



(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)



1-0035186

(51)⁷ B29D 30/06; G01M 17/02

(13) B

(21) 1-2019-04072

(22) 26/07/2019

(30) 10-2018-0108552 11/09/2018 KR

(45) 25/04/2023 421

(43) 25/03/2020 384ASC

(73) Kumho Tire Co., Inc. (KR)

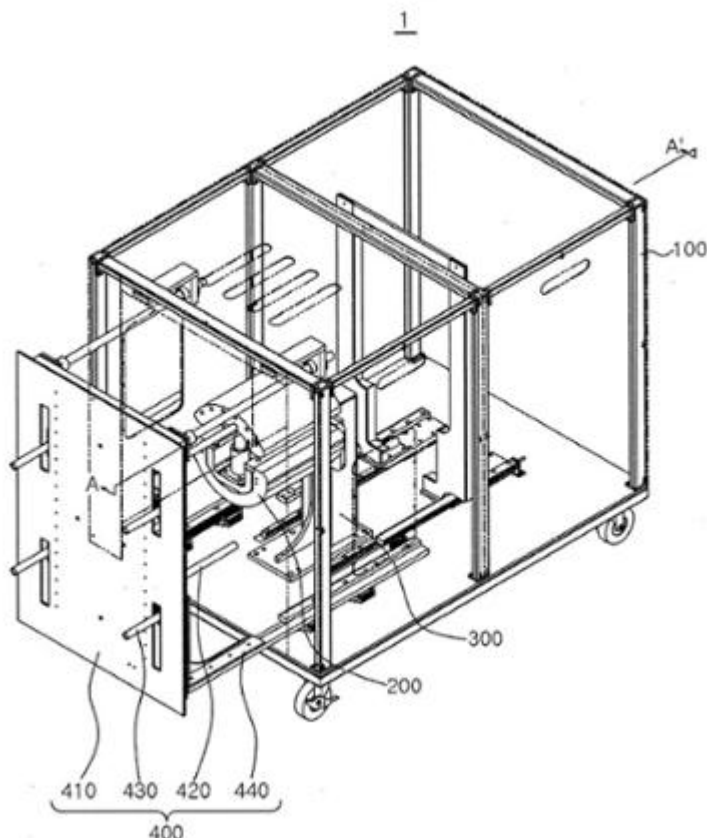
658, Eodeung-daero, Gwangsan-gu, Gwangju 62392, Republic of Korea

(72) Yeong Jun AN (KR).

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

(54) TRỐNG HIỆU CHỈNH ĐỒNG ĐỀU LỚP VÀ THIẾT BỊ HIỆU CHỈNH ĐỒNG ĐỀU LỚP CÓ TRỐNG NÀY

(57) Sáng chế đề cập đến trống hiệu chỉnh đồng đều lớp bao gồm: trống dưới tiếp xúc với một phần của bề mặt theo chu vi trong của lớp; trống trên được tạo ra di chuyển lên trên và xuống dưới được so với trống dưới và được tạo kết cấu để ép phần khác của bề mặt theo chu vi trong của lớp, mà không tiếp xúc với trống dưới; và cụm dẫn động thủy lực được tạo kết cấu để nối trống dưới và trống trên và di chuyển lên trên và xuống dưới trống trên so với trống dưới. Diện tích tiếp xúc của trống trên với bề mặt theo chu vi trong của lớp nhỏ hơn diện tích tiếp xúc của trống dưới với bề mặt theo chu vi trong của lớp.



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến trống hiệu chỉnh đồng đều lớp và thiết bị hiệu chỉnh đồng đều lớp có trống này.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Nói chung, lớp hơi thường có kết cấu bên trong đồng đều theo hướng chu vi. Tuy nhiên, lớp hơi thường bị không đồng đều do sự hạn chế về thiết kế và các quy trình sản xuất. Do vậy, mức đồng đều của lớp biểu thị mức độ đồng đều của lớp và được dùng để xác định chất lượng của lớp.

Đối với phương pháp xác định mức đồng đều của lớp, có sự thay đổi lực hướng tâm (RFV - Radial Force Variation) và sự thay đổi lực ngang (LFV - Lateral Force Variation) biểu thị mức đồng đều của độ cứng, sự cân bằng tĩnh (S/B – Static/Balance) và sự cân bằng động (D/B – Dynamic/Balance) biểu thị mức đồng đều của trọng lượng, và sự đảo theo hướng kính (RRO - Radial Run Out) và sự đảo theo hướng ngang (LRO - Lateral Run Out) biểu thị mức đồng đều của kích thước.

Trong số chúng, RFV biểu thị sự thay đổi về lực hướng tâm của lớp. Khi tải được tác dụng vào lớp trong khi quay lớp ở trạng thái mà trong đó trục lớp được giữ cố định, lực đẩy thẳng đứng giữa lớp và trống được đo bằng cách lắp đặt cảm biến tải ở đầu trên và đầu dưới của trục trống để tác dụng tải vào lớp. Lúc này, sự thay đổi của lực đẩy trong một vòng quay của lớp có dao động đều. RFV là khác nhau giữa điểm cao nhất và điểm thấp nhất của dao động này. Mặc dù RFV ảnh hưởng đặc biệt đến sự ổn định lái, rung động, mòn ta lông, hoặc các thứ tương tự của xe, RFV không tốt của lớp thành phẩm có thể bị tăng.

Đối với phương pháp thông thường để gia tăng mức đồng đều, có phương pháp mài để gia tăng RFV bằng cách mài phần gờ của lớp tương ứng với điểm cực đại của lực đẩy theo hướng kính của lớp nhờ máy mài. Tuy nhiên, phương pháp mài bất lợi ở chỗ hình dạng bên ngoài của lớp bị xấu và môi trường làm việc trở nên kém do bụi lớp. Ngoài ra, cần có quy trình bổ sung để loại bỏ bột mài lớp và, do vậy, thời

gian chu trình trong quy trình sản xuất lớp tăng.

Do đó, có nhu cầu về thiết bị hiệu chỉnh đồng đều lớp có khả năng gia tăng có hiệu quả mức đồng đều của lớp.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Vì có các vấn đề nêu trên, sáng chế đề xuất trống hiệu chỉnh đồng đều lớp có khả năng gia tăng mức đồng đều của lớp, và thiết bị hiệu chỉnh đồng đều lớp có trống này.

Theo một khía cạnh, sáng chế đề xuất trống hiệu chỉnh đồng đều lớp bao gồm: trống dưới tiếp xúc với một phần của bề mặt theo chu vi trong của lớp; trống trên được tạo ra di chuyển lên trên và xuống dưới được so với trống dưới và được tạo kết cấu để ép phần khác của bề mặt theo chu vi trong của lớp, mà không tiếp xúc với trống dưới; và cụm dẫn động thủy lực được tạo kết cấu để nối trống dưới và trống trên và di chuyển lên trên và xuống dưới trống trên so với trống dưới, trong đó diện tích tiếp xúc của trống trên với bề mặt theo chu vi trong của lớp nhỏ hơn diện tích tiếp xúc của trống dưới với bề mặt theo chu vi trong của lớp.

Trống trên có thể bao gồm: thân trống; bộ làm nóng được tạo ra trong thân trống để làm nóng thân trống; và các bộ cách nhiệt được tạo ra trên cả hai phần đầu theo hướng chu vi của thân trống.

Các phần lõm có thể được tạo ra trên cả hai phần đầu theo hướng chu vi của thân trống, và các bộ cách nhiệt có thể được lắp trong phần lõm và được gắn cố định vào thân trống.

Trống hiệu chỉnh đồng đều lớp có thể còn có: các bộ phận bắt chặt được tạo kết cấu để gắn cố định các bộ cách nhiệt vào thân trống trong khi xuyên qua các bộ cách nhiệt vào trong thân trống này.

Các phần làm tròn có thể được tạo ra trên cả hai đầu theo hướng chu vi của trống trên.

Theo khía cạnh khác, sáng chế đề xuất thiết bị hiệu chỉnh đồng đều lớp bao gồm: vỏ; trống hiệu chỉnh đồng đều lớp nêu trên được tạo ra trong vỏ này; bộ phận đỡ được tạo kết cấu để đỡ trống hiệu chỉnh đồng đều lớp; và cụm truyền được bố trí trượt được ở vỏ, cụm truyền dùng để truyền lớp nhằm giữ cố định lớp này vào trống

hiệu chỉnh đồng đều lớp.

Bộ phận đỡ có thể nhô lên trên từ bề mặt dưới của vỏ và đỡ trống hiệu chỉnh đồng đều lớp để được phân cách bởi khoảng cách định trước từ bề mặt dưới của vỏ.

Cụm truyền có thể bao gồm: tấm truyền có bề mặt được bố trí để quay về bề mặt trước của trống hiệu chỉnh đồng đều lớp; các thanh dẫn hướng nhô quay được ra khỏi bề mặt của tấm truyền và được tạo kết cấu để giữ lớp; các tay thao tác xuyên qua tấm truyền và được tạo kết cấu để gắn cố định các thanh dẫn hướng tương ứng; và ray dẫn hướng được nối với tấm truyền và vỏ và được tạo kết cấu để dẫn hướng sự di chuyển của tấm truyền.

Hiệu quả của sáng chế

Trống hiệu chỉnh đồng đều lớp và thiết bị hiệu chỉnh đồng đều lớp theo phương án thực hiện sáng chế có thể dễ nâng cao mức đồng đều của lớp.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Các mục đích và dấu hiệu của sáng chế sẽ được hiểu rõ hơn khi đọc phần mô tả các phương án dưới đây, có dựa vào các hình vẽ kèm theo, trong đó:

Fig.1 là hình vẽ phối cảnh dạng sơ đồ của thiết bị hiệu chỉnh đồng đều lớp theo một phương án thực hiện sáng chế;

Fig.2 hình vẽ mặt cắt dạng sơ đồ theo đường A-A' được thể hiện trên Fig.1;

Fig.3 là hình vẽ phối cảnh dạng sơ đồ của trống hiệu chỉnh đồng đều lớp theo một phương án thực hiện sáng chế; và

Fig.4 hình vẽ mặt cắt dạng sơ đồ theo đường B-B' được thể hiện trên Fig.3.

Mô tả chi tiết sáng chế

Trước hết, cần lưu ý rằng các kỹ thuật hoặc thuật ngữ được dùng trong toàn bộ phần mô tả này hoặc các điểm yêu cầu bảo hộ không nên bị giới hạn như định nghĩa chung hoặc từ vựng của chúng, và có thể cần phải được hiểu bởi định nghĩa và các khái niệm tương ứng với ý tưởng kỹ thuật bộc lộ trên cơ sở nguyên lý mà tác giả sáng chế có thể dùng một cách thích hợp để mô tả sáng chế theo theo cách thức tốt nhất. Do đó, các phương án và hình vẽ bộc lộ theo sáng chế chỉ là các ví dụ và do vậy có thể không biểu thị đầy đủ ý tưởng kỹ thuật bộc lộ. Vì vậy, cần phải hiểu rằng

phạm vi bảo hộ của sáng chế có thể được xác định bởi các dấu hiệu tương đương và cải biến khác.

Các phương án sẽ được mô tả chi tiết dưới đây có dựa vào các hình vẽ kèm theo. Các số chỉ dẫn tương tự sẽ dùng để chỉ các chi tiết tương tự trên toàn bộ các hình vẽ. Ngoài ra, khi mô tả sáng chế, nếu xác định được rằng phần mô tả chi tiết về các chi tiết hoặc chức năng liên quan đã biết thì không cần thiết phải mô tả lại chúng, phần mô tả chi tiết về chúng sẽ được bỏ qua. Vì lý do tương tự, một số chi tiết được phóng to, bỏ qua hoặc được thể hiện dưới dạng sơ đồ trên các hình vẽ kèm theo. Kích thước của các chi tiết tương ứng không hoàn toàn phản ánh kích thước thực.

Hơn nữa, trong phần mô tả này, các thuật ngữ như “trên”, “dưới”, “bên” và các thuật ngữ tương tự dùng để chỉ các hướng trên các hình vẽ, mà việc tham khảo được dựa vào chúng. Các thuật ngữ này có thể được biểu thị theo cách khác khi hướng của đích được thay đổi.

Fig.1 là hình vẽ phối cảnh dạng sơ đồ của thiết bị hiệu chỉnh đồng đều lớp theo một phương án thực hiện sáng chế. Fig.2 hình vẽ mặt cắt dạng sơ đồ theo đường A-A' trên Fig.1.

Trên Fig.1 và Fig.2, thiết bị hiệu chỉnh đồng đều lớp 1 theo một phương án thực hiện sáng chế bao gồm: vỏ 100, trống hiệu chỉnh đồng đều lớp 200 được bố trí trong vỏ 100, bộ phận đỡ 300 để đỡ trống hiệu chỉnh đồng đều lớp 200, và cụm truyền 400 được bố trí trượt được ở vỏ 100 để truyền và giữ cố định lớp vào trống hiệu chỉnh đồng đều lớp.

Vỏ 100 có thể tạo ra hình dạng bên ngoài của cơ cấu cố định đồng đều lớp 1 và có thể được tạo ra nhờ dùng khung kim loại chẳng hạn. Vỏ 100 có thể có hình dạng bên trong, mà trống hiệu chỉnh đồng đều lớp 200 để gia tăng mức đồng đều của lớp có thể được bố trí trong đó.

Trống hiệu chỉnh đồng đều lớp 200 được đưa vào tiếp xúc với bề mặt theo chu vi trong của lớp và tác dụng nhiệt và áp suất đến điểm cực đại của sự thay đổi lực hướng tâm (RFV) và sau đó, nhờ vậy gia tăng mức đồng đều của lớp. Ví dụ, trống hiệu chỉnh đồng đều lớp 200 ép lớp bằng trống trên 220 nối với trống dưới 210, trống này đi vào tiếp xúc với một phần của bề mặt theo chu vi trong của lớp, được di chuyển lên trên và xuống dưới được so với trống dưới 210, nhờ vậy gia tăng mức

đồng đều của lớp. Điều này sẽ được mô tả chi tiết dưới đây.

Bộ phận đỡ 300 có thể được bố trí trong vỏ 100. Bộ phận đỡ 300 có thể được làm nhô lên trên từ bề mặt dưới của vỏ 100 để đỡ trống hiệu chỉnh đồng đều lớp 200 để được phân cách bởi khoảng cách định trước từ bề mặt dưới của vỏ 100.

Cụm truyền 400 có thể được tạo ra để giữ cố định lớp vào trống hiệu chỉnh đồng đều lớp 200. Cụm truyền 400 có thể trượt đến và ra khỏi vỏ 100 để gắn/tháo lớp vào/ra khỏi trống hiệu chỉnh đồng đều lớp 200. Ví dụ, cụm truyền 400 có thể bao gồm tám truyền có bề mặt được bố trí để quay về bề mặt trước của trống hiệu chỉnh đồng đều lớp 200, các thanh dẫn hướng 420 nhô quay được ra khỏi bề mặt của tám truyền 410 và được tạo kết cấu để giữ lớp, các tay thao tác 430 xuyên qua tám truyền 410 và được tạo kết cấu để gắn cố định các thanh dẫn hướng tương ứng, và ray dẫn hướng 440 được nối với tám truyền 410 và vỏ 100 để dẫn hướng sự di chuyển của tám truyền 410.

Quy trình mà trong đó lớp được gắn vào trống hiệu chỉnh đồng đều lớp 200 bởi cụm truyền 400 sẽ được mô tả. Trước hết, lớp có thể được giữ bởi các thanh dẫn hướng 420 bằng cách đưa bề mặt theo chu vi ngoài của lớp vào tiếp xúc với các thanh dẫn hướng 420. Tiếp theo, lớp có thể được quay sao cho vị trí đích hiệu chỉnh, tức là, điểm cực đại RFV, của lớp có thể nằm ở vị trí mười hai giờ khi tám truyền 410 được nhìn từ phía trước. Ở đây, lớp có thể được quay bằng cách quay các thanh dẫn hướng 420. Nếu điểm cực đại RFV nằm ở vị trí mười hai giờ, các thanh dẫn hướng 420 và lớp có thể được giữ cố định bởi các tay thao tác 430. Sau đó, tám truyền 410 được trượt dọc theo ray dẫn hướng 440 về phía vỏ 100, và trống hiệu chỉnh đồng đều lớp 200 có thể được đưa vào tiếp xúc với bề mặt theo chu vi trong của lớp. Lớp có thể được gắn vào trống hiệu chỉnh đồng đều lớp 200 nhờ các quy trình nêu trên. Dưới đây, kết cấu của trống hiệu chỉnh đồng đều lớp 200 theo phương án thực hiện sáng chế sẽ được mô tả chi tiết có dựa vào Fig.3 và Fig.4.

Fig.3 là hình vẽ phối cảnh dạng sơ đồ của trống hiệu chỉnh đồng đều lớp theo một phương án thực hiện sáng chế. Fig.4 hình vẽ mặt cắt dạng sơ đồ theo đường B-B' trên Fig.3.

Trên Fig.3 và Fig.4, trống hiệu chỉnh đồng đều lớp 200 theo phương án thực hiện sáng chế được tạo ra để nâng cao mức đồng đều của lớp bằng cách tác dụng

nhệt và áp suất vào bề mặt theo chu vi trong của lớp. Ví dụ, trống hiệu chỉnh đồng đều lớp 200 có thể bao gồm trống dưới 210 tiếp xúc với một phần của bề mặt theo chu vi trong của lớp, trống trên 220 được tạo ra di chuyển lên trên và xuống dưới được so với trống dưới 210 và được tạo kết cấu để ép phần khác của bề mặt theo chu vi trong của lớp, mà không tiếp xúc với trống dưới 210, và cụm dẫn động thủy lực 230 được tạo kết cấu để nối trống dưới 210 và trống trên 220 và di chuyển lên trên và xuống dưới trống trên 220 so với trống dưới 210.

Trống dưới 210 có thể được tạo ra từ kim loại và được gắn cố định vào bộ phận đỡ 300. Bề mặt bên ngoài của trống dưới 210 có thể được uốn cong để tương ứng với bề mặt theo chu vi trong của lớp. Ví dụ, trống dưới 210 có thể được tạo ra có dạng hình trụ kéo dài nằm ngang với hờ bên trên.

Cụm dẫn động thủy lực 230 có thể được tạo ra trong trống dưới 210. Cụm dẫn động thủy lực 230 có thể nối trống dưới 210 và trống trên 220. Khi cụm dẫn động thủy lực 230 được dẫn động, trống trên 220 có thể được di chuyển lên trên và xuống dưới. Ví dụ, cụm dẫn động thủy lực 230 có thể là xi lanh thủy lực. Việc dẫn động của cụm dẫn động thủy lực 230 có thể được điều khiển bởi bộ điều khiển (không được thể hiện trên hình vẽ). Bộ điều khiển có thể bao gồm cụm vận hành có một hoặc nhiều bộ vi xử lý, bộ nhớ, cụm truyền thông và các thứ tương tự. Kết cấu của bộ điều khiển là đã biết trong lĩnh vực kỹ thuật này và phần mô tả chi tiết về nó sẽ được bỏ qua.

Khi lớp được gắn vào trống hiệu chỉnh đồng đều lớp 200, trống dưới 210 có thể tiếp xúc với một phần của bề mặt theo chu vi trong của lớp, tức là, phần dưới của bề mặt theo chu vi trong của lớp.

Trống trên 220, mà được làm nóng, có thể ép phần khác của bề mặt theo chu vi trong của lớp, tức là, phần trên của bề mặt theo chu vi trong của lớp để nâng cao mức đồng đều của lớp. Trống trên 220 có thể được tạo ra từ kim loại và có thể bao gồm, ví dụ, thân trống 221, mà tạo ra hình dạng bên ngoài của trống trên 220, bộ làm nóng 222 được bố trí trong thân trống 221 để làm nóng thân trống 221, và các bộ cách nhiệt 223 được tạo ra trên cả hai phần đầu theo hướng chu vi của thân trống. Ở đây, hướng chu vi có thể biểu thị hướng kéo dài dọc theo bề mặt theo chu vi ngoài của trống hiệu chỉnh đồng đều lớp trên Fig.3.

Thân trống 221 có thể tạo ra hình dạng bên ngoài của trống trên 220. Thân trống 221 được nối với cụm dẫn động thủy lực 230 và được bố trí ở phía trên của trống dưới 210, mà được cắt và hờ. Bề mặt theo chu vi ngoài của thân trống 221 có thể được uốn cong để tương ứng với bề mặt theo chu vi trong của lớp. Do đó, việc kết hợp của trống trên 220 và trống dưới 210 có thể có dạng hình trụ kéo dài nằm ngang. Khi trống trên 220 được di chuyển lên trên bởi cụm dẫn động thủy lực 230, bề mặt trên của thân trống 221 có thể được đưa vào tiếp xúc với bề mặt theo chu vi trong của lớp và ép lớp. Vì vậy, mức đồng đều của lớp có thể bị tăng. Cụ thể hơn, khi thể thân trống đã được làm nóng 221 ép bề mặt theo chu vi trong của lớp, sự biến dạng dẻo xảy ra trên vành ở phía mép lớp. Nhờ sự biến dạng dẻo vành ở phía mép lớp bởi thân trống 221, mức đồng đều của lớp có thể bị tăng.

Một hoặc nhiều bộ làm nóng 222 để làm nóng thân trống 221 có thể được tạo ra trong thân trống 221. Thân trống 221 có thể được làm nóng bởi các bộ làm nóng 222. Do đó, khi thân trống 221 ép bề mặt theo chu vi trong của lớp, bề mặt theo chu vi trong của lớp có thể được biến dạng dẻo nhờ thân trống đã được làm nóng 221. Vì vậy, mức đồng đều của lớp có thể bị tăng.

Phần làm tròn R có thể được tạo ra trên cả hai đầu theo hướng chu vi của thân trống 221. Bằng cách tạo ra các phần làm tròn R trên thân trống 221, có thể ngăn không cho trống hiệu chỉnh đồng đều lớp 200 theo một phương án thực hiện sáng chế phá hỏng lớp trong quy trình hiệu chỉnh đồng đều lớp. Nói cách khác, khi trống trên 220 được di chuyển lên trên và ép bề mặt theo chu vi trong của lớp, ứng suất có thể được tập trung ở các phần của bề mặt theo chu vi trong của lớp, mà các phần đầu của trống trên 220 và trống dưới 210 theo hướng chu vi có thể đi vào tiếp xúc với nó. Sự tập trung ứng suất trên bề mặt theo chu vi trong của lớp có thể được giảm bằng cách tạo ra các phần làm tròn R trên cả hai đầu theo hướng chu vi của thân trống 221.

Ngoài ra, các bộ cách nhiệt 223 có thể được bố trí trên cả hai phần đầu theo hướng chu vi của thân trống 221 dọc theo mép. Ví dụ, các phần lõm 221a có thể được tạo ra trên cả hai phần đầu theo hướng chu vi của thân trống 221, các phần lõm 221a kéo dài theo hướng chiều rộng dọc theo mép của thân trống 221, và các bộ cách nhiệt 223 có thể được lắp trong các phần lõm 221a và được gắn cố định vào thân

trống 221, ví dụ, nhờ các bộ phận bắt chặt 224 xuyên qua các bộ cách nhiệt 223 vào trong thân trống 221 này. Ví dụ, các bộ cách nhiệt 223 có thể được tạo ra từ vật liệu PEEK (polyete ete ketone). Bằng cách tạo ra các bộ cách nhiệt 223, có thể ngăn không cho biến dạng quá mức bề mặt theo chu vi trong của lớp, mà được đưa vào tiếp xúc với cả hai phần đầu của thân trống 221.

Trống trên 220 có thể có bề mặt theo chu vi tương đối nhỏ so với bề mặt của trống dưới 210. Cụ thể là, diện tích tiếp xúc của trống trên 220, mà được đưa vào tiếp xúc với bề mặt theo chu vi trong của lớp, có thể nhỏ hơn so với diện tích tiếp xúc của trống dưới 210, mà được đưa vào tiếp xúc với bề mặt theo chu vi trong của lớp. Do đó, nhờ trống hiệu chỉnh đồng đều lớp 200 theo phương án thực hiện sáng chế, việc tác dụng nhiệt và áp suất có thể được tập trung vào phần của lớp, nơi mà cần có sự biến dạng dẻo. Vì vậy, mức đồng đều của lớp có thể bị tăng.

Trong khi sáng chế đã được thể hiện và mô tả liên quan đến các phương án, người có hiểu biết trung bình về lĩnh vực kỹ thuật này cần phải hiểu rằng các cải biến và biến thể khác nhau có thể được tạo ra mà không nằm ngoài phạm vi bảo hộ của sáng chế như được xác định trong các điểm yêu cầu bảo hộ kèm theo.

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Trống hiệu chỉnh đồng đều lớp bao gồm:

trống dưới tiếp xúc với một phần của bề mặt theo chu vi của lớp;

trống trên được tạo ra di chuyển lên trên và xuống dưới so với trống dưới và được tạo kết cấu để ép phần khác của bề mặt theo chu vi của lớp, mà không tiếp xúc với trống dưới; và

cum dẫn động thủy lực được tạo kết cấu để nối trống dưới và trống trên và di chuyển lên trên và xuống dưới trống trên so với trống dưới,

trong đó diện tích tiếp xúc của trống trên với bề mặt theo chu vi của lớp nhỏ hơn diện tích tiếp xúc của trống dưới với bề mặt theo chu vi của lớp,

trong đó trống trên có: thân trống; và các bộ cách nhiệt thứ nhất và thứ hai lần lượt được tạo ra trên các phần đầu thứ nhất và thứ hai theo hướng chu vi của thân trống,

trong đó các phần lõm thứ nhất và thứ hai được làm lõm trong thân trống lần lượt được bố trí trên các phần đầu thứ nhất và thứ hai theo hướng chu vi của thân trống, và các bộ cách nhiệt thứ nhất và thứ hai lần lượt được lắp trong các phần lõm thứ nhất và thứ hai và được gắn cố định vào thân trống,

trong đó các phần làm tròn thứ nhất và thứ hai lần lượt được tạo ra trên các đầu thứ nhất và thứ hai theo hướng chu vi của trống trên, và

trong đó phần làm tròn thứ nhất được tạo ra bởi phần đầu thứ nhất và bề mặt bên ngoài của bộ cách nhiệt thứ nhất, và phần làm tròn thứ hai được tạo ra bởi phần đầu thứ hai và bề mặt bên ngoài của bộ cách nhiệt thứ hai.

2. Trống hiệu chỉnh đồng đều lớp theo điểm 1, trong đó trống trên còn có bộ làm nóng được tạo ra trong thân trống để làm nóng thân trống.

3. Trống hiệu chỉnh đồng đều lớp theo điểm 1, trong đó trống này còn có:

các bộ phận bắt chặt thứ nhất và thứ hai được tạo kết cấu để lần lượt gắn cố định các bộ cách nhiệt thứ nhất và thứ hai vào thân trống trong khi lần lượt xuyên qua các bộ cách nhiệt thứ nhất và thứ hai vào trong thân trống.

4. Thiết bị hiệu chỉnh đồng đều lớp bao gồm:

vỏ;

trống hiệu chỉnh đồng đều lớp, được xác định theo điểm 1, được tạo ra trong vỏ;

bộ phận đỡ được tạo kết cấu để đỡ trống hiệu chỉnh đồng đều lớp; và

cụm truyền được bố trí trượt được ở vỏ, cụm truyền dùng để truyền lớp nhằm gắn cố định lớp vào trống hiệu chỉnh đồng đều lớp.

5. Thiết bị hiệu chỉnh đồng đều lớp theo điểm 4, trong đó bộ phận đỡ nhô lên trên từ bề mặt dưới của vỏ và đỡ trống hiệu chỉnh đồng đều lớp để được phân cách bởi khoảng cách định trước từ bề mặt dưới của vỏ.

6. Thiết bị hiệu chỉnh đồng đều lớp theo điểm 4, trong đó cụm truyền có:

tám truyền có bề mặt được bố trí để quay về bề mặt trước của trống hiệu chỉnh đồng đều lớp;

các thanh dẫn hướng nhô quay được ra khỏi bề mặt của tám truyền và được tạo kết cấu để giữ lớp;

các tay thao tác xuyên qua tám truyền và được tạo kết cấu để gắn cố định các thanh dẫn hướng tương ứng; và

ray dẫn hướng được nối với tám truyền và vỏ và được tạo kết cấu để dẫn hướng sự di chuyển của tám truyền.

FIG. 1

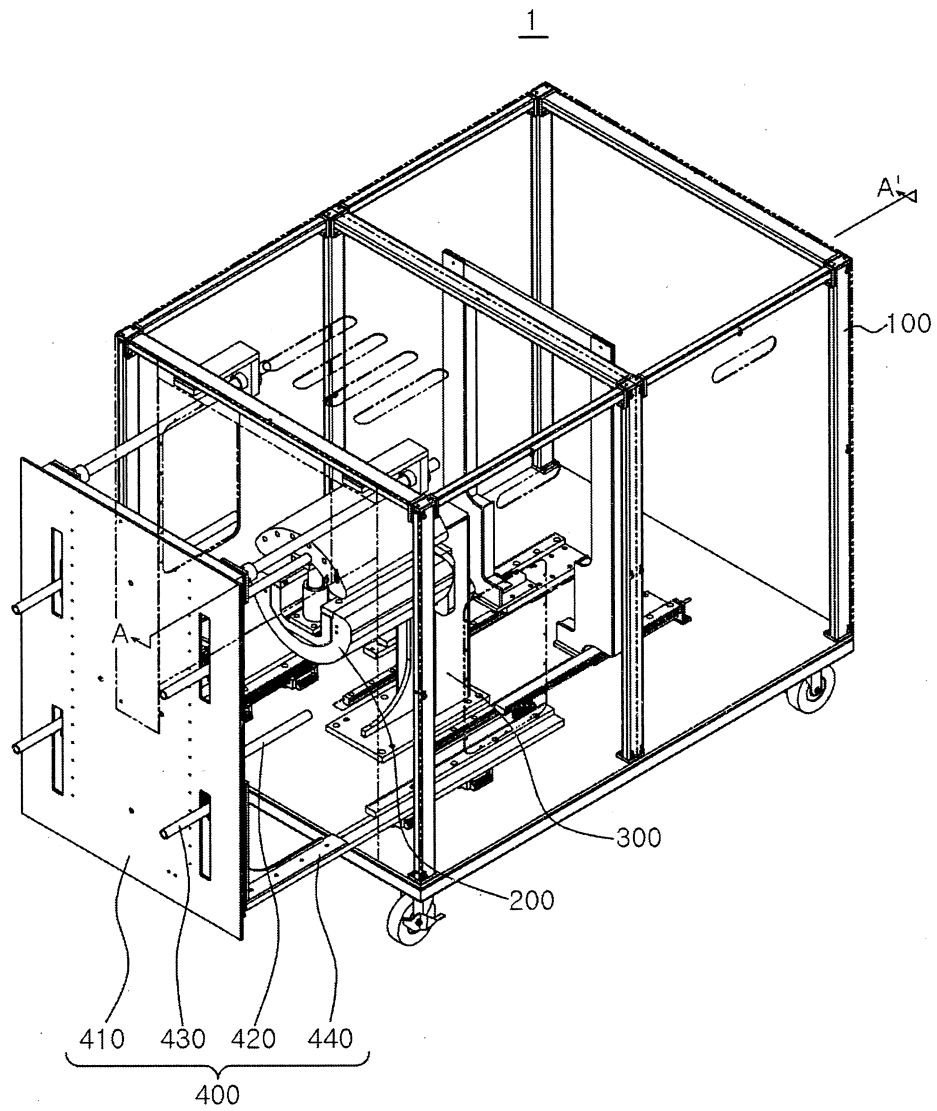


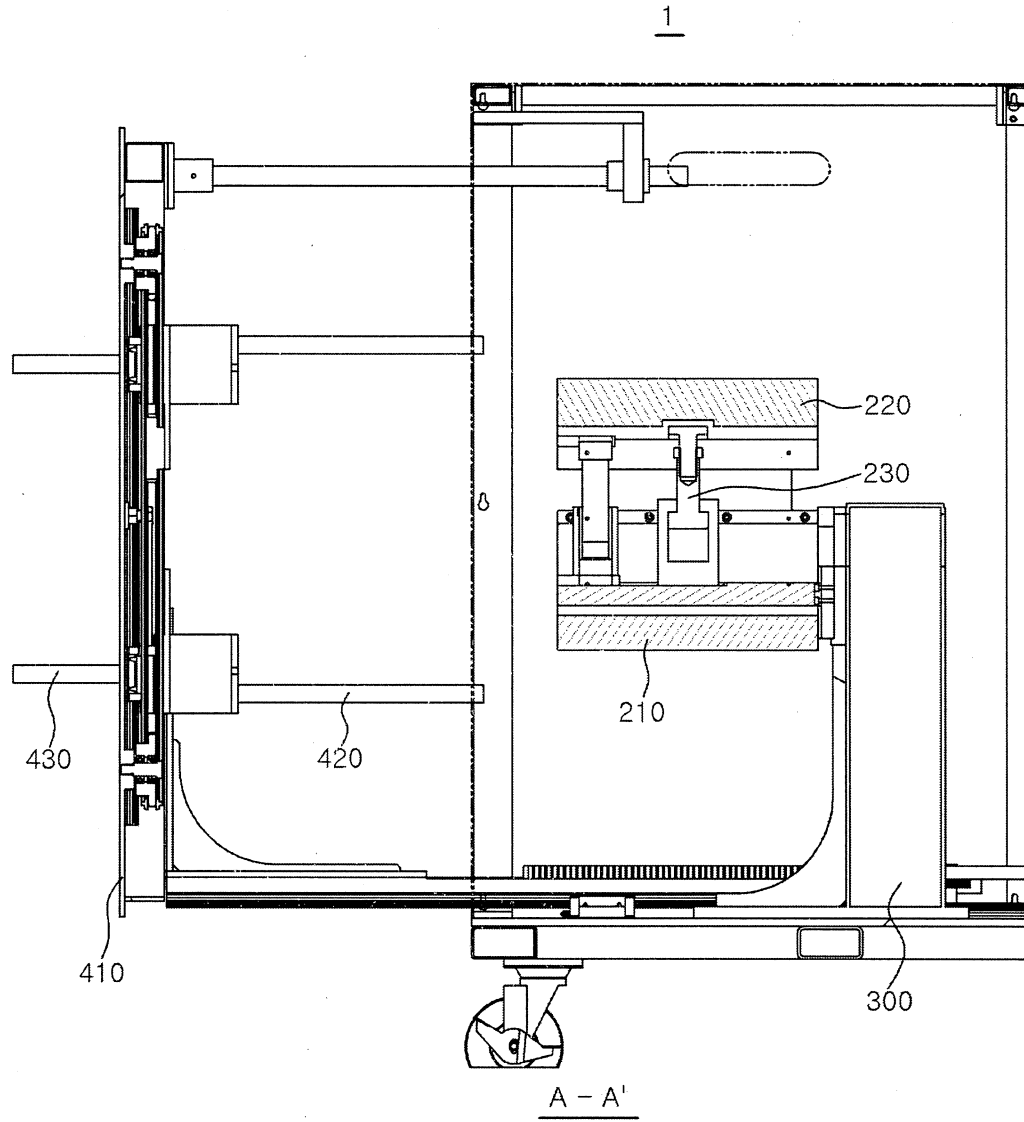
FIG. 2

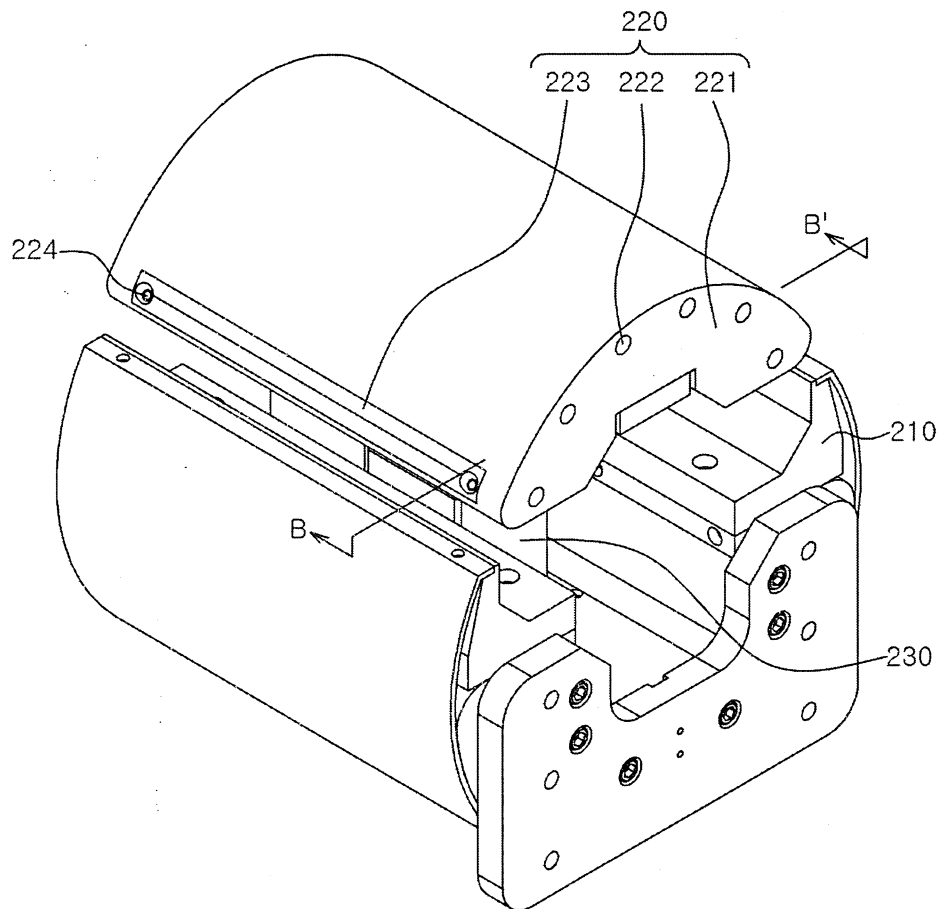
FIG. 3

FIG. 4