



(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)



1-0033039

(51)⁷ B05C 9/12; B01J 19/08

(13) B

(21) 1-2014-03667

(22) 03/11/2014

(30) 10-2013-0154510 12/12/2013 KR

(45) 25/08/2022 413

(43) 25/02/2015 323A

(73) UVER Corporation Ltd. (KR)

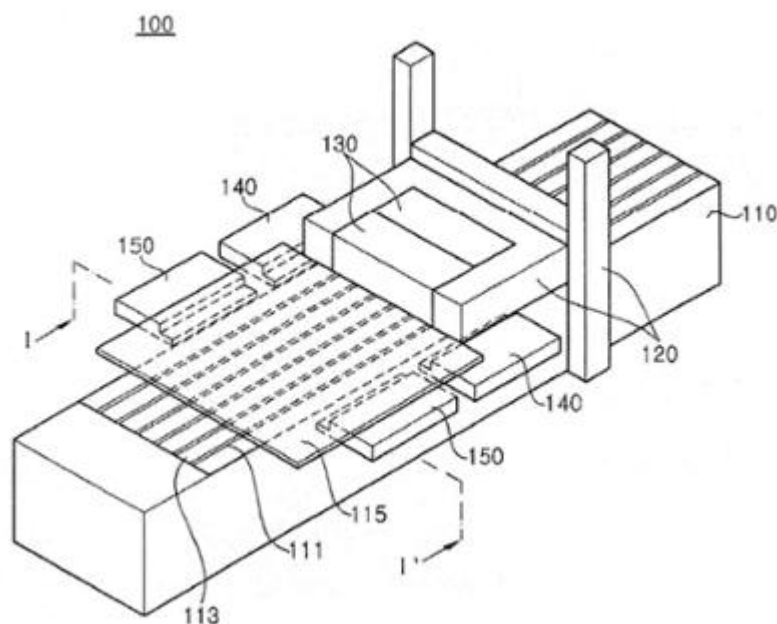
204 (4-dong RIT center), 705 Haeon-ro, Sangnok-gu, Ansan-si, Gyeonggi-do,
Republic of Korea

(72) KANG, Young Hoon (KR).

(74) Công ty TNHH Sở hữu trí tuệ Thảo Thọ Quyền (INVENCO.,LTD)

(54) THIẾT BỊ XỬ LÝ HÓA RẮN BẰNG TIA UV (TỬ NGOẠI)

(57) Sáng chế đề cập tới thiết bị xử lý hoá rắn bằng tia UV (tử ngoại) để gia tăng độ tin cậy của công đoạn hóa rắn và hiệu quả sử dụng của tia UV nhằm cải thiện năng suất và giảm bớt kích thước của thiết bị. Thiết bị xử lý hoá rắn bằng tia UV bao gồm: băng tải; các môđun bức xạ UV thứ nhất được bố trí bên trên băng tải để bức xạ tia UV; và các môđun bức xạ UV thứ hai được bố trí ở cả hai cạnh bên của băng tải và có thể thay đổi góc và vị trí bức xạ. Do vậy, thiết bị xử lý hoá rắn bằng tia UV cải thiện độ tin cậy, gia tăng năng suất vì thiết bị này là kiểu băng tải, và giảm bớt kích thước của thiết bị khoảng một phần năm khi so sánh với các thiết bị kiểu chỉ báo thông thường.



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập tới thiết bị xử lý hoá rắn bằng tia UV (tử ngoại), và cụ thể hơn, sáng chế đề cập tới thiết bị xử lý hoá rắn bằng tia UV để gia tăng độ tin cậy của công đoạn hoá rắn và hiệu quả sử dụng của tia UV, nhờ đó cải thiện năng suất và giảm bớt kích thước của thiết bị.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Màn hình hiển thị có cấu trúc trong đó các nền trong suốt như thủy tinh được phân lớp lên nhau. Màn hình hiển thị như vậy được chế tạo nhờ các công đoạn khác nhau bao gồm: công đoạn lắng phủ, công đoạn hoá rắn, công đoạn khắc mòn, công đoạn sấy khô, công đoạn làm sạch và công đoạn tương tự.

Ví dụ, công đoạn phân lớp trong đó hai nền trong suốt có các đồ hình khác nhau được phân lớp lên nhau thực hiện việc phủ nhựa hoá rắn nhờ tia UV lên các nền trong suốt để làm hoá rắn chúng.

Một thiết bị xử lý hoá rắn bằng tia UV thông thường có các môđun LED (điốt phát quang) UV thẳng bên trên nền trong suốt sao cho các môđun LED UV bức xạ tia UV lên nền để làm hoá rắn nền này.

Vì tia UV được bức xạ từ bên trên nền trong thiết bị xử lý hoá rắn bằng tia UV nêu trên, có vấn đề là thiết bị có độ tin cậy thấp vì xuất hiện các chênh lệch về lượng tia UV bức xạ giữa các vùng có bố trí các LED UV và các vùng không có LED UV. Hơn nữa, không thể đáp ứng nhanh chóng các thay đổi về kích thước của nền, và kích thước của thiết bị cần phải được gia tăng nếu kích thước của nền được gia tăng.

Ngoài ra, thiết bị xử lý hoá rắn bằng tia UV thông thường có năng suất thấp vì đòi hỏi các công đoạn liên quan tới việc hoá rắn nền và đưa nền vào và lấy nền ra.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Do đó, mục đích của sáng chế là đề xuất thiết bị xử lý hoá rắn bằng tia UV (tử ngoại) để gia tăng độ tin cậy của công đoạn hoá rắn và hiệu quả sử dụng của tia UV nhằm cải thiện năng suất và giảm bớt kích thước của thiết bị.

Theo một khía cạnh, sáng chế đề xuất thiết bị xử lý hoá rắn bằng tia UV bao gồm: băng tải; các môđun bức xạ UV thứ nhất được bố trí bên trên băng tải để bức xạ tia UV; và các môđun bức xạ UV thứ hai được bố trí ở cả hai cạnh bên của băng tải và có thể thay đổi góc và vị trí bức xạ.

Theo một khía cạnh khác, sáng chế đề xuất thiết bị xử lý hoá rắn bằng tia UV bao gồm: băng tải; các môđun bức xạ UV được bố trí ở cả hai cạnh bên của băng tải; và nắp che phản xạ che băng tải giữa các môđun bức xạ UV.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Các mục đích, ưu điểm và khía cạnh khác nữa của sáng chế sẽ trở nên rõ ràng hơn qua phần mô tả chi tiết dưới đây có dựa vào các hình vẽ kèm theo, trong đó:

Fig.1 là hình vẽ phối cảnh thể hiện thiết bị xử lý hoá rắn bằng tia UV theo phương án thứ nhất của sáng chế;

Fig.2 là hình vẽ mặt cắt thể hiện thiết bị xử lý hoá rắn bằng tia UV được cắt theo đường I-I' trên Fig.1;

Fig.3 là hình vẽ mặt cắt thể hiện môđun bức xạ UV thứ hai trên Fig.1;

Fig.4 là hình vẽ phối cảnh thể hiện thiết bị xử lý hoá rắn bằng tia UV theo phương án thứ hai của sáng chế;

Fig.5 là hình vẽ phối cảnh thể hiện thiết bị xử lý hoá rắn bằng tia UV theo phương án thứ ba của sáng chế;

Fig.6 là hình vẽ phối cảnh thể hiện thiết bị xử lý hoá rắn bằng tia UV theo phương án thứ tư của sáng chế;

Fig.7 là hình vẽ phối cảnh thể hiện thiết bị xử lý hoá rắn bằng tia UV theo phương án thứ năm của sáng chế;

Fig.8 là hình vẽ mặt cắt thể hiện nắp che phản xạ trên Fig.7;

Fig.9 là hình vẽ phối cảnh thể hiện thiết bị xử lý hoá rắn bằng tia UV theo phương án thứ sáu của sáng chế; và

Fig.10 là hình vẽ phối cảnh thể hiện vùng A trên Fig.9.

Mô tả chi tiết sáng chế

Tiếp theo sẽ mô tả chi tiết về các phương án thực hiện sáng chế, các ví dụ của chúng được minh hoạ trên các hình vẽ kèm theo. Các phương án minh hoạ của sáng chế sẽ được mô tả dưới đây theo cách chỉ để minh hoạ nhằm truyền tải ý tưởng của sáng chế tới người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực kỹ thuật này. Do đó, sáng chế không bị giới hạn ở các phương án minh hoạ như nêu trên và có thể được cải biến theo nhiều dạng khác nhau. Hơn nữa, trên các hình vẽ, hình dạng của các chi tiết có thể được phóng to. Cần lưu ý rằng cùng số chỉ dẫn sẽ biểu thị các chi tiết giống nhau trong toàn bộ bản mô tả. Các thay đổi của các chi tiết không nằm ngoài phạm vi của sáng chế không nhằm để giới hạn sáng chế mà để mô tả rõ ràng hơn các chi tiết kỹ thuật của sáng chế. Do đó, phạm vi của sáng chế chỉ được xác định bởi các yêu cầu bảo hộ kèm theo.

Fig.1 là hình vẽ phối cảnh thể hiện thiết bị xử lý hoá rắn bằng tia UV theo phương án thứ nhất của sáng chế; Fig.2 là hình vẽ mặt cắt thể hiện thiết bị xử lý hoá rắn bằng tia UV được cắt theo đường I-I' trên Fig.1; và Fig.3 là hình vẽ mặt cắt thể hiện các môđun bức xạ UV thứ hai trên Fig.1.

Như được thể hiện trên các hình vẽ từ Fig.1 tới Fig.3, thiết bị xử lý hoá rắn bằng tia UV 100 theo phương án thứ nhất của sáng chế là thiết bị làm hoá rắn để làm hoá rắn nhựa hoá rắn nhờ tia UV trong khi chế tạo màn

hình hiển thị hoặc thiết bị tương tự. Thiết bị xử lý hoá rắn bằng tia UV 100 là kiểu băng tải trong đó nền 101 được dịch chuyển theo hướng sẽ được đưa vào công đoạn hoá rắn và có năng suất được cải thiện. Thiết bị xử lý hoá rắn bằng tia UV 100 có băng tải 110, các môđun bức xạ UV thứ nhất, thứ hai và thứ ba 130, 140 và 150 được bố trí dọc theo băng tải 110, và các khung cố định 120 để đỡ các môđun bức xạ UV thứ nhất 130. Mặc dù không được thể hiện trên hình vẽ, thiết bị xử lý hoá rắn bằng tia UV 100 có thể còn có các chi tiết cố định riêng biệt (không được thể hiện trên hình vẽ) để đỡ các môđun bức xạ UV thứ hai và thứ ba 140 và 150. Các chi tiết cố định như vậy có thể là các giá chia khác nhau để nối chúng với nhau và đỡ các mục đích nêu trên.

Nền 101 có thể là một băng hiển thị để hiển thị ảnh nhưng không bị giới hạn như vậy.

Băng tải 110 có thể có đai băng tải 111 để di chuyển nền 101 theo một hướng và tấm phản xạ 113 để phản xạ tia UV nhằm gia tăng hiệu quả sử dụng.

Các môđun bức xạ UV thứ nhất 130 được bố trí có khoảng cách định trước so với mặt trên của băng tải 110 nhờ khung cố định 120. Các môđun bức xạ UV thứ nhất 130 có thể có nhiều khối môđun bức xạ, số lượng của chúng có thể thay đổi theo kích thước của nền 101. Các môđun bức xạ UV thứ nhất 130 bức xạ theo phương thẳng đứng tia UV lên mặt trên của nền 101 để làm hoá rắn nó.

Các môđun bức xạ UV thứ ba 150 được bố trí ở cả hai cạnh bên của băng tải 110 sao cho nằm đối nhau. Các môđun bức xạ UV thứ ba 150 có khoảng cách định trước so với các cạnh bên của băng tải 110 và được cố định hướng về phía các bề mặt phía ngoài của nền 101. Các môđun bức xạ UV thứ ba 150 có thể có nhiều khối môđun bức xạ, số lượng của chúng có thể thay đổi theo kích thước của nền 101. Các môđun bức xạ UV thứ ba 150

được bố trí song song với các mặt bên của nền 101 để bức xạ tia UV lên các mặt bên của nền 101, nhờ đó làm hoá rắn các mặt bên của nền 101.

Các môđun bức xạ UV thứ hai 140 được bố trí ở cả hai cạnh bên của băng tải 110 sao cho nằm đối nhau. Các môđun bức xạ UV thứ hai 140 có khoảng cách định trước so với mặt bên của băng tải 110, và được bố trí bên dưới các mặt bên của nền 101. Các môđun bức xạ UV thứ hai 140 bức xạ tia UV tới các phần ngoài của nền 101 để phân bố các tia UV đồng đều. Các môđun bức xạ UV thứ hai 140 có thể thay đổi các góc bức xạ và các vị trí bức xạ UV tới các phần ngoài của nền 101. Ví dụ, các môđun bức xạ UV thứ hai 140 có thể được dịch chuyển sao cho chúng có khoảng cách bằng 20 mm so với đai băng tải 111 nằm ở cạnh ngoài cùng của băng tải 110. Ngoài ra, môđun bức xạ UV thứ hai 140 có thể thay đổi các góc bức xạ UV lên nền 101 so với trục tâm song song với chiều dài của băng tải 110. Các môđun bức xạ UV thứ hai 140 có thể có nhiều khối môđun bức xạ, số lượng của chúng có thể thay đổi theo kích thước của nền 101. Môđun bức xạ UV thứ hai 140 bức xạ tia UV bên dưới các mặt bên của nền 101 để làm hoá rắn các vùng bên dưới các mặt bên của nền 101.

Do đó, thiết bị xử lý hoá rắn bằng tia UV 100 theo phương án thứ nhất của sáng chế có thể làm hoá rắn bằng tia UV không những các mặt bên của nền 101 mà cả các vùng bên dưới các mặt bên nhờ các môđun bức xạ UV thứ hai 140 có thể thay đổi các góc bức xạ và các vị trí bức xạ. Do vậy, độ tin cậy của công đoạn hoá rắn có thể được cải thiện.

Các môđun bức xạ UV thứ hai 140 có bảng mạch 143 và nhiều LED UV 142 ở một phía của nó. Các LED UV 142 được bảo vệ nhờ thấu kính 141. Các môđun bức xạ UV thứ hai 140 có thể có các bộ phận tản nhiệt thứ nhất, thứ hai và thứ ba FA, SA và TA. Bộ phận tản nhiệt thứ nhất FA có ống 144 để bức xạ nhiệt bằng cách sử dụng hiện tượng đối lưu không khí. Bộ phận tản nhiệt thứ hai SA có kết cấu tản nhiệt gồm nhiều cánh tản nhiệt 145 để tạo ra đặc tính tiếp xúc lớn với không khí. Bộ phận tản nhiệt thứ ba

TA có quạt làm mát 146 để đưa vào không khí bên ngoài và tản nhiệt đã truyền. Mặc dù chỉ có kết cấu cụ thể của các môđun bức xạ UV thứ hai 140 được mô tả ở đây, các môđun bức xạ UV thứ nhất và thứ ba 130 và 150 có thể có kết cấu giống nhau. Hơn nữa, các môđun bức xạ UV thứ nhất, thứ hai và thứ ba 130, 140 và 150 có thể có thêm hoặc có các kết cấu và hình dạng khác nhau để tản nhiệt.

Thiết bị xử lý hoá rắn bằng tia UV 100 còn có nắp che phản xạ 115 để che băng tải 110, các môđun bức xạ UV thứ hai và thứ ba 140 và 150. Nắp che phản xạ 115 phản xạ lại ánh sáng được phản xạ về phía ngoài trong suốt công đoạn hoá rắn nhằm gia tăng hiệu quả sử dụng của ánh sáng. Nắp che phản xạ 115 có thể có dạng tấm và có thể che các môđun bức xạ UV thứ hai và thứ ba 140 và 150 và băng tải 110, ngoại trừ các môđun bức xạ UV thứ nhất 130.

Như đã được mô tả trên đây, thiết bị xử lý hoá rắn bằng tia UV 100 theo phương án thứ nhất của sáng chế có các môđun bức xạ UV thứ hai 140 được bố trí bên dưới các mặt bên của nền 101 và có thể thay đổi các góc bức xạ UV và các vị trí để làm hoá rắn nền 101 một cách đồng đều, nhờ đó cải thiện độ tin cậy của công đoạn hoá rắn. Hơn nữa, vì thiết bị xử lý hoá rắn bằng tia UV 100 theo phương án thứ nhất của sáng chế là kiểu băng tải, năng suất có thể được cải thiện và kích thước của thiết bị có thể được giảm bớt khoảng một phần năm hoặc ít hơn.

Ngoài ra, thiết bị xử lý hoá rắn bằng tia UV 100 theo phương án thứ nhất của sáng chế có nắp che phản xạ 115 để che băng tải 110, và các môđun bức xạ UV thứ hai và thứ ba 140 và 150, sao cho có thể thu được thiết bị xử lý hoá rắn bằng tia UV 100 nhỏ và tin cậy trong khi cải thiện hiệu quả sử dụng của tia UV bằng cách phản xạ lại các tia UV đi lạc.

Fig.4 là hình vẽ phối cảnh thể hiện thiết bị xử lý hoá rắn bằng tia UV theo phương án thứ hai của sáng chế.

Như được thể hiện trên Fig.4, thiết bị xử lý hoá rắn bằng tia UV theo phương án thứ hai của sáng chế có băng tải 110, môđun bức xạ UV 150, và nắp che phản xạ 160.

Băng tải 110 và môđun bức xạ UV 150 lần lượt giống hệt băng tải 110 và môđun bức xạ UV thứ ba 150 (xem Fig.1) theo phương án thứ nhất, và vì thế phần mô tả chi tiết về chúng sẽ không nhắc lại.

Nắp che phản xạ 160 được bố trí giữa các môđun bức xạ UV 150. Nắp che phản xạ 160 có mặt trên 161 và hai mặt bên đối nhau 163. Nghĩa là, nắp che phản xạ 160 có mặt dưới lộ ra, và hai mặt bên khác lộ ra mà qua đó các môđun bức xạ UV 150 bức xạ tia UV. Mặt trên 161 và hai mặt bên 163 có kết cấu phẳng.

Thiết bị xử lý hoá rắn bằng tia UV theo phương án thứ hai của sáng chế có nắp che phản xạ 160 giữa các môđun bức xạ UV 150 để phản xạ lại tia UV đi lạc, nhờ đó cải thiện hiệu quả sử dụng của tia UV.

Fig.5 là hình vẽ phối cảnh thể hiện thiết bị xử lý hoá rắn bằng tia UV theo phương án thứ ba của sáng chế.

Như được thể hiện trên Fig.5, thiết bị xử lý hoá rắn bằng tia UV theo phương án thứ ba của sáng chế có kết cấu giống như kết cấu theo phương án thứ hai ngoại trừ nắp che phản xạ 260, và vì thế phần mô tả chi tiết về các chi tiết khác với nắp che phản xạ 260 sẽ không được nhắc lại.

Nắp che phản xạ 260 được bố trí giữa các môđun bức xạ UV 150. Nắp che phản xạ 260 có mặt trên 261 và hai mặt bên đối nhau 263. Mặt trên 261 có kết cấu hình bán nguyệt. Hai mặt bên 263 có kết cấu phẳng. Nghĩa là, nắp che phản xạ 260 có mặt dưới lộ ra, và hai mặt bên khác mà qua đó các môđun bức xạ UV 150 bức xạ tia UV.

Nắp che phản xạ 260 của thiết bị xử lý hoá rắn bằng tia UV theo phương án thứ ba của sáng chế phản xạ theo các hướng khác nhau các đường dẫn của tia UV được bức xạ từ các môđun bức xạ UV 150 nhờ mặt trên hình bán nguyệt 261 sao cho tia UV được phân bố một cách đồng đều

trên toàn bộ mặt trên của nền 101, và tia UV đi lạc được phản xạ lại để nhờ đó gia tăng hiệu quả sử dụng của tia UV.

Fig.6 là hình vẽ phối cảnh thể hiện thiết bị xử lý hoá rắn bằng tia UV theo phương án thứ tư của sáng chế.

Như được thể hiện trên Fig.6, thiết bị xử lý hoá rắn bằng tia UV theo phương án thứ tư của sáng chế có kết cấu giống như kết cấu theo phương án thứ ba ngoại trừ nắp che phản xạ 360, và vì thế phần mô tả chi tiết về các chi tiết khác với nắp che phản xạ 260 sẽ không được nhắc lại.

Nắp che phản xạ 360 được bố trí giữa các môđun bức xạ UV 150. Nắp che phản xạ 360 có mặt trên 361 và hai mặt bên đối nhau 363. Mặt trên 361 có kết cấu hình bán nguyệt. Hai mặt bên 363 có kết cấu phẳng. Nghĩa là, nắp che phản xạ 360 có mặt dưới lộ ra.

Nắp che phản xạ 360 của thiết bị xử lý hoá rắn bằng tia UV theo phương án thứ tư của sáng chế phản xạ theo các hướng khác nhau các đường dẫn của tia UV được bức xạ từ các môđun bức xạ UV 150 nhờ mặt trên hình bán nguyệt 361 sao cho tia UV được phân bố một cách đồng đều trên toàn bộ mặt trên của nền 101, và tia UV đi lạc được phản xạ lại để nhờ đó gia tăng hiệu quả sử dụng của tia UV.

Fig.7 là hình vẽ phối cảnh thể hiện thiết bị xử lý hoá rắn bằng tia UV theo phương án thứ năm của sáng chế; và Fig.8 là hình vẽ mặt cắt thể hiện nắp che phản xạ trên Fig.7.

Như được thể hiện trên Fig.7 và Fig.8, thiết bị xử lý hoá rắn bằng tia UV theo phương án thứ năm của sáng chế có kết cấu giống như kết cấu theo phương án thứ ba ngoại trừ nắp che phản xạ 460, và vì thế phần mô tả chi tiết về các chi tiết khác với nắp che phản xạ 460 sẽ không được nhắc lại.

Nắp che phản xạ 460 được bố trí giữa các môđun bức xạ UV 150. Nắp che phản xạ 460 có mặt trên 461 và hai mặt bên đối nhau 463. Trong trường hợp này, mặt trên 461 và hai mặt bên 463 được gọi là bộ phận phản xạ bên ngoài. Mặt trên 461 có kết cấu hình bán nguyệt. Hai mặt bên 463 có

kết cấu phẳng. Nắp che phản xạ 460 có bộ phận phản xạ bên trong 465 có các hoa văn hình cung liên tục. Nghĩa là, nắp che phản xạ 460 có mặt dưới lộ ra, và hai mặt bên khác lộ ra mà qua đó các môđun bức xạ UV 150 bức xạ tia UV.

Nắp che phản xạ 460 của thiết bị xử lý hoá rắn bằng tia UV theo phương án thứ năm của sáng chế phản xạ theo các hướng khác nhau các đường dẫn của tia UV được bức xạ từ các môđun bức xạ UV 150 nhờ bộ phận phản xạ bên ngoài hình bán nguyệt và bộ phận phản xạ bên trong có các hoa văn hình cung liên tục sao cho tia UV được phân bố một cách đồng đều trên toàn bộ mặt trên của nền 101, và tia UV đi lạc được phản xạ lại để nhờ đó gia tăng hiệu quả sử dụng của tia UV.

Các nắp che phản xạ 160, 260, 360 và 460 như được thể hiện trên các hình vẽ từ Fig.4 tới Fig.8 có thể được sử dụng trong thiết bị xử lý hoá rắn bằng tia UV được thể hiện trên Fig.1.

Fig.9 là hình vẽ phối cảnh thể hiện thiết bị xử lý hoá rắn bằng tia UV theo phương án thứ sáu của sáng chế; và Fig.10 là hình vẽ phối cảnh thể hiện vùng A trên Fig.9.

Như được thể hiện trên Fig.9 và Fig.10, thiết bị xử lý hoá rắn bằng tia UV theo phương án thứ sáu của sáng chế có băng tải 110 và các môđun bức xạ UV từ thứ nhất tới thứ tư 251, 253, 255 và 257.

Các môđun bức xạ UV thứ nhất, thứ hai và thứ ba 251, 253 và 255 được bố trí ở một phía của băng tải 110 dọc theo nền 101 để dịch chuyển theo một hướng trên băng tải 110. Hình dạng cụ thể của các môđun bức xạ UV thứ nhất, thứ hai và thứ ba 251, 253 và 255 là giống hệt các môđun bức xạ UV thứ hai và thứ ba (140 và 150 trên Fig.1), và vì thế phần mô tả chi tiết về chúng sẽ không được nhắc lại. Môđun bức xạ UV thứ nhất 251 bức xạ tia UV với bước sóng khác với bước sóng của môđun bức xạ UV thứ hai 253. Ngoài ra, môđun bức xạ UV thứ hai 253 bức xạ tia UV với bước sóng khác với bước sóng của môđun bức xạ UV thứ ba 255. Ví dụ, các môđun

bức xạ UV thứ nhất và thứ ba 251 và 255 bức xạ tia UV với bước sóng nằm trong khoảng từ 380 nm tới 390 nm, và môđun bức xạ UV thứ hai 253 bức xạ tia UV với bước sóng nằm trong khoảng từ 365 nm tới 375 nm.

Môđun bức xạ UV thứ tư 257 đối diện với môđun bức xạ UV thứ nhất 251 và bức xạ tia UV có bước sóng bằng bước sóng của môđun bức xạ UV thứ nhất 251.

Nghĩa là, trong thiết bị xử lý hoá rắn bằng tia UV theo phương án thứ sáu của sáng chế, các môđun bức xạ UV liền kề trong số các môđun bức xạ UV thứ nhất, thứ hai và thứ ba 251, 253 và 255 nằm ở một phía của băng tải 110 có bước sóng UV khác nhau, vì thế tia UV có bước sóng ngắn và tia UV có bước sóng dài được bức xạ xen kẽ khi nền 101 di chuyển, nhờ đó cải thiện độ tin cậy của công đoạn hoá rắn.

Băng tải 110 có đai băng tải 211 để di chuyển nền 101 theo một hướng. Đai băng tải 211 có các bộ phận đỡ 215 nhô ra từ bề mặt mà trên đó nền được gắn. Các bộ phận đỡ 215 được bố trí theo hướng vuông góc với hướng mà theo đó đai băng tải 211 di chuyển. Các bộ phận đỡ 215 được bố trí cách đều nhau theo hướng mà theo đó đai băng tải 211 di chuyển. Các bộ phận đỡ 215 được bố trí theo hướng vuông góc với hướng mà theo đó đai băng tải 211 di chuyển sao cho tia UV được bức xạ từ các môđun bức xạ UV từ thứ nhất tới thứ tư 251, 253, 255 và 257 bị chặn ở mức tối thiểu.

Nghĩa là, trong thiết bị xử lý hoá rắn bằng tia UV theo phương án thứ sáu của sáng chế, các môđun bức xạ UV liền kề trong số các môđun bức xạ UV thứ nhất, thứ hai và thứ ba 251, 253 và 255 nằm ở một phía của băng tải 110 có bước sóng UV khác nhau để bức xạ tia UV có bước sóng ngắn và tia UV có bước sóng dài, và các bộ phận đỡ 215 nhô ra từ đai băng tải 211 được bố trí theo hướng vuông góc với hướng mà theo đó đai băng tải 211 di chuyển để bức xạ một cách đồng đều tia UV lên các mặt bên và mặt dưới của nền 101, nhờ đó cải thiện độ tin cậy của công đoạn hoá rắn.

Các môđun bức xạ UV từ thứ nhất tới thứ tư 251, 253, 255 và 257 theo phương án thứ sáu của sáng chế có thể được sử dụng làm các môđun bức xạ UV thứ hai hoặc thứ ba 140 và 150 theo phương án thứ nhất của sáng chế. Ví dụ, các môđun bức xạ UV thứ nhất và thứ tư 251 và 257 có thể thay đổi các góc bức xạ và các vị trí bức xạ trên các mặt bên của nền 101, và các môđun bức xạ UV thứ hai và thứ ba 253 và 255 có thể được cố định đối diện với các mặt bên của nền. Hơn nữa, các môđun bức xạ UV từ thứ nhất tới thứ tư 251, 253, 255 và 257 có thể được cố định đối diện với các mặt bên của nền 101.

Như đã được mô tả trên đây, theo các phương án minh hoạ của sáng chế, các môđun bức xạ UV thứ hai được bố trí bên dưới các mặt bên của nền và có thể thay đổi các góc bức xạ và các vị trí bức xạ UV được làm thích ứng để làm hoá rắn một cách đồng đều toàn bộ nền sao cho độ tin cậy của công đoạn hoá rắn có thể được cải thiện. Hơn nữa, theo các phương án minh hoạ của sáng chế, thiết bị xử lý hoá rắn bằng tia UV là kiểu băng tải để cho năng suất có thể được cải thiện, và kích thước của thiết bị có thể được giảm bớt khoảng một phần năm khi so sánh với các thiết bị kiểu chỉ số thông thường.

Ngoài ra, thiết bị xử lý hoá rắn bằng tia UV theo sáng chế có nắp che phản xạ để che băng tải, và các môđun bức xạ UV thứ hai và thứ ba sao cho có thể thu được thiết bị xử lý hoá rắn bằng tia UV nhỏ và tin cậy, trong khi cải thiện hiệu quả sử dụng của tia bằng cách phản xạ lại các tia UV đi lạc.

Mặc dù sáng chế đã được mô tả chi tiết liên quan tới các phương án ưu tiên của nó, người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực kỹ thuật này cần phải hiểu rằng các thay đổi khác nhau có thể được thực hiện mà không nằm ngoài phạm vi của sáng chế.

Yêu cầu bảo hộ

1. Thiết bị xử lý hoá rắn bằng tia UV (tử ngoại) bao gồm:

băng tải để vận chuyển nền theo một hướng;

các môđun bức xạ UV thứ nhất được bố trí bên trên băng tải để bức xạ tia UV; và

các môđun bức xạ UV thứ hai được bố trí ở cả hai cạnh bên của băng tải và có thể thay đổi góc và vị trí bức xạ.

các môđun bức xạ UV thứ hai này được bố trí cách nhau với khoảng cách được xác định trước từ cạnh dưới của nền và bức xạ các tia UV đến giới hạn cạnh dưới của nền;

môđun bức xạ UV thứ hai bao gồm các bộ phận tản nhiệt từ thứ nhất đến thứ ba (FA, SA và TA),

bộ phận tản nhiệt thứ nhất (FA) có ống để bức xạ nhiệt được truyền,

bộ phận tản nhiệt thứ hai (SA) có kết cấu tản nhiệt,

bộ phận tản nhiệt thứ ba (TA) có quạt làm mát.

2. Thiết bị theo điểm 1, trong đó thiết bị này còn bao gồm:

các môđun bức xạ UV thứ ba được bố trí ở hai phía của băng chuyển để bức xạ các tia UV lên trên bề mặt bên của nền,

bề mặt bức xạ UV của các môđun bức xạ UV thứ ba được bố trí song song với bề mặt bên của của nền;

các môđun bức xạ UV thứ hai được bố trí cách nhau với khoảng cách được xác định trước và song song với các môđun bức xạ UV thứ ba.

3. Thiết bị theo điểm 1, trong đó thiết bị này còn bao gồm:

các môđun bức xạ UV thứ ba được bố trí ở cả hai cạnh bên của băng tải để bức xạ tia UV lên các mặt bên của nền.

4. Thiết bị theo điểm 3, trong đó thiết bị này còn bao gồm:

nắp che phản xạ để che băng tải và các môđun phản xạ UV thứ hai và thứ ba.

5. Thiết bị theo điểm 3, trong đó từng môđun bức xạ UV từ thứ nhất đến thứ ba bao gồm ít nhất một khối môđun bức xạ.

6. Thiết bị theo điểm 3, trong đó thiết bị này còn bao gồm:

nắp che phản xạ che một phần của băng tải, nắp che phản xạ này che ít nhất một trong số các môđun bức xạ UV thứ hai và thứ ba.

7. Thiết bị theo điểm 6, trong đó nắp che phản xạ có mặt trên phẳng, hai mặt bên phẳng, hai mặt bên khác mà qua đó các môđun bức xạ UV bức xạ tia UV, và mặt dưới lộ ra.

8. Thiết bị theo điểm 6, trong đó nắp che phản xạ có mặt trên có kết cấu hình bán nguyệt và các mặt bên phẳng.

9. Thiết bị theo điểm 6, trong đó nắp che phản xạ bao gồm bộ phận phản xạ bên ngoài và bộ phận phản xạ bên trong, bộ phận phản xạ bên ngoài có mặt trên hình bán nguyệt và các mặt bên phẳng, và bộ phận phản xạ bên trong được bố trí trong bộ phận phản xạ bên ngoài và có các hoa văn hình cung liên tục dọc theo mặt trên hình bán nguyệt.

10. Thiết bị theo điểm 1, trong đó băng tải bao gồm đai băng tải vận chuyển nền theo một hướng, và có các bộ phận đỡ nhô ra từ một bề mặt, các bộ phận đỡ nhô ra theo hướng vuông góc với hướng mà theo đó đai băng tải di chuyển.

11. Thiết bị theo điểm 10, trong đó các bộ phận đỡ được bố trí cách nhau dọc theo hướng di chuyển của đai băng tải.

12. Thiết bị theo điểm 1, trong đó ít nhất hai môđun bức xạ UV thứ hai được bố trí ở một phía của băng tải, và ít nhất một môđun bức xạ UV thứ hai được bố trí ở phía kia của băng tải.

13. Thiết bị theo điểm 12, trong đó ít nhất hai môđun bức xạ UV thứ hai nằm liền kề với nhau có bước sóng UV khác nhau.

14. Thiết bị xử lý hoá rắn bằng tia UV bao gồm:

băng tải để vận chuyển nền theo một hướng;

các môđun bức xạ UV được bố trí ở cả hai cạnh bên của băng tải; và

nắp che phản xạ che bằng tải giữa các môđun bức xạ UV;

các môđun bức xạ UV bao gồm các môđun bức xạ UV thứ nhất được cố định song song với hai mặt bên của nền, và các môđun bức xạ UV thứ hai để thay đổi các góc bức xạ và các vị trí bức xạ UV,

các môđun bức xạ UV thứ hai này được bố trí cách nhau với khoảng cách được xác định trước từ cạnh dưới của nền và bức xạ các tia UV đến giới hạn cạnh dưới của nền;

môđun bức xạ UV thứ hai bao gồm các bộ phận tản nhiệt từ thứ nhất đến thứ ba (FA, SA và TA),

bộ phận tản nhiệt thứ nhất (FA) có ống để bức xạ nhiệt được truyền,

bộ phận tản nhiệt thứ hai (SA) có kết cấu tản nhiệt, và

bộ phận tản nhiệt thứ ba (TA) có quạt làm mát.

15. Thiết bị theo điểm 14, trong đó toàn bộ môđun bức xạ UV và một phần của băng tải được bố trí giữa các môđun bức xạ UV được che nhờ nắp che phản xạ.

16. Thiết bị theo điểm 14, trong đó nắp che phản xạ có mặt trên phẳng, hai mặt bên phẳng, hai mặt bên khác mà qua đó các môđun bức xạ UV bức xạ tia UV, và mặt dưới lộ ra.

17. Thiết bị theo điểm 14, trong đó nắp che phản xạ có mặt trên có kết cấu hình bán nguyệt và các mặt bên phẳng.

18. Thiết bị theo điểm 14, trong đó nắp che phản xạ có bộ phận phản xạ bên ngoài và bộ phận phản xạ bên trong, bộ phận phản xạ bên ngoài có mặt trên hình bán nguyệt và các mặt bên phẳng, và bộ phận phản xạ bên trong được bố trí trong bộ phận phản xạ bên ngoài và có các hoa văn hình cung liên tục dọc theo mặt trên hình bán nguyệt.

19. Thiết bị theo điểm 14, trong đó băng tải bao gồm đai băng tải vận chuyển nền theo một hướng, đai băng tải có các bộ phận đỡ nhô ra từ một bề mặt, các bộ phận đỡ nhô ra theo hướng vuông góc với hướng mà theo đó đai băng tải di chuyển.

20. Thiết bị theo điểm 19, trong đó các bộ phận đỡ được bố trí cách nhau dọc theo hướng di chuyển của đai băng tải.
21. Thiết bị theo điểm 14, trong đó ít nhất hai môđun bức xạ UV được bố trí ở một phía của băng tải, và ít nhất một môđun bức xạ UV được bố trí ở phía kia của băng tải.
22. Thiết bị theo điểm 21, trong đó ít nhất hai môđun bức xạ UV thứ hai nằm liền kề với nhau có bước sóng UV khác nhau.

Fig. 1

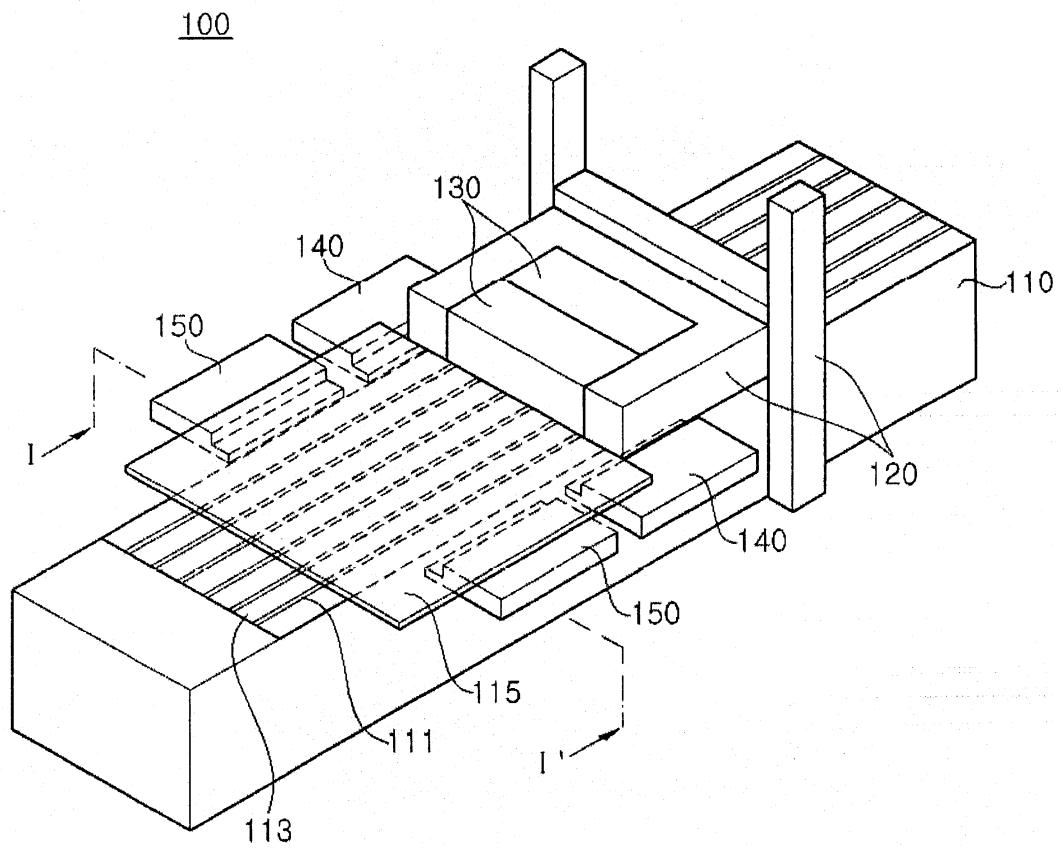
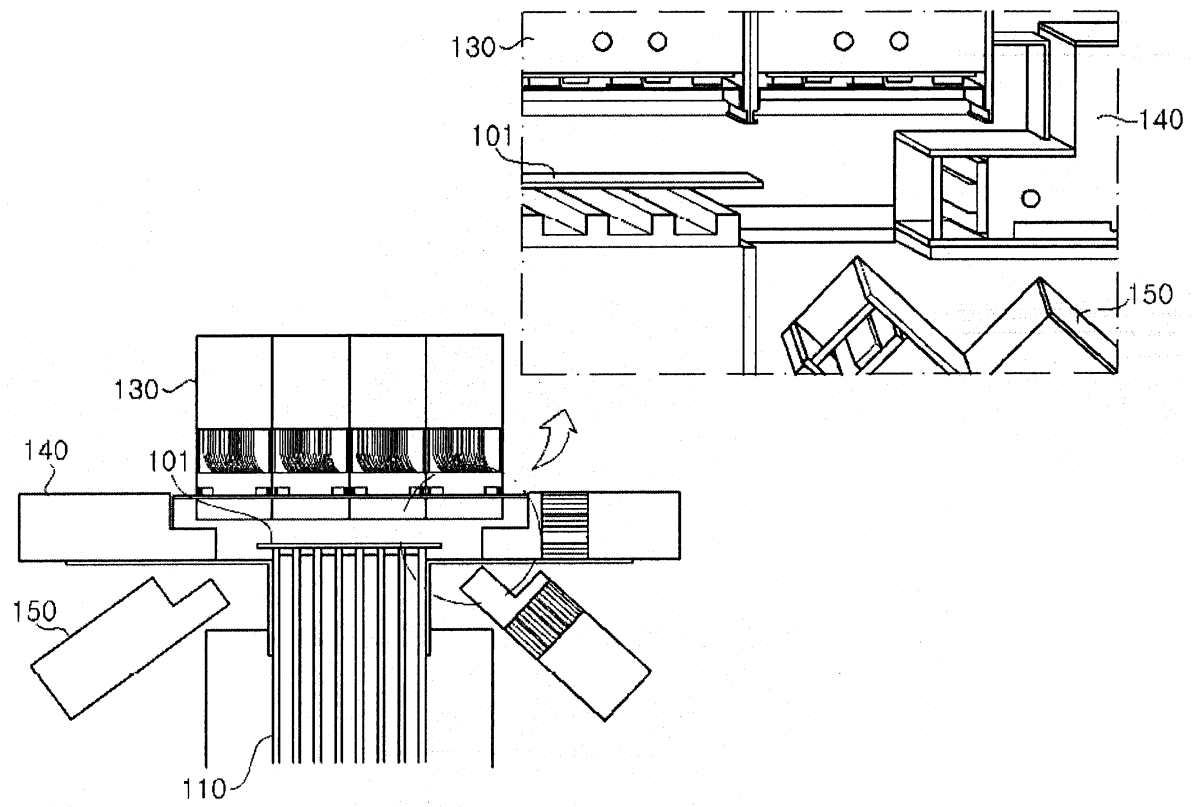


Fig. 2



1'

Fig. 3

140

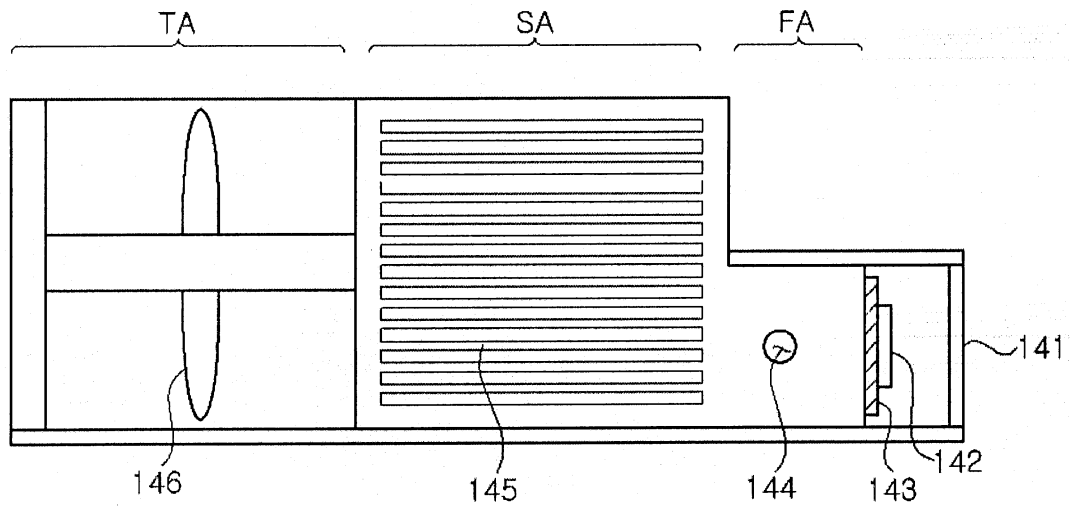


Fig. 4

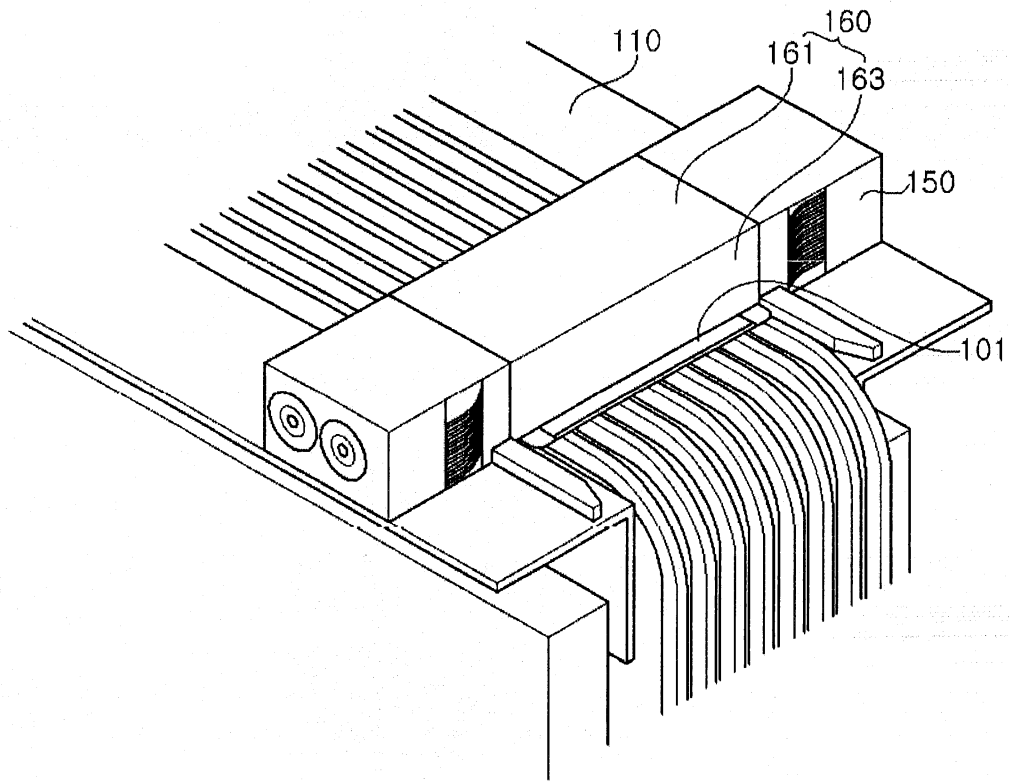


Fig. 5

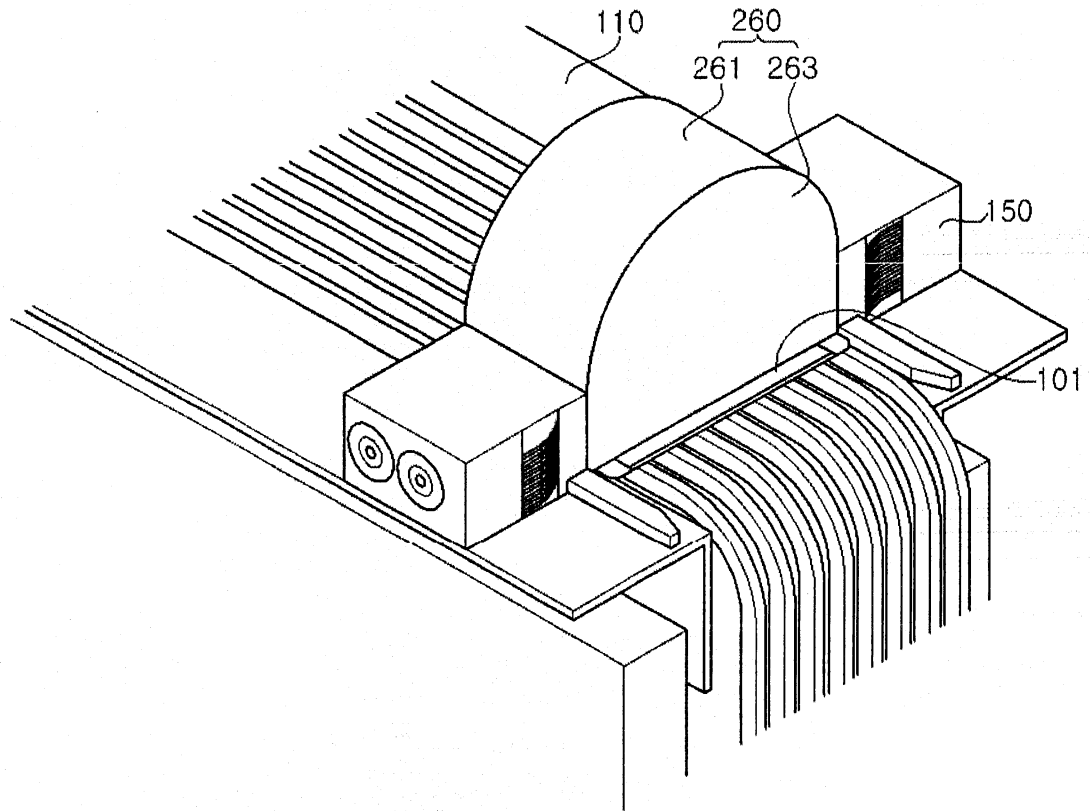


Fig. 6

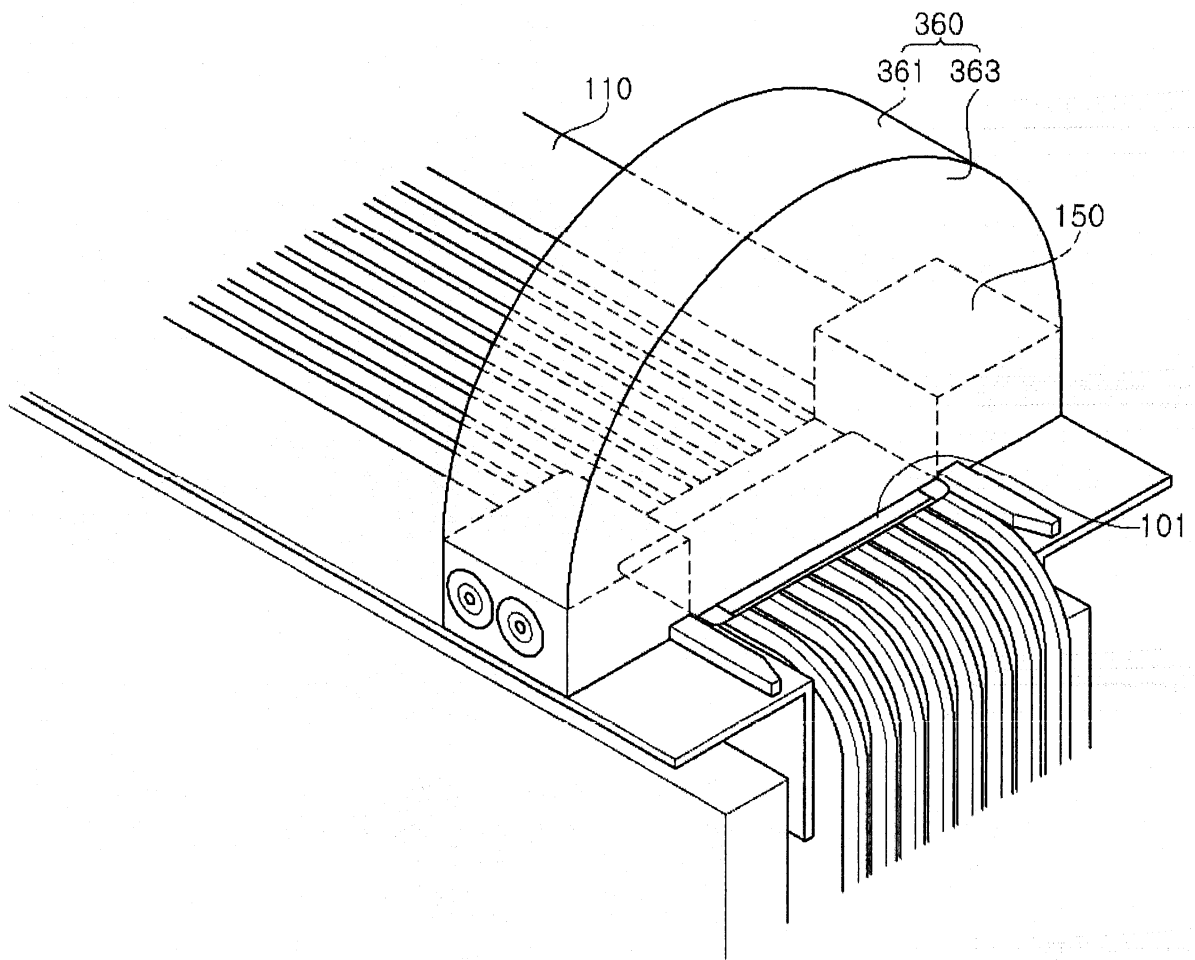


Fig. 7

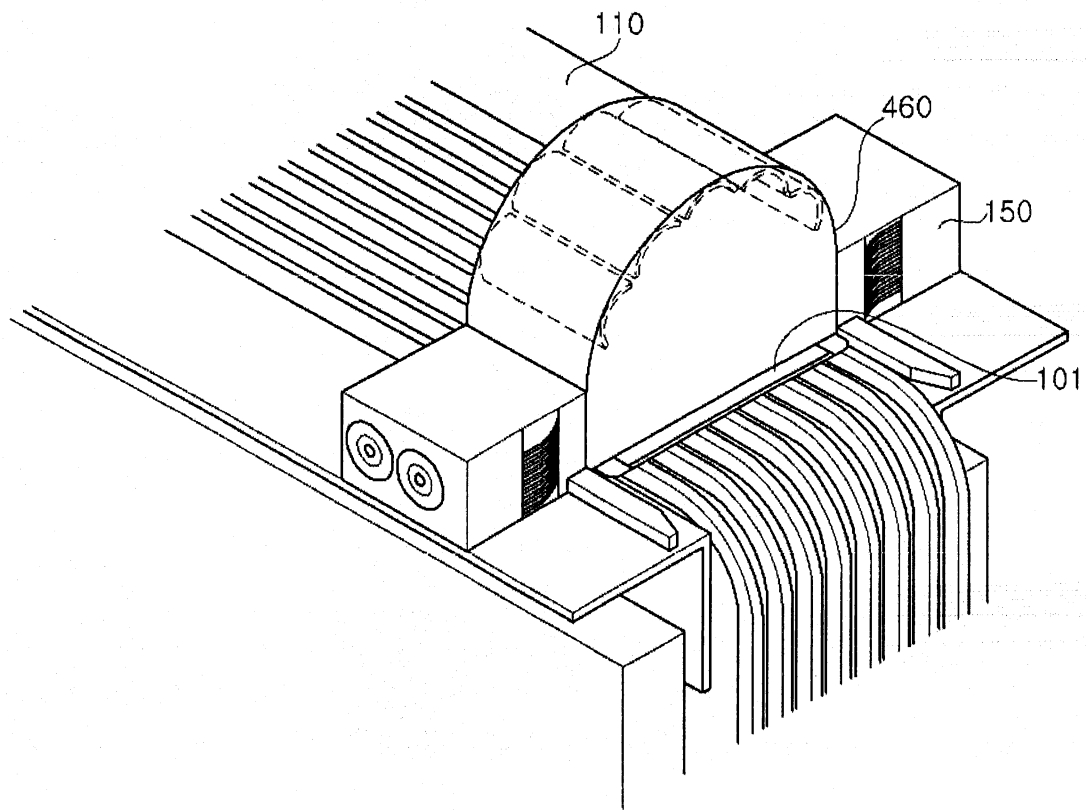


Fig. 8

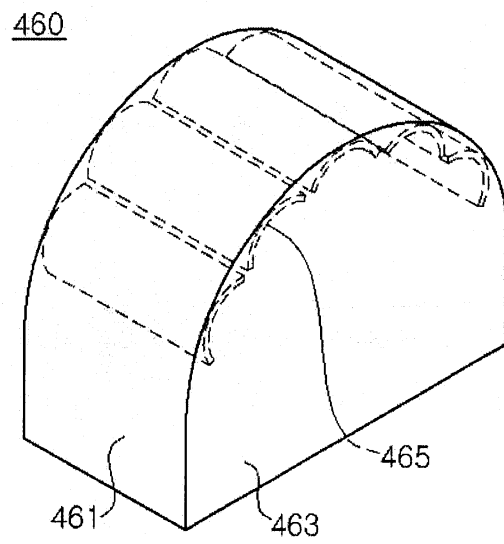


Fig. 9

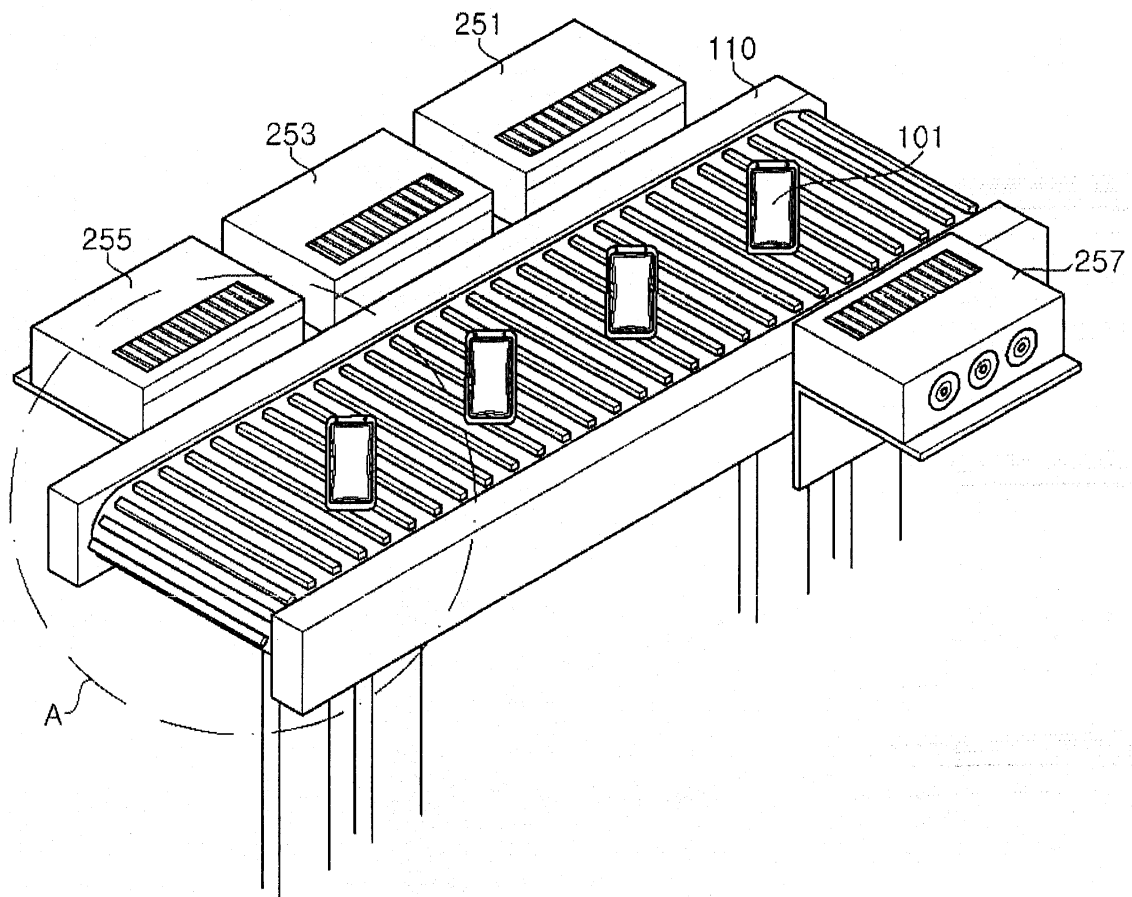


Fig.10

