



(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) 
1-0021534

(51)⁷ A61J 1/16, 1/05, B65D 25/22

(13) B

(21) 1-2008-00890

(22) 05.09.2006

(86) PCT/JP2006/317527 05.09.2006

(87) WO2007/040010 12.04.2007

(30) 2005-008018 30.09.2005 JP

2005-009257 04.11.2005 JP

(45) 26.08.2019 377

(43) 25.08.2008 245

(73) OTSUKA PHARMACEUTICAL FACTORY, INC. (JP)

115, Aza Kuguhara, Tateiwa, Muya-cho, Naruto-shi, Tokushima 772-8601, Japan

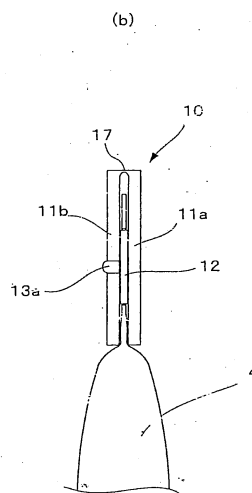
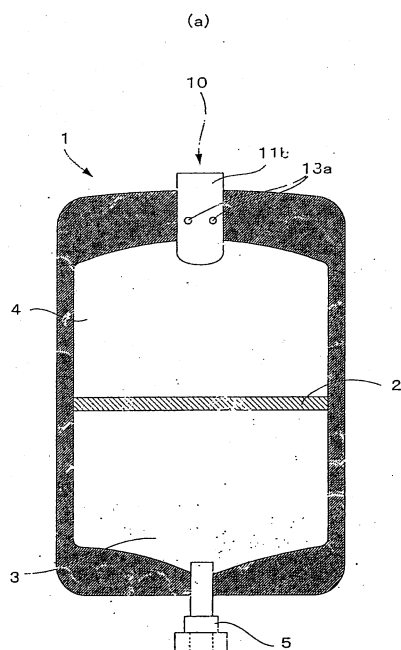
(72) SHOJI, Hidekatsu (JP), YOSHIKAWA, Kazunari (JP), TATEISHI, Isamu (JP)

(74) Công ty TNHH một thành viên Sở hữu trí tuệ VCCI (VCCI-IP CO.,LTD)

(54) TÚI TIÊM TRUYỀN NHIỀU NGĂN

(57) Sáng chế đề cập tới nắp gắn trên túi tiêm truyền nhiều ngăn và túi tiêm truyền nhiều ngăn, trong đó nắp có khả năng ngăn ngừa việc sử dụng các thuốc ch&w;a đ&w;ợc trộn cho bệnh nhân.

Nắp gắn trên túi tiêm truyền nhiều ngăn theo sáng chế là nắp để gắn trên túi tiêm truyền nhiều ngăn, túi tiêm truyền này bao gồm nhiều ngăn đ&w;ợc ngăn cách nhờ ít nhất một phần vách ngăn bịt kín có thể bóc dễ dàng phần vách ngăn bịt kín có thể bóc dễ dàng này đ&w;ợc mở để đáp ứng với sự gia tăng áp suất bên trong của ít nhất một trong các ngăn đ&w;ợc tạo ra bằng cách ép ít nhất một trong các ngăn. Nắp này có hai chi tiết kẹp để kẹp ít nhất một trong các ngăn. Hai chi tiết kẹp có các chi tiết gài để gài với nhau nhằm duy trì trạng thái kẹp của hai chi tiết kẹp cho đến khi trạng thái kẹp đ&w;ợc giải phóng để đáp ứng với sự gia tăng áp suất bên trong của ít nhất một trong các ngăn sao cho phần treo có thể đ&w;ợc sử dụng. Hai chi tiết kẹp che phần treo ở trạng thái kẹp nhằm ngăn ngừa việc sử dụng phần treo dùng để treo túi tiêm truyền cho đến khi ít nhất một phần vách ngăn bịt kín có thể bóc dễ dàng đ&w;ợc mở.



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập tới nắp gắn trên túi tiêm truyền nhiều ngăn và túi tiêm truyền nhiều ngăn, túi tiêm truyền này bao gồm nhiều ngăn được ngăn cách nhờ ít nhất một phần vách ngăn bịt kín có thể bóc dễ dàng nhằm ngăn ngừa việc sử dụng phần treo dùng để treo túi tiêm truyền cho đến khi ít nhất một phần vách ngăn bịt kín có thể bóc dễ dàng nêu trên được mở.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Trong số nhiều loại thuốc khác nhau cần được sử dụng cho bệnh nhân bằng cách tiêm qua tĩnh mạch, một số loại thuốc có trạng thái không ổn định, vì thế khi được trộn từ trước, các thuốc này sẽ suy giảm chất lượng theo thời gian. Một ví dụ về sự suy giảm chất lượng theo thời gian như vậy được gọi là phản ứng Maillard, trong đó trạng thái chuyển màu nâu xảy ra trong khi bảo quản hỗn hợp của dung dịch truyền axit amin và dung dịch truyền glucoza. Tương tự, hỗn hợp của nhũ tương béo và dung dịch điện giải dẫn đến sự tổng hợp chất béo trong khi bảo quản, và hỗn hợp của dung dịch chứa axit phosphoric và dung dịch chứa canxi làm kết lắng canxi phosphat, vì thế gây ra các thay đổi không mong muốn.

Đối với các loại thuốc như vậy, túi chứa thuốc nhiều ngăn như sau thường được sử dụng. Túi chứa thuốc nhiều ngăn như vậy có thân màng chất dẻo có hai ngăn để tiếp nhận các thuốc, và phần lỗ xả thuốc để giải phóng thuốc từ phần thân. Hai ngăn nêu trên được ngăn cách bởi một phần vách ngăn bịt kín có thể bóc dễ dàng được tạo ra bằng cách bịt kín nhiệt các thành trong của thân. Khi được sử dụng, một trong các ngăn được ép ở gần phần tâm, sao cho áp suất bên trong ngăn bị gia tăng và phần vách ngăn bịt kín có thể bóc dễ dàng nhờ đó được mở. Do đó, các ngăn được nối thông và hai thuốc chứa trong đó được trộn. Tiếp đó, phần lỗ xả thuốc được mở bằng cách luồn một vật thể hoặc phương tiện tương tự, và túi chứa được treo để sử dụng

hỗn hợp thuốc cho một bệnh nhân (ví dụ xem Công bố đơn yêu cầu cấp Bằng độc quyền sáng chế Nhật Bản số 1996-229099). Trên bề mặt thân của túi chứa như vậy có in hoặc được hiển thị theo cách khác thông tin thu hút sự chú ý để chỉ báo là: không mở phần lỗ xả thuốc bằng cách luồn một vật thể hoặc phương tiện tương tự cho đến khi phần vách ngăn bịt kín có thể bóc dễ dàng được mở, nghĩa là trước khi các thuốc được trộn, để ngăn ngừa việc sử dụng các thuốc chưa trộn cho bệnh nhân.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Do đó, mục đích của sáng chế là đề xuất nắp gắn trên túi tiêm truyền nhiều ngăn và túi tiêm truyền nhiều ngăn có khả năng ngăn ngừa một cách hữu hiệu việc sử dụng thuốc chưa được trộn đối với một bệnh nhân.

Để đạt được mục đích nêu trên, nắp gắn trên túi tiêm truyền nhiều ngăn bao gồm các ngăn được ngăn cách bởi ít nhất một phần vách ngăn bịt kín có thể bóc dễ dàng, phần vách ngăn bịt kín có thể bóc dễ dàng này được mở đáp ứng với sự gia tăng áp suất bên trong của ngăn bất kỳ được tạo ra bằng cách ép (các) ngăn. Nắp nêu trên có hai chi tiết kẹp để kẹp ít nhất một trong các ngăn. Hai chi tiết kẹp có các chi tiết gài để gài với nhau nhằm duy trì trạng thái kẹp của các chi tiết kẹp cho đến khi trạng thái kẹp được giải phóng đáp ứng với sự gia tăng áp suất bên trong của ít nhất một trong các ngăn sao cho một phần treo có thể được sử dụng. Hai chi tiết kẹp che phần treo này ở trạng thái kẹp nhằm ngăn ngừa việc sử dụng phần treo dùng để treo túi tiêm truyền cho đến khi ít nhất một phần vách ngăn bịt kín có thể bóc dễ dàng nêu trên được mở.

Phần treo có thể được tạo ra trên thân của túi tiêm truyền. Trong trường hợp này, tốt hơn là, nắp này có thể được tháo ra khỏi túi tiêm truyền khi trạng thái kẹp được giải phóng, phần treo được tạo ra trên thân của túi tiêm truyền, và phần treo được đóng nhờ hai chi tiết kẹp ở trạng thái kẹp. Một trong các chi tiết kẹp có thể được bố trí trên đó một đế tựa để lắp vào phần treo. Hơn nữa, đế tựa có thể có ít nhất một vấu gài, và chi tiết kẹp kia

có ít nhất vấu gài để gài với ít nhất một vấu gài, sao cho (các) vấu gài và (các) lỗ gài có tác dụng làm các chi tiết gài.

Theo cách khác, một trong các chi tiết gài còn có thể có một vấu gài để lắp vào phần treo, và chi tiết kẹp kia có lỗ gài để gài với vấu gài, sao cho vấu gài và lỗ gài có tác dụng làm các chi tiết gài.

Phần treo có thể được tạo ra trên nắp. Trong trường hợp này, tốt hơn là, một trong các chi tiết kẹp có các chi tiết cố định để cố định một trong các chi tiết kẹp vào túi tiêm truyền, phần treo này được tạo ra trên chi tiết kẹp kia, và chi tiết kẹp này được nối xoay được với chi tiết kẹp thứ nhất sao cho chi tiết kẹp thứ hai có thể được mở và đóng so với chi tiết kẹp thứ nhất.

Nắp còn có thể có hai chi tiết ngăn ngừa ép kéo dài từ hai chi tiết kẹp qua ít nhất một trong các ngăn được kẹp giữa các chi tiết kẹp, với hai chi tiết ngăn ngừa ép được nối với hai chi tiết kẹp nhờ các phần bậc sao cho các chi tiết ngăn ngừa ép được bố trí nằm cách nhau.

Tốt hơn là, hai chi tiết kẹp được nối với nhau nhờ phần bản lề.

Hơn nữa, để đạt được mục đích nêu trên, sáng chế đề xuất túi tiêm truyền nhiều ngăn bao gồm các ngăn được ngăn cách bởi ít nhất một phần vách ngăn bịt kín có thể bóc dễ dàng, phần vách ngăn bịt kín có thể bóc dễ dàng này được mở đáp ứng với sự gia tăng áp suất bên trong của ngăn bất kỳ được tạo ra bằng cách ép (các) ngăn.

Túi tiêm truyền có một nắp được gắn trên đó. Nắp này có hai chi tiết kẹp để kẹp ít nhất một trong các ngăn. Hai chi tiết kẹp có các chi tiết gài để gài với nhau nhằm duy trì trạng thái kẹp của các chi tiết kẹp cho đến khi trạng thái kẹp được giải phóng để đáp ứng với sự gia tăng áp suất bên trong của ít nhất một trong các ngăn sao cho phần treo có thể được sử dụng. Hai chi tiết kẹp che phần treo ở trạng thái kẹp nhằm ngăn ngừa việc sử dụng phần treo dùng để treo túi tiêm truyền cho đến khi ít nhất một phần vách ngăn bịt kín có thể bóc dễ dàng nêu trên được mở.

Tốt hơn là, nắp gắn trên túi tiêm truyền có thể được tháo ra khỏi túi tiêm truyền khi trạng thái kẹp được giải phóng, phần treo được tạo ra trên

thân của túi tiêm truyền, và phần treo được che nhờ hai chi tiết kẹp ở trạng thái kẹp.

Trong nắp gắn trên túi tiêm truyền, tốt hơn là, một trong các chi tiết kẹp có tạo ra trên đó một đế tựa để lắp vào phần treo.

Trong nắp gắn trên túi tiêm truyền, tốt hơn là, đế tựa có ít nhất một vấu gài, và chi tiết kẹp kia có ít nhất một lỗ gài, sao cho (các) vấu gài và (các) lỗ gài có tác dụng như các chi tiết gài.

Trong nắp gắn trên túi tiêm truyền, cũng tốt hơn là, một trong các chi tiết gài có vấu gài để lắp vào phần treo, và chi tiết kẹp kia có lỗ gài để gài với vấu gài, sao cho vấu gài và lỗ gài có tác dụng như các chi tiết gài.

Trong nắp gắn trên túi tiêm truyền, tốt hơn là, hai chi tiết kẹp được nối xoay được với nhau.

Trong nắp gắn trên túi tiêm truyền, cũng tốt hơn là, một trong các chi tiết kẹp có các chi tiết cố định để cố định một trong các chi tiết kẹp vào túi tiêm truyền, phần treo được tạo ra trên chi tiết kẹp kia và được nối xoay được với chi tiết kẹp thứ nhất sao cho chi tiết kẹp kia có thể được mở và đóng so với với chi tiết kẹp thứ nhất.

Trong nắp gắn trên túi tiêm truyền, cũng tốt hơn là, nắp còn có hai chi tiết ngăn ngừa ép kéo dài từ hai chi tiết kẹp qua ít nhất một trong các ngăn được kẹp giữa các chi tiết kẹp, với hai chi tiết ngăn ngừa ép được nối với hai chi tiết kẹp nhờ các phần bậc sao cho các chi tiết ngăn ngừa ép được bố trí nằm cách nhau.

Trong nắp gắn trên túi tiêm truyền, tốt hơn là, hai chi tiết kẹp được nối với nhau nhờ một phần bản lề.

Hiệu quả của sáng chế

Bằng cách sử dụng nắp gắn trên túi tiêm truyền nhiều ngăn theo sáng chế, phần treo được duy trì không tiếp cận được cho đến khi phần vách ngăn bị kín có thể bóc dễ dàng được mở, nghĩa là trước khi các (loại) thuốc được trộn, nhờ đó túi tiêm truyền không thể được treo, và vì thế ngăn ngừa việc sử dụng các thuốc chưa được trộn cho bệnh nhân.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

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

Fig.1a và Fig.1b lần lượt là hình chiếu bằng và hình chiếu cạnh được cắt thể hiện nắp (hay nắp treo đối tượng) theo phương án thứ nhất của sáng chế khi được gắn chặt vào túi tiêm truyền nhiều ngăn;

Fig.2a và Fig.2b lần lượt là hình chiếu bằng và hình chiếu cạnh được cắt thể hiện nắp treo đối tượng theo phương án thứ nhất của sáng chế khi được tháo ra khỏi túi tiêm truyền nhiều ngăn;

Fig.3a và Fig.3b lần lượt là hình chiếu bằng và hình chiếu cạnh được cắt thể hiện một nắp treo đối tượng khác theo phương án thứ nhất của sáng chế khi được gắn chặt vào túi tiêm truyền nhiều ngăn;

Fig.4a và Fig.4b lần lượt là hình chiếu bằng và hình chiếu cạnh được cắt thể hiện nắp treo đối tượng theo phương án thứ hai của sáng chế khi được gắn chặt vào túi tiêm truyền nhiều ngăn;

Fig.5a và Fig.5b lần lượt là hình chiếu bằng và hình chiếu cạnh được cắt thể hiện nắp treo đối tượng theo phương án thứ hai của sáng chế khi được tháo ra khỏi túi tiêm truyền nhiều ngăn; và

Fig.6a và Fig.6b lần lượt là hình chiếu bằng và hình chiếu cạnh được cắt thể hiện nắp treo đối tượng theo một phương án khác của sáng chế khi được gắn chặt vào túi tiêm truyền nhiều ngăn.

Mô tả chi tiết sáng chế

Sau đây, các phương án thực hiện của nắp treo đối tượng của cơ cấu theo sáng chế sẽ được mô tả có dựa vào các hình vẽ kèm theo. Trong tất cả các hình vẽ và các phương án thực hiện này, các bộ phận tương tự được biểu thị bởi cùng số chỉ dẫn.

Nắp theo phương án thứ nhất được thể hiện trên Fig.1 và Fig.2. Fig.1a và Fig.1b lần lượt là hình chiếu bằng và hình chiếu cạnh thể hiện nắp treo đối tượng 10 theo phương án thứ nhất khi được gắn chặt vào túi tiêm truyền

nhiều ngăn 1. Fig.2a và Fig.2b lần lượt là hình chiếu bằng và hình chiếu cạnh thể hiện nắp treo đối tượng 10 theo phương án thứ nhất khi được tháo ra khỏi túi tiêm truyền nhiều ngăn 1.

Túi tiêm truyền nhiều ngăn 1 được làm bằng chất dẻo trong suốt mềm dẻo. Như được thể hiện trên Fig.1 và Fig.2, túi tiêm truyền nhiều ngăn 1 có các ngăn 3 và ngăn 4 được ngăn cách bởi phần vách ngăn bịt kín có thể bóc dễ dàng 2, và phần lỗ xả thuốc 5. Túi tiêm truyền 1 có phần treo 6 được tạo ra ở phía đối diện với phần lỗ xả thuốc 5 để treo túi tiêm truyền 1. Kết cấu của túi tiêm truyền 1 được tạo ra sao cho khi một trong hai hoặc cả hai ngăn 3 và 4 được ép, áp suất bên trong của các ngăn bị ép được gia tăng, và để đáp ứng với sự gia tăng áp suất bên trong như vậy, phần vách ngăn bịt kín có thể bóc dễ dàng 2 được bóc, nhờ đó các ngăn 3 và 4 được nối thông.

Nắp treo đối tượng 10 được gắn trên túi tiêm truyền 1 có kết cấu như nêu trên. Nắp treo đối tượng 10 có hai chi tiết kẹp 11a và 11b. Chi tiết kẹp 11a có đế tựa 12 để lắp vào phần treo 6, và đế tựa 12 có các vấu gài 13a. Chi tiết kẹp 11b có các lỗ gài 13b để gài với các vấu gài 13a. Nhờ kết cấu như vậy, khi các chi tiết kẹp 11a và 11b ở trạng thái kẹp, các vấu gài 13a và các lỗ gài 13b gài với nhau, nhờ đó trạng thái kẹp của hai chi tiết kẹp 11a và 11b được duy trì. Các vấu gài 13a và các lỗ gài 13b có tác dụng làm các phần tử gài của nắp theo sáng chế. Khi các chi tiết kẹp 11a và 11b ở trạng thái kẹp, đế tựa 12 lắp vào phần treo 6, và dịch chuyển của nắp treo đối tượng 10 so với túi tiêm truyền nhiều ngăn 1 nhờ đó có thể được ngăn ngừa. Dịch chuyển nhất định có thể được phép miễn là hai chi tiết kẹp 11a và 11b tiếp tục kẹp ngăn 4, và do đó, các vấu gài 13a có thể kéo dài trực tiếp từ chi tiết kẹp 11a mà không có đế tựa 12. Hai chi tiết kẹp 11a và 11b được nối xoay được với nhau nhờ phần bản lề 17.

Các ví dụ về vật liệu để chế tạo nắp treo đối tượng 10 có thể là chất dẻo và kim loại. Khi chất dẻo được sử dụng, mối nối giữa chi tiết kẹp 11a và chi tiết kẹp 11b có thể là mảnh và nhờ đó tạo ra phần bản lề 17 để cho phép việc sản xuất có thể được đơn giản hoá.

Tiếp theo sẽ mô tả việc sử dụng nắp treo đối tượng 10 có kết cấu như nêu trên.

Trước hết, như được thể hiện trên Fig.1, nắp treo đối tượng 10 được gắn trên túi tiêm truyền nhiều ngăn 1 cho đến khi phần vách ngăn bịt kín có thể bóc dễ dàng 2 được mở. Nắp treo đối tượng 10 được gắn theo cách sao cho các chi tiết kẹp 11a và 11b của nó chặn phần treo 6. Hai chi tiết kẹp 11a và 11b kẹp ngăn 4. Trạng thái kẹp của các chi tiết kẹp 11a và 11b được duy trì như đã được mô tả trên đây nhờ liên kết gài của các vấu gài 13a với các lỗ gài 13b.

Sau đó, ngăn 4 được ép bằng tay hoặc phương tiện tương tự để làm gia tăng áp suất bên trong của ngăn 4 và nhờ đó mở phần vách ngăn bịt kín có thể bóc dễ dàng 2 như được thể hiện trên Fig.2. Vì ngăn 4 được kẹp giữa các chi tiết kẹp 11a và 11b của nắp treo đối tượng 10, với sự gia tăng áp suất bên trong như vậy trong ngăn 4, hai chi tiết kẹp 11a và 11b được dịch chuyển theo các hướng riêng rẽ. Với dịch chuyển như vậy của các chi tiết kẹp 11a và 11b, trạng thái gài của các vấu gài 13a với các lỗ gài 13b được giải phóng, nhờ đó trạng thái kẹp của các chi tiết kẹp 11a và 11b cũng được giải phóng. Khi tháo nắp treo đối tượng 10 ra khỏi túi tiêm truyền nhiều ngăn 1, phần treo 6 đã được chặn nhờ các chi tiết kẹp 11a và 11b của nắp treo đối tượng 10 được làm lộ ra và có thể tiếp cận được. Do đó, túi tiêm truyền nhiều ngăn 1 trở thành có thể treo được, và sau khi mở phần lỗ xả thuốc 5 bằng cách luồn một đối tượng hoặc phương tiện tương tự, hỗn hợp thuốc có thể được sử dụng cho bệnh nhân.

Phần mô tả nêu trên về nắp treo theo phương án thứ nhất không nhằm mục đích giới hạn phạm vi của sáng chế và các cải biến khác nhau có thể được thực hiện mà không nằm ngoài phạm vi dự định của sáng chế.

Ví dụ, trong kết cấu theo phương án thứ nhất, mặc dù đế tựa 12 lắp vào phần treo 6 để ngăn ngừa sự dịch chuyển của nắp treo đối tượng 10, và các vấu gài 13a trên đế tựa 12 gài với các lỗ gài 13b để duy trì trạng thái kẹp của các chi tiết kẹp 11a và 11b, như được thể hiện trên Fig.3, còn có thể tạo ra vấu gài 13a để lắp vào phần treo 6, và loại bỏ đế tựa 12. Bằng cách tạo ra vấu

gài 13a với kích thước để lắp vừa phần treo 6 theo cách này, dịch chuyển của nắp treo đối tượng 10 có thể được ngăn ngừa mà không cần đế tựa 12. Tốt hơn là, từng vấu gài 13a có độ cao lớn hơn từ 1,1 tới 1,3 lần độ dày của chi tiết kẹp 11b. Bằng cách sử dụng độ cao như vậy, các chi tiết kẹp có thể được ngăn không cho bị mở cưỡng bức. Liên kết gài của (các) vấu gài 13a với (các) lỗ gài 13b có thể được tạo ra, ví dụ, nhờ ma sát giữa thành ngoài của từng vấu gài 13a và thành trong của lỗ gài 13b tương ứng, nhờ liên kết gài lồi-lõm, liên kết lắp dạng côn, hoặc phương pháp lắp tương tự.

Tiếp theo, nắp treo đối tượng theo phương án thứ hai của sáng chế sẽ được mô tả có dựa vào Fig.4 và Fig.5. Fig.4a và Fig.4b lần lượt là hình chiếu bằng và hình chiếu cạnh thể hiện nắp treo đối tượng 10 theo phương án thứ hai khi được gắn chặt vào túi tiêm truyền nhiều ngăn 1. Fig.5a và Fig.5b lần lượt là hình chiếu bằng và hình chiếu cạnh thể hiện nắp treo đối tượng 10 khi được tháo ra khỏi túi tiêm truyền nhiều ngăn 1.

Như được thể hiện trên Fig.4 và Fig.5, khác với kết cấu theo phương án thứ nhất nêu trên, túi tiêm truyền nhiều ngăn 1 không có phần treo nhưng có các lỗ để dẫn các vấu gài 13a và vấu gài có đầu 14a của nắp treo đối tượng 10 như sẽ được mô tả dưới đây. Ngoài ra, túi tiêm truyền nhiều ngăn 1 có kết cấu giống như phương án thứ nhất.

Nắp treo đối tượng 10 được gắn trên túi tiêm truyền nhiều ngăn 1 có kết cấu như nêu trên. Nắp treo đối tượng 10 có hai chi tiết kẹp 11a và 11b được nối xoay được với phần bản lề 17 sao cho các chi tiết kẹp 11a và 11b này có thể được mở và đóng tương ứng với nhau. Một chi tiết kẹp 11a có các vấu gài 13a và vấu gài có đầu 14a. Đầu của vấu gài có đầu 14a có đặc tính đàn hồi. Chi tiết kẹp kia 11b của các lỗ gài 13b để gài với các vấu gài 13a, và phần treo 16. Chi tiết kẹp 11b có phần giữ 15 được tách rời ra khỏi chi tiết kẹp 11b khi trạng thái kẹp được giải phóng. Phần giữ 15 có lỗ gài 14b để gài với vấu gài có đầu 14a. Vấu gài có đầu 14a và lỗ gài 14b có tác dụng như các chi tiết cố định của nắp theo sáng chế.

Tiếp theo sẽ mô tả việc sử dụng nắp treo đối tượng 10 được kết cấu như nêu trên.

Trước hết, như được thể hiện trên Fig.4, nắp treo đối tượng 10 được gắn trên túi tiêm truyền nhiều ngăn 1 cho đến khi phần vách ngăn bịt kín có thể bóc dễ dàng 2 được mở. Để lắp nắp treo đối tượng 10, các vấu gài 13a và vấu gài có đầu 14a được tạo ra trên một chi tiết kẹp 11a trước hết được lắp vào các lỗ tương ứng được tạo ra trong túi tiêm truyền nhiều ngăn 1. Tiếp đó, nắp treo đối tượng 10 được uốn ở phần bản lề 17 để dịch chuyển chi tiết kẹp kia 11b tới gần chi tiết kẹp 11a và gài các vấu gài 13a và vấu gài có đầu 14a lần lượt với các lỗ gài 13b và lỗ gài 14b. Kết quả là, hai chi tiết kẹp 11a và 11b giữ cố định ngăn 4 được duy trì trạng thái kẹp (xem Fig.4). Lúc này, phần treo 16 được tạo ra trên chi tiết kẹp 11b được đóng nhờ túi tiêm truyền nhiều ngăn 1.

Khi ngăn 4 được ép bằng tay hoặc phương tiện tương tự, hai chi tiết kẹp 11a và 11b được dịch chuyển theo các hướng tách rời tương tự kết cấu theo phương án thứ nhất, sao cho trạng thái gài của các vấu gài 13a và các lỗ gài 13b được giải phóng, và trạng thái kẹp của các chi tiết kẹp 11a và 11b cũng được giải phóng (xem Fig.5). Lúc này, khác với kết cấu theo phương án thứ nhất, trạng thái gài của lỗ gài 14b và vấu gài có đầu 14a của phần giữ 15 của chi tiết kẹp 11b không được giải phóng do sự có mặt của đầu của vấu gài có đầu 14a. Do đó, phần giữ 15 được tách rời ra khỏi chi tiết kẹp 11b và duy trì, cùng với chi tiết kẹp 11a, trạng thái kẹp của túi tiêm truyền nhiều ngăn 1. Kết cấu như vậy ngăn không cho nắp treo đối tượng 10 được bóc ra khỏi túi tiêm truyền nhiều ngăn 1. Nắp treo đối tượng 10 không bị giới hạn ở kết cấu nêu trên, và có thể được tạo ra theo cách bất kỳ miễn là một chi tiết kẹp 11a của nắp treo đối tượng 10 không dễ dàng bị bóc ra khỏi túi tiêm truyền nhiều ngăn 1.

Chi tiết kẹp 11b còn lại được giải phóng ra khỏi trạng thái gài và do đó có thể được mở theo hướng tách rời ra khỏi chi tiết kẹp 11a, nhờ đó làm cho phần treo 16 được tạo ra trên chi tiết kẹp 11b không thể sử dụng được.

Như nêu trên, trong kết cấu theo phương án này, nắp treo đối tượng 10 để ngăn ngừa việc sử dụng phần treo 6 và phần treo 16 cho đến khi phần vách ngăn bịt kín có thể bóc dễ dàng 2 được mở được gắn chặt vào túi tiêm

truyền nhiều ngăn 1. Kết cấu này ngăn không cho túi tiêm truyền nhiều ngăn 1 được treo cho đến khi các thuốc chứa trong đó được trộn, nghĩa là cần phải trộn các thuốc trước khi treo túi tiêm truyền nhiều ngăn 1 để sử dụng các thuốc cho bệnh nhân. Do đó, việc sử dụng các thuốc chưa trộn đối với bệnh nhân có thể được ngăn ngừa một cách tin cậy.

Độ bền cần thiết chống lại việc giải phóng trạng thái kẹt của các chi tiết kẹt 11a và 11b có thể được điều chỉnh bằng cách thay đổi kích thước của các vấu gài 13a và các lỗ gài 13b. Tốt hơn là, độ bền này được điều chỉnh sao cho khi ép ngăn 4, trạng thái kẹt của các chi tiết kẹt được nhả gần như đồng thời hoặc sau khi phân vách ngăn bịt kín có thể bóc dễ dàng 2 được mở.

Phần mô tả trên đây về kết cấu nắp theo phương án thứ nhất và thứ hai của sáng chế không nhằm giới hạn phạm vi của sáng chế, và các sửa đổi khác nhau có thể được thực hiện mà không nằm ngoài phạm vi của sáng chế.

Ví dụ, như được thể hiện trên Fig.6, nắp treo đối tượng 10 còn có thể được tạo ra sao cho có hai chi tiết ngăn ngừa ép 18a và 18b kéo dài từ hai chi tiết kẹt 11a và 11b qua ngăn 4. Hai chi tiết ngăn ngừa ép 18a và 18b được nối với hai chi tiết kẹt 11a và 11b nhờ các phần bậc 19a và 19b sao cho các chi tiết ngăn ngừa ép 18a và 18b nằm có khoảng cách với nhau. Các chi tiết ngăn ngừa ép 18a và 18b có kết cấu như vậy cho phép ngăn ngừa trạng thái ép ngăn 4 do vô ý. Hơn nữa, phụ thuộc vào vật liệu làm nắp treo đối tượng 10, các chi tiết ngăn ngừa ép có hiệu quả là trạng thái kẹt của các chi tiết kẹt có thể được giải phóng êm nhẹ trong khi khó có thể mở cưỡng ép các chi tiết kẹt. Trong kết cấu nêu trên, tốt hơn là, các chi tiết ngăn ngừa ép 18a và 18b là đủ rộng để che phần lớn bề mặt của ngăn 4.

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

Danh mục số chỉ dẫn

- 1 Túi tiêm truyền nhiều ngăn
- 2 Phần vách ngăn bịt kín có thể bóc dễ dàng

- 3, 4 Ngăn
- 6, 16 Phần treo
- 10 Nắp treo đối tượng
- 11 Chi tiết kẹp
- 12 Đế tựa
- 18 Chi tiết ngăn ngừa ép
- 19 Phần bậc

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Túi tiêm truyền nhiều ngăn (1) bao gồm các ngăn được ngăn cách bởi ít nhất một phần vách ngăn bịt kín có thể bóc dễ dàng (2), phần vách ngăn bịt kín có thể bóc dễ dàng (2) này được mở đáp ứng với sự gia tăng áp suất bên trong của ít nhất một trong các ngăn (3, 4) được tạo ra bằng cách ép ít nhất một trong các ngăn, và có một nắp (10) được gắn trên đó, nắp (10) này bao gồm:

hai chi tiết kẹp (11a, 11b) để kẹp ít nhất một trong các ngăn (3, 4), hai chi tiết kẹp (11a, 11b) bao gồm các chi tiết gài (13a, 13b) để gài với nhau nhằm duy trì trạng thái kẹp của hai chi tiết kẹp (11a, 11b) cho đến khi trạng thái kẹp được giải phóng đáp ứng với sự gia tăng áp suất bên trong của ít nhất một trong các ngăn (3, 4) sao cho phần treo (6) có thể được sử dụng, và che phần treo (6) ở trạng thái kẹp nhằm ngăn ngừa việc sử dụng phần treo (6) dùng để treo túi tiêm truyền (1) cho đến khi ít nhất một phần vách ngăn bịt kín có thể bóc dễ dàng (2) được mở;

trong đó:

nắp (10) có thể được tháo ra khỏi túi tiêm truyền (1) khi trạng thái kẹp được giải phóng, và

phần treo (6) được tạo ra trên thân của túi tiêm truyền (1), và được che nhờ hai chi tiết kẹp (11a, 11b) ở trạng thái kẹp.

2. Túi theo điểm 1, trong đó một trong các chi tiết kẹp (11a, 11b) có tạo ra trên đó một đế tựa (12) để lắp vào phần treo (6).

3. Túi theo điểm 2, trong đó các chi tiết gài bao gồm:

ít nhất một vấu gài (13a) được tạo ra trên đế tựa (12), và

ít nhất một vấu gài (13b) để gài với ít nhất một vấu gài (13a) nêu trên được tạo ra trên chi tiết kẹp kia (11a, 11b).

4. Túi theo điểm 1, trong đó các chi tiết gài bao gồm:

vấu gài (13a) để lắp vào phần treo (6) được tạo ra trên một trong các chi tiết kẹp (11a, 11b) , và

lỗ gài (13b) để gài với vấu gài (13a) được tạo ra trên chi tiết kẹp kia (11a, 11b).

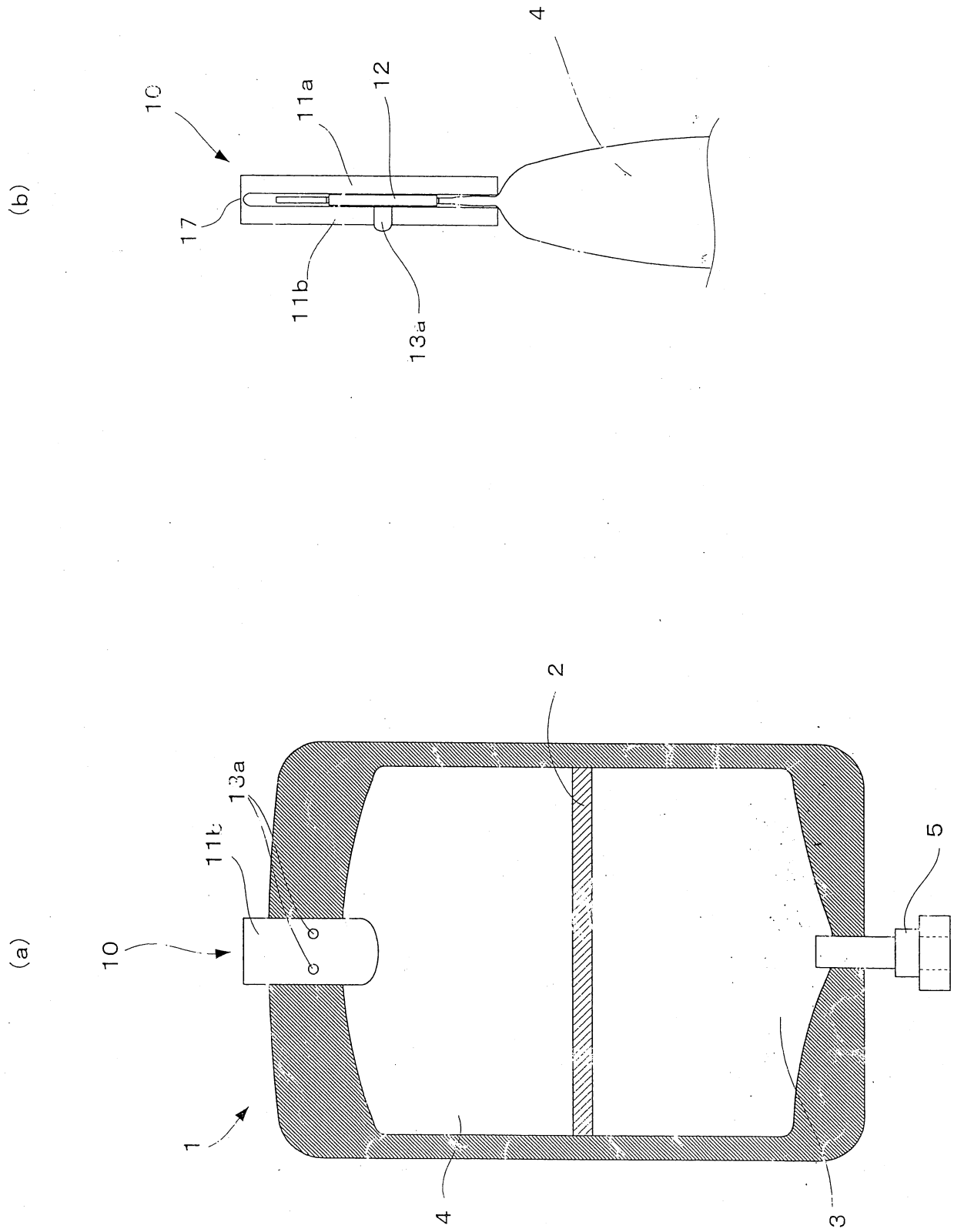
5. Túi theo điểm 1, trong đó hai chi tiết kẹp (11a, 11b) được nối xoay được với nhau.

6. Túi theo điểm 1, trong đó:

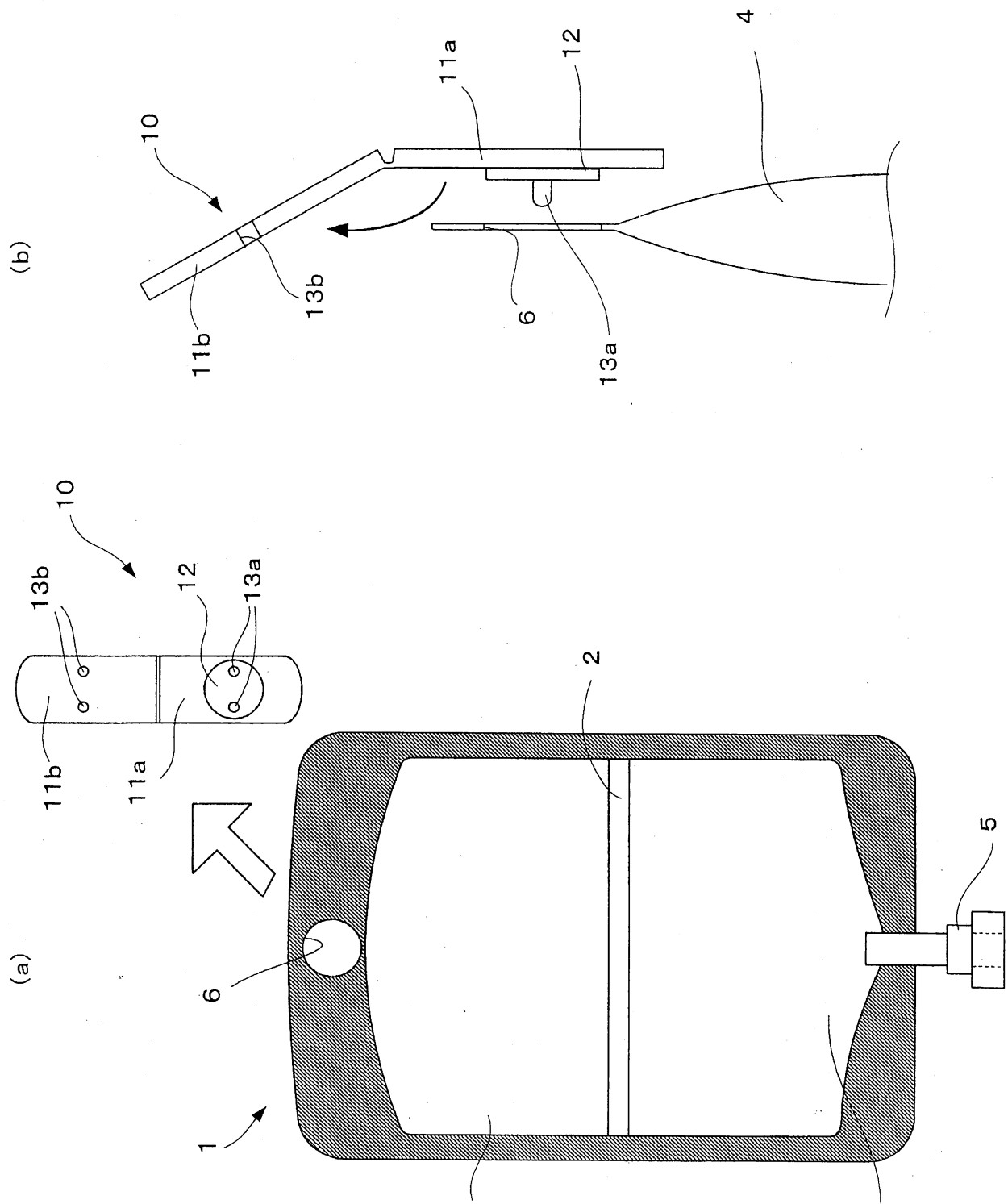
nắp (10) còn có các chi tiết ngăn ngừa ép (18a, 18b), từng chi tiết ngăn ngừa ép (18a, 18b) này kéo dài từ mỗi một trong hai chi tiết kẹp (11a, 11b) trên ít nhất một trong các ngăn (3, 4) được kẹp giữa các chi tiết kẹp (11a, 11b), và

từng chi tiết ngăn ngừa ép (18a, 18b) được nối với mỗi một trong hai chi tiết kẹp (11a, 11b) nhờ một phần bậc (19a, 19b) sao cho các chi tiết ngăn ngừa ép (18a, 18b) được bố trí nằm cách nhau.

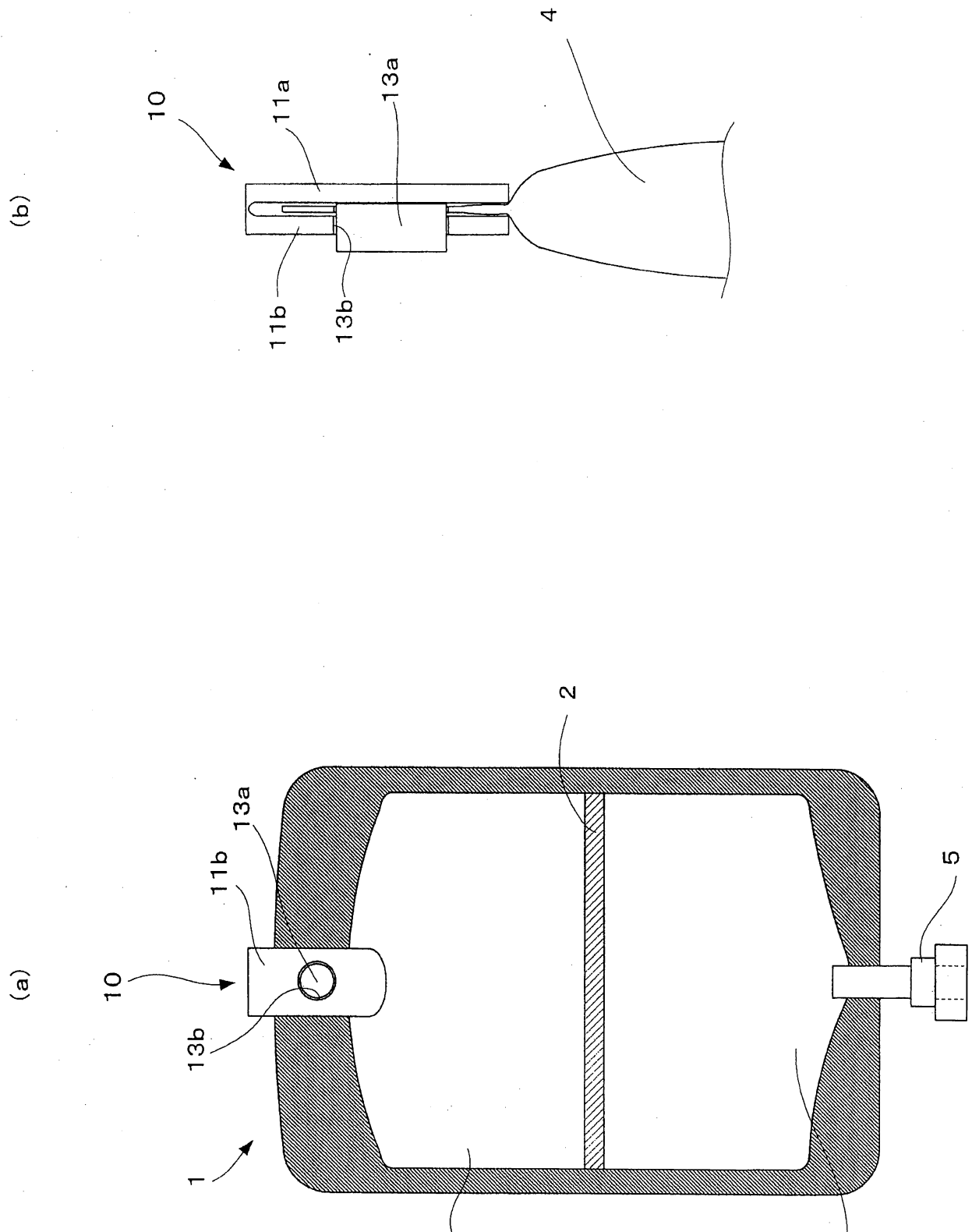
7. Túi theo điểm 1, trong đó hai chi tiết kẹp (11a, 11b) được nối với nhau nhờ phần bản lề (17).



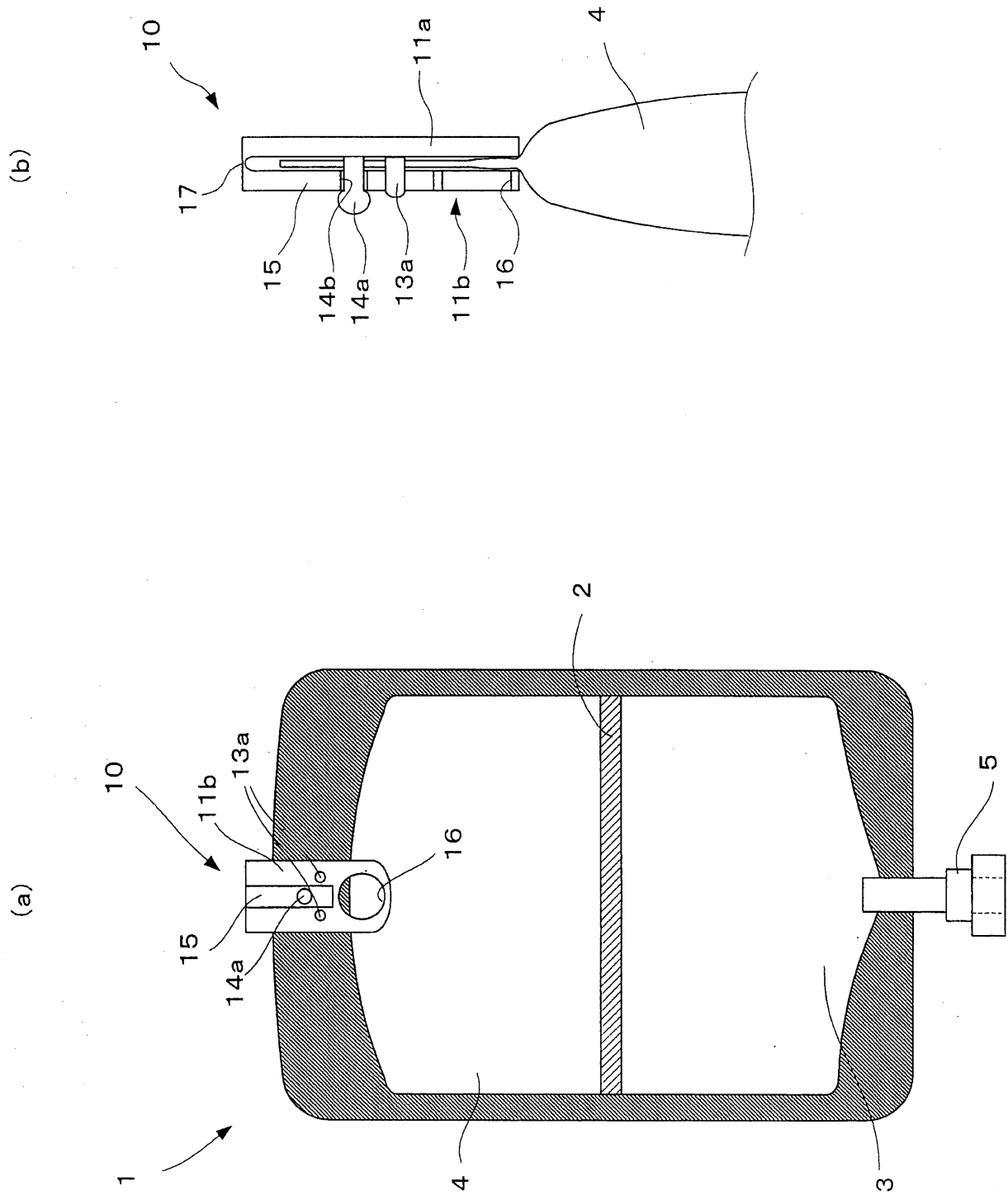
[fig.2]



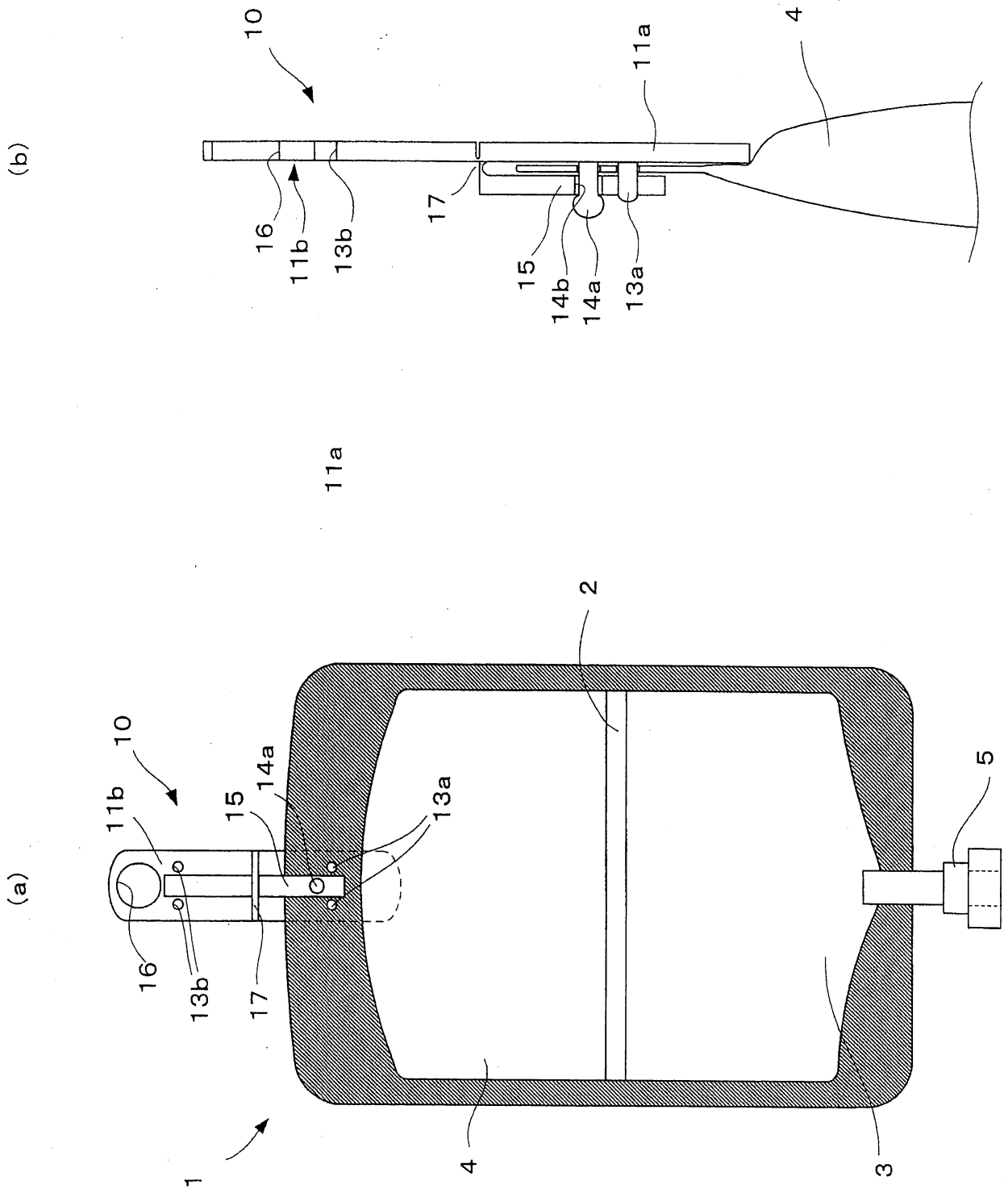
[fig.3]



[fig.4]



[fig.5]



[fig.6]

