



(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)



1-0023833

(51)<sup>7</sup> B65G 49/06; G02F 1/13; G02B 5/30

(13) B

(21) 1-2016-04886

(22) 15/05/2015

(86) PCT/JP2015/064051 15/05/2015

(87) WO2015/174524 19/11/2015

(30) 201420250798.0 16/05/2014 CN

(45) 25/05/2020 386

(43) 27/02/2017 347A

(73) NITTO DENKO CORPORATION (JP)

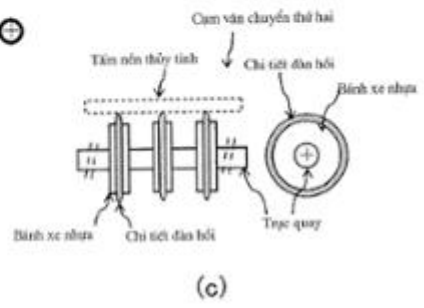
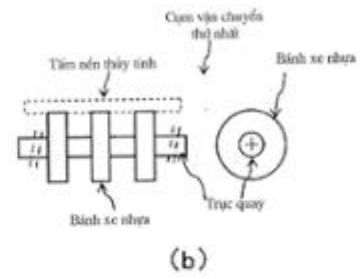
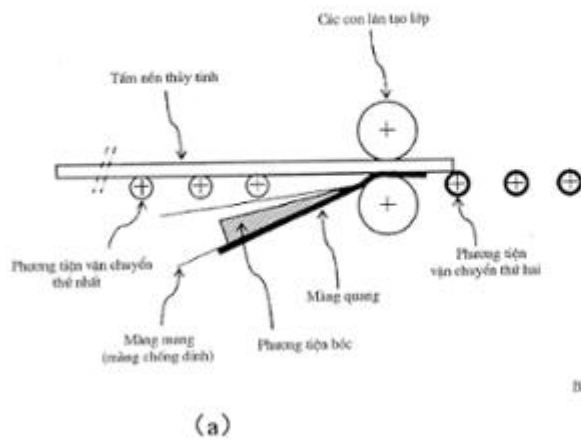
1-2, Shimohozumi 1-chome, Ibaraki-shi, Osaka 5678680, Japan

(72) YURA Tomokazu (JP); KOSHIO Satoru (JP); OSAWA Teruaki (JP); KAWAI Takashi (JP)

(74) Công ty Luật TNHH Phạm và Liên danh (PHAM & ASSOCIATES)

#### (54) CƠ CẤU VẬN CHUYỂN TẮM NỀN THỦY TINH

(57) Sáng chế đề cập đến cơ cấu vận chuyển tấm nền thủy tinh để vận chuyển tấm nền thủy tinh. Cơ cấu vận chuyển tấm nền thủy tinh bao gồm: phương tiện vận chuyển thứ nhất để vận chuyển tấm nền thủy tinh cấp ra từ cơ cấu chứa tấm nền thủy tinh, trong đó phương tiện vận chuyển thứ nhất có các cụm vận chuyển thứ nhất được bố trí thẳng hàng ở các khoảng xác định dọc theo cùng một phương nằm ngang; phương tiện bóc, ở trạng thái mà trong đó, màng quang đang được cấp từ cuộn được tạo ra bằng cách cuộn màng quang lại, để bóc màng chống dính ra khỏi màng quang đang được cấp; phương tiện tạo lớp có cặp con lăn tạo lớp, các con lăn này được bố trí chồng lên nhau theo mối quan hệ đối nhau với khoảng cách xác định giữa chúng, để cho phép tấm nền thủy tinh được vận chuyển bởi phương tiện vận chuyển thứ nhất và màng quang mà màng chống dính đã được bóc ra khỏi đó, để được ép tỳ vào nhau và được tạo lớp với nhau trong khi đi qua giữa cặp con lăn tạo lớp; và phương tiện vận chuyển thứ hai để tiếp nhận tấm nền thủy tinh đi qua cặp con lăn tạo lớp và vận chuyển chúng đến vị trí tiếp theo, trong đó phương tiện vận chuyển thứ hai có các cụm vận chuyển thứ hai được bố trí thẳng hàng ở các khoảng xác định dọc theo cùng một phương nằm ngang, và trong đó ít nhất một cụm trong số các cụm vận chuyển thứ hai nằm gần nhất với cặp phương tiện tạo lớp và có bánh xe được tạo ra có chi tiết giảm chấn.



**Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập**

Sáng chế đề cập đến kỹ thuật dán lên tấm bằng con lăn để tạo lớp màng quang được tháo ra từ cuộn vào tấm nền thủy tinh, và cụ thể hơn sáng chế đề cập đến cơ cấu vận chuyển tấm nền thủy tinh được trang bị bánh xe của băng chuyền có chi tiết giảm chấn.

**Tình trạng kỹ thuật của sáng chế**

Cho đến nay, các màn hình quang đã và đang được sản xuất một cách rộng rãi. Nói chung, để điều khiển việc truyền hoặc chặn ánh sáng, màng quang được tạo lớp với tấm nền thủy tinh để dùng trong các màn hình quang. Phương pháp có hiệu quả nhất để tạo lớp màng quang với tấm nền thủy tinh còn được gọi là "hệ thống dán lên tấm bằng con lăn (dưới đây được gọi là "RTP - roll-to-panel")" được thiết kế để cắt màng quang tháo ra từ cuộn, thành các tấm, mỗi tấm có kích thước theo tấm nền thủy tinh, và sau đó tạo lớp liên tục các tấm này với các tấm nền thủy tinh tương ứng. Phương pháp này cho phép tạo lớp với hiệu quả sản xuất cao.

Như ví dụ về phương pháp RTP, tài liệu sáng chế 1 JP 2005037417A bộc lộ hệ thống RTP mà trong đó, trong khi tháo liên tục màng quang ra từ cuộn (không được thể hiện trên hình vẽ) được tạo ra bằng cách cuộn màng quang lại, các rãnh cắt được tạo ra trong màng quang phù hợp với kích thước của tấm nền thủy tinh, và màng quang dạng tấm thu được được tạo ra giữa hai rãnh cắt liền kề, được tạo lớp với tấm nền thủy tinh.

Như được thể hiện trên FIG.1, hệ thống RTP này được tạo kết cấu nhằm cho phép tấm nền thủy tinh 1 và màng quang mà màng chống dính đã được bóc ra khỏi đó bởi phương tiện bóc 53B để được tạo lớp với nhau trong khi đi qua giữa cặp con lăn tạo lớp 54B, 54B được bố trí với khoảng cách nhất định giữa chúng. Sau khi đi qua khe kẹp giữa các con lăn tạo lớp 54B, 54B, tấm nền thủy tinh 1 có màng quang tạo lớp trên đó được vận chuyển đến vị trí tiếp theo bởi phương tiện vận chuyển 51B. Theo quy trình này, đầu trước của tấm nền thủy tinh 1 ngay sau khi đi qua khe kẹp giữa các con lăn tạo lớp 54B, 54B va đập vào phương tiện vận chuyển 51B (phương tiện này tương đương với "phương tiện vận chuyển thứ hai" nêu trong các điểm yêu cầu bảo hộ kèm

theo"). Điều này gây ra vấn đề là phương tiện vận chuyển 51B có khả năng bị cạo xước, và tấm nền thủy tinh 1 hoặc màng quang tạo lớp trên đó bị cạo xước theo cách không mong muốn bởi phương tiện vận chuyển 51B bị cạo xước.

### **Bản chất kỹ thuật của sáng chế**

Để giải quyết vấn đề nêu trên, sáng chế đề xuất cơ cấu vận chuyển tấm nền thủy tinh có khả năng ngăn không cho phương tiện vận chuyển của hệ thống RTP bị cạo xước do sự va đập vào đầu của tấm nền thủy tinh, và do vậy ngăn không cho màng quang được tạo lớp với tấm nền thủy tinh bị cạo xước.

Theo một khía cạnh, sáng chế đề xuất cơ cấu vận chuyển tấm nền thủy tinh để vận chuyển tấm nền thủy tinh theo hướng vận chuyển xác định. Cơ cấu vận chuyển tấm nền thủy tinh này bao gồm: phương tiện vận chuyển thứ nhất để vận chuyển tấm nền thủy tinh cấp ra từ cơ cấu chứa tấm nền thủy tinh, trong đó phương tiện vận chuyển thứ nhất có các cụm vận chuyển thứ nhất được bố trí thẳng hàng ở các khoảng xác định dọc theo cùng một phương nằm ngang; phương tiện bóc, ở trạng thái mà trong đó, màng quang đang được cấp từ cuộn được tạo ra bằng cách cuộn màng quang lại, để bóc màng chống dính ra khỏi màng quang đang được cấp; phương tiện tạo lớp có cặp con lăn tạo lớp, các con lăn này được bố trí chồng lên nhau theo mối quan hệ đối nhau với khoảng cách xác định giữa chúng, để cho phép tấm nền thủy tinh được vận chuyển bởi phương tiện vận chuyển thứ nhất và màng quang mà màng chống dính đã được bóc ra khỏi đó, để được ép tỳ vào nhau và được tạo lớp với nhau trong khi đi qua giữa cặp con lăn tạo lớp; và phương tiện vận chuyển thứ hai để tiếp nhận tấm nền thủy tinh đi qua cặp phương tiện tạo lớp và vận chuyển chúng đến vị trí tiếp theo, trong đó phương tiện vận chuyển thứ hai có các cụm vận chuyển thứ hai được bố trí thẳng hàng ở các khoảng xác định dọc theo cùng một phương nằm ngang, và trong đó ít nhất một cụm trong số các cụm vận chuyển thứ hai nằm gần nhất với cặp phương tiện tạo lớp và có bánh xe được tạo ra có chi tiết giảm chấn.

Tốt hơn là, vùng tiếp xúc của phương tiện vận chuyển thứ hai tỳ vào tấm nền thủy tinh được bố trí ở mức cao hơn mức của vùng tiếp xúc của con lăn tạo lớp dưới của cặp phương tiện tạo lớp tỳ vào tấm nền thủy tinh, bằng khoảng cách tương ứng với kích thước chiều cao của chi tiết giảm chấn theo phương hướng kính của bánh xe.

Tốt hơn là, vùng tiếp xúc của phương tiện vận chuyển thứ hai tỳ vào tấm nền thủy tinh được bố trí trên cùng một mặt phẳng như mặt phẳng của vùng tiếp xúc của con lăn tạo lớp dưới của cặp phương tiện tạo lớp tỳ vào tấm nền thủy tinh.

Tốt hơn là, một cụm bổ sung trong số các cụm vận chuyển thứ hai được tạo ra có chi tiết giảm chấn, và bố trí ngay bên trên cụm vận chuyển thứ hai của phương tiện vận chuyển thứ hai nằm gần nhất với cặp phương tiện tạo lớp, với khoảng cách xác định giữa chúng.

Tốt hơn là, chi tiết giảm chấn được tạo ra dưới dạng vòng, và được tạo ra trong các cụm của bánh xe trong các cụm vận chuyển thứ hai có ít nhất cụm vận chuyển thứ hai nằm gần nhất với phương tiện tạo lớp.

Tốt hơn là, chi tiết giảm chấn được tạo ra dưới dạng băng chuyên quay vòng, và được tạo ra trong các cụm của đường của các bánh xe của các cụm vận chuyển thứ hai để kéo dài trên đường này.

Tốt hơn là, chi tiết giảm chấn được tạo ra dưới dạng băng chuyên quay vòng kéo dài trên gần như toàn bộ chiều rộng của phương tiện vận chuyển thứ hai.

Tốt hơn là, chi tiết giảm chấn được tạo ra sao cho bề mặt theo chu vi trong của nó có khả năng đi vào tiếp xúc bề mặt với bề mặt theo chu vi ngoài của bánh xe của phương tiện vận chuyển thứ hai.

Tốt hơn là, chi tiết giảm chấn có rãnh kéo dài trên toàn bộ chu vi của bề mặt theo chu vi trong của nó, và bánh xe của phương tiện vận chuyển thứ hai được tạo ra có phần nhô kéo dài trên toàn bộ chu vi của bề mặt theo chu vi ngoài của nó và lắp được vào trong rãnh. Theo cách khác, bánh xe của phương tiện vận chuyển thứ hai có thể được tạo ra có rãnh kéo dài trên toàn bộ chu vi của bề mặt theo chu vi ngoài của nó, và chi tiết giảm chấn có thể được tạo ra có phần nhô kéo dài trên toàn bộ chu vi của bề mặt theo chu vi trong của nó và lắp được vào trong rãnh.

### **Mô tả vắn tắt các hình vẽ**

FIG.1 là hình vẽ dạng sơ đồ thể hiện kết cấu của cơ cấu vận chuyển tấm nền thủy tinh trong hệ thống RTP đã biết.

FIG.2(a) là hình chiếu cạnh thể hiện kết cấu của cơ cấu vận chuyển tấm nền thủy tinh theo một phương án thực hiện của sáng chế.

FIG.2(b) là hình chiếu đứng từ phía trước và hình chiếu cạnh thể hiện kết cấu của phương tiện vận chuyển thứ nhất.

FIG.2(c) là hình chiếu đứng từ phía trước và hình chiếu cạnh thể hiện kết cấu của phương tiện vận chuyển thứ hai.

FIG.3 là hình chiếu cạnh thể hiện vị trí bố trí được ưu tiên của phương tiện vận chuyển thứ hai trong cơ cấu vận chuyển tám nền thủy tinh theo phương án thực hiện này.

FIG.4 là hình vẽ dạng sơ đồ thể hiện một biến thể của cơ cấu vận chuyển tám nền thủy tinh theo phương án thực hiện này.

FIG.5 là hình vẽ dạng sơ đồ thể hiện biến thể khác của cơ cấu vận chuyển tám nền thủy tinh theo phương án thực hiện này.

### **Mô tả chi tiết sáng chế**

Trên các hình vẽ từ FIG.2 đến FIG.5, kết cấu của cơ cấu vận chuyển tám nền thủy tinh theo một phương án thực hiện của sáng chế sẽ được mô tả một cách chi tiết. Cần lưu ý rằng, các hình vẽ chỉ được dùng làm ví dụ để giải thích một cách đầy đủ sáng chế, và không dùng để giới hạn phạm vi của sáng chế.

FIG.2 thể hiện kết cấu của cơ cấu vận chuyển tám nền thủy tinh theo một phương án thực hiện của sáng chế. Như được thể hiện trên FIG.2, cơ cấu vận chuyển tám nền thủy tinh bao gồm: phương tiện vận chuyển thứ nhất để vận chuyển tám nền thủy tinh, trong đó phương tiện vận chuyển thứ nhất có các cụm vận chuyển thứ nhất được bố trí thẳng hàng dọc theo cùng một phương nằm ngang; cuộn màng quang, không được thể hiện trên hình vẽ (một ví dụ về phương tiện cấp), có khả năng cấp màng quang ra từ đó; phương tiện bóc để bóc màng mang (còn được gọi là "màng chống dính") ra khỏi màng quang; phương tiện tạo lớp có cặp con lăn tạo lớp, các con lăn này được bố trí chồng lên nhau theo mối quan hệ đối nhau với khoảng cách xác định giữa chúng, để cho phép màng quang mà màng chống dính đã được bóc ra khỏi đó, để được tạo lớp với tám nền thủy tinh được vận chuyển bởi phương tiện vận chuyển thứ nhất; và phương tiện vận chuyển thứ hai để tiếp nhận tám nền thủy tinh đi qua cặp con lăn tạo lớp và vận chuyển chúng đến vị trí tiếp theo, trong đó phương tiện vận chuyển thứ hai có các cụm vận chuyển thứ hai được bố trí thẳng hàng dọc theo

cùng một phương nằm ngang.

Trên FIG.2(a), chỉ ba cụm vận chuyển thứ nhất và chỉ ba cụm vận chuyển thứ hai được thể hiện, tuy nhiên, số lượng các cụm này không bị giới hạn ở ba, mà có thể nhiều hơn ba tùy thuộc vào kích thước của tấm nền thủy tinh.

Như được thể hiện trên FIG.2(b), mỗi cụm vận chuyển thứ nhất được tạo kết cấu sao cho các bánh xe, mỗi bánh xe được làm bằng vật liệu nhựa và được tạo ra có hình dạng như nhau, được bố trí cạnh nhau trên một trục quay ở các khoảng xác định. Mặc dù chỉ ba bánh xe bằng nhựa được thể hiện song số lượng các bánh xe không bị giới hạn ở ba, mà có thể nhiều hơn ba tùy thuộc vào kích thước của tấm nền thủy tinh. Mỗi bánh xe có thể được gắn tháo ra được vào trục quay hoặc có thể được tạo ra liền khối cùng với trục quay. Hơn nữa, mặc dù vật liệu nhựa đã được thể hiện là nguyên liệu dùng làm các bánh xe, song cần phải hiểu rằng, nguyên liệu này không bị giới hạn ở đó.

Như giải pháp cho vấn đề đã biết là tấm nền thủy tinh ngay sau khi đi qua giữa cặp con lăn tạo lớp va đập vào bánh xe của phương tiện vận chuyển thứ hai dễ gây ra vết nứt trong bánh xe, và bánh xe bị nứt sẽ cạo xước màng quang được tạo lớp với tấm nền thủy tinh, phương tiện vận chuyển thứ hai theo phương án thực hiện này được tạo kết cấu sao cho phương tiện vận chuyển giống như phương tiện vận chuyển thứ nhất như được thể hiện trên FIG.2(b) được tạo ra bổ sung có chi tiết đàn hồi (một ví dụ về chi tiết giảm chấn), như được thể hiện trên FIG.2(c). Tức là, phương tiện vận chuyển thứ hai được tạo kết cấu sao cho chi tiết đàn hồi nói chung được tạo ra dưới dạng vòng có bề mặt theo chu vi trong phẳng được gắn chặt, nhờ lực đàn hồi của nó, vào bề mặt theo chu vi ngoài của bánh xe, giống như phương tiện vận chuyển thứ nhất, tiếp xúc được với bề mặt của tấm nền thủy tinh. Trong trường hợp này, cụm vận chuyển thứ nhất của phương tiện vận chuyển thứ nhất và một phần của cụm vận chuyển thứ hai của phương tiện vận chuyển thứ hai ngoài chi tiết đàn hồi là giống nhau về kết cấu/hình dạng, tức là, có sự tương đồng, khiến cho có thể loại bỏ nhu cầu chế tạo riêng biệt các cụm vận chuyển thứ hai dùng cho phương tiện vận chuyển thứ hai.

Mặc dù ba bánh xe bằng nhựa được thể hiện dùng cho phương tiện vận chuyển thứ hai, song số lượng các bánh xe không bị giới hạn ở ba, mà có thể nhiều hơn ba tùy thuộc vào kích thước của tấm nền thủy tinh. Mỗi bánh xe có thể được gắn tháo ra được

vào trục quay hoặc có thể được tạo ra liền khối cùng với trục quay. Hơn nữa, mặc dù vật liệu nhựa đã được thể hiện là nguyên liệu dùng làm các bánh xe, song cần phải hiểu rằng, nguyên liệu này không bị giới hạn ở đó.

Bề mặt theo chu vi trong của chi tiết đàn hồi có dạng phẳng, và bề mặt theo chu vi ngoài của mỗi bánh xe cũng có dạng phẳng, khiến cho diện tích tiếp xúc giữa chúng được tăng, và chúng đi vào tiếp xúc chặt với nhau nhờ lực đàn hồi của chi tiết đàn hồi, làm cho lực ma sát giữa chúng được tăng. Do vậy, chi tiết đàn hồi hầu như không bị tách ra khỏi bề mặt theo chu vi ngoài của bánh xe. Trong khi chi tiết đàn hồi có thể chỉ được tạo ra ở một cụm trong số các cụm vận chuyển thứ hai của phương tiện vận chuyển thứ hai nằm ở vị trí ban đầu ngay sau cặp con lăn tạo lớp, vẫn mong muốn gắn chi tiết đàn hồi vào mỗi cụm vận chuyển thứ hai của phương tiện vận chuyển thứ hai bố trí trên khoảng cách tương ứng với chiều dài của một tấm nền thủy tinh.

Hình dạng của chu vi ngoài của chi tiết đàn hồi không bị giới hạn một cách cụ thể với điều kiện là nó không gây ảnh hưởng tiêu cực đến tấm nền thủy tinh. Ngoài ra, nguyên liệu làm chi tiết đàn hồi không bị giới hạn một cách cụ thể với điều kiện là nó có đủ độ đàn hồi để không gây ảnh hưởng tiêu cực đến tấm nền thủy tinh.

Như nêu trên, chi tiết đàn hồi được gắn chặt vào bề mặt của bánh xe nhờ lực đàn hồi của nó. Trong trường hợp này, khi phát sinh nhu cầu thay thế chi tiết đàn hồi bằng chi tiết mới do mòn gây ra bởi ma sát với tấm nền thủy tinh, thì việc thay thế chi tiết đàn hồi được tạo điều kiện thuận lợi để làm cho tính năng bảo dưỡng tăng.

Các kết cấu của bánh xe và chi tiết đàn hồi trong phương tiện vận chuyển thứ hai không bị giới hạn ở các kết cấu nêu trên. Ví dụ, bánh xe có thể được tạo ra có rãnh kéo dài trên toàn bộ chu vi của bề mặt theo chu vi ngoài của nó, và chi tiết đàn hồi có thể được tạo ra có phần nhô kéo dài trên toàn bộ chu vi của bề mặt theo chu vi trong của nó và lắp được vào trong rãnh. Trái lại, chi tiết đàn hồi có thể được tạo ra có rãnh kéo dài trên toàn bộ chu vi của chu vi trong của nó, và bánh xe có thể được tạo ra có phần nhô kéo dài trên toàn bộ chu vi của bề mặt theo chu vi ngoài của nó.

Vị trí bố trí của phương tiện vận chuyển thứ hai sẽ được mô tả dưới đây. Như được thể hiện trên hình chiếu cạnh trên FIG.2(a), phương tiện vận chuyển thứ hai được bố trí sao cho vùng tiếp xúc của nó tỳ vào tấm nền thủy tinh được bố trí ở mức cao hơn mức của vùng tiếp xúc của con lăn dưới của cặp con lăn tạo lớp tỳ vào tấm nền thủy



ting, bằng khoảng cách tương ứng với kích thước chiều cao của chi tiết đàn hồi theo phương hướng kính của bánh xe. Tốt hơn là, như được thể hiện trên FIG.3, phương tiện vận chuyển thứ hai được bố trí sao cho vùng tiếp xúc của nó tỳ vào tấm nền thủy tinh được bố trí trên cùng một mặt phẳng như mặt phẳng của vùng tiếp xúc của con lăn dưới của cặp con lăn tạo lớp tỳ vào tấm nền thủy tinh.

Do kết cấu khác với các kết cấu được thể hiện trên FIG.2 và FIG.3, một cụm bổ sung trong số các cụm vận chuyển thứ hai có thể được bố trí ngay bên trên cụm vận chuyển thứ hai của phương tiện vận chuyển thứ hai nằm ở vị trí ban đầu ngay sau cặp con lăn tạo lớp, để được ghép cặp theo hướng lên trên xuống dưới, do vậy tạo ra các con lăn có khe kẹp.

Ngoài ra, thay vì tạo ra chi tiết đàn hồi trong các cụm của bánh xe trong các cụm vận chuyển thứ hai, chi tiết đàn hồi có thể được tạo ra dưới dạng băng chuyển quay vòng, như được thể hiện trên FIG.5. Trong trường hợp này, chi tiết đàn hồi có thể được tạo trong các cụm của đường của các bánh xe, hoặc có thể được tạo ra dưới dạng một thân kéo dài trên toàn bộ các cụm vận chuyển thứ hai.

Trong phương tiện vận chuyển thứ hai được tạo kết cấu như mô tả trên đây, chi tiết đàn hồi có chức năng giảm chấn được tạo ra. Điều này khiến cho có thể loại bỏ nguy cơ về vết nứt trong phương tiện vận chuyển thứ hai, vốn có thể vẫn xảy ra do sự va đập vào tấm nền thủy tinh được vận chuyển bởi phương tiện vận chuyển thứ nhất, và do vậy ngăn không cho phương tiện vận chuyển thứ hai cạo xước màng quang, do vậy tạo ra năng suất sản xuất tăng.

Phương án thực hiện cụ thể của sáng chế đã được mô tả trên đây, và phạm vi bảo hộ của sáng chế không bị giới hạn ở đó. Cần phải hiểu rằng, cải biến hoặc biến thể bất kỳ, có thể được tạo ra một cách dễ dàng bởi người có hiểu biết trung bình về lĩnh vực kỹ thuật này và nằm trong phạm vi kỹ thuật được bộc lộ trong bản mô tả sáng chế, đều nằm trong phạm vi bảo hộ của sáng chế. Do đó, phạm vi bảo hộ của sáng chế cần được xác định trên cơ sở phạm vi bảo hộ nêu trong các điểm yêu cầu bảo hộ kèm theo.

## YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Cơ cấu vận chuyển tấm nền thủy tinh để vận chuyển tấm nền thủy tinh theo hướng vận chuyển xác định bao gồm:

phương tiện vận chuyển thứ nhất để vận chuyển, theo hướng vận chuyển, tấm nền thủy tinh cấp ra từ cơ cấu chứa tấm nền thủy tinh, phương tiện vận chuyển thứ nhất này có ít nhất một đường của các cụm vận chuyển thứ nhất được bố trí thẳng hàng ở các khoảng xác định dọc theo hướng vận chuyển trong cùng một mặt phẳng nằm ngang;

phương tiện bóc, ở trạng thái mà trong đó, màng quang đang được cấp từ cuộn được tạo ra bằng cách cuộn màng quang lại có màng chống dính được tạo lớp vào đó, để bóc màng chống dính này ra khỏi màng quang đang được cấp;

phương tiện tạo lớp có cặp con lăn tạo lớp, các con lăn này được bố trí chồng lên nhau theo mối quan hệ đối nhau với khoảng cách xác định giữa chúng, để cho phép tấm nền thủy tinh được vận chuyển bởi phương tiện vận chuyển thứ nhất và màng quang mà màng chống dính đã được bóc ra khỏi đó, để được ép tỳ vào nhau và được tạo lớp với nhau trong khi đi qua giữa cặp con lăn tạo lớp; và

phương tiện vận chuyển thứ hai để tiếp nhận tấm nền thủy tinh đi qua phương tiện tạo lớp có cặp con lăn tạo lớp và vận chuyển chúng đến vị trí tiếp theo, phương tiện vận chuyển thứ hai này có ít nhất một đường của các cụm vận chuyển thứ hai được bố trí ở các khoảng xác định dọc theo hướng vận chuyển trong cùng một phương nằm ngang,

trong đó ít nhất một cụm trong số các cụm vận chuyển thứ hai của phương tiện vận chuyển thứ hai nằm gần nhất với phương tiện tạo lớp có cặp con lăn tạo lớp được tạo ra có bánh xe, và được tạo ra có chi tiết giảm chấn có khả năng ngăn không cho đầu của tấm nền thủy tinh đi qua phương tiện tạo lớp có cặp con lăn tạo lớp bị cạo xước do sự va đập vào ít nhất một cụm vận chuyển thứ hai.

2. Cơ cấu vận chuyển tấm nền thủy tinh theo điểm 1, trong đó vùng tiếp xúc của chi tiết giảm chấn của chi tiết giảm chấn tỳ vào tấm nền thủy tinh, trong cụm vận chuyển thứ hai có chi tiết giảm chấn, được bố trí ở mức cao hơn mức của vùng tiếp xúc tỳ vào tấm nền thủy tinh của con lăn dưới trong số cặp con lăn tạo lớp có trong phương tiện tạo

lớp, bằng khoảng cách tương ứng với kích thước chiều cao của chi tiết giảm chấn theo phương hướng kính của bánh xe.

3. Cơ cấu vận chuyển tấm nền thủy tinh theo điểm 1, trong đó vùng tiếp xúc của phương tiện vận chuyển thứ hai tỳ vào tấm nền thủy tinh được bố trí trên cùng một mặt phẳng như mặt phẳng của vùng tiếp xúc tỳ vào tấm nền thủy tinh của con lăn dưới trong số cặp con lăn tạo lớp có trong phương tiện tạo lớp.

4. Cơ cấu vận chuyển tấm nền thủy tinh theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 3, trong đó một cụm bổ sung trong số các cụm vận chuyển thứ hai được tạo ra có chi tiết giảm chấn, và được bố trí ngay bên trên cụm vận chuyển thứ hai của phương tiện vận chuyển thứ hai nằm gần nhất với phương tiện tạo lớp, với khoảng cách xác định giữa chúng.

5. Cơ cấu vận chuyển tấm nền thủy tinh theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 3, trong đó chi tiết giảm chấn được tạo ra dưới dạng vòng, và được tạo ra trong các cụm của bánh xe trong các cụm vận chuyển thứ hai có ít nhất cụm vận chuyển thứ hai nằm gần nhất với phương tiện tạo lớp.

6. Cơ cấu vận chuyển tấm nền thủy tinh theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 3, trong đó mỗi cụm vận chuyển thứ hai có trong phương tiện vận chuyển thứ hai có các bánh xe, mà được bố trí theo hướng chiều rộng, là hướng vuông góc với hướng vận chuyển, và trong đó chi tiết giảm chấn được tạo ra dưới dạng băng chuyền quay vòng, và được tạo ra trong các cụm của đường của các bánh xe, mà được bố trí dọc theo hướng vận chuyển trong các cụm vận chuyển thứ hai, sao cho nó kéo dài trên đường của các bánh xe.

7. Cơ cấu vận chuyển tấm nền thủy tinh theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 3, trong đó mỗi cụm vận chuyển thứ hai có trong phương tiện vận chuyển thứ hai có các bánh xe, mà được bố trí theo hướng chiều rộng, là hướng vuông góc với hướng vận chuyển, và trong đó chi tiết giảm chấn được tạo ra dưới dạng băng chuyền quay vòng

và được tạo ra để kéo dài trên toàn bộ chiều rộng, mà được bố trí dọc theo hướng vận chuyển và hướng chiều rộng trong các cụm vận chuyển thứ hai.

8. Cơ cấu vận chuyển tám nền thủy tinh theo điểm 5, trong đó chi tiết giảm chấn được tạo ra sao cho bề mặt theo chu vi trong của nó có khả năng đi vào tiếp xúc bề mặt với bề mặt theo chu vi ngoài của bánh xe của phương tiện vận chuyển thứ hai.

9. Cơ cấu vận chuyển tám nền thủy tinh theo điểm 5, trong đó:

chi tiết giảm chấn có rãnh kéo dài trên toàn bộ chu vi của bề mặt theo chu vi trong của nó, và bánh xe của phương tiện vận chuyển thứ hai được tạo ra có phần nhô kéo dài trên toàn bộ chu vi của bề mặt theo chu vi ngoài của nó và lắp được vào trong rãnh; hoặc

bánh xe của phương tiện vận chuyển thứ hai có rãnh kéo dài trên toàn bộ chu vi của bề mặt theo chu vi ngoài của nó, và chi tiết giảm chấn được tạo ra có phần nhô kéo dài trên toàn bộ chu vi của bề mặt theo chu vi trong của nó và lắp được vào trong rãnh.

FIG.1

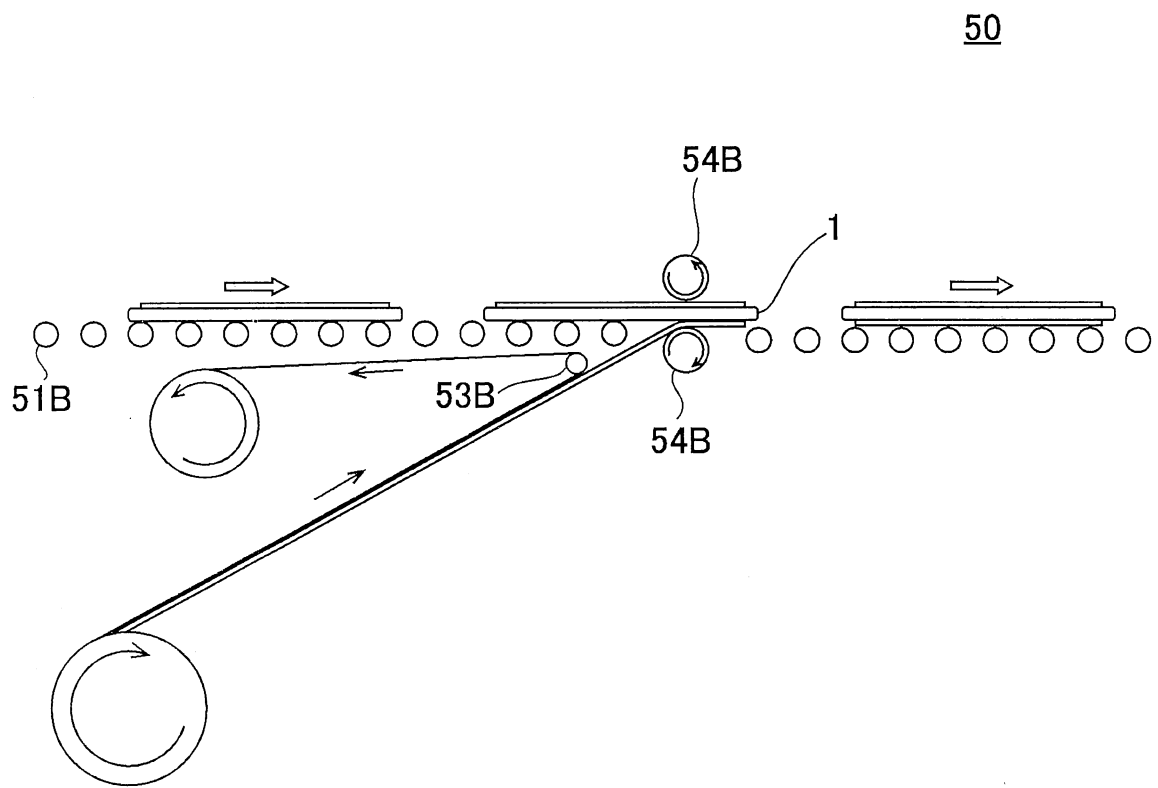


FIG.2

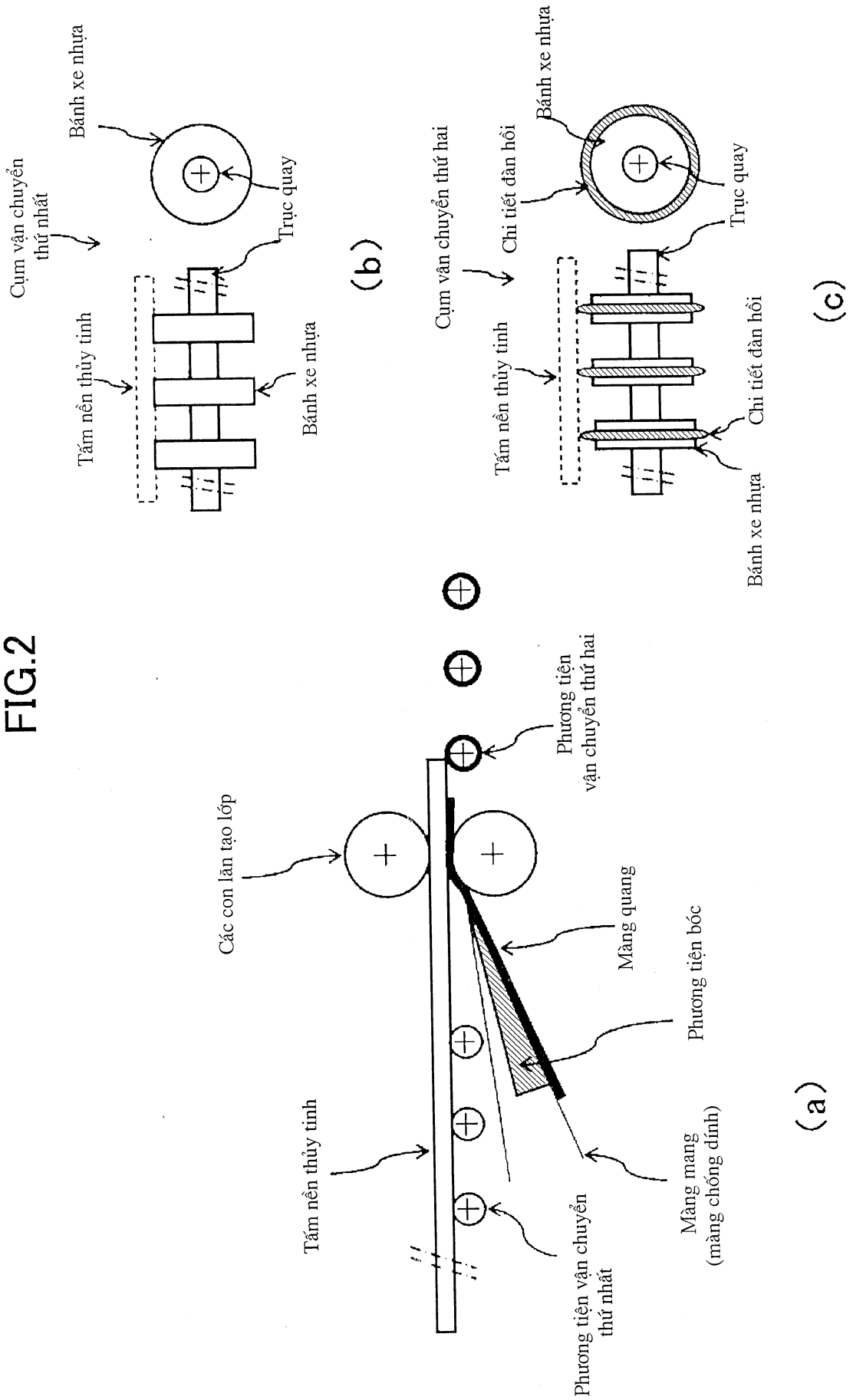


FIG.3

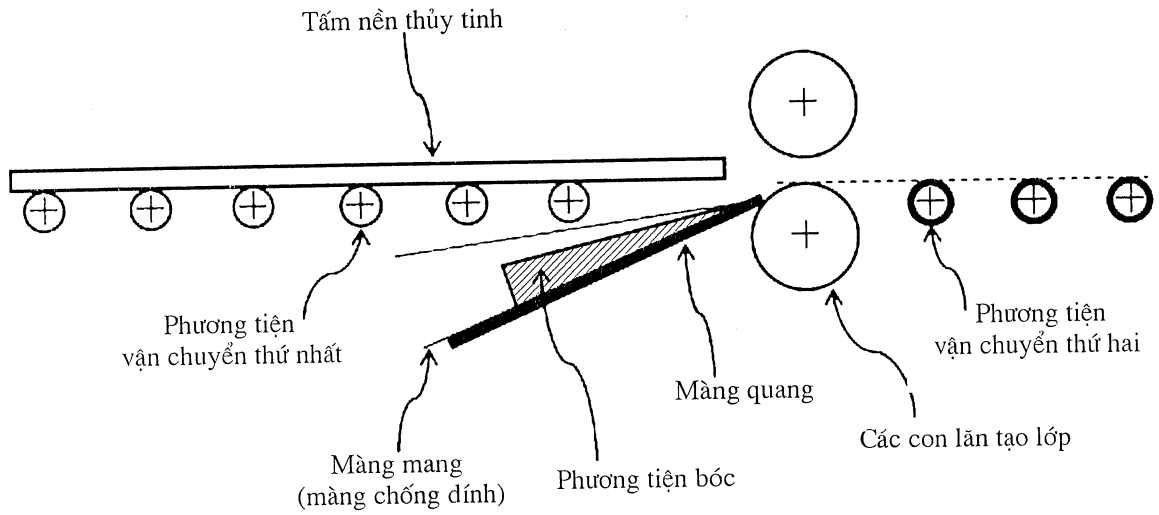


FIG.4

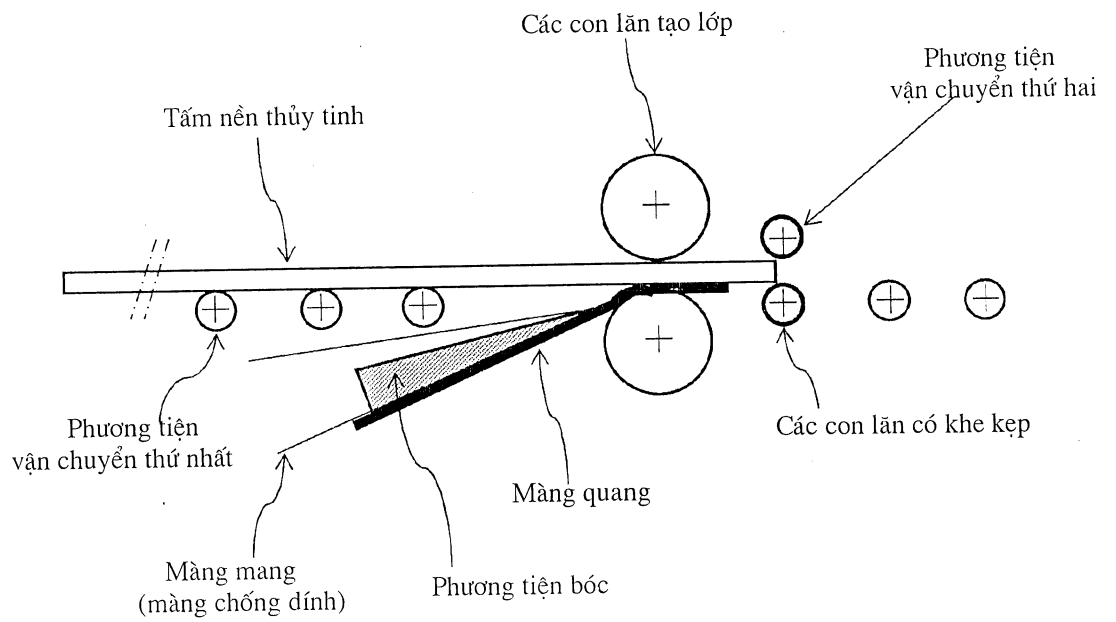


FIG.5

