETNAM) CO., LTD.)

(54) PHƯƠNG PHÁP ĐỂ SẢN XUẤT SẢN PHẨM ĐƯỢC TÁI CHẾ

(21) 1-2021-04261

(57) Sáng chế đề cập đến phương pháp để sản xuất sản phẩm được tái chế các lớp xe bao gồm các bước: đặt các lớp xe và/hoặc các mảnh của các lớp xe bên trong vỏ hoặc khuôn, đưa các thành phần gắn (ví dụ các chất kết dính và/hoặc chốt với các vít, các đinh, các đai ốc và các bu lông, các chốt, dây và các dải thép hoặc nylon v.v.) vào các lớp xe và/hoặc các mảnh của các lớp xe sao cho các lớp xe được gắn với nhau; đưa các phương tiện gia cường vào các lớp xe và/hoặc các mảnh của các lớp xe (ví dụ gắn các phương tiện gia cường xung quanh, ở giữa và/hoặc xuyên qua các lớp xe v.v.); và làm nóng chảy hoặc rót các phương tiện bọc kín lên trên các lớp xe và các phương tiện gia cường để bọc kín chúng bên trong vỏ hoặc khuôn và các phương tiện bọc kín; và gây ra hoặc cho phép các phương tiện bọc kín để được đặt ổn định sao cho sản phẩm tái chế được tạo ra.

FIG.1



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Nói chung, sáng chế đề cập đến phương pháp để sản xuất sản phẩm được tái chế. Cụ thể hơn, nhưng không giới hạn ở phương pháp để tái chế các lốp xe và các vật liệu phế thải khác.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Ước lượng rằng có trên một tỉ các lốp xe hết vòng đời được tạo ra hàng năm. Các lốp xe mà được gửi tới các bãi rác hoặc mà được vứt rác bất hợp pháp đang là vấn đề khó giải quyết vì chúng chiếm nhiều không gian, không phân huỷ được và cũng được cho là có rủi ro đáng kể về sức khoẻ và an toàn bởi vì nếu chúng được đốt cháy, chúng có thể cháy trong nhiều tháng và tạo ra sự ô nhiễm.

Mục đích theo một phương án ưu tiên của sáng chế là hướng tới ít nhất là một số cách thức để giải quyết vấn đề nêu trên nhờ tái chế các lốp xe thành các sản phẩm mới. Trong khi đây là mục đích theo một phương án ưu tiên của sáng chế, cần thấy rằng giới hạn phạm vi của sáng chế được xác định theo yêu cầu bảo hộ. Mục đích của sáng chế chỉ đơn thuần là cung cấp cho công chúng một sự lựa chọn hữu dụng.

Tất cả các tham chiếu, bao gồm các tài liệu sáng chế bất kỳ hoặc các đơn yêu cầu cấp bằng sáng chế được trích dẫn trong bản mô tả này được kết hợp ở đây để viện dẫn. Không có sự thừa được đưa ra rằng sự tham chiếu này tạo thành tình trạng kỹ thuật đã biết. Thảo luận về các tham chiếu biểu thị điều mà các tác giả sáng chế nhận định, và người nộp đơn bảo lưu quyền để không thừa nhận sự chính xác và sự thích đáng của các tài liệu trích dẫn. Cần hiểu rõ rằng, mặc dù một số các công bố trong tình trạng kỹ thuật được tham chiếu ở đây; sự tham chiếu này không tạo thành sự thừa nhận rằng bất kỳ trong số các tài liệu này tạo

thành một phần của hiểu biết thông thường trong lĩnh vực này, ở New-Zi-lân hoặc ở quốc gia khác.

Thuật ngữ “bao gồm” và các biến thể của nó, ví dụ “bao gồm”, nếu và khi được sử dụng ở đây trong mối liên hệ đối với sự kết hợp của các dấu hiệu không được xem là loại trừ khả năng mà sự kết hợp này có thể còn những dấu hiệu không được chỉ rõ. Ví dụ, được trình bày là sự sắp xếp “bao gồm” các phần cụ thể không có nghĩa là nó không thể, tùy ý, có các thành phần bổ sung.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Theo một khía cạnh, sáng chế đề xuất phương pháp để tái chế các lớp xe bao gồm các bước:

đặt các lớp xe và/hoặc các mảnh của các lớp xe bên trong vỏ hoặc khuôn;

đưa các thành phần gắn (ví dụ các chất kết dính và/hoặc chốt với các vít, các đinh, các đai ốc và các bu lông, các chốt, dây và các dải thép hoặc nylon v.v.) vào các lớp xe và/hoặc các mảnh của các lớp xe sao cho các lớp xe được gắn với nhau;

đưa các phương tiện gia cường vào các lớp xe và/hoặc các mảnh của các lớp xe (ví dụ gắn các phương tiện gia cường xung quanh, ở giữa và/hoặc xuyên qua các lớp xe v.v.); và

làm nóng chảy hoặc rót các phương tiện bọc kín lên trên các lớp xe và các phương tiện gia cường để bọc kín chúng bên trong vỏ hoặc khuôn và các phương tiện bọc kín; và

gây ra hoặc cho phép các phương tiện bọc kín để được đặt ổn định sao cho sản phẩm tái chế được tạo ra.

Tốt hơn là các phương tiện bọc kín được làm nóng tới nhiệt độ mà đủ cao để làm mềm và nóng chảy các phương tiện bọc kín sao cho nó trở nên có thể đúc

được sao cho nó có thể trải ra để bao phủ và bọc kín các lớp xe và các phương tiện gia cường.

Tốt hơn là các phương tiện bọc kín là nhựa.

Tốt hơn là các phương tiện bọc kín là chất kết dính lỏng ở nhiệt độ phòng (đôi khi có thể được gọi là thể nhũ tương) hoặc nhựa phế thải nóng chảy được gia nhiệt tới nhiệt độ mà đủ cao để làm mềm và nóng chảy các phương tiện bọc kín sao cho nó trở nên dạng lỏng sao cho nó có thể trải ra để bao phủ và bọc kín các lớp xe và các phương tiện gia cường.

Tốt hơn là thành phần gắn là một chất kết dính hoặc các chất kết dính.

Tốt hơn là thành phần gắn các chốt kim loại, các vít, các đinh, các đai ốc và các bu lông, dây và các dải thép và/hoặc ni lông mà có hoặc không có một chất kết dính hoặc các chất kết dính.

Tốt hơn là các vật liệu phế thải được đặt bên trong vỏ hoặc khuôn trước khi chất kết dính được thêm vào và khi chất kết dính được đưa vào nó gắn các lớp xe và các vật liệu phế thải với nhau (và hỗ trợ kết dính các lớp xe với nhau).

Tốt hơn là vật liệu phế thải bao gồm:

nhựa;

các thành phần điện tử và các bảng mạch điện;

các pin;

các mảnh của kim loại và các thành phần máy;

các bóng đèn tròn thuỷ tinh và chiếu sáng;

amiăng, xi măng độn sợi và/hoặc bê tông thải; và/hoặc

các vải.

Tốt hơn là các lớp xe hoặc các mảnh của các lớp xe được bố trí trong sự sắp xếp tổng thể là đồng tâm.

Tốt hơn là các phương tiện gia cường is các chốt kim loại, các thanh kim loại và/hoặc dây kim loại.

Tốt hơn là các phương tiện gia cường được bố trí trong mẫu dạng lưới và được tạo kết cấu sao cho chúng nằm ở trên đỉnh và/hoặc bao xung quanh các lớp xe và/hoặc các mảnh của các lớp xe.

Tốt hơn là vỏ bao gồm đế và bốn thành bên được nối với đế.

Tốt hơn là vỏ có lớp lót chống rò nước.

Tốt hơn là vỏ chống rò nước.

Tốt hơn là vỏ ngăn chặn hoặc cản UV.

Tốt hơn là vỏ chống cháy.

Theo một khía cạnh khác, sáng chế đề xuất sản phẩm tái chế được tạo ra bởi phương pháp được mô tả trên đây.

Theo một khía cạnh khác nữa, sáng chế đề xuất cấu kiện xây dựng có:

vỏ;

các lớp xe và/hoặc các mảnh của các lớp xe được chứa bên trong vỏ, trong đó các lớp xe được gắn với nhau thành phần gắn thích hợp;

các phương tiện gia cường; và

các phương tiện bọc kín mà bọc kín các lớp xe và/hoặc các mảnh của các lớp xe và các phương tiện gia cường bên trong vỏ.

Tốt hơn là cấu kiện này còn có các vật liệu phế thải được chứa bên trong vỏ mà được gắn với nhau và gắn với các lớp xe và/hoặc các mảnh của các lớp xe.

Tốt hơn là vật liệu phế thải bao gồm:

nhựa;

các thành phần điện tử và các bảng mạch điện;

các pin;

các mảnh của kim loại và các thành phần máy;

các bóng đèn tròn thuỷ tinh và chiếu sáng;

amiăng, xi măng độn sợi và/hoặc bê tông thải; và/hoặc

các vải.

Tốt hơn là các phương tiện bọc kín là nhựa.

Tốt hơn là thành phần gắn và/hoặc các phương tiện bọc kín là một chất kết dính hoặc các chất kết dính.

Tốt hơn là thành phần gắn các chốt kim loại, các vít, các đinh, các đai ốc và các bu lông, dây và các dải thép và/hoặc ni lông trong sự kết hợp với một chất kết dính hoặc các chất kết dính.

Tốt hơn là các lớp xe hoặc các mảnh của các lớp xe được bố trí trong sự sắp xếp tổng thể là đồng tâm.

Tốt hơn là các phương tiện gia cường là các chốt kim loại, các thanh kim loại và/hoặc dây kim loại.

Tốt hơn là các phương tiện gia cường được bố trí trong mẫu dạng lưới và được tạo kết cấu sao cho chúng nằm trên đỉnh và/hoặc bao xung quanh các lớp xe và/hoặc các mảnh của các lớp xe.

Tốt hơn là vỏ bao gồm đế và bốn thành bên được nối với đế.

Tốt hơn là vỏ có lớp lót chống rò nước.

Tốt hơn là vỏ chống rò nước.

Tốt hơn là vỏ ngăn chặn hoặc cản UV.

Tốt hơn là vỏ chống cháy.

Các đặc điểm này và các đặc điểm khác nữa, các mục đích và ưu điểm của sáng chế sẽ được nhận biết rõ hơn bởi người có hiểu biết trung bình về lĩnh vực

kỹ thuật tương ứng dựa trên việc đọc toàn bộ bản mô tả, mà bao gồm các hình vẽ và yêu cầu bảo hộ kèm theo.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Một số phương án ưu tiên của sáng chế sẽ được mô tả theo cách để làm ví dụ và có dựa vào các hình vẽ kèm theo, trong đó:

FIG.1 là hình phối cảnh được cắt một phần thể hiện cấu kiện xây dựng mà được tạo ra từ các lớp xe được tái chế và các vật liệu khác;

FIG.2 là hình vẽ nhìn từ phía trên thể hiện cấu kiện xây dựng mà được tạo ra từ các lớp xe được tái chế và các vật liệu khác; và

FIG.3 là hình phối cảnh được cắt một phần được nhìn từ phía trên thể hiện các cấu kiện xây dựng mà được tạo ra từ các lớp xe được tái chế và các vật liệu khác.

Mô tả chi tiết sáng chế

Nói chung, sáng chế đề cập đến việc tái chế các lớp xe (và các vật liệu phế thải khác) mà không còn phù hợp để sử dụng trên các xe do mòn hoặc hư hại (ví dụ các lớp xe hết vòng đời) thành các sản phẩm mới.

Tham chiếu tới FIG.1, bước đầu tiên trong phương pháp liên quan đến đặt các lớp xe (hoặc các mảnh hoặc các lớp xe) 1 vào trong vỏ 2 hoặc khuôn (không được thể hiện trên hình vẽ) mà ưu tiên là có lớp lót chống rò rỉ hoặc các lớp lót hoặc tạo thành lớp lót chống rò rỉ bên trong vỏ 2 (hoặc khuôn) chẳng hạn như polyetylen tỷ trọng cực cao, v.v.. Vỏ 2 hoặc khuôn ưu tiên là hình vuông và có bốn thành bên và để được làm từ thép hoặc các loại nhựa chẳng hạn như polyetylen trọng lượng phân tử cao, polyuretan hoặc tương tự. Tuy nhiên, người có hiểu biết trung bình về lĩnh vực kỹ thuật này hiểu rằng vỏ 2 có thể được làm từ các vật liệu khác chẳng hạn như bê tông, gỗ hoặc vật liệu phù hợp khác bất kỳ và có thể được tạo ra có các kích thước và hình dạng khác nhau. Theo một số phương án ưu tiên vỏ 2 có thể chống cháy và/hoặc chống UV.

Trong phương án ưu tiên này các lớp xe 1 nhỏ hơn được lồng vào bên trong các lớp xe 1 lớn hơn nhờ cắt một hoặc cả hai thành bên của các lớp xe 1. Các loại nhựa được trộn lẫn 3 và lớp xe được cắt có thể được sử dụng để điền đầy các khoảng hở (và và tạo ra sức căng) ở giữa các lớp xe 1. Các lớp xe 1 và lớp xe các mảnh ưu tiên là được bố trí bên trong các lớp đồng tâm, tuy nhiên người có hiểu biết trung bình về lĩnh vực kỹ thuật này hiểu rằng chúng có thể được bố trí khác nhau.

Các loại nhựa được trộn lẫn 3 và các vật liệu phế thải khác chẳng hạn như các thành phần điện tử và các bảng mạch điện 4, các pin 5, các mảnh kim loại và các thành phần máy (không được thể hiện trên hình vẽ), các bóng đèn tròn thủy tinh và chiếu sáng (không được thể hiện trên hình vẽ), amiăng, xi măng độn sợi và/hoặc bê tông thải (không được thể hiện trên hình vẽ), và/hoặc các vải (không được thể hiện trên hình vẽ) có thể cũng được thêm vào và sau đó chúng được gắn hoặc được bọc kín với chất kết dính thích hợp (hoặc là trước hoặc là sau khi các phương tiện gia cường được thêm vào). Các vật liệu/đối tượng phế thải này có thể điền đầy các khoảng hở và và tạo ra sức căng giữa các lớp xe 1. Các thanh thép 6, các vít 7, các đinh (không được thể hiện trên hình vẽ), các đai ốc và các bu lông (không được thể hiện trên hình vẽ) và/hoặc các chốt kim loại (không được thể hiện trên hình vẽ), dây và các dải thép và/hoặc ni lông (không được thể hiện trên hình vẽ) và tương tự được sử dụng để gia cường. Các phương tiện gia cường này có thể được gắn xung quanh, ở giữa và/hoặc xuyên qua các lớp xe 1.

Một khi tất cả các lớp xe 1 và các vật liệu phế thải bất kỳ đã được thêm vào, bước tiếp theo liên quan đến kết dính các vật liệu và các lớp xe 1 với nhau. Thành phần gắn được ưu tiên nhất là sử dụng chất kết dính và/hoặc phương tiện bọc kín chẳng hạn như các loại nhựa nóng chảy 8 và tương tự. Tuy nhiên, thành phần gắn cũng có thể là các chốt kim loại, các vít, các đinh, các đai ốc và các bu lông, lưới dây và/hoặc các dải thép hoặc nylon và cũng có thể là sự kết hợp bất kỳ trong số chúng mà có hoặc không sử dụng chất kết dính.

Theo một số phương án ưu tiên phễu được sử dụng để rót chất kết dính vào, tuy nhiên người có hiểu biết trung bình về lĩnh vực kỹ thuật này hiểu rằng các phương tiện để bổ sung chất kết dính khác có thể được sử dụng khi cần các phương tiện khác để kích hoạt chất kết dính (nếu sự kích hoạt được yêu cầu). Người có hiểu biết trung bình về lĩnh vực kỹ thuật này biết rằng các chất kết dính và/hoặc các phương tiện bọc kín có thể được bổ sung theo các hàm lượng khác nhau tại các công đoạn khác nhau và tại các thời điểm khác nhau khi thêm vào các vật liệu phế thải và các lớp xe và/hoặc các mảnh của các lớp xe.

Các vật liệu phế thải 4, 5, và các lớp xe 1 được gắn với nhau nhờ các lượng vừa đủ chất kết dính hoặc các chất kết dính và/hoặc các phương tiện bọc kín. các thanh thép gia cường 6, ưu tiên là được bố trí trong mẫu dạng lưới được thể hiện trên FIG.2 và FIG.3 và chúng được gắn với các chốt kim loại với các dây hoặc dây mắt lưới hoặc bất kỳ phương tiện phù hợp nào khác và điều này gia cường các lớp xe 1 và các vật liệu phế thải khác.

Bước sau cùng theo một phương án ưu tiên của sáng chế liên quan đến rót chất kết dính lỏng ở nhiệt độ phòng và/hoặc các loại nhựa phế thải nóng chảy 8 lên trên các lớp xe 1 và các vật liệu phế thải khác 4, 5 và các vật liệu gia cường 6, 7 để bọc kín chúng để tạo ra sản phẩm dạng khối cứng như được thể hiện trên FIG.3. Người có hiểu biết trung bình về lĩnh vực kỹ thuật này hiểu rằng có một số các cách thức khác nhau để thêm chất kết dính hoặc nhựa nóng chảy 8 trên các lớp xe 1. Người có hiểu biết trung bình về lĩnh vực kỹ thuật này hiểu rằng các vật liệu thích hợp khác có thể được nóng chảy phía trên cùng của các lớp xe. Như cũng được thể hiện trên FIG.1, các mảnh của các đá lát đường 9 (có vai trò như là bề mặt hoàn thiện) mà được đặt trên cùng của sản phẩm dạng khối cứng mà được tạo ra từ phương pháp được mô tả trên đây.

Sản phẩm là kết quả từ phương pháp được mô tả trên đây được thể hiện trên FIG.3 có thể được sử dụng cho nhiều mục đích khác nhau chẳng hạn như các nền toà nhà, các tường chắn, các con đường, các đường đi bộ, con đê, điều chỉnh

ngập lụt, các bể chứa, ổn định nền đất, cải tạo đất và các việc sử dụng thích hợp khác.

Theo một số phương án ưu tiên các vật liệu chống cháy hoặc chống UV có thể được bổ sung vào sản phẩm sau khi chúng được bọc kín trong nhựa hoặc hoặc kết hợp khác nhau tùy ý từ xi măng, cát, bê tông, các viên đá, đất sét, thủy tinh và/hoặc các vữa chất có thể bao xung quanh sản phẩm để tạo ra khả năng chống lửa và/hoặc chống UV. Hơn nữa, sản phẩm có thể có các vật liệu khác bao xung quanh nó chẳng hạn như bọc nhựa co ngót, kim loại, bê tông hoặc gỗ, v.v., hoặc các vật liệu khác được bổ sung như là phần hoàn thiện hoặc bề mặt (ví dụ các viên đá, v.v.) cho sản phẩm.

Người có hiểu biết trung bình về lĩnh vực kỹ thuật này hiểu rằng các phương tiện gia cường (ví dụ các thanh thép và các chốt) không cần phải được làm từ thép và có thể được làm từ các vật liệu thích hợp bất kỳ (ví dụ các dây an toàn, dây, các cáp, các thành phần máy, các dây thừng, composit, bê tông, v.v.) và sự sắp xếp của các phương tiện gia cường có thể khác đi để tạo ra tính đàn hồi, độ cứng và độ đặc thích hợp.

Theo các phương án thay thế, trước bước bổ sung/thêm vào các vật liệu gia cường và các lớp xe được gắn và các vật liệu phế thải khác có thể được bổ sung vào các lớp xe được gắn khác và các vật liệu phế thải (ví dụ trong vỏ lớn). Sẽ được hiểu là theo một số phương án ưu tiên các nền rất lớn hoặc các vỏ ở các địa điểm chống rò nước sử dụng các lớp lót tương tự như các địa điểm bãi rác thải có thể được tạo ra.

Người có hiểu biết trung bình về lĩnh vực kỹ thuật này hiểu rằng nhiều dạng khác nhau của các chất kết dính có thể được sử dụng và các tham chiếu thông qua phần mô tả đối với chất kết dính bao gồm bất kỳ chất nào có khả năng được áp dụng vào bề mặt hoặc cả hai bề mặt của hai bề mặt khác nhau mà gắn

với nhau và chống lại sự tách ra giữa chúng chẳng hạn như keo, bột nhão, nhựa, nhựa đường, xi măng, sơn, v.v..

Tham chiếu trong suốt bản mô tả thành phần gắn bao gồm bất kỳ thành phần nào mà kết dính hai hoặc nhiều hơn các đối tượng với nhau và bao gồm các chất kết dính hoặc đơn lẻ hoặc trong sự kết hợp việc chốt sử dụng đa dạng các vít thép và/hoặc các loại đinh khác nhau.

Ngoài các sản phẩm phế thải được đề cập trên đây có nhiều loại phế thải và các chất gây ô nhiễm mà có thể được bọc kín dọc theo các lớp xe. Theo một số phương án ưu tiên các chất gây ô nhiễm có thể được trung hoà trước đó (ví dụ với các dung môi, v.v.) trước khi được gắn với các lớp xe và theo một số phương án ưu tiên, nhựa phế thải có thể được chuyển đổi thành keo hoặc các epoxy (ví dụ polystyren được xử lý với các dung môi).

Phương pháp theo sáng chế có thể cung cấp một số ưu điểm và lợi ích so với các phương pháp đã biết để xử lý các lớp xe và các vật liệu phế thải khác chẳng hạn như các loại nhựa hoặc tái chế các vật liệu này. Ví dụ, phương pháp này có thể giúp giảm thiểu sự phát xạ cacbon cùng với các vấn đề về môi trường và sức khỏe mà trong đó các lớp xe không được đốt hoặc làm nóng chảy trong lò nhiệt phân giống như các cách thức đã biết khác để xử lý/tiêu huỷ các lớp xe. Hơn nữa, do nó là vấn đề phổ biến và chi phí cao để tái xử lý các lớp xe và nhiều các vật liệu phế thải nhựa riêng rẽ do các chi phí năng lượng và sự phát xạ cacbon, phương pháp này có thể chuyển đổi chúng một cách kinh tế thành vật liệu sử dụng được. Các sản phẩm phế thải độc hại trong các luồng phế thải và một số thành phần độc hại trong các loại nhựa có thể được bọc kín trong các phương tiện bọc kín, các chất kết dính và các loại nhựa nóng chảy ngăn chặn chúng không đi vào môi trường hoặc gây ra các vấn đề sức khỏe cho con người hoặc động vật. Khi sự kết khối bọc kín các vật liệu phế thải đa dạng rộng khắp khác nhau sự phân loại tối thiểu của các sản phẩm phế thải để tái sử dụng được yêu cầu. Đồng thời,

bởi vì các sản phẩm là kết quả của phương pháp có thể được sử dụng cho nhiều công trình và các mục đích công việc trên trái đất nó có thể giúp làm giảm thấp phát xạ cacbon và các chi phí của các dự án liên quan.

Cần hiểu rằng ngay cả khi một số các đặc trưng và ưu điểm theo các phương án khác nhau của sáng chế đã được đưa ra trong phần mô tả trên đây, cùng với mô tả chi tiết về kết cấu và chức năng của các phương án khác nhau của sáng chế, phần mô tả chỉ nhằm minh họa, và các thay đổi có thể được tạo ra miễn là chức năng của sáng chế không bị ảnh hưởng xấu đi. Ví dụ, các thành phần cụ thể của vỏ, các lớp xe và các mảnh của các lớp xe, chất kết dính, các vật liệu phế thải, các thanh gia cường và các chốt và nhựa nóng chảy có thể thay đổi phụ thuộc vào ứng dụng cụ thể mà nó được sử dụng mà không nằm ngoài các nguyên lý cơ bản và phạm vi của sáng chế. Bên cạnh đó, mặc dù các phương án ưu tiên được mô tả ở đây hướng tới phương pháp để tái chế và sản phẩm được tạo ra từ đó, hiển nhiên với người có hiểu biết trung bình về lĩnh vực kỹ thuật này rằng các thay đổi và các cải biến có thể được tạo ra trong phạm vi của yêu cầu bảo hộ kèm theo.

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Phương pháp để sản xuất sản phẩm được tái chế trong đó các lớp xe và/hoặc các mảnh của lớp xe được bao xung quanh bên trong vỏ hoặc khuôn bao gồm các bước:

đặt các lớp xe và/hoặc các mảnh của các lớp xe bên trong vỏ hoặc khuôn;

đưa các thành phần gắn vào các lớp xe và/hoặc các mảnh của các lớp xe sao cho các lớp xe được gắn với nhau, trong đó các thành phần gắn là chất kết dính hoặc các chất kết dính kết hợp với các chốt, các vít, các đinh, các đai ốc, các bu lông, các dây thép bằng kim loại và/hoặc các dải ni lông;

đưa các phương tiện gia cường xuyên qua các lớp xe và/hoặc các mảnh của các lớp xe;

làm nóng chảy và rót các phương tiện bọc kín lên trên các lớp xe, các thành phần gắn và các phương tiện gia cường để bọc kín chúng bên trong vỏ hoặc khuôn và các phương tiện bọc kín, và trong đó các phương tiện bọc kín là nhựa và trong đó các phương tiện bọc kín được cấp nhiệt tới nhiệt độ mà đủ cao để làm mềm và làm nóng chảy các phương tiện bọc kín nhờ đó phương tiện bọc kín trở nên đúc được sao cho phương tiện bọc kín phân tán để bao phủ và bọc các lớp xe, các thành phần gắn và các phương tiện gia cường; và

gây ra hoặc cho phép các phương tiện bọc kín để được đặt ổn định sao cho sản phẩm tái chế được tạo ra.

2. Phương pháp theo điểm 1, trong đó các vật liệu phế thải được đặt bên trong vỏ hoặc khuôn trước khi chất kết dính được thêm vào và khi chất kết dính được đưa vào nó gắn các lớp xe và các vật liệu phế thải với nhau.

3. Phương pháp theo điểm 2, trong đó vật liệu phế thải bao gồm:

nhựa;

các thành phần điện tử và các bảng mạch điện;

các pin;

các mảnh của kim loại và các thành phần máy;

các bóng đèn tròn thủy tinh và chiếu sáng;

amiăng, xi măng độn sợi và/hoặc bê tông; và/hoặc

các vải.

4. Phương pháp theo điểm 1, 2, hoặc 3, trong đó các lớp xe hoặc các mảnh của các lớp xe được bố trí trong sự sắp xếp tổng thể là đồng tâm.

5. Phương pháp theo điểm bất kỳ trong số các điểm nêu trên, trong đó các phương tiện gia cường là các thanh kim loại, các chốt kim loại và/hoặc dây kim loại.

6. Phương pháp theo điểm bất kỳ trong số các điểm nêu trên, trong đó các phương tiện gia cường bổ sung để xuyên qua các lớp xe được bố trí trong mẫu dạng lưới và được tạo kết cấu sao cho chúng được đặt trên đỉnh hoặc bao xung quanh các lớp xe và/hoặc các mảnh của các lớp xe.

7. Phương pháp theo điểm bất kỳ trong số các điểm nêu trên, trong đó vỏ:

có đế và bốn thành bên được nối với đế;

có lớp lót chống rò nước;

chống rò nước;

ngăn chặn hoặc cản UV; và/hoặc

chống cháy.

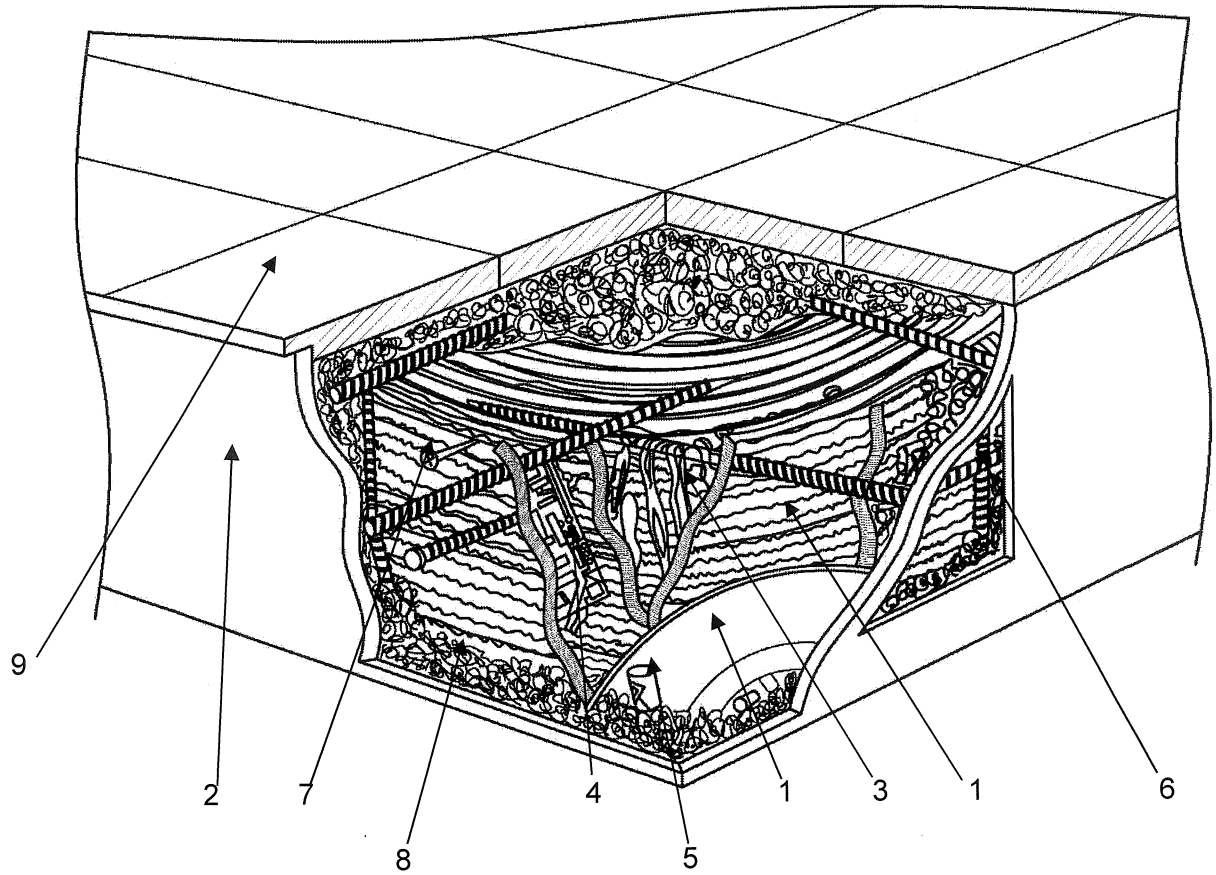
FIG.1

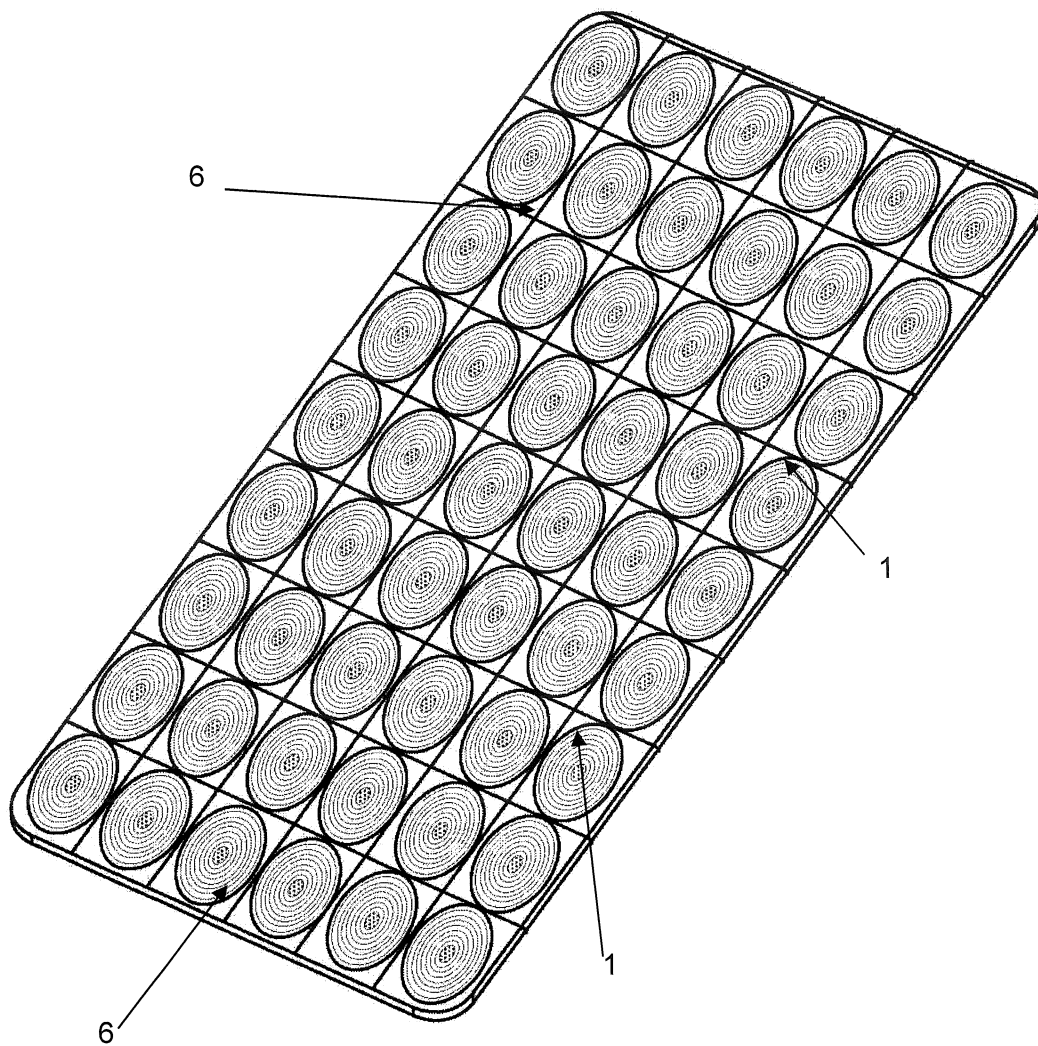
FIG.2

FIG.3