



(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)



1-0043077

(51)^{2020.01} B29C 63/02; B65H 5/06

(13) B

(21) 1-2021-00213

(22) 31/05/2019

(86) PCT/JP2019/021757 31/05/2019

(87) WO 2019/244602 26/12/2019

(30) 2018-115654 18/06/2018 JP

(45) 25/02/2025 443

(43) 25/06/2021 399

(73) MCK CO., LTD. (JP)

2-13-1, Komadome-cho, Kita-ku, Nagoya-shi, Aichi Japan

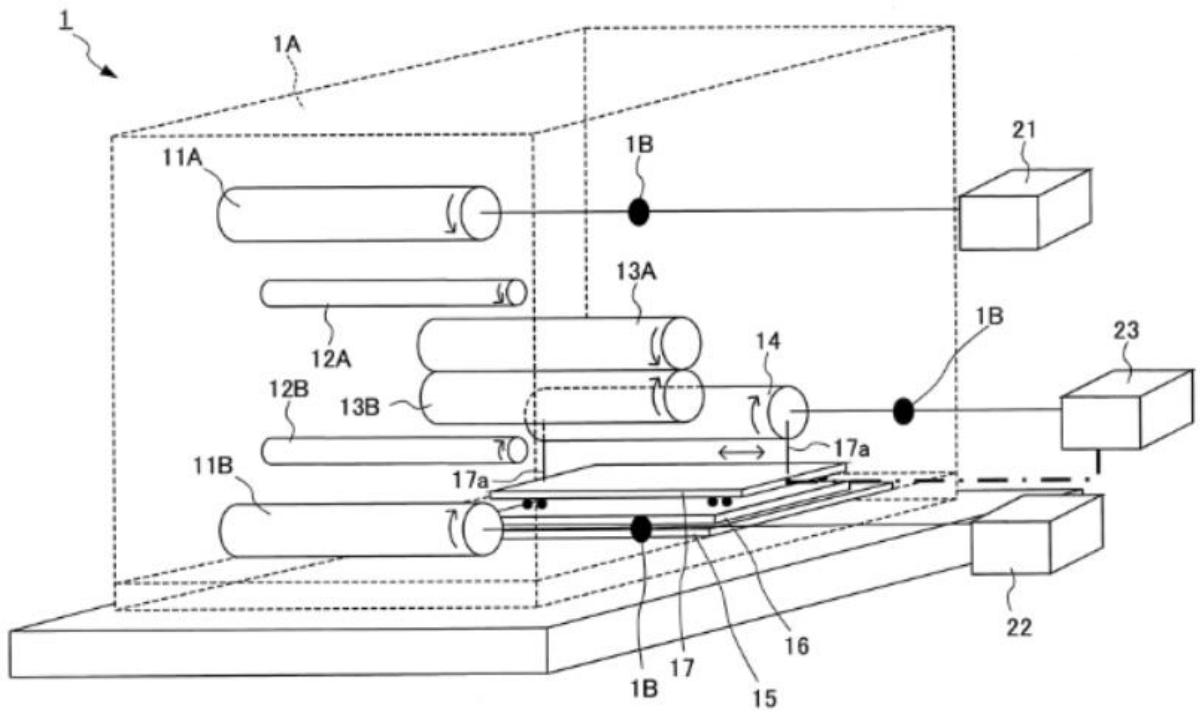
(72) YOSHIDA Yuta (JP).

(74) CÔNG TY LUẬT TRÁCH NHIỆM HỮU HẠN AMBYS HÀ NỘI (AMBYS
HANOI)

(54) MÁY ÉP MÀNG VÀ PHƯƠNG PHÁP ĐIỀU CHỈNH SỰ CĂN CHỈNH CỦA MÁY
ÉP MÀNG

(21) 1-2021-00213

(57) Sáng chế đề cập đến máy ép màng và phương pháp điều chỉnh sự căn chỉnh của máy ép màng để điều chỉnh sự căn chỉnh của việc cán mỏng trong chân không dễ dàng hơn. Máy ép màng bao gồm: buồng chân không; con lăn được lắp đặt bên trong buồng chân không và được sử dụng để cán mỏng trong chân không; cơ cấu điều chỉnh sự căn chỉnh để điều chỉnh sự căn chỉnh con lăn; và cơ cấu truyền động tạo ra lực dẫn động dẫn để quay con lăn, trong đó đầu mút của trục quay phía đầu ra mà lực dẫn động của cơ cấu truyền động được xuất ra từ đó được bố trí bên ngoài vùng chân không, đầu mút của trục quay phía đầu vào mà lực dẫn động để quay con lăn được đưa vào từ đó được bố trí bên trong vùng chân không, và chi tiết được bố trí giữa trục quay phía đầu ra và trục quay phía đầu vào để tách riêng phía bên trong và bên ngoài vùng chân không, đầu mút của trục quay phía đầu ra được kết nối điện từ với đầu mút của trục quay phía đầu vào.



HÌNH 1

Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế này đề cập đến máy ép màng và phương pháp điều chỉnh sự căn chỉnh của máy ép màng

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Trong lĩnh vực kỹ thuật, máy ép màng để ép màng nhựa hoặc tương tự trên phôi gia công như đế đã được biết đến.

Máy ép màng như vậy, ví dụ như máy ép màng bằng chân không mà ép liên tục màng mỏng trên phôi gia công trong buồng chân không đã được biết đến. Trong máy ép màng bằng chân không, trục cuộn màng (trục xoay của cuộn màng mỏng), con lăn cán mỏng và con lăn quấn, v.v. được lắp đặt bên trong buồng chân không, và trục cuộn màng và các con lăn quấn quay từ phía bên ngoài của buồng chân không.

Kỹ thuật liên quan đến máy ép màng bằng chân không được mô tả trong, ví dụ, Tài liệu sáng chế 1.

Tuy nhiên, trong máy ép màng bằng chân không sử dụng các con lăn, cần phải điều chỉnh chính xác sự căn chỉnh các con lăn sao cho phù hợp với các điều kiện yêu cầu ở quá trình cán mỏng. Ví dụ, cần thiết để thiết lập tư thế của con lăn (độ nghiêng của trục quay) nằm trong phạm vi cho phép được thiết lập trước đối với các điều kiện yêu cầu trong bước xử lý cán mỏng, và cần phải điều chỉnh vị trí của con lăn cuộn theo hướng đẩy để điều khiển vị trí mép của màng mỏng.

Tại thời điểm này, cũng cần điều chỉnh trạng thái liên kết với động cơ để dẫn động con lăn từ phía ngoài của buồng chân không, điều này làm tăng gánh nặng thao tác khi thực hiện công việc căn chỉnh con lăn. Ngoài ra, trong trường hợp khi con lăn được dẫn động bởi động cơ từ bên ngoài buồng chân không, vật bịt kín để duy trì chân không được lắp tại phần trong đó cơ cấu truyền động của lực dẫn động xuyên qua buồng chân không, và cần duy trì chân không bởi vật bịt kín ngay cả khi thực hiện việc điều chỉnh sự căn chỉnh con lăn.

Như đã mô tả trên đây, với kỹ thuật thông thường, không dễ dàng thực hiện việc điều chỉnh sự căn chỉnh của máy ép màng để thực hiện sự cán mỏng trong chân không.

Tài liệu sáng chế

Tài liệu sáng chế 1: Công bố đơn yêu cầu cấp đăng ký bằng sáng chế số 2003 - 118001.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Mục đích của sáng chế này đề xuất việc điều chỉnh sự căn chỉnh của máy ép màng thực hiện sự cán mỏng trong chân không.

Để giải quyết các vấn đề trên, máy ép màng theo phương án của sáng chế bao gồm: buồng chân không,

con lăn được bố trí bên trong buồng chân không và được sử dụng cho sự cán mỏng trong chân không,

và cơ cấu truyền động được tạo kết cấu để tạo ra lực dẫn động để quay con lăn; và

đầu mút của trục quay phía đầu ra mà lực dẫn động của cơ cấu được xuất ra được bố trí bên ngoài vùng chân không, đầu mút của trục quay phía đầu vào mà lực dẫn động quay con lăn được đưa vào được bố trí phía trong vùng chân không, và đầu mút của trục quay phía đầu ra và đầu mút của trục quay phía đầu vào được ghép điện từ với nhau.

Hiệu quả của sáng chế

Theo sáng chế này, có thể dễ dàng thực hiện việc điều chỉnh sự căn chỉnh của máy ép màng mà thực hiện sự cán mỏng trong chân không.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Hình 1 là sơ đồ giản lược thể hiện toàn bộ kết cấu của máy cán mỏng trong chân không 1 theo sáng chế.

Hình 2 là sơ đồ trực quan thể hiện thành phần của cơ cấu cán mỏng trong buồng chân không.

Hình 3 là sơ đồ trực quan thể hiện ví dụ của kết cấu lắp đặt của các con lăn cuộn 14.

Hình 4 là sơ đồ trực quan thể hiện ví dụ của kết cấu lắp đặt của các con lăn cuộn 14 theo phương án 1.

Mô tả chi tiết sáng chế

Sau đây, các phương án của sáng chế sẽ được mô tả viện dẫn đến các hình vẽ.

Hình 1 là sơ đồ giản lược thể hiện toàn bộ kết cấu của máy cán mỏng trong chân không 1 theo sáng chế.

Trên hình 1, các phần chính của máy cán mỏng trong chân không 1 được thể hiện dưới dạng hình phối cảnh trong suốt bên trong máy cán mỏng trong chân không 1.

Hình 2 là sơ đồ trực quan thể hiện thành phần của cơ cấu cán mỏng trong buồng chân không.

Như được thể hiện trên Hình 1 và Hình 2, máy cán mỏng trong chân không 1 bao gồm trục lăn màng phía trên 11A và trục lăn màng phía dưới 11B trong buồng chân không 1A. Con lăn căng phía trên 12A, và con lăn căng phía dưới 12B con lăn cán mỏng phía trên 13A, con lăn cán mỏng phía dưới 13B, con lăn đưa lên 14, tấm định tâm 15, tấm riêng biệt 16, vật tải 17 được cung cấp. Hơn nữa, máy cán mỏng trong chân không 1 bao gồm động cơ điều chỉnh mômen 2122 và động cơ dẫn động quay 23 như các cơ cấu truyền động bên ngoài buồng chân không 1A. Nhiều lỗ xuyên được tạo ra trong vách chia ngăn của buồng chân không 1A với mục đích kết nối các chi tiết, và mỗi lỗ xuyên được cung cấp phần bịt kín 1B để ngăn sự rò rỉ chân không trong lỗ xuyên.

Trục lăn màng phía trên 11A cấu thành trục quay của con lăn màng để cung cấp màng cán mỏng phía trên được sử dụng cho việc cán mỏng trong chân không, và mômen quay của nó được điều khiển bởi động cơ điều chỉnh mômen 21.

Trục lăn màng phía dưới 11B cấu thành trục quay của con lăn màng để cung cấp màng cán mỏng phía dưới được sử dụng cho việc cán mỏng trong chân không, và mômen quay của nó được điều khiển bởi động cơ điều chỉnh mômen 22.

Con lăn căng phía trên 12A là con lăn căng được cung cấp để phát hiện lực kéo căng của màng cán mỏng phía trên. Con lăn căng phía trên 12A có thể là con lăn dẫn để dẫn băng tải của màng cán mỏng phía trên. Hơn nữa, con lăn nổi (dancer roller) có thể

được cung cấp tại vị trí của con lăn căng phía trên 12A để loại bỏ độ chùng của màng cán mỏng phía trên bởi kết cấu cơ học.

Con lăn căng phía dưới 12B là con lăn căng được cung cấp để phát hiện lực kéo căng của màng cán mỏng phía dưới. Con lăn căng phía dưới 12B có thể được sử dụng như con lăn dẫn để dẫn băng tải của màng cán mỏng phía dưới. Hơn nữa, con lăn nổi có thể được lắp tại vị trí của con lăn căng phía dưới 12B để loại bỏ độ chùng của màng cán mỏng phía dưới 12B bởi kết cấu cơ học.

Ví dụ của kết cấu lắp đặt cụ thể của con lăn đưa lên 14 được mô tả dưới đây.

Tấm định tâm 15 là chi tiết dạng tấm được cố định vào bề mặt sàn trong buồng chân không 1A bởi bu-lông hoặc tương tự, và tấm riêng biệt 16, vật tải 17, và con lăn cuộn 14 được lắp đặt trên tấm định tâm 15.

Tấm riêng biệt 16 là chi tiết dạng tấm mà bốn góc được đỡ bởi bu-lông kích so với tấm định tâm 15, và độ nghiêng của tấm định tâm 15 và buồng chân không 1A so với bề mặt sàn có thể được điều chỉnh bằng cách điều chỉnh các bu-lông kích. Theo đó, như việc điều chỉnh sự căn chỉnh, có thể điều chỉnh tư thế của con lăn cuộn 14 (điều chỉnh độ nghiêng của trục quay). Mỗi lỗ bu-lông của tấm riêng biệt 16 là lỗ được kéo dài được kéo dài theo một hướng (ví dụ, hướng vuông góc với hướng đâm), và toàn bộ tấm riêng biệt 16 có thể được di chuyển song song theo một hướng.

Vật tải 17 được tạo cấu hình để có thể di chuyển theo hướng đâm của con lăn cuộn 14 trên tấm riêng biệt 16. Ví dụ, tấm riêng biệt 16 và vật tải 17 có thể di chuyển tuyến tính theo hướng đẩy qua vật dẫn tuyến tính. Trong phương án này, vật tải 17 được kết nối cơ học với động cơ dẫn động quay 23, để sự di chuyển theo hướng đẩy được kết nối với động cơ dẫn động quay 23, như được thể hiện giản lược trên Fig.1 với điểm đơn trong hình vẽ.

Động cơ 21 cho sự điều chỉnh mômen được trang bị với cơ cấu điều chỉnh mômen truyền động (ví dụ, bộ ly hợp từ, v.v.) và tạo ra mômen quay để điều khiển độ căng của màng cán mỏng phía trên được cấp từ trục lăn màng phía trên 11A.

Động cơ 22 để điều chỉnh mômen được trang bị cơ cấu điều chỉnh mômen truyền động (ví dụ, bộ ly hợp từ, v.v.) và tạo ra mômen quay để điều khiển độ căng của màng cán mỏng phía dưới được cấp từ trục lăn màng phía dưới 11B.

Động cơ dẫn động quay 23 được trang bị cơ cấu điều chỉnh mômen truyền động (ví dụ, bộ ly hợp từ, v.v.) và tạo ra mômen quay để dẫn động quay con lăn đưa lên 14.

Động cơ điều chỉnh mômen 21, 22 và động cơ dẫn động quay 23 có thể không được lắp với cơ cấu điều chỉnh mômen truyền động, và mômen có thể được điều chỉnh bằng cách điều khiển mômen quay để được xuất ra.

Ngoài ra, thay vì động cơ điều chỉnh mômen 21, 22, cơ cấu truyền động (ví dụ, phanh từ hoặc tương tự) mà điều chỉnh độ kháng quay của trục lăn màng phía trên 11A và trục lăn màng phía dưới 11B có thể được lắp. Tương tự trong trường hợp này, độ căng của màng cán mỏng phía trên và màng cán mỏng phía dưới được cấp từ trục lăn màng phía trên 11A và trục lăn màng phía dưới 11B có thể được điều khiển.

Ví dụ về kết cấu lắp đặt của con lăn cuộn

Hình 3 là sơ đồ trực quan thể hiện ví dụ của kết cấu lắp đặt của các con lăn cuộn 14.

Con lăn cuộn 14 được trang bị chức năng điều chỉnh sự căn chỉnh mà dùng cho sáng chế.

Như được thể hiện trên Hình 3, con lăn cuộn 14 được đỡ có thể quay trên chi tiết đỡ 17a cố định vào vật tải 17 trong buồng chân không 1A. Đĩa 14a để ghép từ được lắp đặt tại phần đầu trục quay của con lăn cuộn 14 và được ghép điện từ với đĩa 23a được lắp đặt tại một đầu của trục quay của động cơ dẫn động quay 23 cắt đường biên của vùng chân không.

Trong phương án này, trục quay của con lăn cuộn 14 đâm xuyên qua vách ngăn của buồng chân không 1A, và đĩa 14a được lắp đặt tại một đầu của trục quay của con lăn cuộn 14 có phần bịt kín 1B được lắp bên ngoài vách ngăn, đĩa 23a được lắp vào đầu của trục quay của động cơ dẫn động quay 23 đối diện với đĩa 23a với tấm bịt kín 31 của phần bịt kín 1B được bố trí đan xen. Chi tiết được lắp đặt giữa đĩa 14a và đĩa 23a (trong trường hợp này, tấm bịt kín 31) nên được làm từ vật liệu mà không tạo ra dòng

điện xoáy hoặc vật liệu mà khó tạo ra dòng điện xoáy, như nhựa không tạo ra dòng điện xoáy hoặc kim loại như thép không gỉ cản trở tương đối việc tạo ra dòng điện xoáy.

Phần bít kín 1B có kết cấu mà bít kín lỗ xuyên mà trục quay của con lăn cuộn 14 đi qua buồng chân không 1A. Tấm bít kín 31 bít kín lỗ xuyên được lắp đặt bên ngoài vách ngăn của buồng chân không 1A qua ống thổi 32.

Tấm bít kín 31 được nối với một đầu của giá đỡ 17 bằng chi tiết liên kết 33 qua khớp tự do. Nhờ đó, bằng cách thay đổi khoảng cách giữa tấm bít kín 31 và vách ngăn của buồng chân không 1A, con lăn cuộn 14 và đĩa 14a theo hướng đẩy có thể được cung cấp riêng rẽ với động cơ để chuyển động hoặc vận hành thủ công.

Điều này nhận biết sự điều khiển của vị trí mép của màng cán mỏng (điều chỉnh vị trí theo hướng đẩy) là việc điều chỉnh sự căn chỉnh.

Sau đây, khi thực hiện điều chỉnh sự căn chỉnh (sự điều chỉnh vị trí theo hướng đẩy và sự điều chỉnh độ nghiêng của trục quay) của con lăn cuộn 14, khoảng cách và độ nghiêng của đĩa 14a và 23a mà được ghép điện từ với nhau không được yêu cầu nghiêm ngặt, và độ lệch được cho phép trong phạm vi được thiết lập. Theo phương án này, điều kiện ghép để ghép điện từ phù hợp các đĩa 14a và 23a sẽ được ghép điện từ với nhau sao cho giá trị tối đa của lượng độ lệch của đĩa 14a của con lăn cuộn 14 so với đĩa 23a của động cơ dẫn động quay 23 được tạo ra bởi việc điều chỉnh sự căn chỉnh có thể được cho phép.

Do đó, theo máy ép màng bằng chân không 1, của sáng chế, việc điều chỉnh sự căn chỉnh của con lăn cuộn 14 có thể được thực hiện dễ dàng hơn.

Trong phương án này, trục quay của động cơ dẫn động quay 23 được đỡ có thể quay bằng chi tiết giữ 34 cố định với tấm bít kín 31, điều chỉnh sự di chuyển theo trục của nó.

Do đó, trong ví dụ kết cấu được thể hiện trên Hình 3, khi con lăn cuộn 14 được di chuyển theo hướng đẩy để điều chỉnh vị trí mép của màng cán mỏng, tương quan vị trí của chi tiết giữ 34, đĩa 23a, chi tiết nối 33, giá đỡ 17, chi tiết đỡ 17a, con lăn cuộn 14 và đĩa 14a được duy trì. Tức là, khi việc điều chỉnh sự căn chỉnh theo hướng đẩy được thực hiện, tương quan vị trí giữa đĩa 14a được lắp đặt tại một đầu của trục quay của con

lăn cuộn 14 và đĩa 23a được lắp đặt tại một đầu của trục quay của động cơ dẫn động quay 23 được duy trì, và khi thực hiện việc điều chỉnh sự căn chỉnh, trạng thái của mỗi phần, bao gồm kết nối điện từ, được duy trì. Điều này giảm gánh nặng thực hiện công việc điều chỉnh.

Ngoài ra, theo máy ép màng bằng chân không 1, kết cấu không tạo ra độ trở (ma sát quay) với trục quay trong phần bịt kín 1B.

Chức năng

Tiếp theo, việc vận hành máy ép màng bằng chân không 1 sẽ được mô tả.

Trong máy ép màng bằng chân không 1, cần điều chỉnh độ nghiêng của trục quay của mỗi con lăn trước khi thực hiện sự cán mỏng trong chân không.

Khi điều chỉnh độ nghiêng của trục quay của con lăn cuộn 14 (điều chỉnh sự căn chỉnh của trục quay), tư thế của toàn bộ con lăn cuộn 14 được điều chỉnh bằng cách điều chỉnh bu lông kích của tấm riêng biệt 16.

Tại thời điểm này, mặc dù khả năng mà sự tương quan vị trí giữa đĩa 14a của con lăn cuộn 14 và đĩa 23a của động cơ dẫn động quay 23 có thể thay đổi, trong phương án này, vì các đĩa 14a và 23a được ghép điện từ với nhau, không yêu cầu điều chỉnh nghiêm ngặt tương quan vị trí giữa chúng.

Do đó, giảm tải công việc khi việc điều chỉnh sự căn chỉnh của trục quay của con lăn cuộn 14 được thực hiện.

Trong máy ép màng bằng chân không 1, vị trí mép của màng cán mỏng được cuộn bởi con lăn cuộn 14 được điều chỉnh ngoài việc điều chỉnh độ nghiêng của trục quay của mỗi con lăn.

Trong trường hợp mà việc điều chỉnh vị trí của con lăn cuộn 14 theo hướng đẩy (việc điều chỉnh sự căn chỉnh theo hướng đẩy) được thực hiện, vị trí mép của màng cán mỏng được điều chỉnh bằng cách di chuyển chi tiết giữ 34, đĩa 23a, chi tiết nối, 33, giá đỡ 17, chi tiết đỡ 17a, con lăn cuộn 14, và đĩa 14a theo hướng đẩy của con lăn cuộn 14.

Tại thời điểm này, tương quan vị trí giữa đĩa 14a được lắp tại đầu cuối của trục quay của con lăn cuộn 14 và đĩa 23a được lắp tại đầu cuối của trục quay của động

cơ dẫn động quay 23 được duy trì, và khi việc điều chỉnh sự căn chỉnh theo hướng đẩy được thực hiện, giảm được gánh nặng của việc thực hiện công việc điều chỉnh của mỗi phần bao gồm trạng thái của việc ghép điện từ.

Hơn nữa, vì việc điều chỉnh nghiêm ngặt mối tương quan vị trí giữa các đĩa 14a và 23a không được yêu cầu, ngay cả khi tương quan vị trí giữa đĩa 14a và đĩa 23a thay đổi trong phạm vi nhất định, sự ghép điện từ được duy trì, và giảm tải công việc khi việc điều chỉnh sự căn chỉnh theo hướng đẩy của con lăn cuộn 14 được thực hiện.

Do đó, theo sáng chế, việc điều chỉnh sự căn chỉnh của máy ép màng mà thực hiện việc cán mỏng trong chân không có thể được thực hiện dễ dàng hơn.

Phương án 1

Theo phương án nêu trên, như được minh họa trên Hình 3, ví dụ của kết cấu lắp đặt của con lăn cuộn 14 mà tương quan vị trí trong số chi tiết giữ 34, đĩa 23a, chi tiết ghép 33, giá đẩy 17, chi tiết đỡ 17a, con lăn cuộn 14, và đĩa 14a được duy trì khi con lăn cuộn 14 được di chuyển theo hướng đẩy đã được mô tả.

Mặt khác, có thể sử dụng kết cấu lắp đặt trong đó động cơ để di chuyển con lăn cuộn 14 theo hướng đẩy được lắp và vị trí của động cơ dẫn động quay 23 được cố định.

Hình 4 là sơ đồ trực quan thể hiện ví dụ của kết cấu lắp đặt của các con lăn cuộn 14 theo phương án này.

Kết cấu lắp đặt được thể hiện minh họa trên Hình 4 là khác với kết cấu lắp đặt được thể hiện minh họa trên Hình 3 chủ yếu ở điểm động cơ điều chỉnh lực đẩy 24 để điều chỉnh vị trí theo hướng đẩy được lắp, động cơ điều chỉnh lực đẩy 24 được nối với giá đẩy 17, và cơ cấu giảm tốc độ 141 được lắp đặt trên trục quay của con lăn cuộn 14.

Trong kết cấu lắp đặt được thể hiện minh họa trên Hình 4, trục quay của động cơ điều chỉnh lực đẩy 24 đi qua lỗ xuyên được tạo ra trong vách chia của buồng chân không 1A, và được nối với một đầu của giá đẩy 17 qua khớp tự do. Lưu ý rằng phần bịt kín 1B được cung cấp trong lỗ xuyên. Tuy nhiên, vì đầu ra của động cơ điều chỉnh lực đẩy 24 nhỏ hơn đầu ra của động cơ dẫn động quay 23, kích thước của phần bịt kín 1B trên Hình 3 có thể cũng được làm nhỏ hơn.

Ngoài ra, trục quay của động cơ dẫn động quay 23 không được giữ bởi chi tiết giữ 34, và đĩa 23a đối diện đĩa 14a với tấm bịt kín 31 được đặt xen giữa. Tấm bịt kín 31 được cố định trực tiếp với phía bên ngoài của vách ngăn của buồng chân không 1A ở trạng thái mà chân không được giữ, không bao gồm ống thổi 32. Trong trường hợp kết cấu được thể hiện trên Hình 4, động cơ dẫn động quay 23 có thể được lắp đặt cố định.

Cơ cấu giảm tốc 141 được lắp trục đầu vào 141a có lực dẫn động được nối với đĩa 14a, bánh răng 141b trong đó trục quay là trục đầu vào 141a có lực dẫn động, và bánh răng 141c được lắp đặt trên trục quay của con lăn cuộn 14 và khớp với bánh răng 141b.

Trục đầu vào 141a và các bánh răng 141b được đỡ có thể quay bởi chi tiết đỡ 16a được lắp trên tấm riêng biệt 16, và được tạo kết cấu để không di chuyển theo hướng đẩy. Mặt khác, con lăn cuộn 14 được đỡ có thể quay bởi chi tiết đỡ 17a được lắp trên giá đỡ 17, và được di chuyển theo hướng đẩy khi giá đỡ 17 được di chuyển bởi động cơ điều chỉnh lực đẩy 24. Tại thời điểm này, giá đỡ 17 được di chuyển trong phạm vi mà giữ được sự ăn khớp giữa các bánh răng 141b và 141c.

Trong kết cấu này, kích thước của phần nhô ra từ buồng chân không 1A có thể được nén vì động cơ dẫn động quay 23 không di chuyển theo hướng đẩy và phần bịt kín 1B không yêu cầu các chi tiết như ống thổi 32 và chi tiết giữ 34 mà thẳng hàng theo hướng đẩy.

Tương tự, trong ví dụ của kết cấu lắp đặt được thể hiện trên Hình 4, đĩa 14a được lắp đặt tại một đầu của trục quay của con lăn cuộn 14, để phần này có thể được sử dụng cho các chức năng khác nhau.

Ví dụ, trong ví dụ được thể hiện trên Hình 4, khớp quay 14b được thiết lập tại một đầu của trục quay của con lăn cuộn 14, qua khớp quay 14b, đường cấp cho không khí cho mâm cặp khí nén được lắp đặt trên trục quay của con lăn cuộn 14 được lắp đặt.

Trong trường hợp này, ngay cả khi lượng màng cán mỏng được tích tụ trong con lăn cuộn 14 thay đổi vì màng cán mỏng được cuộn lại, độ mạnh của mâm cặp khí nén có thể được điều chỉnh để làm phù hợp sự thay đổi và giữ con lăn cuộn 14 một cách phù hợp hơn trên trục quay.

Máy ép màng bằng chân không 1 theo phương án 1 có thể cũng được tạo kết cấu để không tạo ra độ trở (ma sát quay) cho trục quay trong phần bịt kín 1B.

Phương án được mô tả trên đây là các ví dụ của phương án theo sáng chế, và các phương án khác nhau để nhận biết các chức năng của sáng chế nằm trong phạm vi của sáng chế.

Ví dụ, trong phương án thứ nhất, trường hợp mà sáng chế được sử dụng con lăn cuộn 14 đã được mô tả như ví dụ, nhưng sáng chế không được hạn chế ở đây. Ví dụ, sáng chế có thể được dùng cho các con lăn khác nhau mà quay bởi lực dẫn động được nhập vào từ bên ngoài của buồng chân không 11A, như trục lăn màng phía trên 11B hoặc trục lăn màng phía dưới 1A.

Trong phương án được mô tả trên đây, đĩa 14a được cung cấp tại một đầu của trục quay của con lăn cuộn 14. Kết cấu mà đĩa 14a được bố trí để đối diện đĩa 23a được lắp tại phần đầu của trục quay của động cơ dẫn động quay 23 và đĩa 14a và đĩa 23a được ghép điện từ với nhau đã được mô tả như ví dụ, nhưng sáng chế không được giới hạn ở đây. Tức là, như một dạng ghép điện từ trục quay của con lăn cuộn 14 và trục quay động cơ dẫn động quay 23, các kết cấu khác nhau ngoài đĩa có thể được sử dụng. Ví dụ, trục quay của các con lăn cuộn 14 hoặc trục quay của con lăn dẫn động 23 có thể được sử dụng như xi-lanh bên trong, phía khác có thể được sử dụng như xi-lanh bên ngoài, và có thể được xem xét như kết cấu mà nối chúng với đích điện từ bằng cách thiết lập nam châm trong biên của xi-lanh bên trong, và chu vi bên trong của xi-lanh bên ngoài.

Trong phương án thứ nhất được mô tả trên đây, cơ cấu giảm tốc 141 được lắp trên trục quay của con lăn cuộn 14. Tức là, trong kết cấu được thể hiện trên Hình 4, thay vì cơ cấu giảm tốc 141, cơ cấu bánh răng có tỉ lệ bánh răng không thực hiện việc giảm tốc có thể được cung cấp, cơ cấu truyền động quay khác các bánh răng như băng chuyền có thể được cung cấp, hoặc đĩa 14a có thể được lắp đặt trực tiếp tại một đầu của trục quay của con lăn cuộn 14 mà không cung cấp cơ cấu giảm tốc 141.

Ngoài ra, máy ép màng bằng chân không 1 có thể được tạo kết cấu bằng cách tổ hợp một cách phù hợp các phương án và cải biên được mô tả trên đây. Ví dụ, kết cấu lắp đặt được thể hiện minh họa trên Hình 3 và kết cấu lắp đặt được thể hiện trên Hình 4

có thể được áp dụng cho các con lăn khác nhau và được lắp trong máy ép màng bằng chân không.

Mặc dù phương án của sáng chế đã được mô tả trên đây, sáng chế không giới hạn ở phương án nêu trên. Ngoài ra, các hiệu quả được mô tả trong phương án này đơn giản là các hiệu quả ưu tiên nhất được tạo ra từ sáng chế, và các hiệu quả của sáng chế không chỉ giới hạn trong bản mô tả này.

Giải thích số tham chiếu:

1 máy ép màng bằng chân không, 1A buồng chân không, 1B phần bịt kín, 11A trục lăn màng phía trên, 11B trục lăn màng phía dưới, 12A con lăn căng phía trên, 12B con lăn căng phía dưới, 13A con lăn cán mỏng phía trên, 13B con lăn cán mỏng phía dưới, 14 con lăn cuộn, 14a, 23a đĩa, 141 cơ cấu giảm, 141a trục đầu vào, 141b, 141c bánh răng, 14b khớp quay, 15 tấm định tâm, 16 tấm riêng biệt, 16a, 17a chi tiết đỡ, 17 giá chuyển hướng, 2122 động cơ điều chỉnh mômen, 23 động cơ dẫn động quay, 24 động cơ điều chỉnh lực đẩy, 31 tấm bịt kín, 32 ống thổi, 33 chi tiết kết nối, 34 chi tiết giữ.

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Máy ép màng bao gồm:

buồng chân không;

con lăn được lắp đặt bên trong buồng chân không và được sử dụng để cán mỏng trong chân không;

cơ cấu điều chỉnh sự căn chỉnh để điều chỉnh sự căn chỉnh con lăn; và

cơ cấu truyền động tạo ra lực dẫn động dẫn để quay con lăn,

trong đó đầu mút của trục quay phía đầu ra mà lực dẫn động của cơ cấu truyền động được xuất ra từ đó được bố trí bên ngoài vùng chân không, đầu mút của trục quay phía đầu vào mà lực dẫn động để quay con lăn được đưa vào từ đó được bố trí bên trong vùng chân không, và chi tiết được bố trí giữa trục quay phía đầu ra và trục quay phía đầu vào để tách riêng phía bên trong và bên ngoài vùng chân không, đầu mút của trục quay phía đầu ra được kết nối điện từ với đầu mút của trục quay phía đầu vào.

2. Máy ép màng theo điểm 1, trong đó điều kiện ghép điện từ giữa đầu mút của trục quay phía đầu ra và đầu mút của trục quay phía đầu vào được thiết lập để cho phép độ lệch tối đa giữa đầu mút của trục quay phía đầu ra và đầu mút của trục quay phía đầu vào khi sự căn chỉnh các con lăn được điều chỉnh bởi cơ cấu điều chỉnh sự căn chỉnh.

3. Máy ép màng theo điểm 1 hoặc điểm 2, trong đó máy ép màng này bao gồm:

cơ cấu điều chỉnh sự căn chỉnh bao gồm:

tấm có thể điều chỉnh độ nghiêng so với bề mặt sàn trong buồng chân không, và

giá đỡ có thể di chuyển trên tấm,

trong đó con lăn được đỡ có thể quay trên chi tiết đỡ được lắp đặt trên giá đỡ.

4. Máy ép màng theo điểm 3, trong đó

vách ngăn của buồng chân không có lỗ xuyên và phần bịt kín mà ngăn ngừa sự rò rỉ chân không trong lỗ xuyên,

đầu mút của trục quay phía đầu ra và đầu mút của trục quay phía đầu vào được đặt phía bên ngoài và bên trong của vùng chân không đi qua phần bịt kín.

5. Máy ép màng theo điểm 4, trong đó

phần bịt kín được cung cấp tấm bịt kín và chi tiết mở rộng được lắp giữa tấm bịt kín và vách ngăn của buồng chân không, và

cơ cấu điều chỉnh sự căn chỉnh được trang bị chi tiết kết nối mà kết nối với tấm bịt kín và giá đỡ.

6. Máy ép màng theo điểm 5, trong đó chi tiết giữ được lắp trên phía bên ngoài của vùng chân không trong tấm bịt kín để đỡ có thể quay đầu mút của trục quay phía đầu ra trong cơ cấu truyền động và giữ khoảng cách giữa đầu mút này và tấm bịt kín.

7. Máy ép màng theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 4, máy ép màng này còn bao gồm:

bánh răng phía con lăn được lắp trên trục quay của con lăn,

bánh răng phía trục quay được lắp trên trục quay phía đầu vào và duy trì ăn khớp với bánh răng phía con lăn khỏi sự di chuyển hướng đẩy của con lăn, và

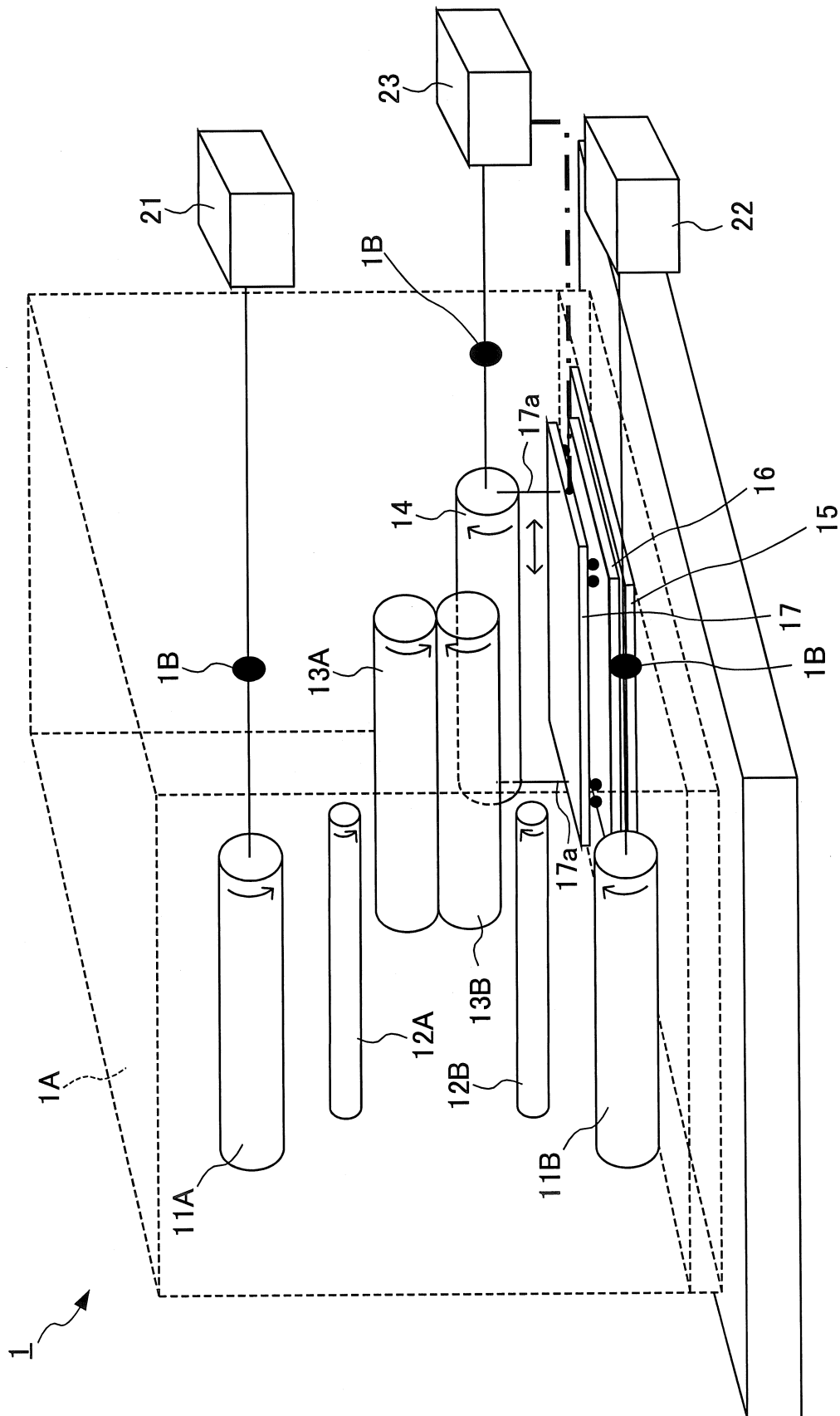
trong đó trục quay phía đầu vào được đỡ có thể quay trên chi tiết đỡ được lắp trên bề mặt sàn trong khoang chân không.

8. Phương pháp điều chỉnh sự căn chỉnh được thực hiện trên máy ép màng thực hiện việc cán mỏng trong chân không sử dụng các con lăn, phương pháp bao gồm các bước:

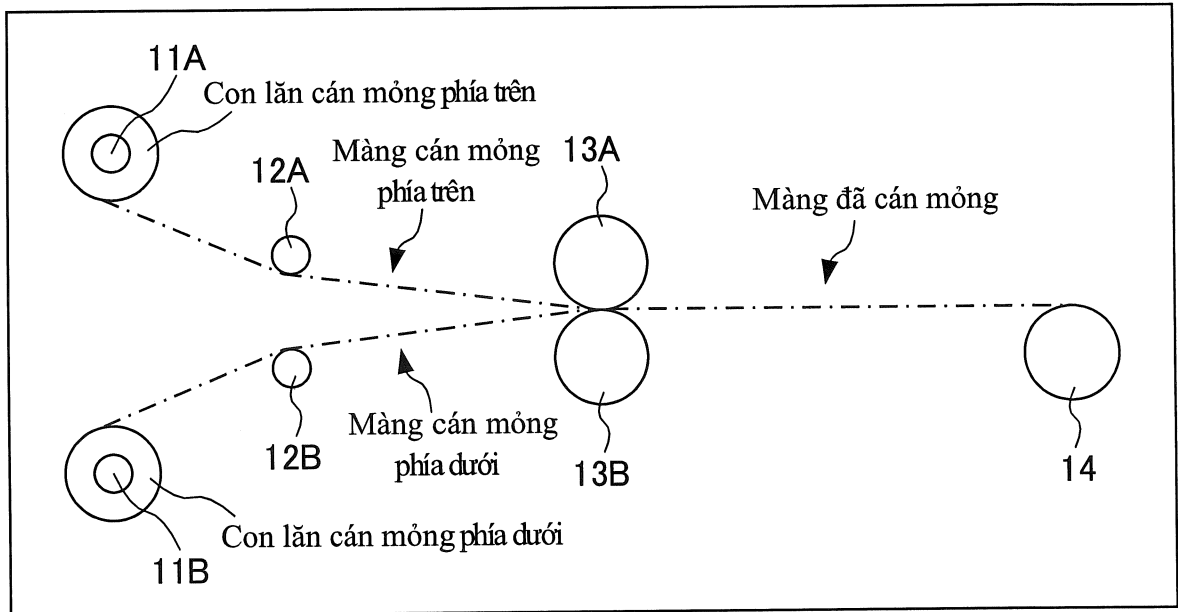
truyền lực dẫn động mà đầu mút của trục quay phía đầu ra mà xuất ra lực dẫn động để quay con lăn được lắp bên trong vùng chân không, được bố trí bên ngoài vùng chân không, đầu mút của trục quay phía đầu vào, mà lực dẫn động để quay con lăn được đưa vào từ đó, được bố trí bên trong vùng chân không, chi tiết tách riêng phía bên trong và phía bên ngoài của vùng chân không được bố trí giữa trục quay phía đầu ra và trục quay phía đầu vào, đầu mút của trục quay phía đầu ra được kết nối điện từ với đầu mút của trục quay phía đầu vào để truyền lực dẫn động, và

điều chỉnh sự căn chỉnh con lăn.

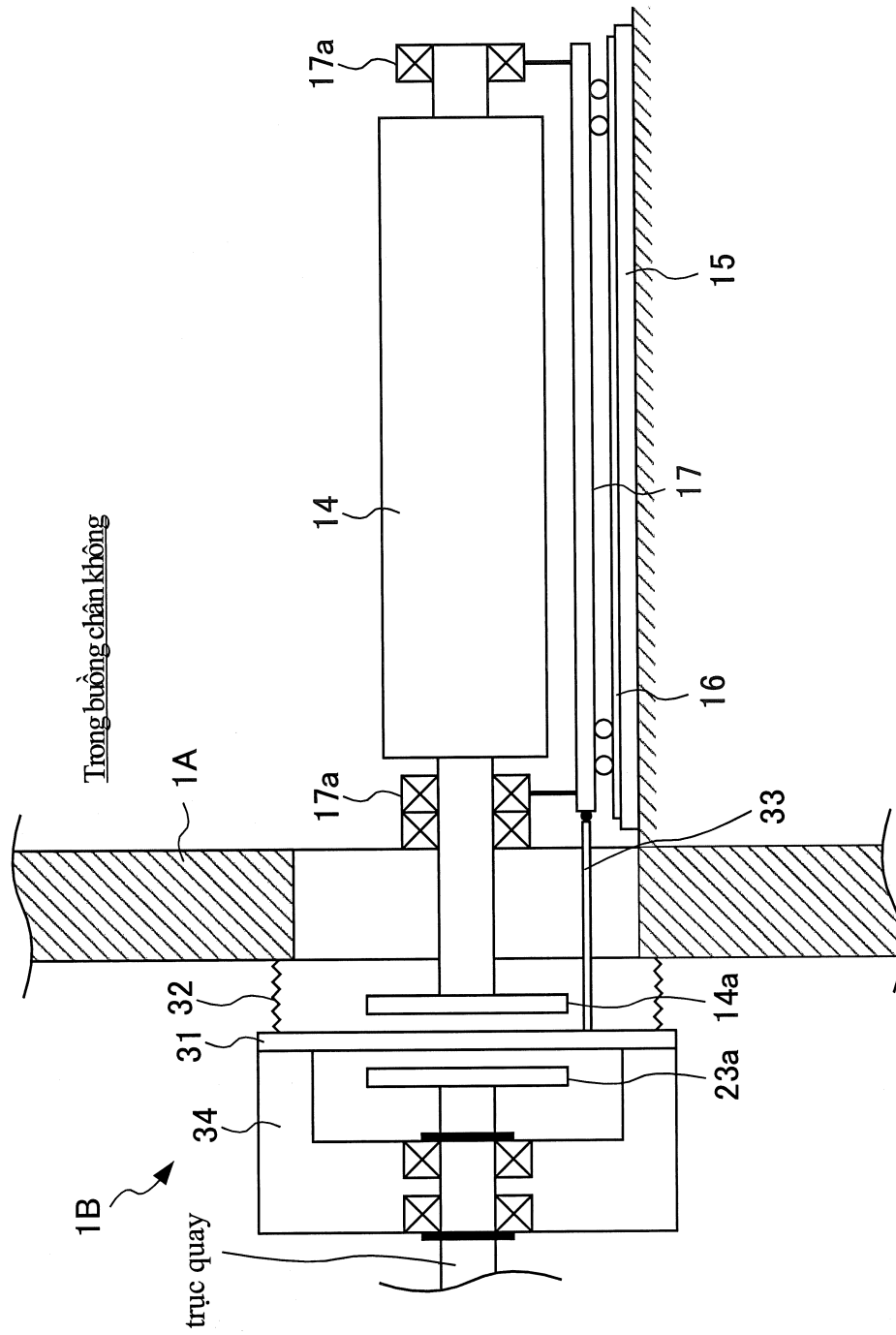
Hình 1



Hình 2



Hình 3



Hình 4

