



(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)



1-0033154

(51)⁸ B29C 41/14; B29C 41/34

(13) B

(21) 1-2018-03140

(22) 24/01/2017

(86) PCT/MY2017/050005 24/01/2017

(87) WO/2017/131509 03/08/2017

(30) PI 2016700291 27/01/2016 MY

(45) 25/09/2022 414

(43) 26/11/2018 368A

(73) KOSSAN SDN. BHD. (MY)

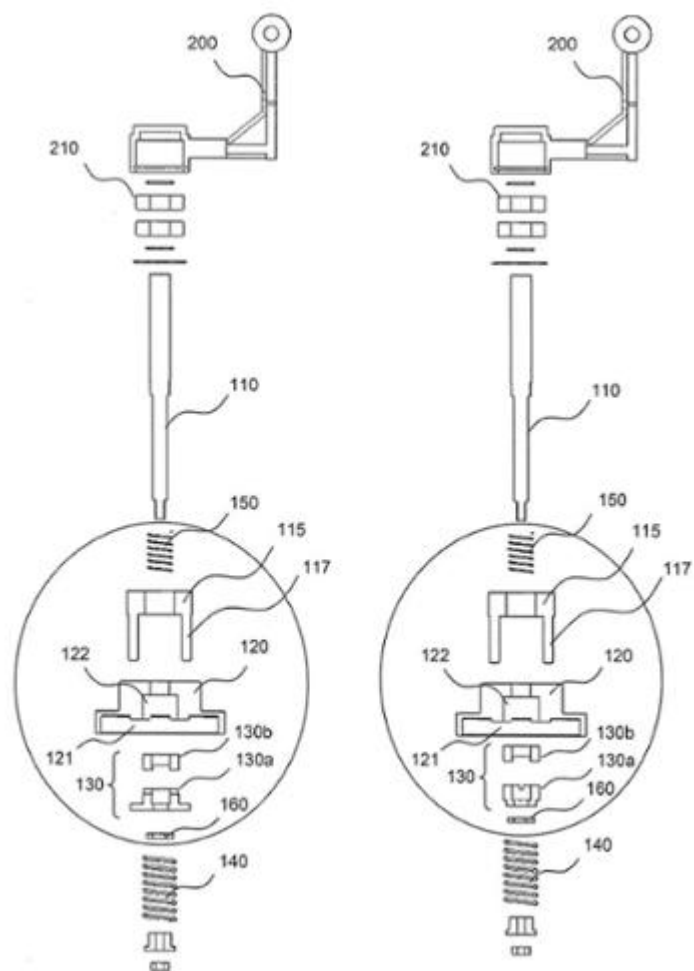
82-F, Jalan Pulasan, 41000 Klang, Selangor, Malaysia

(72) ROHR, Hans Peter (MY).

(74) Công ty TNHH Sáng chế ACTIP (ACTIP PATENT LIMITED)

(54) CƠ CẤU KHÓA ĐẦU GIỮ KHUÔN ĐÚC

(57) Sáng chế đề cập đến cơ cấu khóa đầu giữ khuôn đúc cải tiến (100a) để sử dụng trong ngành công nghiệp sản xuất sản phẩm cao su nhúng. Theo đó, cơ cấu khóa đầu giữ khuôn đúc cải tiến (100a) bao gồm: a) trục (110) lắp nối theo cách phối hợp hoạt động với đầu giữ (120); b) phương tiện dẫn hướng (115) hoạt động phối hợp với cụm cam (130) và các chi tiết đẩy chủ động (140) và bị động (150); c) tấm hãm (160); trong đó phương tiện dẫn hướng (115) được điều chỉnh để được phối hợp hoạt động với các cam chủ động (130a) và bị động (130b) của cụm cam (130) và kết hợp với các chi tiết đẩy chủ động (140) và bị động (150) sao cho cho phép khuôn đúc (300) được lắp chắc chắn trong khoang giữ (121) của đầu giữ (120) ở vị trí khóa hoặc được tháo ra dễ dàng khỏi khoang giữ (121) của đầu giữ (120) ở vị trí mở khóa.



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến cơ cấu khóa cải tiến; và cụ thể là đề cập đến cơ cấu khóa đầu giữ khuôn đúc cải tiến dùng cho công nghiệp sản xuất sản phẩm cao su nhúng.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Bộ đầu giữ khuôn đúc dùng trong công nghiệp sản xuất sản phẩm cao su nhúng thường bao gồm đầu giữ với cơ cấu khóa để giữ khuôn đúc. Khuôn đúc thường được vận chuyển bằng băng chuyền xích thông qua đầu giữ khuôn đúc dùng cho quá trình nhúng vào mủ cao su. Tuy nhiên, có nhiều bộ đầu giữ khuôn đúc thông thường có thể còn nhiều nhược điểm, ví dụ, việc lắp đặt hoặc thay thế khuôn đúc có thể rất phức tạp và tốn thời gian. Việc lắp đặt hoặc thay thế khuôn đúc có thể đòi hỏi sự bất khớp chính xác đáng kể để cho phép thao tác khóa và mở khóa trơn tru. Theo đó, khuôn đúc phải được chuyển vào đúng vị trí sao cho lỗ lắp khớp của khuôn đúc và chi tiết khóa của đầu giữ phải được căn chỉnh phù hợp để thực hiện các thao tác khóa và mở khóa.

Cũng đã phát hiện rằng một số cơ cấu khóa đã có của đầu giữ khuôn đúc có thể có thiết kế và kết cấu phức tạp, do đó chúng đòi hỏi phải dùng lực hoặc năng lượng cao đáng kể để thực hiện các thao tác khóa hoặc mở khóa. Do đó, trong một số trường hợp, điều này có thể dẫn đến hư hỏng hoặc làm gãy vỡ khuôn đúc mà có thể gây ra thương tích hoặc gây thương tổn cho người thợ lắp đặt. Thiết kế hoặc kết cấu phức tạp của cơ cấu khóa đầu giữ cũng có thể dẫn đến sự thận trọng quá mức và không cần thiết khi bảo dưỡng, và chúng có thể gây tốn kém về chi phí lao động, vật liệu và lắp ráp.

Hơn nữa, một số cơ cấu khóa của đầu giữ khuôn đúc có thể đòi hỏi thợ lành nghề với dụng cụ chuyên dụng, chẳng hạn như dụng cụ cơ khí, thủy lực hoặc khí nén để lắp đặt hoặc thay thế khuôn đúc. Như vậy, trên thực tế, việc lắp đặt hoặc thay thế khuôn đúc nhanh chóng, dễ dàng và an toàn mà không cần dùng lực hoặc năng lượng lớn đáng kể để thực hiện các thao tác khóa và mở khóa trở thành một vấn đề đáng quan tâm.

Xem xét các hạn chế nêu trên và các hạn chế khác nữa, hiện rất cần hệ đầu giữ khuôn đúc hiệu quả và có tính thực tế để lắp đặt hoặc thay thế khuôn đúc nhanh chóng, dễ dàng và an toàn. Theo đó, sáng chế được thực hiện nhằm mục đích đề xuất cơ cấu khóa đầu giữ khuôn đúc cải tiến để sử dụng trong ngành công nghiệp sản xuất sản phẩm

cao su nhúng có phương pháp tiếp cận đơn giản và hiệu quả hơn nhưng vẫn đủ cứng cũng và độ bền khi sử dụng. Cụ thể là, cơ cấu khóa theo sáng chế được điều chỉnh để tạo điều kiện tháo - lắp khuôn đúc nhanh và dễ dàng, bằng cách cung cấp phương tiện dẫn hướng được điều chỉnh để được hoạt động đồng thời với các cam chủ động và bị động của cụm cam liên kết với các chi tiết đẩy chủ động và bị động, sao cho cho phép khuôn đúc được lắp chắc chắn trong khoang giữ ở vị trí khóa hoặc được tháo rời một cách dễ dàng ra khỏi khoang giữ ở vị trí mở khóa. Cơ cấu khóa theo sáng chế cũng được điều chỉnh để cung cấp các thao tác khóa và mở khóa an toàn và hiệu quả.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Sáng chế đề cập đến cơ cấu khóa đầu giữ khuôn đúc cải tiến để sử dụng trong công nghiệp sản xuất sản phẩm cao su nhúng. Theo đó, cơ cấu khóa đầu giữ khuôn đúc cải tiến bao gồm: a) trục lắp nối theo cách phối hợp hoạt động với đầu giữ; b) phương tiện dẫn hướng hoạt động phối hợp với cụm cam và các chi tiết đẩy chủ động và bị động; c) tấm hãm; trong đó phương tiện dẫn hướng được điều chỉnh để được hoạt động phối hợp với các cam chủ động và bị động của cụm cam và kết hợp với các chi tiết đẩy chủ động và bị động sao cho cho phép khuôn đúc được lắp chắc chắn trong khoang giữ của đầu giữ ở vị trí khóa hoặc được tháo ra dễ dàng khỏi khoang giữ của đầu giữ ở vị trí mở khóa.

Theo phương án ưu tiên, phương tiện dẫn hướng bao gồm cặp chốt lồi kéo dài từ thân của nó. Lưu ý rằng cặp chốt lồi xuyên qua đầu giữ và được điều chỉnh để bắt khớp với rãnh ăn khớp tại các phần khóa nhô ra của cam chủ động. Ví dụ, nhưng không giới hạn ở phần khóa nhô ra được điều chỉnh để bắt khớp với lỗ lắp khớp của khuôn đúc.

Theo phương án ưu tiên của sáng chế, mỗi cam chủ động và cam bị động của cụm cam được tạo đường biên dạng cam định trước, sao cho chúng có thể chuyển động qua lại theo các vị trí khóa và mở khóa. Theo đó, các chi tiết đẩy chủ động và bị động có thể tạo ra các lực đối nhau để tạo nên sự dịch chuyển chính xác của cụm cam nằm trong hộp vỏ, sao cho cho phép các cam chủ động và bị động đảm bảo di chuyển dọc theo đường biên dạng cam định trước của chúng khi chuyển động xoay được áp dụng cho các thao tác khóa và mở khóa. Lưu ý rằng đường biên dạng cam định trước cho phép cam chủ động và cam bị động chuyển động qua lại giữa các điểm cao nhất và thấp nhất, hoặc chuyển động qua lại ít nhất để đạt được độ dày định trước t giữa các vị trí khóa và mở

khóa.

Sáng chế bao gồm một số đặc điểm kỹ thuật mới và sự kết hợp của các phần sau đây sẽ được mô tả và được minh họa đầy đủ trong phần mô tả và các hình vẽ kèm theo, cần hiểu rằng các thay đổi khác nhau về mặt chi tiết có thể được thực hiện mà không tách khỏi phạm vi bảo hộ của sáng chế hoặc các ưu điểm của sáng chế.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Sáng chế sẽ được hiểu đầy đủ hơn từ phần mô tả chi tiết dưới đây dựa trên các hình vẽ kèm theo, được đưa ra chỉ nhằm mục đích minh họa, và do đó không giới hạn sáng chế, trong đó:

Fig.1a và Fig.1b lần lượt là các hình vẽ minh họa cơ cấu khóa đầu giữ khuôn đúc cải tiến được lắp trên cần lắp thông qua bạc lót ở các vị trí khóa và mở khóa theo phương án ưu tiên của sáng chế;

Fig.2a và Fig.2b lần lượt thể hiện hình cắt ngang của các chi tiết dạng rìi của cơ cấu khóa đầu giữ khuôn đúc cải tiến trên Fig.1a và Fig.1b, ở các vị trí khóa và mở khóa theo phương án ưu tiên của sáng chế;

Fig.3a và Fig.3b lần lượt thể hiện các hình vẽ phóng to và phối cảnh của phương tiện dẫn hướng được điều chỉnh để được hoạt động phối hợp với cụm cam của cơ cấu khóa đầu giữ khuôn đúc cải tiến ở các vị trí khóa và mở khóa theo phương án ưu tiên của sáng chế; và

Fig.4a và Fig.4b lần lượt thể hiện các hình chiếu cạnh và hình chiếu bằng của cụm cam của cơ cấu khóa đầu giữ khuôn đúc cải tiến ở các vị trí khóa và mở khóa theo phương án ưu tiên của sáng chế.

Mô tả chi tiết sáng chế

Sáng chế đề cập đến cơ cấu khóa đầu giữ khuôn đúc cải tiến để sử dụng trong ngành công nghiệp sản xuất sản phẩm cao su nhúng. Sau đây, các phương án ưu tiên của sáng chế sẽ được mô tả chi tiết. Tuy nhiên, cần hiểu rằng việc giới hạn phần mô tả ở các phương án hoặc ví dụ ưu tiên của sáng chế chỉ đơn thuần là để tạo thuận lợi cho việc mô tả sáng chế và rõ ràng là người có hiểu biết trung bình trong cùng lĩnh vực kỹ thuật có thể thực hiện các sửa đổi và dạng tương đương khác nhau mà không tách khỏi phạm vi của các điểm yêu cầu bảo hộ kèm theo.

Sáng chế nhằm mục đích đề xuất hệ giữ khuôn đúc hiệu quả và có tính thực tế để lắp đặt hoặc thay thế khuôn đúc nhanh chóng, dễ dàng và an toàn. Theo đó, sáng chế đề xuất cơ cấu khóa đầu giữ khuôn đúc cải tiến để sử dụng trong ngành công nghiệp sản xuất sản phẩm cao su nhúng có phương pháp tiếp cận đơn giản và hiệu quả hơn nhưng vẫn đủ cứng vững và độ bền khi sử dụng. Cụ thể là, cơ cấu khóa theo sáng chế được điều chỉnh để tạo điều kiện tháo - lắp khuôn đúc nhanh và dễ dàng, bằng cách cung cấp phương tiện dẫn hướng được điều chỉnh để hoạt động phối hợp với các cam chủ động và bị động của cụm cam liên kết với các chi tiết đẩy chủ động và bị động, sao cho cho phép khuôn đúc được lắp chắc chắn trong khoang giữ ở vị trí khóa hoặc được tháo rời một cách dễ dàng ra khỏi khoang giữ ở vị trí mở khóa. Cơ cấu khóa của sáng chế cũng được điều chỉnh để cung cấp các thao tác khóa và mở khóa an toàn và hiệu quả.

Cơ cấu khóa đầu giữ khuôn đúc cải tiến để sử dụng trong ngành công nghiệp sản xuất sản phẩm cao su nhúng theo phương án ưu tiên của sáng chế sẽ được mô tả dựa trên các hình vẽ từ Fig.1a đến Fig.4b kèm theo, dưới dạng riêng biệt hoặc kết hợp bất kỳ của chúng.

Theo phương án ưu tiên của sáng chế, cơ cấu khóa đầu giữ khuôn đúc cải tiến 100a thường bao gồm trục 110 lắp nối theo cách phối hợp hoạt động với đầu giữ 120, phương tiện dẫn hướng 115, cụm cam 130, các chi tiết đẩy chủ động 140 và bị động 150 và tấm hãm 160. Theo đó, trục 110 của cơ cấu khóa đầu giữ khuôn đúc cải tiến 100a có thể được nối có chọn lọc với cần lắp 200 thông qua bạc lót 210 tùy thuộc vào nhu cầu sử dụng và/hoặc kết cấu của hệ giữ khuôn đúc.

Theo phương án ưu tiên, đầu giữ 120 được trang bị với khoang giữ 121 để giữ khuôn đúc 300. Đầu giữ 120 cũng bao gồm hộp vỏ 122 để chứa cụm cam 130.

Ví dụ, nhưng không giới hạn ở cụm cam 130 của cơ cấu khóa đầu giữ khuôn đúc cải tiến 100a thường bao gồm cam chủ động 130a và cam bị động 130b để thực hiện các thao tác khóa và mở khóa. Theo phương án ưu tiên của sáng chế, mỗi cam chủ động 130a và cam bị động 130b được tạo các đường biên dạng cam 131a và 131b định trước, sao cho các cam này có thể đồng thời chuyển động qua lại theo các vị trí khóa và mở khóa. Theo đó, các đường biên dạng cam 131a, 131b định trước cho phép các cam chủ động 130a và cam bị động 130b chuyển động qua lại giữa các điểm cao nhất và thấp nhất định trước, sao cho các cam chủ động 130a và bị động 130b có thể chuyển động

qua lại ít nhất để đạt được độ dày định trước t giữa các vị trí khóa và mở khóa.

Có thể thấy rằng cam chủ động 130a còn được trang bị phần khóa nhô ra 132a có thể bắt khớp với lỗ lắp khớp của khuôn đúc 300. Theo đó, phần khóa nhô ra 132a có độ dày định trước ít nhất là t về cơ bản tương tự với độ dày của thành chu vi trong của lỗ lắp khớp của khuôn đúc 300, sao cho chúng có thể xoay đồng thời dọc theo trục dọc của trục 110. Có thể thấy rằng phần khóa nhô ra 132a còn được tạo với rãnh ăn khớp 133 được điều chỉnh để khớp với phương tiện dẫn hướng 115.

Theo phương án ưu tiên của sáng chế, tốt nhất là, phương tiện dẫn hướng 115 bao gồm cặp chốt lồi 117 kéo dài từ thân phương tiện dẫn hướng. Theo đó, cặp chốt lồi 117 được điều chỉnh để xuyên qua đầu giữ 120 và ăn khớp với rãnh ăn khớp 133 tại các phần khóa nhô ra 132a của cam chủ động 130a. Chốt lồi 117 có khả năng ngăn khuôn đúc 300 không bị xoay hoặc chuyển vị trí ở vị trí khóa.

Cần lưu ý rằng phương tiện dẫn hướng 115 được điều chỉnh để phối hợp hoạt động với các cam chủ động 130a và cam bị động 130b của cụm cam 130 và kết hợp với các chi tiết đẩy chủ động 140 và bị động 150 sao cho cho phép khuôn đúc 300 được lắp chấn chấn trong khoang giữ 121 của đầu giữ 120 ở vị trí khóa hoặc được tháo ra dễ dàng khỏi khoang giữ 121 của đầu giữ 120 ở vị trí mở khóa.

Theo phương án ưu tiên, cơ cấu khóa đầu giữ khuôn đúc cải tiến 100a còn được trang bị tấm hãm 160 được tạo kết cấu liền kề với phần khóa nhô ra 132a của cam chủ động 130a. Lưu ý rằng tấm hãm 160 và phần khóa nhô ra 132a của cam chủ động 130a có biên dạng hoặc hình dạng về cơ bản tương tự với lỗ lắp khớp của khuôn đúc 300, sao cho khi đầu giữ khuôn đúc ở trạng thái mở khóa, tấm hãm 160 và phần khóa nhô ra 132a của cam chủ động 130a có thể xếp thẳng hàng dọc theo trục dọc của chúng để cho phép khuôn đúc 300 được đặt trong khoang giữ 121 của đầu giữ 120 để thực hiện nhanh chuyển động xoay vào vị trí khóa.

Có thể thấy rằng ở vị trí này, bề mặt chu vi ngoài (tức là, độ dày t) của phần khóa nhô ra 132a của cam chủ động 130a có khả năng ăn khớp đối tiếp với bề mặt thành chu vi trong của lỗ lắp khớp của khuôn đúc 300, sao cho khi khuôn đúc 300 được xoay theo góc vuông (90°) so với trục dọc của nó, lỗ lắp khớp của khuôn đúc 300 sẽ đồng thời đẩy phần khóa nhô ra 132a của cam chủ động 130a xoay theo, làm cho tấm hãm 160 đi vào ăn khớp với bề mặt thành sau của lỗ lắp khớp của khuôn đúc 300 ở vị trí khóa.

Các chi tiết đẩy chủ động 140 và bị động 150 phối hợp hoạt động với phương tiện dẫn hướng 115, các cam chủ động 130a và cam bị động 130b được sử dụng để thúc đẩy khuôn đúc 300 đảm bảo vào khớp đủ chặt trong khoang giữ 121 của đầu giữ 120. Theo đó, các chi tiết đẩy chủ động 140 và bị động 150 được điều chỉnh để cấp các lực đối nhau để thúc đẩy phương tiện dẫn hướng 115 và cụm cam 130, sao cho cho phép cam chủ động 130a và cam bị động 130b đảm bảo di chuyển dọc theo các đường biên dạng cam 131a, 131b định trước của chúng khi chuyển động xoay được áp dụng cho các thao tác khóa hoặc mở khóa. Có thể thấy rằng các lực đối nhau như thế được gây ra bởi các chi tiết đẩy chủ động 140 và bị động 150 cũng cho phép sự dịch chuyển chính xác của phương tiện dẫn hướng 115 và cụm cam 130 dọc theo hộp vỏ 122 mà không có bất kỳ sự cản trở nào.

Cần hiểu rằng cả các ví dụ được đưa ra và phần mô tả chi tiết chỉ nhằm mục đích ví dụ và giải thích, mà không giới hạn sáng chế. Như vậy, các ví dụ được đưa ra và phần mô tả chi tiết, bao gồm cả các cấu trúc, kết cấu, chi tiết và nội dung của nó hoặc các phương pháp tiếp cận khác như được mô tả ở trên không nên được hiểu là giới hạn sáng chế mà chỉ là các cách thức tốt nhất được tác giả nêu ra để thực hiện sáng chế.

Do đó khi sáng chế được mô tả như vậy, rõ ràng rằng sáng chế cũng có thể được thay đổi theo nhiều cách. Những biến thể này không được coi là tách khỏi nguyên lý và phạm vi bảo hộ của sáng chế, và tất cả những sửa đổi như vậy sẽ là hiển nhiên đối với người có hiểu biết trung bình trong cùng lĩnh vực kỹ thuật và nằm trong phạm vi các điểm yêu cầu bảo hộ kèm theo.

Chỉ dẫn tham chiếu:

Đơn sáng chế này cải tiến từ đơn đăng ký sáng chế Malaysia số PI 2016700291 nộp ngày 27 tháng 01 năm 2016 có tên “Cơ cấu khóa đầu giữ khuôn đúc”, và yêu cầu hưởng quyền ưu tiên từ đơn đăng ký sáng chế Malaysia nêu trên và được kết hợp bằng cách tham chiếu toàn bộ.

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Cơ cấu khóa đầu giữ khuôn đúc cải tiến (100a) để sử dụng trong ngành công nghiệp sản xuất sản phẩm cao su nhúng, cơ cấu khóa đầu giữ khuôn đúc cải tiến (100a) bao gồm:

a) trục (110) lắp nối theo cách phối hợp hoạt động với đầu giữ (120);

b) phương tiện dẫn hướng (115) hoạt động phối hợp với cụm cam (130) và các chi tiết đẩy chủ động (140) và bị động (150), phương tiện dẫn hướng (115) bao gồm cặp chốt lồi (117) kéo dài từ thân của phương tiện dẫn hướng, cặp chốt lồi (117) được xuyên qua đầu giữ (120) và ăn khớp với rãnh ăn khớp (133) tại các phần khóa nhô ra (132a) của cam chủ động (130a);

c) tấm hãm (160);

trong đó phương tiện dẫn hướng (115) được điều chỉnh để được hoạt động phối hợp với các cam chủ động (130a) và bị động (130b) của cụm cam (130) và kết hợp với các chi tiết đẩy chủ động (140) và bị động (150) sao cho cho phép khuôn đúc (300) được lắp chắc chắn trong khoang giữ (121) của đầu giữ (120) ở vị trí khóa hoặc được tháo dễ dàng ra khỏi khoang giữ (121) của đầu giữ (120) ở vị trí mở khóa;

trong đó các chi tiết đẩy chủ động (140) và bị động (150) có thể tạo ra các lực đối nhau để tạo nên sự dịch chuyển chính xác của cụm cam (130) bên trong hộp vỏ (122), sao cho cho phép các cam chủ động (130a) và bị động (130b) được di chuyển dọc theo đường biên dạng cam (131a, 131b) định trước khi chuyển động xoay được áp dụng cho các thao tác khóa và mở khóa.

2. Cơ cấu khóa theo điểm 1, trong đó phần khóa nhô ra (132a) được điều chỉnh để ăn khớp với lỗ lắp khớp của khuôn đúc (300).

3. Cơ cấu khóa theo điểm 1, trong đó mỗi cam chủ động (130a) và cam bị động (130b) của cụm cam (130) được tạo đường biên dạng cam (131a, 131b) định trước, sao cho chúng có thể chuyển động qua lại theo các vị trí khóa và mở khóa.

4. Cơ cấu khóa theo điểm 1, trong đó đường biên dạng cam (131a, 131b) định trước cho phép cam chủ động (130a) và cam bị động (130b) chuyển động qua lại phối hợp giữa các điểm cao nhất và thấp nhất định trước, hoặc chuyển động qua lại phối hợp ít nhất để đạt được độ dày định trước, t giữa các vị trí khóa và mở khóa.

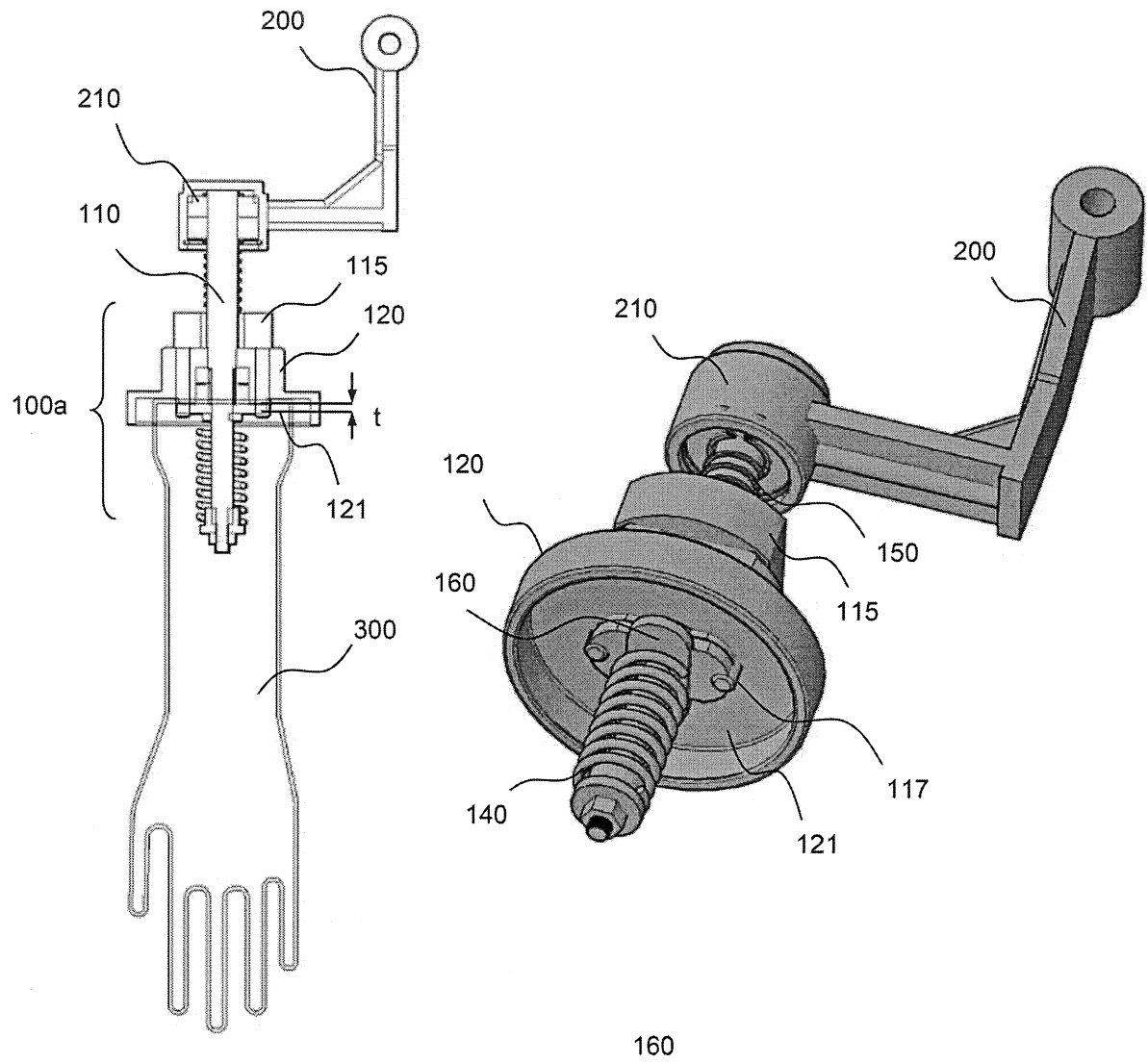


Fig.1a

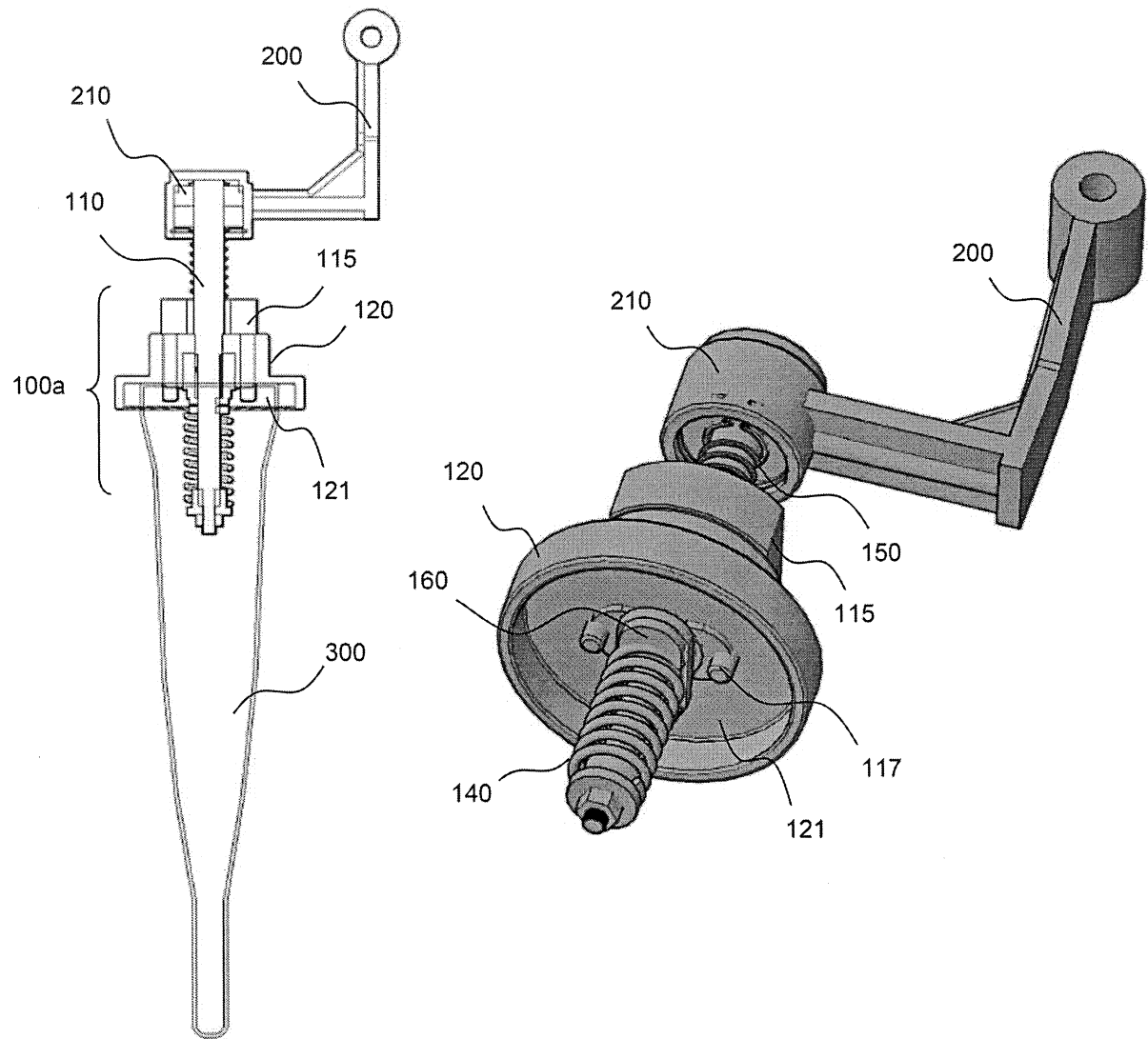


Fig.1b

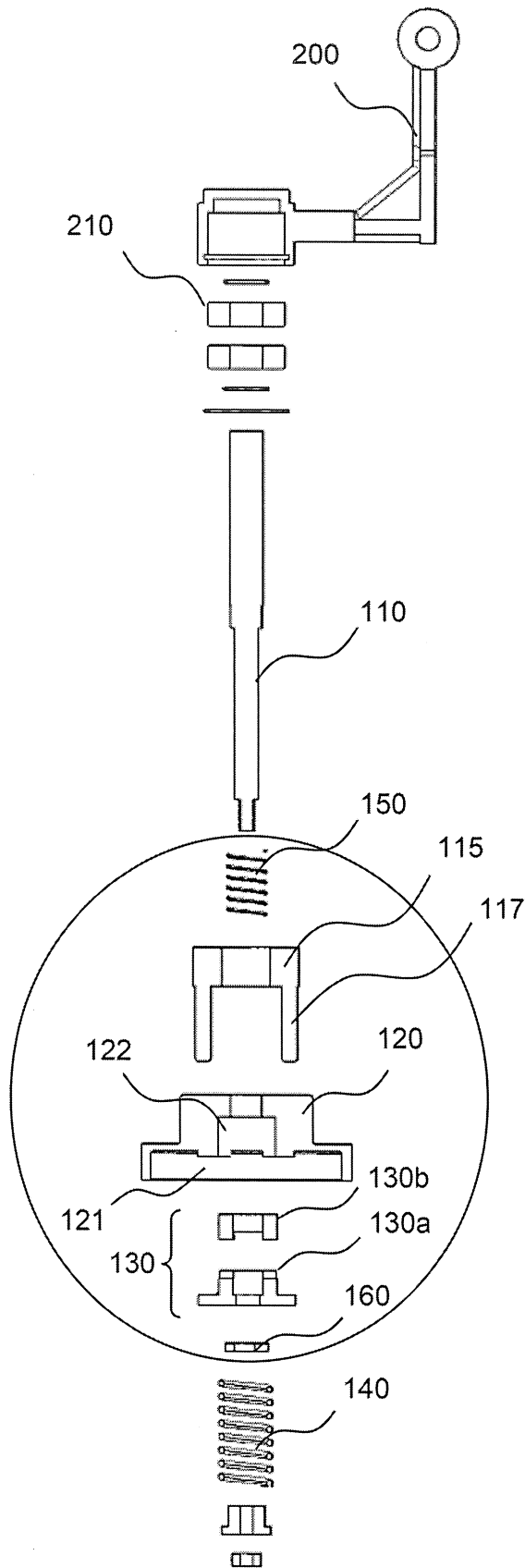


Fig.2a

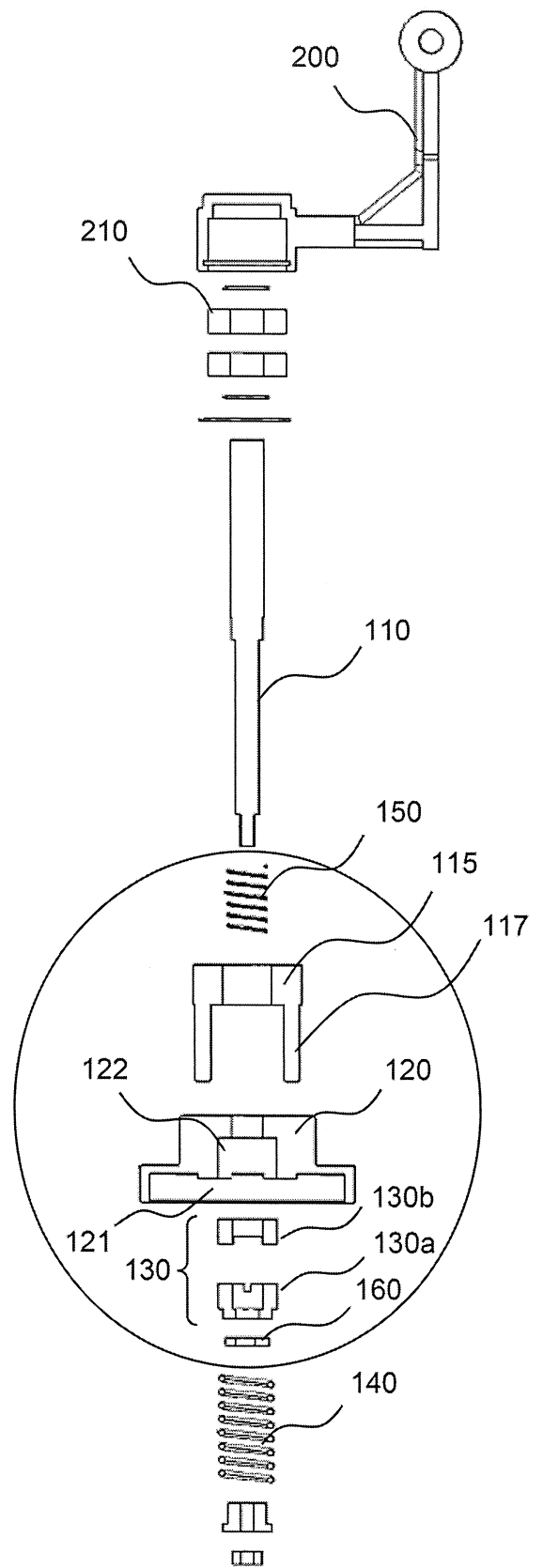


Fig.2b

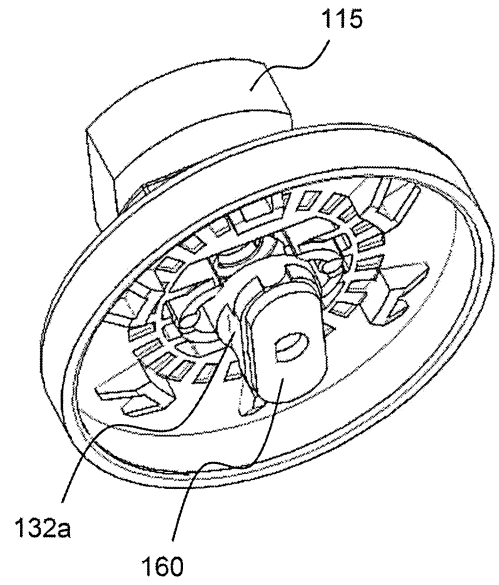
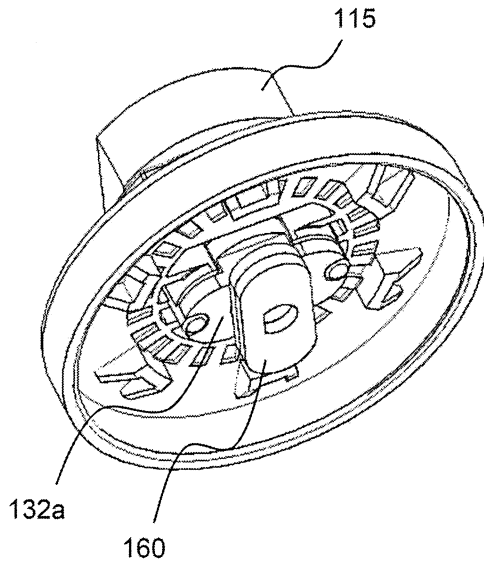
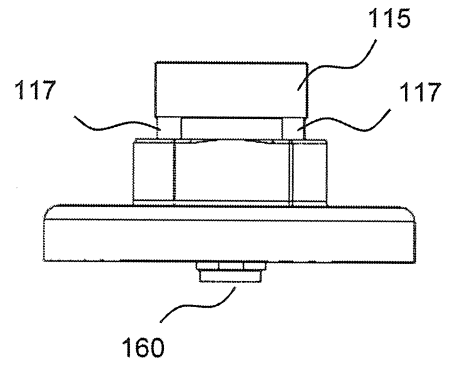
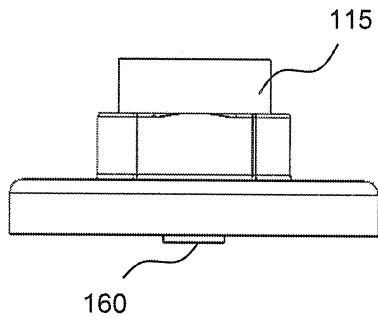


Fig.3a

Fig.3b

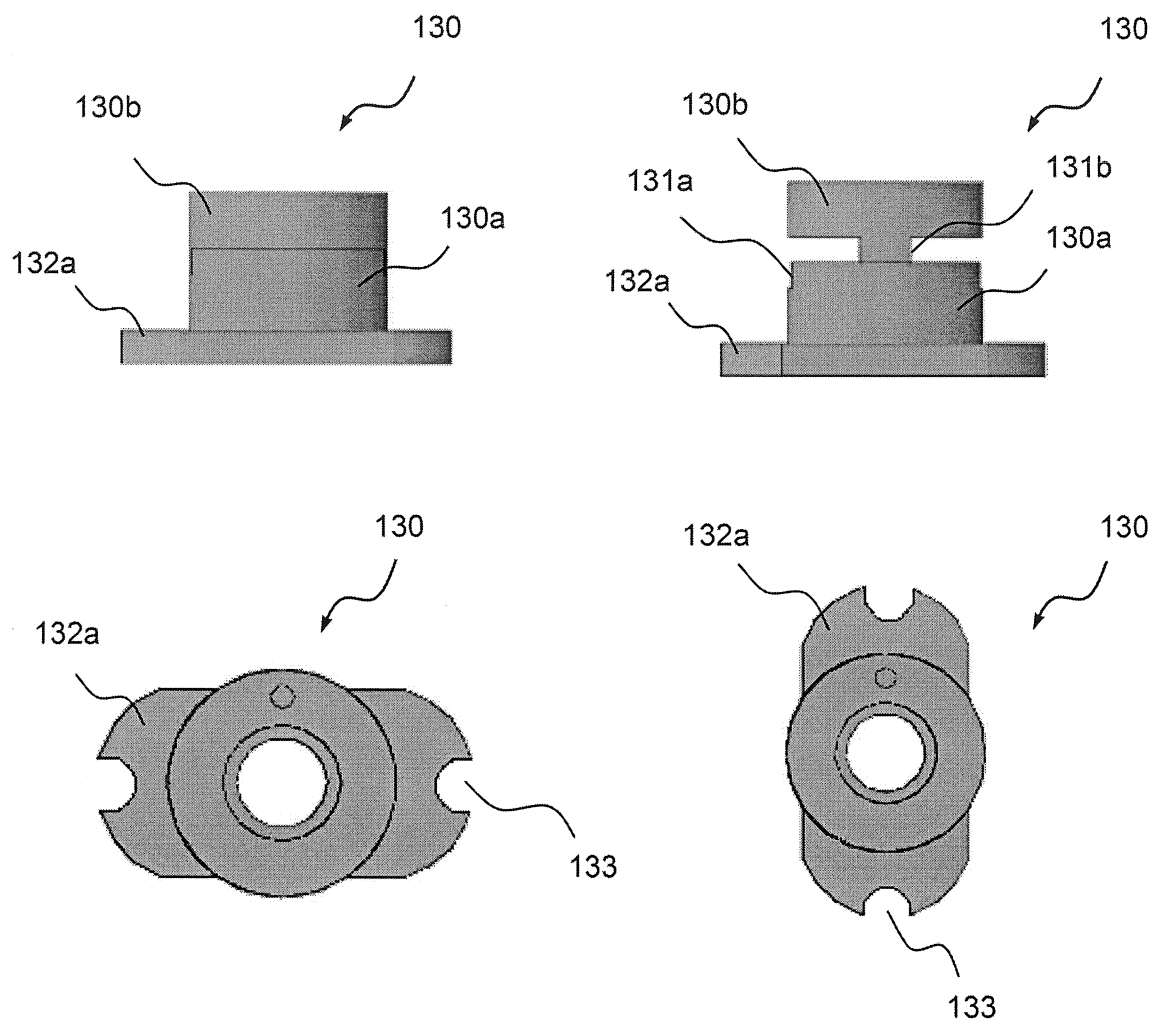


Fig.4a

Fig.4b