



(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)



1-0048913

(51)<sup>2021.01</sup> A61M 5/32

(13) B

(21) 1-2022-00712

(22) 28/10/2019

(86) PCT/EP2019/079385 28/10/2019

(87) WO 2021/008717 21/01/2021

(30) 20 2019 103 876.4 15/07/2019 DE

(45) 25/07/2025 448

(43) 25/07/2022 412A

(76) 1. FISCHER, Stephan (DE)

Auf der Brede 8 32120 Hiddenhausen (DE)

2. WILKE, Tobias (DE)

Heuwinkel 3 49477 Ibbenbüren (DE)

3. MOHR, Bernd (DE)

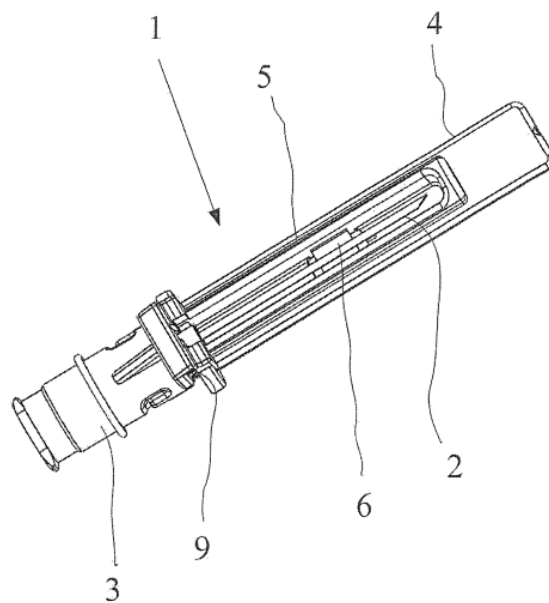
Mühlenberg 2 25355 Barmstedt (DE)

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

(54) THIẾT BỊ BẢO VỆ ỐNG KIM CỦA ỐNG TIÊM

(21) 1-2022-00712

(57) Sáng chế đề cập đến thiết bị bảo vệ (1) cho ống kim (2) của ống tiêm, bao gồm vỏ (4) có thể được xoay trên chi tiết hỗ trợ (3) có mặt bên vỏ mở (5) trong mặt phẳng trục, để ống kim (2) có thể được xoay vào vỏ (4) sau khi được sử dụng để tiêm và trong đó ở mặt bên vỏ, phương tiện giữ (6) được bố trí cho ống kim (2) đã được xoay vào trong. Sáng chế đề xuất rằng ngoài kết nối của khớp nối màng (8) để tạo thành trục quay, chi tiết hỗ trợ (3) và vỏ xoay (4) còn được kết nối với nhau thông qua điểm đứt được xác định trước (9) và trong đó sau khi được sử dụng để tiêm, vỏ (4) có thể được xoay trở lại điểm đứt được xác định trước (9) bị phá hủy.



HÌNH 1

### **Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập**

Sáng chế đề cập đến thiết bị bảo vệ cho ống kim của ống tiêm, bao gồm vỏ cho ống kim được tạo hình xoay trên chi tiết hỗ trợ, có mặt bên vỏ mở trong mặt phẳng trục, để sau khi được sử dụng để tiêm, ống kim có thể được xoay vào trong vỏ và trong đó ở phía vỏ, phương tiện giữ được bố trí cho ống kim được xoay bên trong.

### **Tình trạng kỹ thuật của sáng chế**

Như đã biết trong kỹ thuật trước đây, kim tiêm dưới da thông thường bao gồm ống kim loại đi kèm với ống tiêm và được kết nối với chi tiết hỗ trợ rỗng và được nối với phần thân hình trụ của ống tiêm. Sáng chế đề cập đến vấn đề bảo vệ ống kim loại ngăn kim tiêm, trong trường hợp này đặc biệt là sau khi cơ thể bệnh nhân được tiêm, để tránh tiêm cho những người có thể tiếp xúc với kim sau khi điều trị. Nếu người thứ hai bị kim đâm sau khi kim đã được sử dụng cho người thứ nhất, thì điều này có thể dẫn đến truyền nhiễm bệnh tật. Do đó, rủi ro đáng kể đi kèm với việc sử dụng những kim tiêm này, đặc biệt là đối với những người thường làm việc với chúng, tức là đối với nhân viên bệnh viện và phòng khám. Việc vứt bỏ kim tiêm đã qua sử dụng làm chất thải cũng gây nguy hiểm cho những người xử lý các thùng chứa chất thải hoặc những người đến gần các thùng chứa này. Vì những trường hợp này, điều đặc biệt quan trọng là phải bảo vệ ống kim sau khi tiêm để ngăn ngừa khả năng truyền nhiễm bệnh tật.

Để giải quyết vấn đề này, Sáng chế Công bố đơn số WO 2009/007718 A1 cũng như Giải pháp hữu ích Đức số DE 20 2018 107 052 đã bộc lộ thiết bị bảo vệ cho ống kim của ống tiêm. Trong thiết bị bảo vệ đã biết từ kỹ thuật trước đây, ống kim của ống tiêm được đặt trên chi tiết hỗ trợ được lắp vào nó. Đầu ra của ống tiêm được gắn vào chi tiết hỗ trợ hoặc ống kim. Theo cách này, thiết bị bảo vệ sau đó được kết nối với phần thân của ống tiêm. Về vấn đề này, để bảo vệ, vỏ được gắn trục quay được bố trí trên chi tiết hỗ trợ mà cụ thể là có mặt bên vỏ mở, cụ thể là ở mặt phẳng trục của nó. Khi ống tiêm được sử dụng để thực hiện tiêm, vỏ được gắn trục quay trên chi tiết hỗ trợ được xoay ra khỏi đường để ống kim được tự do và sau đó có thể thực hiện tiêm. Sau khi tiêm, vỏ được xoay trở lại, sau đó ống kim quay trở lại vỏ thông qua mặt bên vỏ mở để sau khi được sử dụng để tiêm, ống kim một lần nữa lại nằm trong vỏ. Vì vậy, việc xoay trục vô ý của phần vỏ trên chi tiết hỗ trợ sẽ bị ngăn cản sau khi sử dụng, theo kỹ thuật trước đây, các phương tiện giữ dưới dạng kẹp hoặc dùm được bố trí trên các thành vỏ của vỏ có thể xoay được để giữ ống kim và do đó ngăn chặn xoay ống kim ra khỏi vỏ cách vô ý.

Nhược điểm được quan sát thấy thiết bị bảo vệ đã biết này thuộc phương pháp trước đó là với các phương án đã biết, điều được gọi là quá trình xoay vòng không chủ ý có thể xảy ra để sau đó - mà không cần tiêm thuốc - điều này làm lộ ống kim. Hơn nữa, thực tế là các phương tiện giữ không thể đảm bảo duy trì an toàn sau khi được sử dụng để tiêm, vì vỏ đã xoay trở lại, cũng được coi là nhược điểm.

Vấn đề khác là ngay cả khi ống tiêm chưa được sử dụng, các vấn đề có thể phát sinh do quá trình xoay vòng không chủ ý đã bắt đầu, sau đó làm lộ ống kim và nó không được bảo vệ. Về vấn đề này, các ống tiêm được bảo quản cạnh nhau trong bao bì. Nếu sau đó lấy một hoặc nhiều ống tiêm ra khỏi bao bì này, thì vấn đề nảy sinh là kim tiêm có thể trật ra khỏi vỏ được bọc bằng màng do bao bì bên ngoài đã được mở không đúng cách. Ngoài ra, vấn đề phát sinh là các thiết bị giữ lại đã biết ở đây không giữ ống kim ở vị trí được bảo vệ mong muốn trong vỏ, do đó ống kim có thể trật ra khỏi vỏ bất cứ lúc nào khi tháo không đúng cách. Kết quả là không có dấu hiệu nào minh họa thiết bị giữ cụ thể đang giữ kim trong vỏ cách an toàn.

Hơn nữa, thực tế là các phương án đã biết của thiết bị bảo vệ là rất đắt tiền liên quan đến chi phí sản xuất của chúng cũng được coi là nhược điểm; về vấn đề này, thực tế là chế tạo giá rẻ thường có nghĩa là các yêu cầu quan trọng liên quan đến chi tiết bị bỏ qua vì chúng ảnh hưởng đến cơ cấu chi phí chế tạo cũng phải được tính đến.

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

Do đó, vấn đề cần giải quyết của sáng chế là phát triển thêm thiết bị bảo vệ cho ống kim tiêm trong đó đặc biệt khắc phục được những nhược điểm đã nói ở trên, trong đó thiết bị bảo vệ được sửa đổi đáng kể theo cách về cơ bản nó được thiết kế hợp vệ sinh hơn cho cái được biết đến là trạm dừng, với điều kiện cụ thể là chi phí sản xuất có thể giảm đáng kể.

Theo sáng chế, vấn đề này được giải quyết bằng các đặc điểm của điểm 1; các phương án có lợi của sáng chế được xác định trong các điểm phụ thuộc.

Những ưu điểm mà sáng chế thu được bao gồm thực tế là do việc chế tạo thiết bị bảo vệ liền khối rẻ tiền cho ống kim của ống tiêm, nên tất cả các yêu cầu về xử lý an toàn đối với vật phẩm đều được đáp ứng. Về vấn đề này, cần đảm bảo rằng việc vô ý mở ra vùng vỏ trước khi tiêm là bị ngăn chặn bởi vì điều này được ngăn chặn bởi điểm đứt được xác định trước được đúc phun trong trường hợp này. Hơn nữa, các thiết bị giữ lại phù hợp với sáng chế đảm bảo rằng ống kim không bị lỏng ra khỏi vỏ đã được xoay trở lại.

Do đó, theo sáng chế, người ta đề xuất rằng, ngoài kết nối của khớp nối màng để tạo thành trục quay, chi tiết hỗ trợ và vỏ có thể xoay được còn được kết nối với nhau thông qua điểm đứt được xác định trước và trong đó sau khi được sử dụng

để tiêm, vỏ có thể được xoay trở lại qua điểm đứt được xác định trước bị phá hủy. Do cấu trúc này, bằng cấu trúc liên khối của thiết bị bảo vệ, trong trường hợp này, trước khi sử dụng, chi tiết hỗ trợ được kết nối chắc chắn với vỏ xoay, trong đó khả năng xoay không bị ảnh hưởng bởi vì ở đây cái được gọi là điểm đứt được xác định trước có nghĩa là điểm đứt được xác định trước có thể bị xé ra bằng cách áp dụng áp lực thủ công, để sau đó có thể thực hiện xoay. Đặc biệt, trong trường hợp này, điểm đứt được xác định trước ngăn cản những gì được gọi là bong ra khi lấy ra khỏi bao bì. Ngoài ra, sau khi điểm đứt được xác định trước đã bị phá hủy, thiết bị bảo vệ vẫn ở trong tình trạng trong đó nó vẫn có thể chứa kim trong vỏ có thể xoay sau khi tiêm vì một mặt, do vỏ xoay trở lại, việc giữ lại có nghĩa là vỏ, trong đó mặt khác, việc xoay quá mức của vỏ khi đó có nghĩa là ống kim phối hợp với chốt bên trong để phương tiện giữ đảm bảo rằng ống kim được điều chỉnh trong vỏ xoay sau khi tiêm.

Trong biến thể của sáng chế, điểm đứt được xác định trước bao gồm các chi tiết lưới linh hoạt được đúc phun. Về vấn đề này, các chi tiết lưới được bố trí và kết nối với các vùng cạnh của chi tiết hỗ trợ và cạnh vỏ, trong đó chúng được đúc phun cách phân tán trên vùng cạnh của chi tiết hỗ trợ và vỏ.

Theo phương án có lợi, sau khi được sử dụng để tiêm, vỏ có thể được xoay trở lại điểm đứt được xác định trước vào vị trí chốt, trong đó ống kim có thể được đưa vào kết nối hoạt động với phương tiện giữ được bố trí trong vỏ. Theo phương án này, vỏ được xoay qua điểm trục để ở vị trí cuối có chốt, chi tiết hỗ trợ và vỏ ở vị trí hơi nghiêng so với nhau. Điều này có ưu điểm đặc biệt là vị trí nghiêng đảm bảo rằng phương tiện giữ tham gia vào vỏ cho ống kim.

Theo sáng chế, phương tiện giữ được đề xuất về vấn đề này bao gồm hai lưới được tạo thành trong vỏ trên thành vỏ, được định hướng theo cách của cây lao theo hướng mà ống kim quay vào trong. Để buộc kim dẫn hướng khi nó quay vào trong, để kim trật ra phía sau một hoặc phía sau lưới kia, chi tiết chốt có cấu trúc tam giác được bố trí giữa các lưới để ép ống kim quay vào trong dưới một hoặc lưới kia.

Trong biến thể khác của thiết bị bảo vệ dưới dạng chi tiết liên khối đúc phun, phương tiện giữ ở đây bao gồm ống bọc có thể biến dạng được kết nối với vỏ qua các điểm đứt được xác định trước giống như răng cưa. Các điểm đứt được xác định trước được tạo thành trên mặt trước của vỏ bằng các thanh chống lưới nhô ra, trong đó các thanh chống lưới được tạo thành ở bên ngoài của thành vỏ. Do kết cấu này, trong trường hợp này, phương tiện giữ ở dạng ống bọc có thể biến dạng được bố trí có thể được đúc phun trực tiếp cùng với phần vỏ; ở đây một lần nữa, điều này có nghĩa là chi phí sản xuất được giảm đáng kể.

Về vấn đề này, cần lưu ý rằng thiết bị bảo vệ được sản xuất dưới dạng liền khối từ chi tiết đúc phun với các chi tiết hỗ trợ, vỏ kim, điểm dứt được xác định trước cũng như các phương tiện giữ.

Theo biến thể có lợi của sáng chế, tùy chọn, ống bọc bảo vệ có thể kết hợp với vỏ được gắn trục quay trên chi tiết hỗ trợ, bằng cách mà sau khi được sử dụng để tiêm, mặt bên vỏ mở nằm trong mặt phẳng trục có thể được đóng lại. Ống bọc bảo vệ có nghĩa là thiết bị bảo vệ trong đó ống kim được kẹp và khóa vào nhau cũng có thể được bật kín. Về vấn đề này, ống bọc bảo vệ có lỗ mở được bố trí trong thành, tương xứng với mặt mở nằm trên vỏ. Điều này có nghĩa là ống bọc bảo vệ không cản trở kim khi nó xoay ra ngoài, vì kim được giữ lại có thể xoay qua lỗ mở của ống bọc bảo vệ. Ống bọc bảo vệ được gắn xoay trên vỏ để sau khi được sử dụng để tiêm, nó có thể được chuyển từ vị trí mở sang vị trí đóng vỏ.

Về vấn đề này, ống bọc bảo vệ được kết nối và lắp xoay được với cạnh dưới của vỏ trên vùng cạnh của vỏ bằng cách lồng vào nhau. Để cấm việc vô ý xoắn ống bọc bảo vệ trên vỏ sau khi được sử dụng để tiêm, chi tiết dừng được tạo thành trên vùng cạnh của vỏ, sau khi vặn ống bọc bảo vệ qua  $180^\circ$  trên vỏ, kết hợp với lỗ được bố trí trong thành của ống bọc bảo vệ tạo ra vị trí chốt của ống bọc bảo vệ trên vỏ. Vùng phủ phía trên của ống bọc bảo vệ bao gồm chi tiết kẹp ở mặt dưới của chi tiết vòng này được tạo thành và chi tiết này kết hợp với cam điều khiển  $180^\circ$  định hình kết hợp với nêm được tạo thành trên vùng phủ của vỏ, điều này ngăn không cho ống bọc bảo vệ quay ngược lại sau khi khóa cam điều khiển với nêm.

Theo biến thể đặc biệt có lợi, vùng phủ phía trên của ống bọc bảo vệ có chi tiết kẹp. Chi tiết vòng được tạo ra ở mặt dưới của chi tiết kẹp, trong đó cam điều khiển cong xung quanh  $180^\circ$  được định hình vào chi tiết vòng. Cam điều khiển được tạo thành kết hợp trong vấn đề này với nêm được tạo thành trên vùng phủ của vỏ mà khóa vào vùng cuối của đường cong khi nó đi ngang qua cam điều khiển. Theo cách này, việc xoắn ống bọc bảo vệ về phía sau sau khi khóa cam điều khiển với nêm bị cấm. Để cố định chi tiết kẹp trên ống bọc bảo vệ, chi tiết vòng có lỗ tròn nằm trong trục quay mà qua đó kẹp khóa tiếp cận và gắn kết với vùng phủ của vỏ.

### **Mô tả vắn tắt các hình vẽ**

Ở đây, sáng chế sẽ được mô tả chi tiết hơn liên quan đến phương án được lấy làm ví dụ được minh họa trong các hình vẽ, trong đó:

Hình 1: minh họa hình chiếu phối cảnh của thiết bị bảo vệ theo phương án thứ nhất,

Hình 2: minh họa hình chiếu phối cảnh khác theo phương án khác,

- Hình 3: minh họa hình chiếu chi tiết, cụ thể là điểm đứt được xác định trước của sáng chế giữa chi tiết hỗ trợ và vỏ xoay,
- Hình 4: minh họa hình chiếu phối cảnh khác theo Hình 3, trong hình chiếu khác,
- Hình 5: minh họa hình chiếu khác theo Hình 3 và Hình 4 trong điều kiện được chốt ở vị trí nghiêng của vỏ đối với chi tiết hỗ trợ,
- Hình 6: minh họa hình chiếu chi tiết về các phương tiện giữ của phương án thứ nhất,
- Hình 7: minh họa hình chiếu khác của phương tiện giữ trong hình chiếu chi tiết theo Hình 6 ở vị trí được gọi là vị trí chốt,
- Hình 8: minh họa hình chiếu bên của phương tiện giữ theo phương án thứ hai, và trên thực tế theo Hình 2,
- Hình 9: minh họa hình chiếu phối cảnh của thiết bị bảo vệ với ống bọc bảo vệ ở vị trí mở,
- Hình 10: minh họa phần hình chiếu trước của mặt cắt theo Hình 9,
- Hình 11: minh họa hình chiếu phối cảnh khác của thiết bị bảo vệ với ống bọc bảo vệ ở vị trí đóng,
- Hình 12: minh họa hình chiếu phối cảnh của chi tiết kẹp cho ống bọc bảo vệ trong kết nối hoạt động với vỏ, được minh họa bằng các đường đứt nét, và
- Hình 13: minh họa hình chiếu phối cảnh khác của chi tiết kẹp, trong hình chiếu dưới.

### **Mô tả chi tiết sáng chế**

Hình 1 và Hình 2 tương ứng minh họa, trong các hình chiếu phối cảnh, thiết bị bảo vệ 1 cho ống kim 2 của ống tiêm, không được minh họa trong bất kỳ chi tiết nào khác, theo hai phương án được lấy làm ví dụ khác nhau. Về vấn đề này, thiết bị bảo vệ 1 bao gồm vỏ 4 cho ống kim 2 được cấu tạo để có thể xoay được trên chi tiết hỗ trợ 3 và có mặt bên vỏ mở 5 trong mặt phẳng trục của vỏ 4. Do mặt bên vỏ mở 5, nên có thể ống kim 2 được xoay vào vỏ 4 sau khi được sử dụng để tiêm, để sau đó nó được bảo vệ.

Cụ thể, để bảo vệ ống kim 2 không bị sử dụng không đúng cách sau khi tiêm, ở mặt vỏ, phương tiện giữ 6 được bố trí cho ống kim 2 đã được xoay vào trong, trong đó Hình 1 minh họa phương tiện giữ 6 bên trong vỏ 4, ở đây được cấu tạo như phương tiện kẹp, trong khi Hình 2 minh họa phương tiện giữ 6 bao bọc ống kim 2 bằng ống bọc 7 để bảo vệ nó.

Trong thiết bị bảo vệ 1 theo sáng chế, như có thể thấy chi tiết hơn trong Hình 3 và Hình 4, ngoài việc được kết nối bằng khớp nối màng 8, chi tiết hỗ trợ 3 và vỏ xoay 4 cũng được kết nối thông qua điểm đứt được xác định trước 9 mà qua đó chi tiết hỗ trợ 3 và vỏ 4 được kết nối để tạo thành trục quay. Nếu điểm đứt được xác định trước 9 bị phá hủy, theo phương án theo sáng chế, thì vỏ 4 có thể được xoay trở lại điểm đứt được xác định trước 9 bị phá hủy sau khi được sử dụng để tiêm, như có thể thấy trong Hình 5, khi đó, phương tiện dừng 10, được minh họa trong Hình 5, được vận hành. Ở vị trí này của Hình 5, vỏ 4 ở vị trí hơi nghiêng so với chi tiết hỗ trợ 3, do đó, đặc biệt là phương tiện giữ 6 như có thể thấy trong Hình 7, cũng được vận hành. Ở vị trí này, vỏ 4 ở vị trí chốt, sao cho nó có vị trí hơi nghiêng so với khớp nối màng 8, khi chốt của phương tiện dừng 10 sẽ xảy ra.

Như có thể thấy chi tiết hơn trong Hình 3 và Hình 4, cụ thể là điểm đứt được xác định trước 9 bao gồm các chi tiết lưới linh hoạt được đúc phun 11 được bố trí trên các vùng cạnh 12 và 13 của chi tiết hỗ trợ 3 và vỏ 4. Về vấn đề này, các chi tiết lưới 11 được phân phối trên các vùng cạnh 12 và 13, như có thể thấy khi Hình 3 và Hình 4 được xem cùng nhau, và cũng có thể được nhìn thấy trong Hình 2. Như đã chỉ ra, sau khi được sử dụng để tiêm, vỏ 4 có thể được xoay trở lại điểm đứt được xác định trước 9 vào vị trí có chốt, được minh họa trong Hình 4 và Hình 5, trong đó ống kim 2 có thể được đưa vào kết nối hoạt động với phương tiện giữ 6 được bố trí trong vỏ 4.

Các phương tiện giữ 6 khác nhau được minh họa chi tiết hơn ở đây trong Hình 6 và Hình 7 cũng như trong Hình 1 và Hình 8. Về vấn đề này, Hình 6 và Hình 7 kết hợp với Hình 1 minh họa phương tiện giữ 6 bao gồm hai lưỡi 14 và 15 hình thành trên thành vỏ trong vỏ 4, như có thể thấy cụ thể chi tiết hơn trong Hình 6 và Hình 7. Về vấn đề này, các lưỡi 14 và 15 được cấu tạo theo cách của cây lao sao cho chúng tham gia vào phía sau ống kim 2 theo hướng quay vào trong của ống kim 2 sau khi nó đi qua. Để thúc đẩy tiến trình giao kết, giữa lưỡi 14 và 15, chi tiết chốt 16 được tạo thành hình tam giác được bố trí để đẩy ống kim 2 đã được xoay vào trong bên dưới một lưỡi 14 hoặc lưỡi 15 kia. Rõ ràng là khi ống kim 2 quay vào trong và vị trí được gọi là vị trí chốt theo Hình 5 được tạo ra, thì vị trí của ống kim 2 như được minh họa trong Hình 7 được giả định, trong đó khi ống kim 2 quay vào trong, nó được đẩy sang trái hoặc sang phải và do đó đi vào vị trí ổn định được giữ lại.

Theo phương án khác liên quan đến phương tiện giữ 6, cụ thể như được minh họa trong Hình 8 kết hợp với Hình 2, phương tiện giữ 6 bao gồm ống bọc 17 có thể bị biến dạng, được nối với vỏ 4 qua các điểm đứt được xác định trước giống răng cưa 18. Như có thể thấy, các điểm đứt được xác định trước 18 được tạo thành trên mặt bên vỏ với các thanh chống lưới 19 nhô ra. Các thanh chống lưới 19 về mặt này được tạo thành ở bên ngoài trên thành vỏ, như có thể thấy rõ

đặc biệt trong Hình 2, nhưng cũng có thể được nhìn thấy trong mặt cắt của Hình 8. Theo cả hai phương án của phương tiện giữ 6, áp dụng những điều sau đây, đặc biệt, những phương tiện giữ này, như được mô tả và cũng được minh họa trong Hình 6, Hình 7 và cả Hình 8, đều được đúc phun cùng nhau trong quy trình đúc phun duy nhất để ngoài ra đến vỏ 4 và chi tiết hỗ trợ 3, phương tiện giữ 6 cũng được đồng định hình và đúc phun.

Đây cũng là trường hợp cho toàn bộ thiết bị bảo vệ 1, ở đây có thể được đúc phun như chi tiết liền khối theo cách sao cho, ngoài các điểm dứt được xác định trước 9, 18, khớp nối màng 8, phương tiện dừng 10 cũng như hai phương tiện giữ 6 khác nhau có thể được đúc phun trong thao tác đơn lẻ hoặc trong công cụ duy nhất.

Theo biến thể có lợi của sáng chế, được minh họa trên Hình 9, Hình 10 và Hình 11, ống bọc bảo vệ 19 có thể kết hợp tùy chọn với vỏ 4 được gắn xoay trên chi tiết hỗ trợ 3, bằng cách sử dụng vỏ bọc bảo vệ, sau khi được sử dụng để tiêm, mặt bên vỏ mở 5 nằm trong mặt phẳng trục có thể được đóng lại. Ống bọc bảo vệ 19 cho phép thiết bị bảo vệ 1, trong đó ống kim 2 được kẹp và khóa vào nhau cũng được làm kín. Để đạt được mục đích này, ống bọc bảo vệ 20 có lỗ mở 21 được bố trí trong thành đồng dạng với mặt bên mở 5 của vỏ. Theo cách này, ống bọc bảo vệ 20 không ngăn ống kim 2 quay ra ngoài, vì ống kim 2 được giữ lại có thể xoay qua lỗ mở 21 của ống bọc bảo vệ 20. Ống bọc bảo vệ 20 được lắp có thể quay được trên vỏ 4 để nó có thể xoay từ vị trí mở sau khi được sử dụng để tiêm, được minh họa trong Hình 9, sang vị trí đóng vỏ 4, như được minh họa trong Hình 11.

Về vấn đề này, cạnh vỏ dưới 22 của vỏ bọc bảo vệ 20 được lắp xoay trên và được khóa vào nhau với vỏ 4. Ví dụ, việc lồng vào nhau ở đây có thể được thực hiện bằng kết nối khớp nối nhanh. Để ngăn chặn sự xoắn vô ý của ống bọc bảo vệ 20 trên vỏ 4 sau khi được sử dụng để tiêm, chi tiết dừng 23 được tạo ra ở vùng cạnh 12 của vỏ 4 mà, sau khi vặn ống bọc bảo vệ 20 đến  $180^\circ$ , được minh họa trong Hình 11, kết hợp trên vỏ 4 với lỗ 24 được bố trí trong thành của ống bọc bảo vệ 20, tạo ra vị trí chốt của ống bọc bảo vệ 20 trên vỏ 4.

Theo biến thể đặc biệt có lợi, được minh họa trong Hình 12 và Hình 13, ống bọc bảo vệ 20 có chi tiết kẹp 25 ở vùng phủ trên của nó. Chi tiết vòng 27 được tạo ra ở mặt dưới 26 của chi tiết kẹp 25, trong đó cam điều khiển 28 cong  $180^\circ$  được tạo thành trong chi tiết vòng 27. Về vấn đề này, cam điều khiển 28 được tạo thành kết hợp với nệm 30 được tạo thành trên vùng phủ 29 của vỏ 4, khóa này sẽ khóa ở vùng cuối của đường cong ở bước 31 khi nó đi qua đường cong điều khiển 28. Theo cách này, xoắn ống bọc bảo vệ 20 về phía sau sau khi khóa cam điều khiển 28 với nệm 30 bị cấm.

Để cố định chi tiết kẹp 25 trên ống bọc bảo vệ 20, chi tiết vòng 27 có lỗ tròn 32 nằm trong trục quay mà qua đó các lưỡi khóa 33 được tạo thành trên vùng phủ của vỏ 4 chạm tới. Trong điều kiện được lắp vào của chi tiết kẹp 25, các lưỡi khóa 33 sau đó khóa vào nhau trên cạnh của lỗ tròn 32, trong đó tương ứng, như đã mô tả, cam điều khiển 28 có kết nối hoạt động với nệm 30.

### Số tham chiếu

|    |                                       |
|----|---------------------------------------|
| 1  | ống bọc bảo vệ                        |
| 2  | ống kim                               |
| 3  | chi tiết hỗ trợ                       |
| 4  | vỏ                                    |
| 5  | mặt bên vỏ mở                         |
| 6  | phương tiện giữ                       |
| 7  | ống bọc                               |
| 8  | khớp nối màng                         |
| 9  | điểm đứt được xác định trước          |
| 10 | phương tiện dừng                      |
| 11 | chi tiết lưới                         |
| 12 | vùng cạnh                             |
| 13 | vùng cạnh                             |
| 14 | lưỡi                                  |
| 15 | lưỡi                                  |
| 16 | chi tiết chốt                         |
| 17 | ống bọc                               |
| 18 | điểm đứt được xác định trước răng cưa |
| 19 | thanh chống lưới                      |
| 20 | ống bọc bảo vệ                        |
| 21 | lỗ mở trong thành của ống bọc bảo vệ  |
| 22 | cạnh vỏ dưới ống bọc bảo vệ           |
| 23 | chi tiết dừng                         |
| 24 | lỗ                                    |
| 25 | chi tiết kẹp                          |

- 26 chi tiết kẹp, dưới
- 27 chi tiết vòng
- 28 cam điều khiển
- 29 vùng phủ của vỏ
- 30 Nêm
- 31 bước
- 32 lỗ chi tiết vòng
- 33 lưỡi khóa

## YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Bộ phận bảo vệ ống kim của kim tiêm, trong đó bộ phận bảo vệ này bao gồm:

đế đỡ đế đỡ ống kim;

vỏ được nối theo trục xoay ở đế đỡ và bao gồm mặt của vỏ mở trong mặt phẳng trục, sao cho ống kim có thể xoay được vào vỏ sau khi được sử dụng để tiêm,

trong đó vỏ được đúc liền thành một khối với đế đỡ và được nối ở đế đỡ bằng khớp nối dạng màng tạo thành trục xoay và bằng điểm hờ đúc liền khối được xác định trước sao cho vỏ ở vị trí không nghiêng so với đế đỡ và ống kim, trong đó điểm hờ đúc liền khối được xác định trước bị hờ bằng cách xoay vỏ quanh trục xoay ra khỏi vị trí không nghiêng so với đế đỡ và cách xa đế đỡ;

bộ phận giữ tự động được bố trí ở vỏ và được cấu hình để không gắn vào ống kim khi vỏ ở vị trí không nghiêng so với đế đỡ và ống kim và được cấu hình để gắn trực tiếp vào ống kim được xoay vào vỏ tự động bằng khóa dạng dương bản ở vị trí nghiêng của vỏ so với đế đỡ và ống kim sau khi được sử dụng để tiêm;

chốt tự động được bố trí ở đế đỡ và được cấu hình để gài chốt tự động ở vị trí được chốt ở vị trí nghiêng của vỏ so với đế đỡ và ống kim,

trong đó vỏ có thể được xoay trở lại điểm hờ đúc liền khối được xác định trước sau khi bị hờ sao cho vỏ được xoay vào vị trí chốt trong đó ống kim được gài bởi bộ phận giữ tự động,

trong đó chốt tự động này gài vào vỏ tự động khi vỏ được xoay vào vị trí chốt,

trong đó vỏ quay ngược về phía đế đỡ vượt qua điểm hờ đã xác định trước ngoài vị trí không nghiêng vào vị trí nghiêng so với đế đỡ khi chốt tự động này gài vào vỏ tự động và bộ phận giữ tự động này gài đồng thời vào ống kim tự động ở vị trí nghiêng của vỏ so với đế đỡ và ống kim

trong đó chốt tự động và khớp nối dạng màng này được bố trí trên các cạnh đối diện hướng tâm của trục của ống kim và khoảng cách hướng tâm của chốt tự

động này được tính từ trục của ống kim lớn hơn khoảng cách hướng tâm của điểm hở đúc liền khối được xác định trước được tính từ trục của ống kim và khoảng cách của chốt tự động từ khớp nối dạng màng lớn hơn khoảng cách của điểm hở đúc liền khối được xác định trước từ khớp nối dạng màng ở vị trí nghiêng của vỏ so với đế đỡ và ống kim khi điểm hở đúc liền khối được xác định trước bị hở và vỏ được gắn vào chốt tự động này và ống kim được gắn nhờ bộ phận giữ tự động.

2. Bộ phận bảo vệ theo điểm 1, trong đó điểm hở đúc liền khối được xác định trước nằm trong màng dẻo được đúc phun.

3. Bộ phận bảo vệ theo điểm 2, trong đó màng dẻo được đúc phun này được bố trí ở phần cạnh của đế đỡ và phần cạnh của vỏ.

4. Bộ phận bảo vệ theo điểm 3, trong đó màng đúc phun này được phân bố trên phần cạnh của đế đỡ và phần cạnh của vỏ.

5. Bộ phận bảo vệ theo điểm 1, trong đó bộ phận giữ này bao gồm hai móc được tạo ra trong vỏ ở thành vỏ, được định hướng theo hướng ống kim xoay vào vỏ.

6. Bộ phận bảo vệ ống kim của kim tiêm, trong đó bộ phận bảo vệ này bao gồm:

đế đỡ để đỡ ống kim;

vỏ được nối theo trục xoay ở đế đỡ và bao gồm mặt của vỏ mở trong mặt phẳng trục, sao cho ống kim có thể xoay được vào vỏ sau khi được sử dụng để tiêm,

trong đó vỏ được nối với đế đỡ bằng khớp nối dạng màng tạo thành trục xoay và bằng điểm hở được xác định trước;

bộ phận giữ được bố trí ở vỏ và được cấu hình để gắn ống kim được xoay vào vỏ sau khi được sử dụng để tiêm,

trong đó, vỏ có thể xoay trở lại điểm hở đã xác định trước sau khi bị hở để vỏ được xoay vào; vị trí được chốt trong đó ống kim được gắn nhờ thiết bị giữ,

trong đó bộ phận giữ này bao gồm hai móc được tạo ra trong vỏ ở thành vỏ, được định hướng theo hướng mà ống kim xoay vào vỏ;

chốt có hình tam giác được bố trí giữa các móc,

trong đó chốt này ép ống kim đã được xoay vào trong bên dưới móc này hoặc móc kia.

7. Bộ phận bảo vệ theo điểm 6, trong đó bộ phận giữ này bao gồm ống bọc có thể biến dạng được nối với vỏ ống bọc có thể biến dạng được xác định trước.

8. Bộ phận bảo vệ theo điểm 7, trong đó điểm hở đã xác định trước hình răng cưa đã hình thành được tạo ra tại bộ phận ép thân nhô ra ở mặt vỏ.

9. Bộ phận bảo vệ theo điểm 8, trong đó bộ phận ép thân nhô ra này được tạo ra ở, thành vỏ.

10. Bộ phận bảo vệ theo điểm 9, trong đó bộ phận bảo vệ này được sản xuất nguyên khối dưới dạng bộ phận được đúc phun bao gồm đế đỡ, vỏ, điểm hở được xác định trước, và bộ phận giữ.

11. Bộ phận bảo vệ ống kim của kim tiêm, trong đó bộ phận bảo vệ này bao gồm:

đế đỡ đế đỡ ống kim;

vỏ được nối theo trục xoay ở đế đỡ và bao gồm mặt của vỏ mở trong mặt phẳng trục, sao cho ống kim có thể xoay được vào vỏ sau khi được sử dụng để tiêm,

trong đó vỏ được nối ở đế đỡ bằng khớp nối dạng màng tạo thành trục xoay và bằng điểm hở được xác định trước;

bộ phận giữ được bố trí ở vỏ và được cấu hình để gắn ống kim được xoay vào vỏ sau khi được sử dụng để tiêm,

trong đó vỏ có thể xoay trở lại điểm hở đã xác định trước sau khi bị hở sao cho vỏ được xoay vào vị trí được chốt trong đó ống kim được gắn nhờ bộ phận giữ;

ống bọc bảo vệ được kết hợp với vỏ và được lắp sao cho có thể xoay trên đế đỡ để mặt hở của vỏ nằm trong mặt phẳng trục có thể đóng lại được bởi ống bọc bảo vệ.

12. Bộ phận bảo vệ theo điểm 11, trong đó ống bọc bảo vệ này bao gồm khe hở trong thành tương đẳng với mặt hở của vỏ.

13. Bộ phận bảo vệ theo điểm 11, trong đó ống bọc bảo vệ này được lắp sao cho có thể xoay trên vỏ sao cho ống bọc bảo vệ này có thể xoay từ vị trí mở sang vị trí đóng vỏ sau khi được sử dụng để tiêm.

14. Bộ phận bảo vệ theo điểm 11,

trong đó ống bọc bảo vệ này được lắp xoay được với mép ống bọc dưới trên phần cạnh của vỏ,

trong đó chốt được tạo ra trên phần cạnh của vỏ, và

trong đó chốt này gài vào khe được tạo ra trong thành của ống bọc bảo vệ này sau khi xoay ống bọc bảo vệ này  $180^\circ$  trên vỏ.

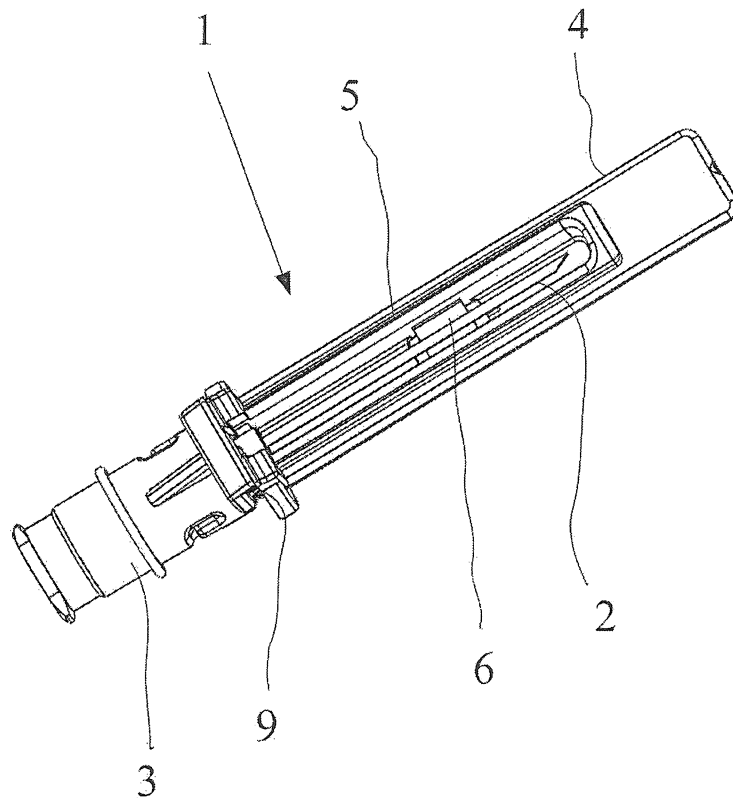
15. Bộ phận bảo vệ theo điểm 14,

trong đó phần nắp phía trên của ống bọc bảo vệ này bao gồm phần kẹp,

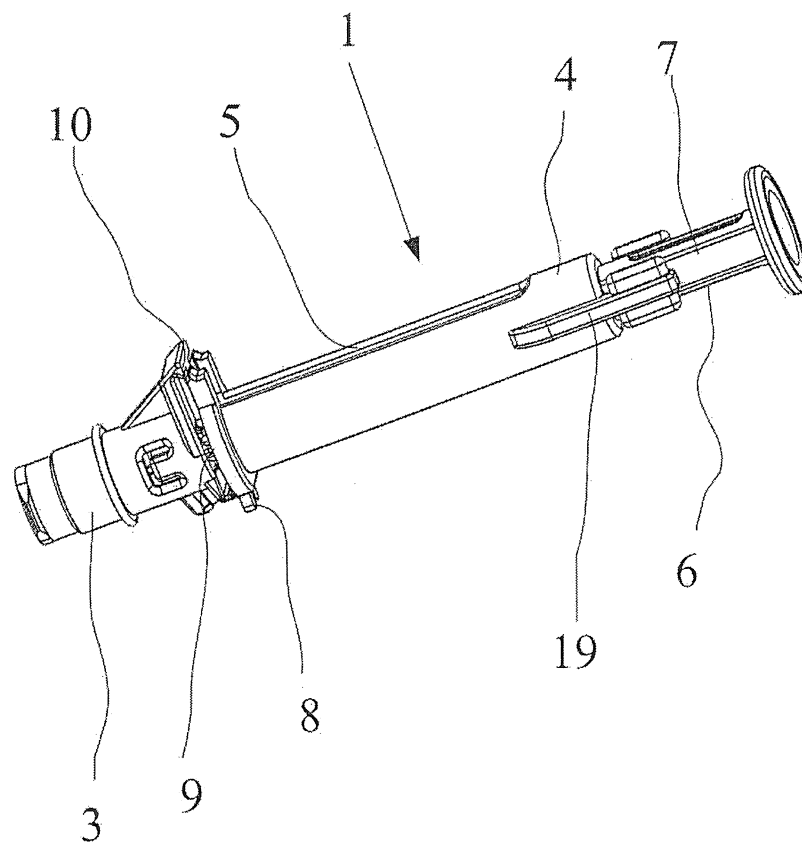
trong đó mặt dưới của phần kẹp này tạo thành vòng đệm bao gồm cam điều khiển có hình  $180^\circ$  phối hợp với miếng đệm được tạo ra trên phần mặt của vỏ để ngăn ống bọc bảo vệ này quay về phía sau sau khi cam điều khiển đã được cài vào miếng đệm này.

16. Bộ phận bảo vệ theo điểm 15, trong đó phần kẹp này có thể cố định được vào phần mặt của vỏ bằng lưỡi khóa xuyên qua vòng đệm.

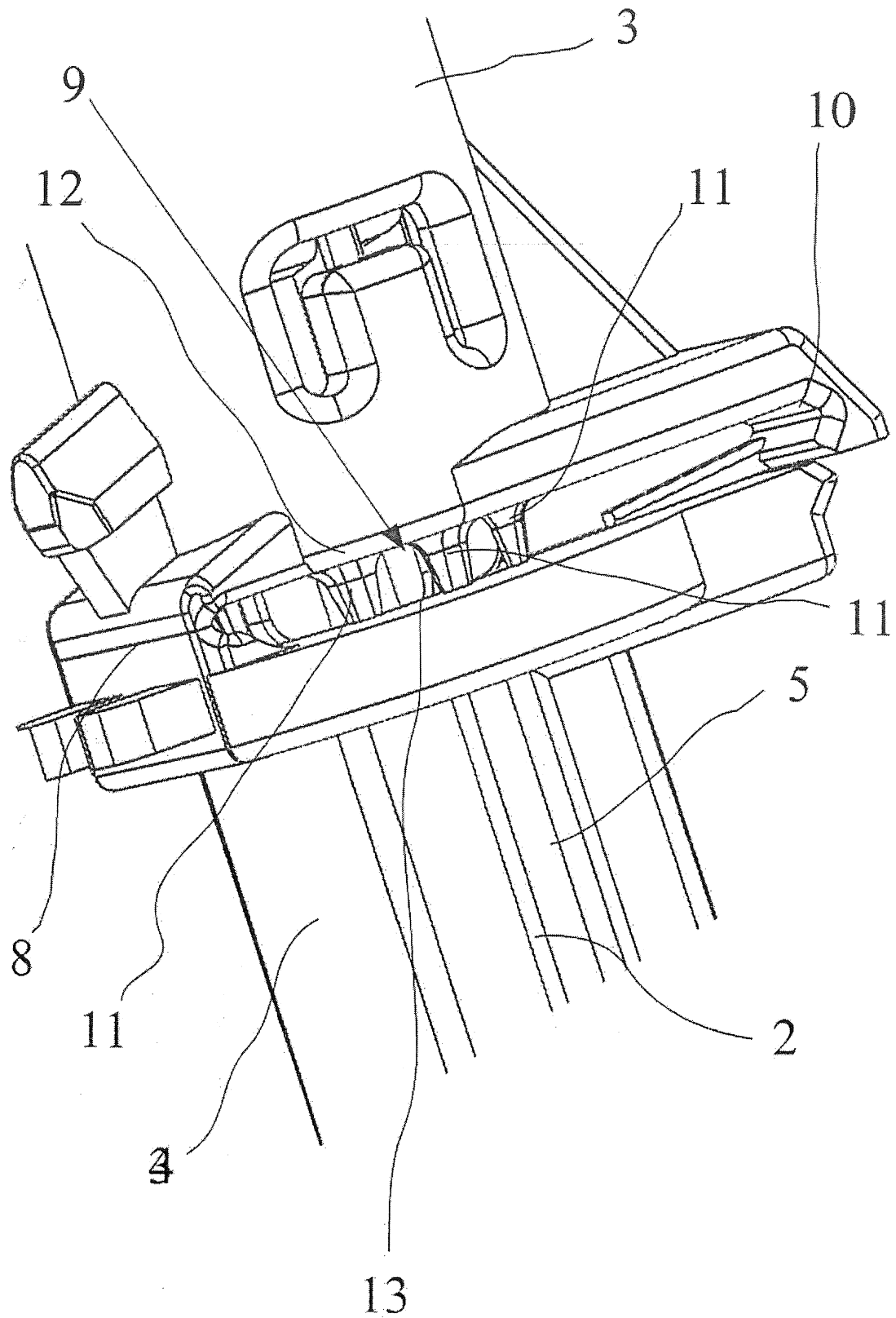
17. Bộ phận bảo vệ theo điểm 1, trong đó vỏ có thể xoay trở lại điểm hở đúc liền khối được xác định trước, sau khi bị hở sao cho vỏ được xoay vào vị trí chốt trong đó ống kim được gắn bởi bộ phận giữ tự động trong khi điểm hở đúc liền khối được xác định trước bị nén sau khi bị hở.



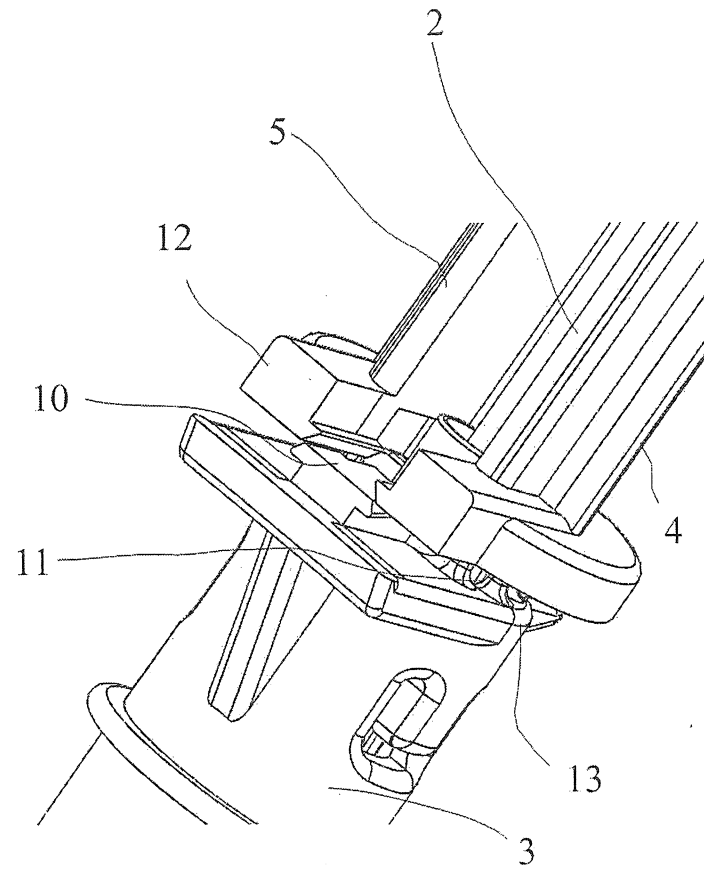
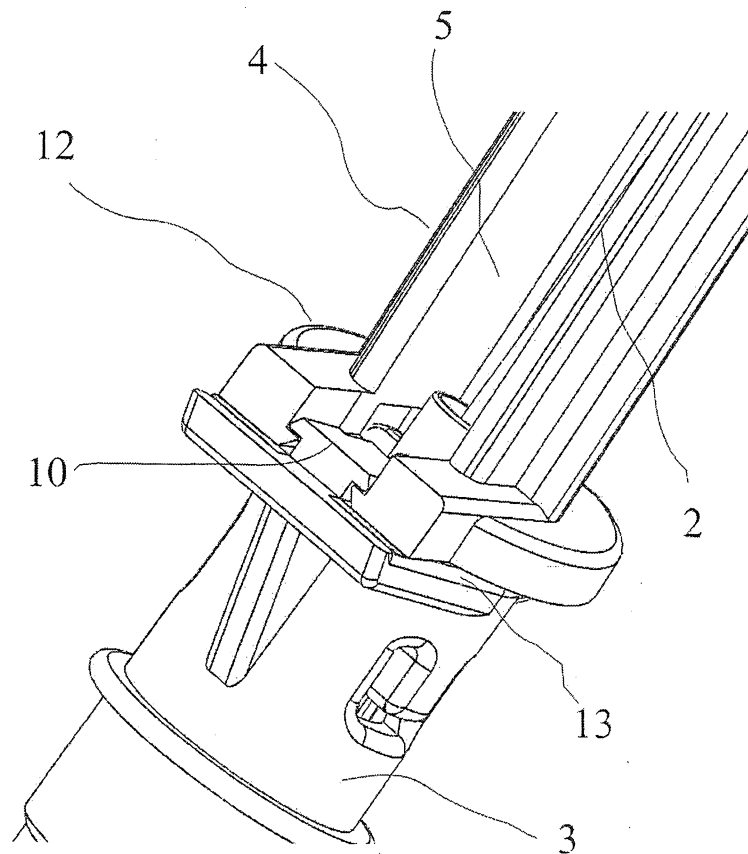
HÌNH 1

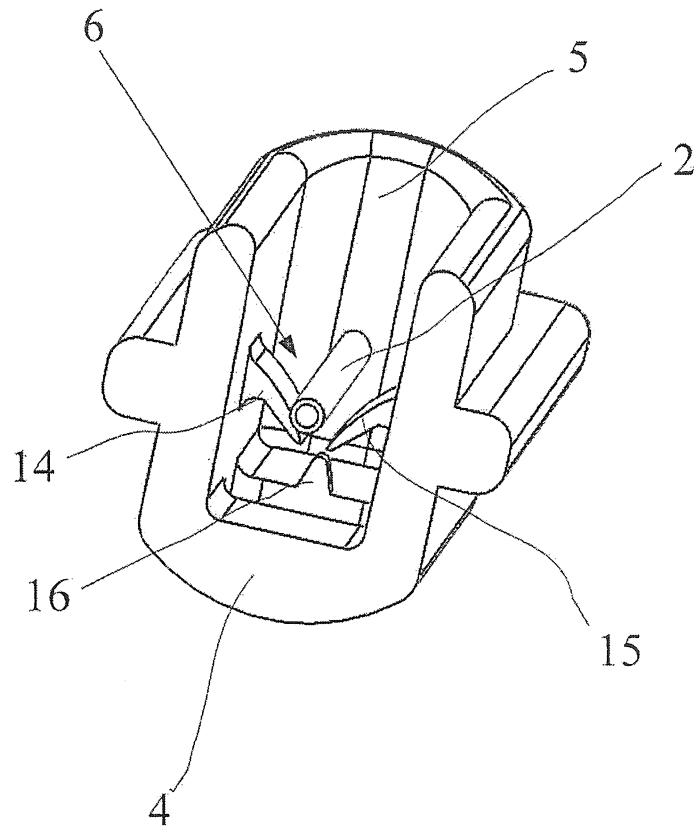
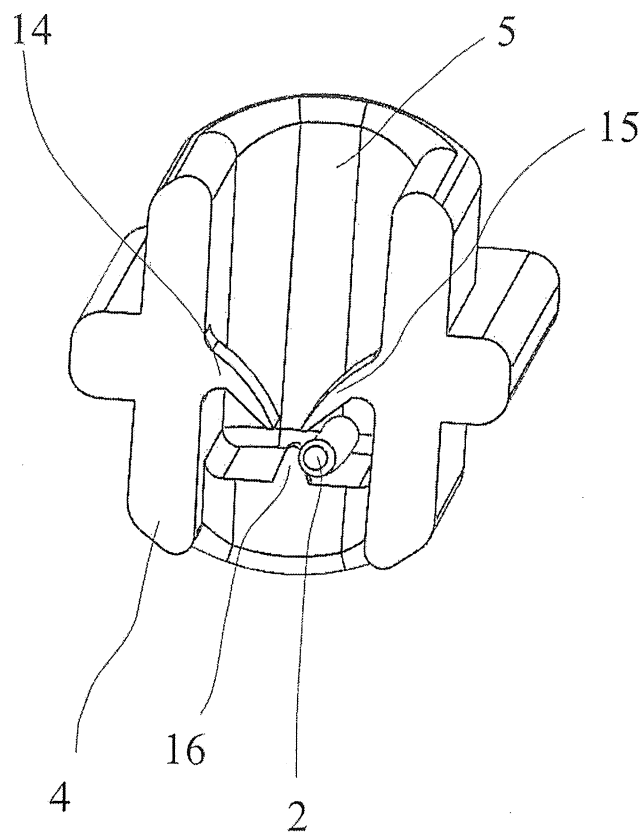


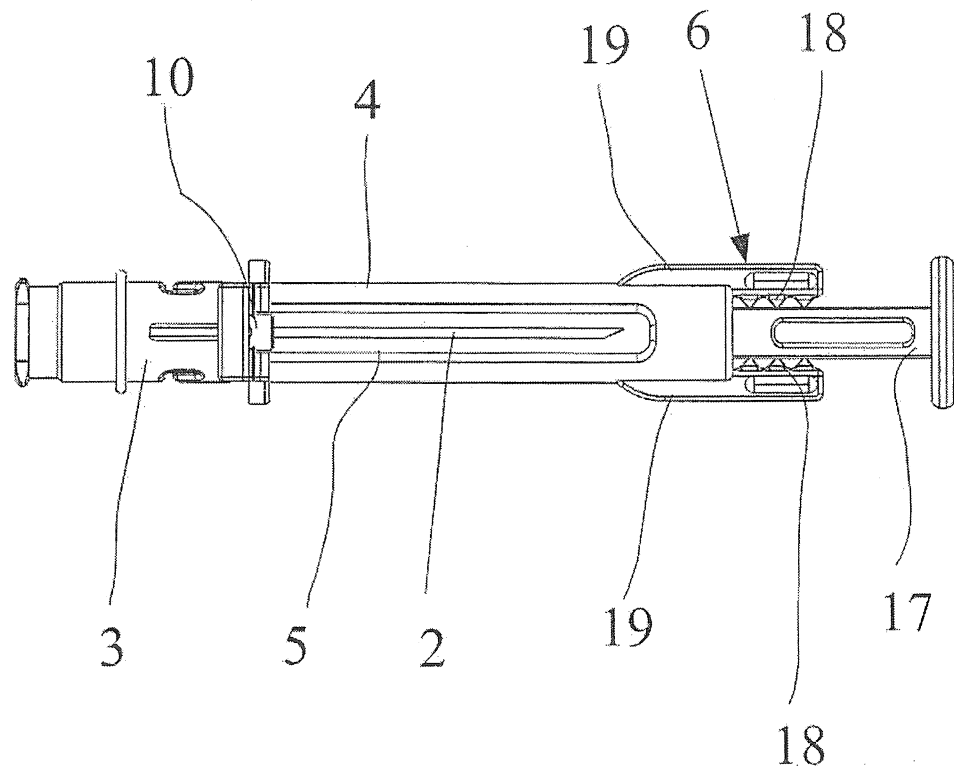
HÌNH 2



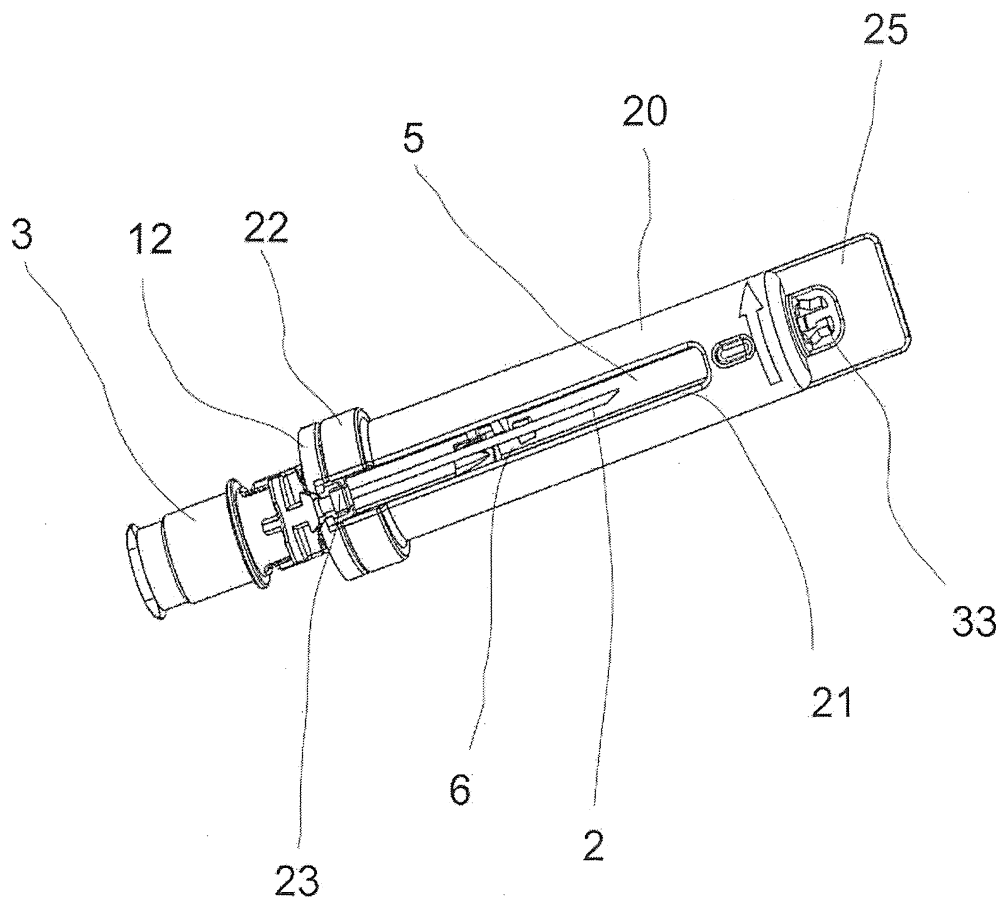
HÌNH 3

**HÌNH 4****HÌNH 5**

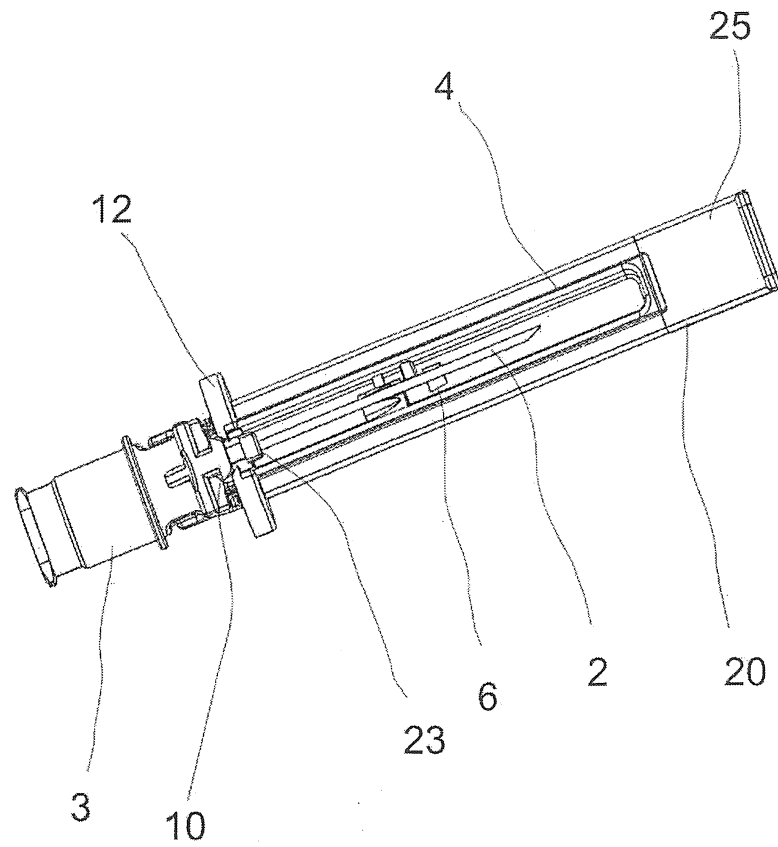
**HÌNH 6****HÌNH 7**



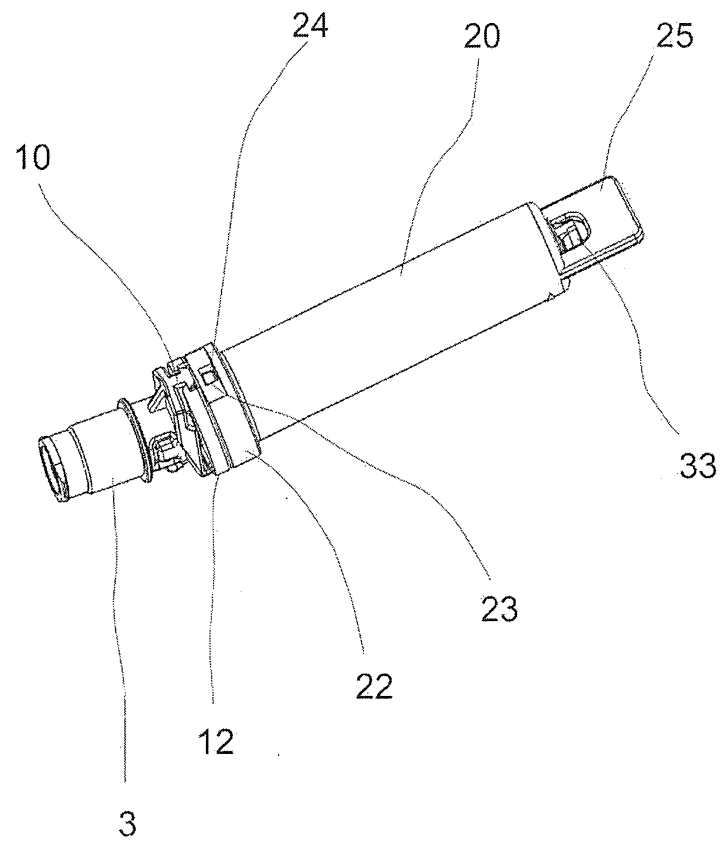
HÌNH 8



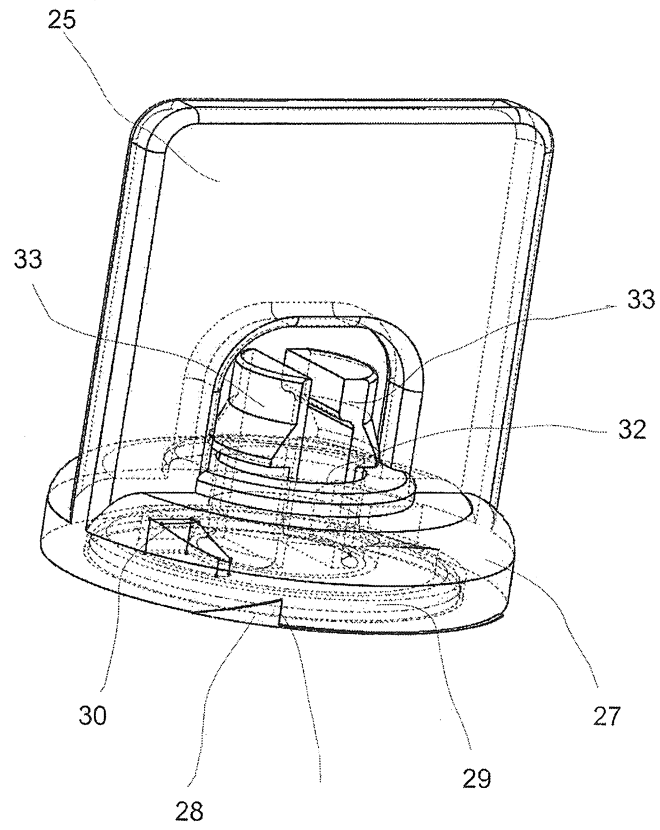
HÌNH 9



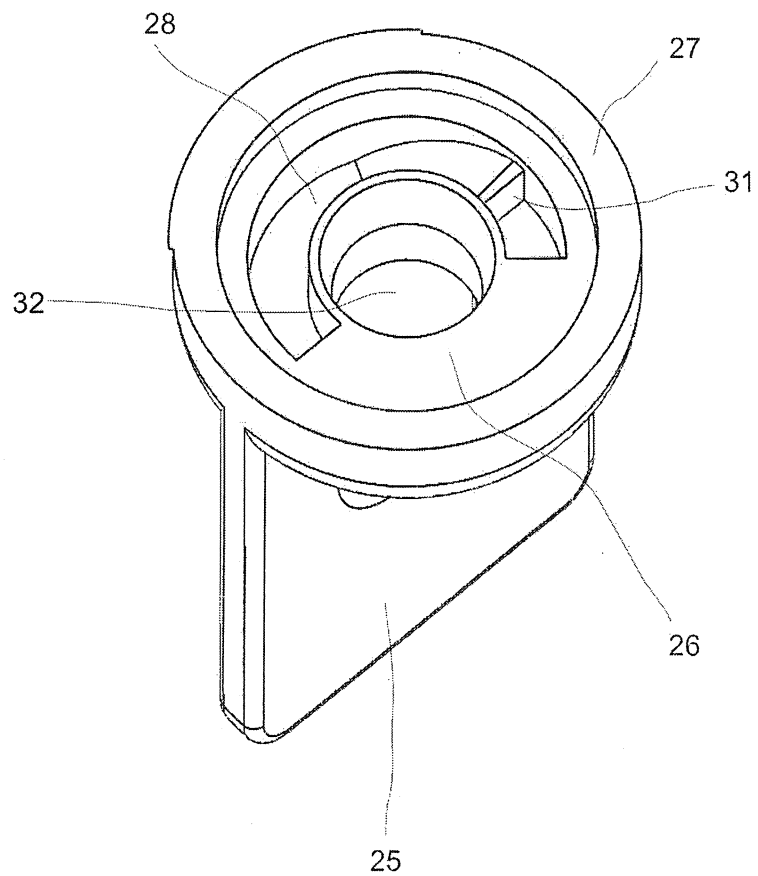
### HÌNH 10



HÌNH 11



HÌNH 12



HÌNH 13