



(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)



1-0028492

(51)^{2016.01} B62D 55/253

(13) B

(21) 1-2015-03491

(22) 22/09/2015

(30) 10-2014-0126522 23/09/2014 KR

(45) 25/06/2021 399

(43) 25/03/2016 336A

(73) TR Beltrack Co., Ltd. (KR)

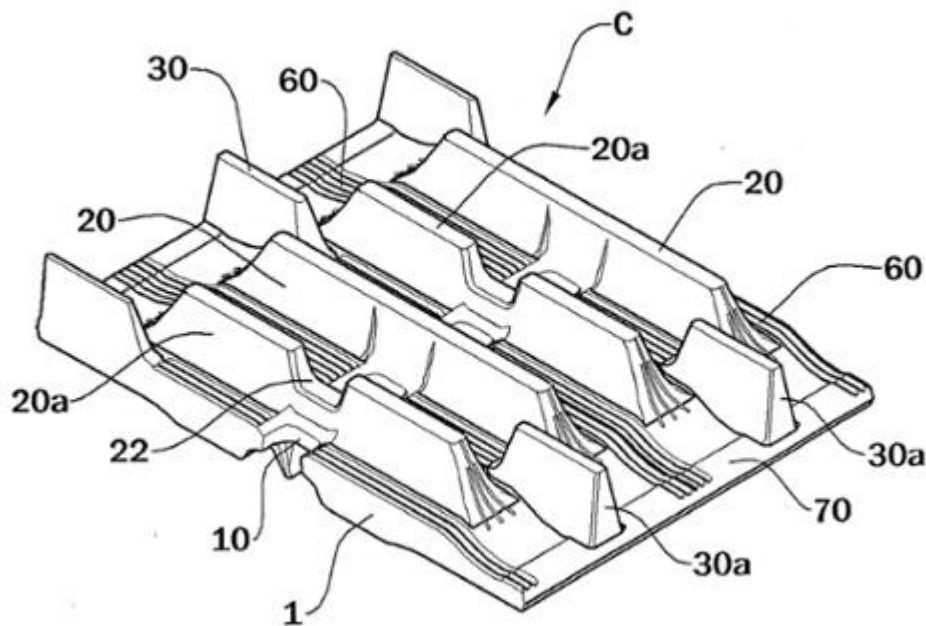
43, Daehwa-ro 106 Beon-gil Daedeok-gu, Daejeon, Republic of Korea

(72) Woojeong Kim (KR).

(74) Công ty TNHH Sở hữu trí tuệ WINCO (WINCO CO., LTD.)

(54) XÍCH LĂN KÉP DÙNG CHO ĐƯỜNG LẦY CÓ ĐẶC TÍNH GỠ BÙN ĐƯỢC CẢI THIẾN

(57) Sáng chế đề cập tới xích lăn kép dùng cho đường lầy có đặc tính gỡ bùn được cải thiện, và cụ thể hơn, sáng chế đề cập tới xích lăn được sử dụng làm phương tiện di chuyển của xe chạy xích để đảm bảo khả năng di chuyển hữu hiệu thậm chí trên đường lầy bằng cách cải thiện đặc tính gỡ bùn và gia tăng đáng kể lực dẫn động trong suốt hoạt động di chuyển bằng cách gia tăng lực ma sát. Theo sáng chế, xích lăn kép có các cặp phần lồi ở giữa nằm kéo dài theo chiều rộng nhưng không ở các phần bên, và các cặp phần lồi phía bên được tạo ra xen kẽ chỉ ở một phần bên giữa các cặp phần lồi ở giữa, và bùn được dẫn và được gỡ dễ dàng và êm nhẹ nhờ khoảng trống rộng của các ô hở đối diện với các cặp phần lồi phía bên và các rãnh gỡ bùn tự làm sạch được tạo ra theo cùng đường thẳng với các cặp phần lồi phía bên.



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập tới xích lăn được sử dụng làm cơ cấu di chuyển của xe chạy xích, và cụ thể hơn, sáng chế đề cập tới xích lăn kép dùng cho đường lầy có đặc tính gỡ bùn được cải thiện để cải thiện đặc tính gỡ bùn của xích lăn, và đảm bảo khả năng di chuyển thậm chí trên đường lầy cũng như gia tăng lực ma sát của nó để cải thiện đáng kể lực dẫn động cao trong hoạt động di chuyển.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Cơ cấu dẫn động sử dụng xích lăn được sử dụng rộng rãi trong máy nông nghiệp, máy xây dựng, v.v.. Xích lăn cao su được tạo ra có dạng vòng kín bằng vật liệu cao su đàn hồi, và được quấn trên xe sử dụng cơ cấu dẫn động xích lăn cao su, và được quay và di chuyển.

Phương tiện dẫn động xích lăn cao su sử dụng xích lăn cao su hiện được sử dụng rộng rãi trên máy nông nghiệp, như máy gặt đập liên hợp, v.v., và máy xây dựng, như gàu xúc ngược, v.v..

Các xích lăn thông thường này được tạo ra có dạng vòng kín bằng cách sử dụng vật liệu cao su và được lắp sao cho được gài giữa các bánh xích dẫn động và các bánh xe chạy không ở cả hai phía, và do đó, di chuyển về phía trước nhờ được quay bằng lực quay của bánh xích dẫn động.

Bánh xích dẫn động được gài vào các rãnh bánh xích được tạo ra lần lượt ở phần tâm của xích lăn sao cho nằm cách đều nhau, và xích lăn cao su này có lõi thép làm bằng vật liệu kim loại được gắn giữa hai rãnh bánh xích liền kề để tạo điều kiện thuận lợi cho hoạt động dẫn động êm nhẹ. Trục lăn dẫn được lắp bên ngoài gờ dẫn hướng được tạo ra trên lõi thép để ngăn không cho xích lăn bị tuột ra khỏi bánh xích dẫn động và bánh xe chạy không trong khi xích lăn di chuyển.

Xích lăn có kết cấu như nêu trên đã được bộc lộ trong tài liệu patent 1.

Giải pháp kỹ thuật đã biết nêu trên có bổ sung một phần lõi khác được tạo ra giữa cặp phần lõi được tạo ra trên xích lăn để ngăn chặn độ lệch của xích lăn và cải thiện đặc tính gỡ bùn cũng như tạo điều kiện thuận lợi cho lực dẫn động hữu hiệu, và tạo ra dạng bố trí phần lõi được làm cân bằng theo chiều ngang, nhờ đó ngăn chặn hiện tượng gãy của xích lăn và kéo dài đáng kể tuổi thọ của xích lăn.

Tuy nhiên, giải pháp theo kỹ thuật đã biết nêu trên đề xuất kết cấu trong đó các phần lõi ngăn thứ nhất được bố trí ở hai phía bên và các phần lõi dài thứ hai được làm nhô ra theo chiều rộng của thân xích lăn, và có vấn đề trong hoạt động của kết cấu xích lăn này, vì mọi khoảng trống giữa các phần lõi thứ nhất và phần lõi thứ hai nêu trên đều quá hẹp và chật nên bùn bị mắc lại giữa chúng và không được gỡ hữu hiệu, và vì thế bùn hóa rắn theo thời gian, và đặc biệt trong các khu vực có bùn như đường lầy (đường đất luôn chứa đầy nước vì khả năng thoát nước kém), và tạo ra trạng thái trượt và trạng thái chạy tại chỗ trên đường lầy khiến cho xe không thể thoát ra khỏi đường lầy.

Tài liệu patent 1: Công bố đơn patent Hàn Quốc số 2011-0055762.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Do đó, sáng chế được đề xuất nhằm giải quyết các vấn đề nêu trên, và bùn không bị mắc và được gỡ hữu hiệu bằng cách tạo ra các cặp phần lõi phía bên được tạo ra xen kẽ chỉ ở một phần bên giữa các cặp phần lõi ở giữa và ô hở nằm đối diện với các cặp phần lõi phía bên.

Hơn nữa, sáng chế đề xuất kết cấu xích lăn để cải thiện đặc tính gỡ bùn của xích lăn được sử dụng trên đường lầy nhờ các rãnh gỡ bùn tự làm sạch được tạo ra theo cùng đường thẳng với cặp phần lõi phía bên.

Ngoài ra, sáng chế đề xuất kết cấu xích lăn để cải thiện đáng kể lực dẫn động bằng cách hỗ trợ thêm lực ma sát tương đối yếu của các cặp phần lõi ở giữa nhờ lực ma sát của các cặp phần lõi phía bên, nhờ đó gia tăng lực ma sát.

Hơn nữa, sáng chế đề xuất kết cấu xích lăn để ngăn không cho xích lăn bị gập về phía bên trong trong khi di chuyển nhờ chi tiết nhô ra để gia cố mép được tạo ra nhô ra khỏi bề mặt của hai cạnh bên của thân xích lăn.

Theo một khía cạnh, sáng chế đề xuất xích lăn kép được làm thích ứng cho đường lầy và có đặc tính gỡ bùn được cải thiện, trong đó các lỗ bánh xích được bố trí ở tâm của thân xích lăn sao cho nằm cách đều nhau và xuyên qua đó, các cặp phần lồi ở giữa được làm nhô ra khỏi mặt ngoài của thân xích lăn và được định vị thẳng hàng theo chiều rộng giữa các lỗ bánh xích và được tạo ra ở phần giữa của thân xích lăn nhưng không ở hai phần phía bên của nó, và các cặp phần lồi phía bên được làm nhô ra khỏi mặt ngoài của thân xích lăn ở hai phần phía bên của nó và được bố trí xen kẽ trước và sau các cặp phần lồi ở giữa nằm giữa chúng, và một kết hợp của một cặp trong số các cặp phần lồi ở giữa và một cặp trong số các cặp phần lồi phía bên được gọi là một dạng bố trí phần lồi, và dạng bố trí phần lồi có dạng giống hệt được tạo ra nối tiếp và lặp lại giữa kết hợp khác của các cặp phần lồi ở giữa.

Hiệu quả

Như đã mô tả trên đây, theo sáng chế, các cặp phần lồi phía bên được làm nhô ra giữa các cặp phần lồi ở giữa, và từng phần lồi phía bên được tạo ra chỉ ở một phía bên trong khoảng trống giữa các cặp phần lồi ở giữa sao cho bùn được dẫn mà không kẹt vào và được gỡ êm nhẹ nhờ ô hờ được tạo ra giữa các cặp phần lồi ở giữa ngoại trừ các cặp phần lồi phía bên.

Ngoài ra, vì các rãnh gỡ bùn tự làm sạch được tạo ra ở mặt ngoài của thân xích lăn giữa các cặp phần lồi ở giữa sao cho bùn không bị kẹt vào giữa các cặp phần lồi ở giữa, và được gỡ tự động và êm nhẹ nhờ các rãnh gỡ bùn tự làm sạch, do đó xe xích lăn có thể được vận hành hữu hiệu mà không bị trượt hoặc chạy tại chỗ thậm chí trên đường lầy.

Hơn nữa, vì các cặp phần lồi phía bên được tạo ra ở phần bên xen kẽ với từng phần lồi ở giữa nằm giữa chúng, lực ma sát được tăng đáng kể, nhờ đó cải thiện cảm giác thoải mái khi di chuyển cũng như gia tăng lực dẫn động.

Ngoài ra, theo sáng chế, các cặp phần lồi phía bên được chông một phần với lõi thép được gắn bên trong thân xích lăn, vì thế lõi thép được bảo vệ và có tuổi thọ được kéo dài.

Hơn nữa, theo sáng chế, các chi tiết nhô ra để gia cố mép được tạo ra trên cả hai mặt bên của thân xích lăn và nhô ra từ đó, và chi tiết nhô ra để gia cố mép thực hiện chức năng ngăn không cho phần mép của thân xích lăn bị gập về phía bên trong, và ngăn không cho va đập với hộp dẫn động, nhờ đó ngăn chặn hiện tượng gãy của xích lăn và hiện tượng tạo ra tiếng ồn, và đảm bảo khả năng di chuyển thẳng.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Fig.1 là một phân hình vẽ phối cảnh thể hiện xích lăn kép dùng cho đường lấy theo một phương án của sáng chế;

Fig.2 là hình chiếu đứng thể hiện xích lăn kép dùng cho đường lấy theo một phương án của sáng chế;

Fig.3 là hình chiếu bằng thể hiện xích lăn kép dùng cho đường lấy theo một phương án của sáng chế;

Fig.4 là hình vẽ mặt cắt theo đường A-A trên Fig.3 thể hiện xích lăn kép theo một phương án của sáng chế; và

Fig.5 là hình vẽ mặt cắt theo đường B-B trên Fig.3 thể hiện xích lăn kép theo một phương án của sáng chế.

Mô tả chi tiết sáng chế

Sáng chế sẽ được mô tả chi tiết hơn sau đây có dựa vào các phương án minh họa và ưu tiên của sáng chế nhằm hiểu được đầy đủ hơn các mục đích và ý tưởng của sáng chế.

Toàn bộ kết cấu của xích lăn kép C dùng cho đường lấy theo một phương án của sáng chế sẽ được mô tả có dựa vào các hình vẽ kèm theo, và vì thế, cần phải hiểu rằng xích lăn kép C dùng cho đường lấy theo sáng chế cơ bản có lỗ bánh xích 10, các cặp phần lồi ở giữa 20 và 20a, và các cặp phần lồi phía bên 30 và 30a.

Sau đây, xích lăn kép theo sáng chế có kết cấu như nêu trên sẽ được mô tả chi tiết hơn.

Theo sáng chế, các lỗ bánh xích 10 được tạo ra ở tâm của thân xích lần 1 có dạng vòng kín, các lỗ bánh xích này nằm cách đều nhau theo chiều dọc và xuyên qua thân xích lần 1 và được lắp với các bánh xích.

Các cặp phần lồi ở giữa 20 và 20a nằm trong một cặp được tạo ra trên mặt ngoài của thân xích lần 1 giữa các lỗ bánh xích 10 được tạo ra liền khối với và nhô ra khỏi mặt ngoài của thân xích lần 1, cụ thể là ở phần giữa của thân xích lần 1 nhưng không ở hai phần phía bên của nó, với phần lồi dài nhô ra từ đó theo chiều rộng.

Các phần lồi phía bên 30 và 30a trong một cặp được tạo ra xen kẽ ở trước và sau một cặp phần lồi ở giữa 20 của các cặp phần lồi ở giữa 20 và 20a với một cặp phần lồi ở giữa 20 giữa chúng và nằm ở hai phía bên. Vì một trong các cặp phần lồi phía bên 30 và 30a được tạo ra xen kẽ và chỉ ở một phần bên, ô hở 40 được tạo ra giữa các cặp phần lồi ở giữa 20 và 20a, ngoại trừ các cặp phần lồi phía bên 30 và 30a, với khoảng trống rộng chứ không hẹp, bunn có thể được ngăn một cách hữu hiệu không cho bị mắc và kẹt vào đó.

Theo sáng chế, kết hợp của các cặp phần lồi ở giữa 20 và 20a, và các cặp phần lồi phía bên 30 và 30a tạo ra dạng bố trí phần lồi 50 như được thể hiện trên Fig.3. Các dạng bố trí phần lồi 50 này được tạo ra tuần tự và lặp lại trên mặt ngoài của thân xích lần 1 để hoàn thành xích lần kép C dùng cho đường lầy.

Do đó, theo sáng chế, các cặp phần lồi phía bên 30 và 30a chỉ được tạo ra trên các phần bên của thân xích lần 1 được làm nhô ra từ đó và tương ứng giữa từng cặp phần lồi ở giữa 20 và 20a tương ứng với phần chính, như được thể hiện trên Fig.3, nhờ đó bunn có thể được di chuyển và chảy êm nhẹ qua các ô hở 40 giữa các cặp phần lồi ở giữa 20 và 20a trong khi bunn không bị mắc kẹt vào đó, ngoại trừ các cặp phần lồi phía bên 30 và 30a.

Ở đây, liên quan tới kết cấu bổ sung theo sáng chế để cải thiện hơn nữa đặc tính gỡ bunn, các rãnh gỡ bunn tự làm sạch 60 được bố trí trên cùng đường thẳng với từng cặp phần lồi phía bên 30 và 30a trên mặt ngoài của thân xích lần 1 theo chiều rộng của nó và được tạo ra nối tiếp và có dạng răng. Do đó, trong hoạt động di chuyển, bunn có thể được dịch chuyển và được gỡ êm nhẹ dọc theo các rãnh gỡ bunn

tự làm sạch 60 theo các hướng ngược nhau về phía các cặp phần lõi phía bên 30 và 30a, mà không bị trượt hoặc chạy tại chỗ thậm chí trên đường lầy.

Hơn nữa, đường dẫn gỡ bùn 22 được tạo ra ở từng cặp phần lõi ở giữa 20a, vì thế các khoảng trống giữa các cặp phần lõi ở giữa 20 không bị cắt rời hoàn toàn, trái lại, các khoảng trống này được duy trì sao cho nối thông với nhau trong khi đường dẫn gỡ bùn 22 thực hiện chức năng làm phương tiện trung gian, và kết quả là, bùn không bị kẹt vào các cặp phần lõi ở giữa 20a và được dẫn tới các lỗ bánh xích 10 và các ô hở 40 liền kề nó, nhờ đó tạo ra hiệu quả gỡ bùn theo cách êm nhẹ hơn.

Hơn nữa, sáng chế khác biệt ở chỗ, cạnh bên ngoài 33 của từng cặp phần lõi phía bên 30 và 30a được tạo ra gần như có dạng thẳng đứng khi so sánh với cạnh bên ngoài 23 của các cặp phần lõi ở giữa 20 như được thể hiện trên Fig.5.

Nghĩa là, cụ thể hơn, cạnh bên ngoài 33 của từng cặp phần lõi phía bên 30 và 30a được tạo ra sao cho nghiêng một góc trong khoảng 5° so với đường thẳng đứng, và vì thế, diện tích bề mặt của các cặp phần lõi phía bên 30 và 30a được gia tăng và lực ma sát được tăng đáng kể khiến cho lực dẫn động được cải thiện trong suốt hoạt động di chuyển và cảm giác thoải mái khi di chuyển được cải thiện hơn nữa.

Ở đây, mặc dù lực ma sát có thể được cải thiện hơn nữa nếu cạnh bên ngoài 33 của từng cặp phần lõi phía bên 30 và 30a được tạo ra thẳng đứng, lý do duy trì góc nghiêng trong phạm vi ít nhất bằng 5° là vì quy trình sản xuất sử dụng một khuôn đúc kim loại và xích lăn kép C dùng cho đường lầy có thể được dỡ dễ dàng hơn ra khỏi khuôn đúc kim loại trong quá trình dỡ khuôn.

Hơn nữa, sáng chế khác biệt ở chỗ, các phía khác của các cặp phần lõi phía bên 30 và 30a được bố trí một phần giữa các cặp phần lõi ở giữa 20 và 20a như được thể hiện trên Fig.3 và Fig.5.

Như vậy, phần bên của từng cặp phần lõi phía bên 30 và 30a nằm giữa các cặp phần lõi ở giữa 20 và 20a được bố trí sao cho chông theo phương thẳng đứng với một phần của lõi thép 2 được gắn bên trong thân xích lăn 1 để bảo vệ lõi thép 2 và ngăn không cho nó bị gãy, nhờ đó tuổi thọ của xích lăn kép C được gia tăng.

Hơn nữa, chi tiết nhô ra để gia cố mép 70 được tạo ra trên cả hai mặt bên của thân xích lăn 1 và nhô ra từ đó theo chiều dọc như được thể hiện trên các hình vẽ từ Fig.1 tới Fig.3. Chi tiết nhô ra để gia cố mép 70 thực hiện chức năng gia cố độ bền cạnh bên của thân xích lăn 1 và ngăn không cho phần mép 71 bị gập về phía bên trong.

Do đó, vì va đập với hộp dẫn động trong trường hợp phần mép 71 của thân xích lăn 1 bị gập có thể được ngăn chặn, hiện tượng tạo ra tiếng ồn được ngăn chặn và khả năng di chuyển thẳng của xích lăn có thể được thực hiện, cũng như các hư hại của xích lăn kép C dùng cho đường lầy có thể được ngăn chặn.

Yêu cầu bảo hộ

1. Xích lăn kép dùng cho đường lầy có đặc tính gỡ bùn được cải thiện bao gồm:

các lỗ bánh xích (10) nằm ở tâm của thân xích lăn (1) được bố trí cách đều nhau và xuyên qua thân xích lăn (1);

các cặp phần lồi ở giữa (20 và 20a) nằm ở phần giữa của thân xích lăn (1) và nhô ra từ đó giữa các lỗ bánh xích (10) ngoại trừ hai phần bên của thân xích lăn (1) theo chiều rộng;

các cặp phần lồi phía bên (30 và 30a) được bố trí xen kẽ ở các phần bên của thân xích lăn (1) trước và sau cặp phần lồi ở giữa (20) nằm giữa chúng sao cho nhô ra từ thân xích lăn (1), trong đó kết hợp của các cặp phần lồi ở giữa (20 và 20a) và các cặp phần lồi phía bên (30 và 30a) trở thành một cặp, nhờ đó tạo ra dạng bố trí phần lồi (50), và các dạng bố trí phần lồi (50) này được tạo ra nối tiếp và lặp lại;

ô hờ (40) nằm ở vị trí giữa các cặp phần lồi ở giữa (20 và 20a) ngoại trừ các cặp phần lồi phía bên (30 và 30a), và bùn không bị kẹt hoặc mắc lại ở ô hờ (40);

các rãnh gỡ bùn tự làm sạch (60) được tạo ra liên tiếp ở mặt ngoài của thân xích lăn (1) thẳng hàng với các cặp phần lồi phía bên (30 và 30a) theo chiều rộng; và

đường dẫn gỡ bùn (22) nằm ở tâm của cặp phần lồi ở giữa (20a) sao cho nối thông với phía sau và phía trước của cặp phần lồi ở giữa (20a), trong đó

cạnh bên ngoài của từng cặp phần lồi phía bên (30 và 30a) được tạo ra với góc nghiêng nhỏ hơn hoặc bằng 5° so với đường thẳng đứng để làm tăng diện tích bề mặt của các cặp phần lồi phía bên (30 và 30a) và cải thiện lực ma sát,

các cặp phần lồi phía bên (30 và 30a) được tạo ra sao cho một phía bên của từng phần lồi được bố trí một phần giữa các cặp phần lồi ở giữa (20 và 20a), và phần nằm giữa các cặp phần lồi ở giữa (20 và 20a) được chồng với một phần của lõi thép (2) được gắn bên trong thân xích lăn (1) để bảo vệ lõi thép (2) và ngăn chặn trạng thái gãy,

chi tiết nhô ra để gia cố mép (70) còn được tạo ra ở hai mặt bên của thân xích lăn (1) theo chiều dọc của nó, và chi tiết nhô ra để gia cố mép (70) thực hiện chức năng ngăn không cho phần mép (71) của thân xích lăn (1) bị gập vào trong,

phần cong được tạo ra nối liền với chi tiết nhô ra để gia cố mép (70) và đầu dưới của mặt bên ngoài (23) của các cặp phần lõi ở giữa (20 và 20a) được nối với chúng nhờ bề mặt dẫn hướng để gỡ bùn được làm nghiêng lên trên về phía chi tiết nhô ra để gia cố mép (70), và

các chi tiết nhô ra được tạo ra ở mặt bên ngoài (23) của các cặp phần lõi ở giữa (20 và 20a) và phần cong nhô ra một phần.

Fig.3

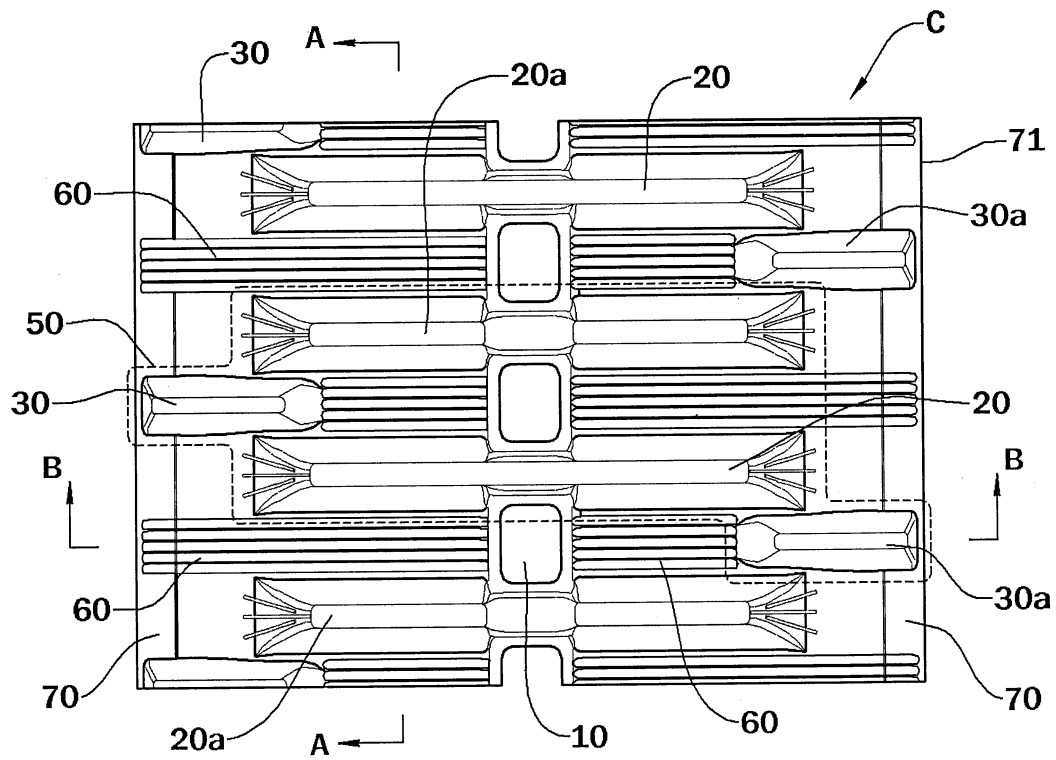


Fig.4

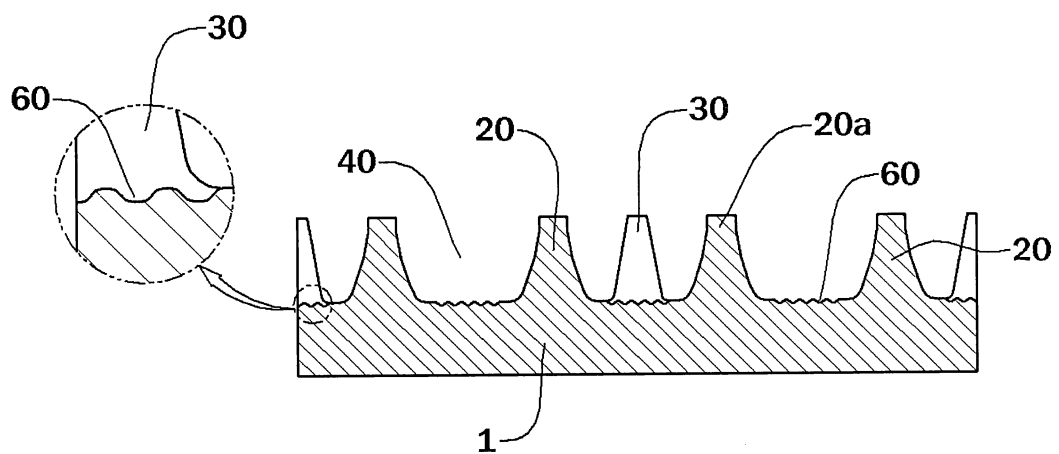


Fig.5

