



(12) BẢN MÔ TẢ SÁNG CHẾ THUỘC BẰNG ĐỘC QUYỀN SÁNG CHẾ
(19) Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam (VN) (11)
CỤC SỞ HỮU TRÍ TUỆ
(51)⁷ D01H 9/02; B65H 67/06; D01H 9/04; (13) B
B65H 67/04; D01H 1/02



1-0048570

(21) 1-2019-05066 (22) 17/09/2019
(30) 01178/18 27/09/2018 CH
(45) 25/07/2025 448 (43) 27/04/2020 385A
(73) MASCHINENFABRIK RIETER AG (CH)
Klosterstrasse 20, 8406 Winterthur, Switzerland
(72) NÄGELI Robert (CH).
(74) Công ty TNHH Lê & Lê (LE & LE)

(54) BỘ PHẬN KẸP CỦA THIẾT BỊ ĐỔ SỢI, CHI TIẾT GIỮ DÙNG CHO BỘ PHẬN KẸP, THIẾT BỊ ĐỔ SỢI CÓ BỘ PHẬN KẸP, VÀ MÁY KÉO SỢI KIỂU NỒI-KHUYỀN

(21) 1-2019-05066

(57) Sáng chế đề cập đến bộ phận kẹp (1) để kẹp ống sợi hoặc lõi ống sợi (3) bao gồm chi tiết gá lắp (7), chi tiết giữ (2) có thành bên ngoài (12) và thành bên trong (4), và một màng (5) hoạt động được bằng khí nén làm chi tiết kẹp để kẹp ống sợi hoặc lõi ống sợi (3) bố trí trên thành bên trong (4), sao cho màng (5) này được tác dụng bởi khí nén thông qua ống dẫn khí (16); trong đó chi tiết giữ (2) được bố trí giữa chi tiết giữ chặt (11) và chi tiết gá lắp (7) và trong đó chi tiết giữ chặt (11) bao kín một phần thành bên ngoài (12) của chi tiết giữ (2) và được nối với chi tiết gá lắp (7). Theo sáng chế, màng (5) được liên kết vật lý với mép trên và/hoặc mép dưới của chi tiết giữ (2), chi tiết giữ này có thể có hình dạng như một vai. Sáng chế cũng đề cập đến chi tiết giữ (2) và thiết bị đổ sợi tương ứng có bộ phận kẹp (1), và máy kéo sợi kiểu nôi-khuyên có thiết bị đổ sợi này.

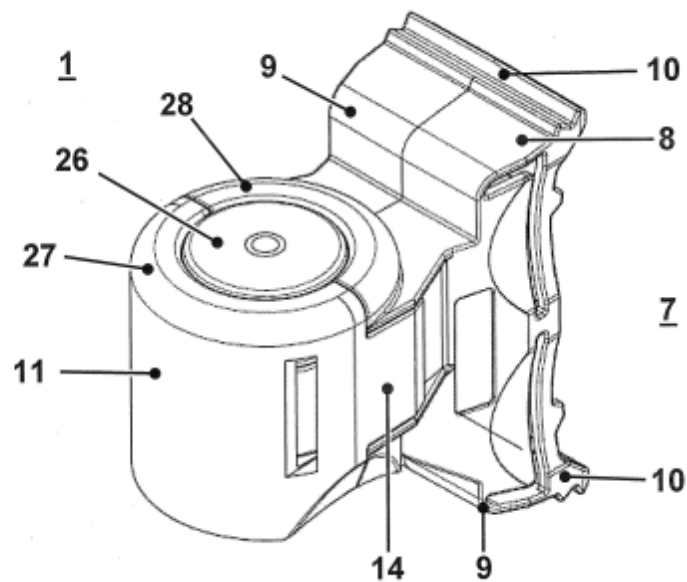


Fig. 1

Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến bộ phận kẹp để kẹp ống sợi hoặc lõi ống sợi và đề cập đến chi tiết giữ dùng cho bộ phận kẹp như vậy. Sáng chế cũng đề cập đến thiết bị đồ sợi bao gồm trục dọc của thiết bị đồ sợi có ít nhất một bộ phận kẹp theo sáng chế và đề cập đến máy kéo sợi kiểu nổi khuyên có thiết bị đồ sợi này.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Với nhiều loại máy kéo sợi, cụ thể là máy kéo sợi kiểu nổi khuyên, các lõi ống sợi và/hoặc ống sợi đã được cuộn dây được tháo ra cùng nhau khỏi các trạm kéo sợi của máy kéo sợi trong công đoạn thay ống sợi và được thay thế bằng các lõi ống sợi trống. Với mục đích này, các máy kéo sợi có thiết bị đồ sợi với trục dọc của thiết bị đồ sợi, được lắp trên máy kéo sợi sao cho nó di chuyển được bởi, ví dụ, một cơ cấu cắt kéo. Các bộ phận kẹp và/hoặc các bộ phận kẹp của thiết bị đồ sợi lần lượt được bố trí trên trục dọc của thiết bị đồ sợi để kẹp đồng thời các ống sợi và/hoặc các lõi ống sợi trống và có thể tháo chúng và/hoặc lắp chúng. Các bộ phận kẹp riêng rẽ tốt hơn là hoạt động được bằng khí nén và bao gồm một chi tiết kẹp ở dạng một màng, màng này thích hợp để hoạt động bằng khí nén và được đặt lên trên ống sợi hoặc lõi ống sợi, và sau đó ống sợi hoặc lõi ống sợi được kẹp bằng cách cấp khí nén vào. Các ống dẫn khí nén được bố trí trong các trục dọc của thiết bị đồ sợi, sao cho khí nén được cung cấp qua các đường cấp tới mỗi màng trong các màng riêng rẽ của các bộ phận kẹp, và khí nén có thể được cung cấp tới các bộ phận kẹp riêng rẽ.

CN2873813Y mô tả một bộ phận kẹp được thiết kế tương tự. Bộ phận kẹp này có chi tiết giữ hình trụ để tiếp nhận một ống sợi hoặc lõi ống sợi. Chi tiết kẹp ở dạng một màng cao su, màng này điều chỉnh được bởi thiết bị khí nén

bố trí trên thành bên trong của chi tiết giữ. Với màng này, có thể kẹp bên ngoài vùng đầu của ống sợi hoặc lõi ống sợi đã luồn vào bên trong chi tiết giữ. Màng này được giữ chặt trên chi tiết giữ bởi hai mũ kín, mỗi mũ được bố trí trên mặt đáy và mặt trên cùng của chi tiết giữ theo hướng trục dọc. Hai mũ kín được kẹp trên chi tiết giữ bởi một mối nối nẩy khóa. Để lắp với trục dọc của thiết bị đồ sợi, bộ phận kẹp bao gồm một chi tiết gá lắp. Chi tiết gá lắp này được nối vĩnh cửu với chi tiết giữ và có ống dẫn khí để cấp khí nén tới màng. Chi tiết gá lắp có một móc trên mặt trên cùng của nó và một bản giữ đàn hồi trên mặt đáy của nó. Bộ phận kẹp được giữ chặt bởi một móc trên phần chứa và được giữ chặt trong rãnh khóa trên trục dọc của thiết bị đồ sợi bởi bản giữ đàn hồi. Một bộ phận kẹp với thiết kế tương tự được bộc lộ trong EP0303877A1. Khác với bộ phận kẹp đã mô tả ở trên, chi tiết gá lắp của bộ phận kẹp này có bản giữ đàn hồi trên mặt đáy của nó và trên mặt trên cùng của nó. Bằng hai bản giữ đàn hồi, bộ phận kẹp có thể được tháo ra và có thể lắp theo cách tháo ra được với trục dọc của thiết bị đồ sợi trong hai rãnh khóa song song. Các rãnh khóa giúp chốt chặt được nhiều bộ phận kẹp riêng rẽ dọc theo trục dọc của thiết bị đồ sợi.

Khi thay ống sợi hoặc lõi ống sợi, màng được tác dụng bởi khí nén thông qua ống dẫn khí. Vì vậy, màng này co lại trong chi tiết giữ và kẹp ống sợi hoặc lõi ống sợi từ bên ngoài trong vùng đầu của nó. Để nhả ống sợi hoặc lõi ống sợi trong chi tiết giữ, màng này được nhả lỏng bằng cách tháo khí nén. Màng này bị mòn sau một thời gian hoạt động nhất định do sự thay đổi liên tục về tải và sự nhả ra của màng và ma sát của màng trên ống sợi hoặc lõi ống sợi. Sự mài mòn này có biểu hiện với thực tế là màng trở lên rỗ và phát sinh các điểm rò. Kết quả là sự thay thế tin cậy của ống sợi hoặc lõi ống sợi không còn được đảm bảo nữa. Vì vậy, cần thay thế màng bị mòn bằng một màng mới sau một thời gian hoạt động nhất định.

Một nhược điểm quan trọng của bộ phận kẹp được mô tả ở đây là ở chỗ sự thay thế màng bị mòn bằng màng mới rất phức tạp trong việc thực hiện. Để

thay thế một màng, bộ phận kẹp trước tiên phải được tháo ra khỏi trục dọc của thiết bị đổ sợi bởi người vận hành. Để làm vậy, trong trường hợp của bộ phận kẹp được bộc lộ trong CN2873813Y, móc được nhả ra từ phần chứa của trục dọc của thiết bị đổ sợi, và bản giữ đàn hồi bị trượt ra khỏi rãnh khóa, hoặc trong trường hợp bộ phận kẹp được mô tả trong EP0303877A1, hai bản giữ đàn hồi bị trượt ra khỏi hai rãnh khóa song song. Bên ngoài thiết bị đổ sợi, các mũ kín trên và dưới sau đó được nhả ra khỏi chi tiết giữ. Màng bị mòn sau đó được nhả ra khỏi chi tiết giữ và được thay thế bằng màng mới. Màng mới sau đó được giữ chặt trở lại trên chi tiết giữ bởi các mũ kín theo hướng trục dọc của chi tiết giữ, và bộ phận kẹp được lắp trên trục dọc của thiết bị đổ sợi. Do thiết kế của bộ phận kẹp, rất phức tạp để thay thế màng bị mòn, vì toàn bộ bộ phận kẹp phải được tháo ra khỏi trục dọc của thiết bị đổ sợi. Sự thay thế màng vì vậy gây ra thời gian dừng dài của máy kéo sợi. Hơn nữa, có sự mài mòn không cần thiết trên bản giữ đàn hồi của bộ phận kẹp vì bộ phận kẹp thường xuyên được lắp và tháo ra khỏi trục dọc của thiết bị đổ sợi. Kết quả là không đảm bảo được hiệu quả kẹp đủ lớn của bản giữ đàn hồi trong rãnh khóa trên trục dọc của thiết bị đổ sợi.

Để tránh nhược điểm này, WO2016071789 bộc lộ bộ phận kẹp để kẹp ống sợi hoặc lõi ống sợi bằng chi tiết gá lắp và chi tiết giữ hình trụ với một trục dọc, trong đó chi tiết giữ có thành bên trong và thành bên ngoài, và một chi tiết kẹp hoạt động được bằng khí nén, mà chi tiết kẹp này có thể được tác dụng bởi khí nén thông qua một ống dẫn khí, được bố trí trên thành bên trong. Để đơn giản hóa thiết kế của bộ phận kẹp, hiện nay có đề xuất là chi tiết giữ được giữ trên chi tiết gá lắp bởi một chi tiết giữ chặt, trong đó chi tiết giữ chặt bao kín một phần thành bên ngoài của chi tiết giữ. Bộ phận kẹp được làm bằng nhựa và có chi tiết giữ hình trụ hoặc ống sợi hoặc lõi ống sợi. Chi tiết giữ này có thành bên trong, mà trên đó được đặt chi tiết kẹp điều chỉnh được bằng khí nén ở dạng một màng cao su. Để bịt kín màng này với chi tiết giữ, một vòng bịt kín được

bố trí giữa màng và chi tiết gá lắp và chi tiết giữ chặt trên đầu dưới và trên đầu trên của chi tiết giữ.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Mục đích của sáng chế là đề xuất bộ phận kẹp để kẹp ống sợi hoặc lõi ống sợi có chi tiết giữ, chi tiết giữ này khác biệt ở chỗ là có hiệu quả bịt kín tốt hơn các bộ phận kẹp đã biết trong tình trạng kỹ thuật.

Mục đích nữa của sáng chế là đề xuất bộ phận kẹp để kẹp ống sợi hoặc lõi ống sợi có chi tiết giữ, chi tiết giữ này khác biệt ở chỗ là có thời gian kẹp của thiết bị đổ sợi được rút ngắn.

Mục đích khác nữa của sáng chế là đề xuất bộ phận kẹp để kẹp ống sợi hoặc lõi ống sợi có chi tiết giữ, chi tiết giữ này khác biệt ở chỗ là quá trình sản xuất được đơn giản hóa.

Cụ thể, các mục đích nêu trên đạt được bằng bộ phận kẹp để kẹp ống sợi hoặc lõi ống sợi và chi tiết giữ và khác biệt ở chỗ màng được nối bằng cách liên kết vật lý với mép trên và/hoặc mép dưới của chi tiết giữ.

Tốt hơn là chi tiết giữ có vai trên và/hoặc vai dưới làm mép, trong đó màng được liên kết vật lý với vai trên và/hoặc vai dưới. Theo phương án khác, màng có thể được liên kết vật lý chỉ với vai dưới làm mép của chi tiết giữ. Nắp được định vị trên đầu trên của chi tiết giữ, mà màng bao quanh nó. Mép của nắp hơi đè lên mép của chi tiết giữ. Trước khi được hàn với vai dưới, màng được kéo xuống dưới giữa chi tiết giữ và nắp và được để căng, vì vậy nắp bị ép tỳ vào chi tiết giữ. Phương án này không chỉ đem lại quá trình sản xuất đơn giản mà còn tạo ra sự bịt kín tốt của màng. Các chi tiết giữ có thể được chế tạo và thay thế dễ dàng theo cách này.

Liên kết vật lý giữa chi tiết giữ và màng tốt hơn là bằng liên kết kết dính, hàn, lưu hóa, hoặc các phương pháp thích hợp khác.

Tốt hơn là một rãnh được tạo ra trên chi tiết đảm bảo và trên chi tiết gá lắp bởi một phần nhô ra, sao cho vai của chi tiết giữ có thể được luồn vào trong rãnh này. Ngoài ra, nắp cùng với mép trên của chi tiết giữ chặt và mép trên của chi tiết gá lắp có thể tạo ra sự cố định phía trên của chi tiết giữ. Các mép nêu trên được uốn cong vào trong cho mục đích này. Một sự giữ chính xác và đảm bảo của chi tiết giữ giữa chi tiết đảm bảo và chi tiết gá lắp có thể được tạo ra theo cách này.

Tốt hơn là chi tiết giữ được thiết kế là hình trụ hoặc có phần thon dần lên trên. Tốt hơn là ống dẫn khí được tạo ra trên thành bên ngoài hoặc có thể được dẫn lên trên dọc theo thành bên ngoài. Theo cách này, chi tiết giữ có thể được sử dụng theo nhiều cách trong các bộ phận kẹp của thiết bị đồ sợi khác nhau.

Để thay thế màng, tốt hơn là có thể dễ bộ phận kẹp trên trục dọc của thiết bị đồ sợi và tháo chi tiết giữ ra khỏi chi tiết gá lắp. Để làm vậy, chỉ cần tháo chi tiết giữ chặt ra khỏi chi tiết gá lắp. Sau đó, chi tiết giữ có thể được tháo ra như một bộ phận và được thay thế toàn bộ. Điều này giảm thiểu thời gian dừng của máy kéo sợi trong khi thay thế màng. Một ưu điểm nữa của chi tiết giữ là ở chỗ chi tiết giữ được chế tạo gọn như một bộ phận và khác biệt ở mỗi nối liên kết vật lý do hiệu quả bịt kín tốt hơn so với thiết kế của các chi tiết giữ trong tình trạng kỹ thuật. Với phương án hình nón của chi tiết giữ, sự giữ đảm bảo ống sợi hoặc lõi ống sợi và thời gian kẹp rút ngắn của thiết bị đồ sợi có thể đạt được ưu điểm.

Sáng chế cũng đề cập đến thiết bị đồ sợi, bao gồm trục dọc của thiết bị đồ sợi có ít nhất một bộ phận kẹp theo sáng chế và cũng đề cập đến máy kéo sợi có thiết bị đồ sợi như vậy.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Các ưu điểm khác nữa của sáng chế được mô tả trong các phương án lấy làm ví dụ dưới đây, trong đó:

Fig.1 là hình vẽ phối cảnh của bộ phận kẹp theo sáng chế;

Fig.2 là hình vẽ mặt cắt dọc theo bộ phận kẹp trên Fig.1;

Fig.3 là hình vẽ phối cảnh của phương án thứ nhất của chi tiết giữ theo sáng chế;

Fig.4 là hình vẽ mặt cắt dọc theo chi tiết giữ trên Fig.3; và

Fig.5 là hình vẽ phối cảnh theo phương án thứ hai của chi tiết giữ theo sáng chế.

Khi các chi tiết giống nhau có mặt trên các hình vẽ khác nhau, thì chúng có số chỉ dẫn giống nhau.

Mô tả chi tiết sáng chế

Fig.1 là hình vẽ phối cảnh của bộ phận kẹp 1 theo sáng chế, và Fig.2 là hình vẽ mặt cắt dọc theo bộ phận kẹp 1 trên Fig.1. Bộ phận kẹp 1 được làm bằng nhựa và có chi tiết giữ 2 thon dần về phía đỉnh cho ống sợi hoặc lõi ống sợi 3. Chi tiết giữ 2 có thành bên trong 4, mà trên đó được bố trí một chi tiết kẹp điều chỉnh được bằng khí nén ở dạng một màng 5 được làm bằng cao su. Với màng 5, có thể kẹp, từ bên ngoài, vùng đầu của ống sợi hoặc lõi ống sợi 3 đã luồn vào bên trong chi tiết giữ 2. Màng 5 được điều chỉnh theo hướng của mũi tên hai đầu 6 bởi một thiết bị khí nén. Bộ phận kẹp 1 có chi tiết gá lắp 7, đã được biết đến trong tài liệu WO2016059496, để lắp bộ phận kẹp 1 trên trục dọc của thiết bị đổ sợi (không được thể hiện trên hình vẽ).

Chi tiết gá lắp 7 bao gồm hai bản giữ đàn hồi 8 bố trí tại một khoảng cách so với nhau và một chi tiết đỡ cứng bố trí giữa các bản giữ đàn hồi, sao cho hai bản giữ đàn hồi 8 được nối tại đầu thứ nhất 9 với chi tiết gá lắp 7, và tại đầu tự do thứ hai 10 được định vị tại vị trí tựa bởi ít nhất một chi tiết lò xo. Bộ phận kẹp 1 có thể được mở khóa với đầu tự do thứ hai 10 và được lắp theo cách tháo ra được trên trục dọc của thiết bị đồ sợi. Sáng chế đề xuất ít nhất một chi tiết lò xo được thiết kế ở dạng một khối cùng với các đầu tự do 9, 10 của các bản giữ đàn hồi 8 tương ứng và chi tiết đỡ cứng.

Chi tiết giữ 2 được giữ trên chi tiết gá lắp 7 bởi một chi tiết giữ chặt 11. Chi tiết giữ chặt 11 bao kín ít nhất là 180° của thành bên ngoài 12 của chi tiết giữ 2. Vì vậy, chi tiết giữ chặt 11 biểu diễn một phần của vỏ của bộ phận kẹp 1 ngoài chi tiết gá lắp 7. Chi tiết giữ 2 được giữ chặt trên chi tiết gá lắp 7 ngang trục dọc 13 bởi chi tiết giữ chặt 11. Chi tiết giữ chặt 11 được nối theo cách tháo ra được với chi tiết gá lắp 7 bởi một mối nối nẩy khóa. Mối nối nẩy khóa được thiết kế sao cho chi tiết gá lắp 7 có các phần nhô, và chi tiết giữ chặt 14 có hai bản ngang 17 với các hốc, mà các hốc bao kín các phần nhô và/hoặc trong đó các phần nhô ăn khớp theo cách đã biết, ví dụ, trên Fig.5 của WO2016/071789.

Chi tiết gá lắp 7 được nối vĩnh cửu với chi tiết giữ 2 và có ống dẫn khí 16 để cung cấp khí nén tới màng 5. Ống dẫn khí 16 được nối với đường khí nén kéo dài theo hướng dọc trên trục dọc của thiết bị đồ sợi. Ống dẫn khí 16 được bịt kín với trục dọc của thiết bị đồ sợi bằng chi tiết bịt kín thứ nhất 17 bố trí trên chi tiết gá lắp 7. Chi tiết bịt kín 17 được thiết kế là một ống được làm bằng cao su. Chi tiết gá lắp 7 còn có chi tiết bịt kín thứ hai 18, chi tiết bịt kín thứ hai này bịt kín bộ phận kẹp 1 với đường tín hiệu khí nén, đường tín hiệu khí nén cũng kéo dài theo hướng dọc trên trục dọc của thiết bị đồ sợi.

Ống dẫn khí 16 được nối vĩnh cửu với thành bên ngoài 12 của chi tiết giữ 2, nghĩa là chi tiết giữ 2 và ống dẫn khí 16 được thiết kế ở dạng một khối.

Ống dẫn khí 16 có vai hình khuyên 20 trên bề mặt bên ngoài 19 của nó. Vai 19 được làm bằng nhựa đàn hồi kéo dài 8 mm theo chiều dài của ống dẫn khí 16. Vai 19 được nối ở dạng một khối với ống dẫn khí 16. Chi tiết gá lắp 11 có phần chứa 21 cho ống dẫn khí 12. Phần chứa 21 được thiết kế là hình trụ và kéo dài theo chiều dài của ống dẫn khí 16. Chi tiết giữ 2 được nối lỏng với chi tiết gá lắp 7 thông qua vai 20 của ống dẫn khí 16. Tại đầu thứ nhất 22 của nó, chi tiết bịt kín 17 tiếp xúc với vai hình khuyên 20 của ống dẫn khí 16. Tại đầu thứ hai 23 của nó, chi tiết bịt kín 13 bịt kín ống dẫn khí 12 với đường khí nén trên trục dọc của thiết bị đồ sợi. Khi khí nén tác dụng lên màng 5, ống dẫn khí 16 mở rộng theo hướng bán kính trong phần chứa 20 theo hướng bán kính. Theo cách này, vai 20 bị ép tỳ vào chi tiết gá lắp 11 và bịt kín ống dẫn khí 16 với chi tiết gá lắp 7.

Fig.3 là hình vẽ phối cảnh của chi tiết giữ 2 theo sáng chế, và Fig.4 là hình vẽ mặt cắt dọc theo chi tiết giữ 2 trên Fig.3. Chi tiết giữ 2 được thiết kế có dạng bậc ở giữa và thon dần về phía đỉnh trên hình vẽ minh họa ở đây. Chi tiết giữ 2 tốt hơn là được sản xuất bằng phương pháp đúc phun khuôn. Vai 24 được bố trí trên mép dưới của chi tiết giữ 2. Màng 5 có thể được gắn keo, được hàn hoặc được lưu hóa trên mặt đáy của vai 24 hoặc được liên kết vật lý với nó theo vài cách thức thích hợp khác. Phương pháp hàn la-de nhựa có thể được ưu tiên sử dụng cho mục đích này. Vì vậy, chi tiết giữ 2 có thể được làm bằng vật liệu hấp thụ la-de như là polyamit 6 [nylon 6] còn màng 5 được làm bằng vật liệu thấm la-de như là polyuretan dẻo nóng (TPU). Tại mép trên của chi tiết giữ 5, có một nắp 25, sao cho mép của nắp 25 hơi dè lên mép của chi tiết giữ 2, và màng 5 bao quanh nắp 25 giữa chi tiết giữ 2. Trước khi hàn, gắn keo hoặc một loại liên kết khác tại mép dưới 24, màng 5 được kéo xuống dưới và được đặt căng giữa chi tiết giữ 2 và nắp 25 để tạo hiệu quả bịt kín tốt, vì vậy nắp 25 được ép tỳ lên chi tiết giữ 2. Sau đó màng 5 được liên kết với vai 24 bằng cách gắn keo hoặc hàn.

Chi tiết giữ 2 được thiết kế theo cách đưa được vào giữa chi tiết giữ chặt 11 và chi tiết gá lắp 7, sao cho vai hình khuyên 20 được luồn vào trong phần chứa 21 (xem Fig.2). Với mục đích giữ chặt, có một gờ ngoại biên 26 trên toàn bộ đầu dưới của chi tiết giữ chặt 11 và trên chi tiết gá lắp 7. Vai 24 của chi tiết giữ 2 được luồn vào trong rãnh bên dưới gờ 26. Tại đầu trên, mép trên 27 của chi tiết giữ chặt 11 và mép trên 28 của chi tiết gá lắp 7 tạo ra sự cố định phía trên cùng với nắp 25. Các mép 27, 28 nêu trên vì vậy được uốn cong vào trong, nằm tiếp theo nắp 25 trên chi tiết giữ 2 và được liên kết theo cách ăn khớp (xem Fig.1).

Mặc dù chi tiết giữ 2 trong phương án được thể hiện ở đây được thiết kế để thon dần với một bậc, cũng có thể có vài hình dạng khác. Cũng có thể là có một phần thon lên trên mà không có bậc hoặc có thể có thiết kế dạng hình trụ (không được thể hiện trên hình vẽ). Theo một phương án khác (không được thể hiện ở đây), cũng có thể hiểu được khi tạo ra một vai trên đầu trên và cũng hàn màng 5 với vai trên.

Fig.5 là hình vẽ phối cảnh của phương án thứ hai của chi tiết giữ 2 theo sáng chế. Chi tiết giữ 2 có thiết kế giống như chi tiết giữ 2 được thể hiện trên Fig.3 và Fig.4, nhưng chi tiết giữ này có ống dẫn khí 29 hướng lên trên với một chặn nổi nhô ra quá nắp 25, mà theo đó ống dẫn khí được nối với đường khí nén. Ống dẫn khí 29 là một phần của phần trên của thành bên ngoài 12 và được tích hợp vào thành bên ngoài. Phương án này thích hợp cho bộ phận kẹp của máy trộn xơ, ví dụ, như là máy trộn xơ đã được biết đến trên các hình vẽ Fig.2a, Fig.2b hoặc Fig.5 của WO 2017/085588.

Để thay thế màng 5, cũng có thể để bộ phận kẹp 1 trên trục dọc của thiết bị đổ sợi và tháo chi tiết giữ 2 khỏi chi tiết gá lắp 7. Để làm như vậy, chi tiết giữ chặt 11 được tháo ra khỏi chi tiết gá lắp 7. Sau đó, chi tiết giữ có thể được tháo ra như là một bộ phận và được thay thế dễ dàng. Điều này giảm thiểu thời

gian dừng của máy kéo sợi trong khi thay thế màng 5. Hơn nữa, bất kỳ sự mài mòn không cần thiết nào trên bản giữ đàn hồi 8 trên chi tiết gá lắp 7 đều được ngăn chặn vì chỉ chi tiết giữ 2 cần phải tháo ra khỏi bộ phận kẹp 1. Điều này đảm bảo được hiệu quả kẹp đủ lớn của các bản giữ đàn hồi 8 trên trục dọc của thiết bị đồ sợi. Một ưu điểm khác của chi tiết giữ 2 là ở chỗ chi tiết giữ này được thiết kế là một bộ phận gọn và được đặc trưng bởi mối liên kết vật lý với hiệu quả bịt kín tốt hơn so với các chi tiết giữ đã được thiết kế trong tình trạng kỹ thuật. Do hình dạng nón của chi tiết giữ, sự giữ chắc chắn hơn của ống sợi hoặc lõi ống sợi 3 và thời gian kẹp được rút ngắn của thiết bị đồ sợi cũng có thể đạt được ưu điểm.

Danh sách số chỉ dẫn

- 1 bộ phận kẹp
- 2 chi tiết giữ
- 3 lõi ống sợi
- 4 thành bên trong
- 5 màng
- 6 mũi tên hai đầu
- 7 chi tiết gá lắp
- 8 bản giữ
- 9 đầu thứ nhất
- 10 đầu tự do
- 11 chi tiết giữ chặt
- 12 thành bên ngoài
- 13 trục dọc
- 16 ống dẫn khí
- 17 chi tiết bịt kín
- 18 chi tiết bịt kín
- 19 bề mặt bên ngoài
- 20 vai hình khuyên
- 21 phần chứa
- 22 đầu thứ nhất của chi tiết bịt kín 17
- 23 đầu thứ hai của chi tiết bịt kín 17
- 24 vai
- 25 nắp
- 26 gờ
- 27 mép trên của chi tiết giữ chặt 11
- 28 mép trên của chi tiết gá lắp 7
- 29 ống dẫn khí

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Bộ phận kẹp (1) để kẹp ống sợi hoặc lõi ống sợi (3), bao gồm:

chi tiết gá lắp (7);

chi tiết giữ (2), chi tiết giữ này có thành bên ngoài (12) và thành bên trong (4) và một màng (5) hoạt động được bằng khí nén làm chi tiết kẹp để kẹp ống sợi hoặc lõi ống sợi (3) bố trí trên thành bên trong (4), sao cho màng này được tác dụng bởi khí nén thông qua ống dẫn khí (16);

trong đó chi tiết giữ (2) được bố trí giữa chi tiết giữ chặt (11) và chi tiết gá lắp (7), và trong đó chi tiết giữ chặt (11) bao kín một phần thành bên ngoài (12) của chi tiết giữ (2) và được nối với chi tiết gá lắp (7), khác biệt ở chỗ, màng (5) được nối với mép trên và/hoặc mép dưới của chi tiết giữ (2) bằng cách liên kết vật lý chúng với nhau.

2. Bộ phận kẹp (1) theo điểm 1, khác biệt ở chỗ, chi tiết giữ (2) có vai trên và/hoặc vai dưới (24) làm một mép, và màng (5) được nối với vai trên và/hoặc vai dưới (24) bằng cách liên kết vật lý, tốt hơn là bằng cách hàn, lưu hóa hoặc gắn keo.

3. Bộ phận kẹp (1) theo điểm 1 hoặc 2, khác biệt ở chỗ, màng (5) được liên kết vật lý với mép dưới của vai (24) của chi tiết giữ (2) và có một nắp (25) trên đầu trên của chi tiết giữ (2) với màng (5) bao quanh nắp.

4. Bộ phận kẹp (1) theo điểm 2 hoặc 3, khác biệt ở chỗ, một rãnh mà vai (24) luôn được vào trong đó được bố trí trên chi tiết giữ chặt (11) cũng như trên chi tiết gá lắp (7) mà vai (24) luôn được vào trong đó, và nắp (25) cùng với mép trên (27) của chi tiết giữ chặt (11) và mép trên (28) của chi tiết gá lắp (7) tạo ra sự cố định phía trên của chi tiết giữ (2).

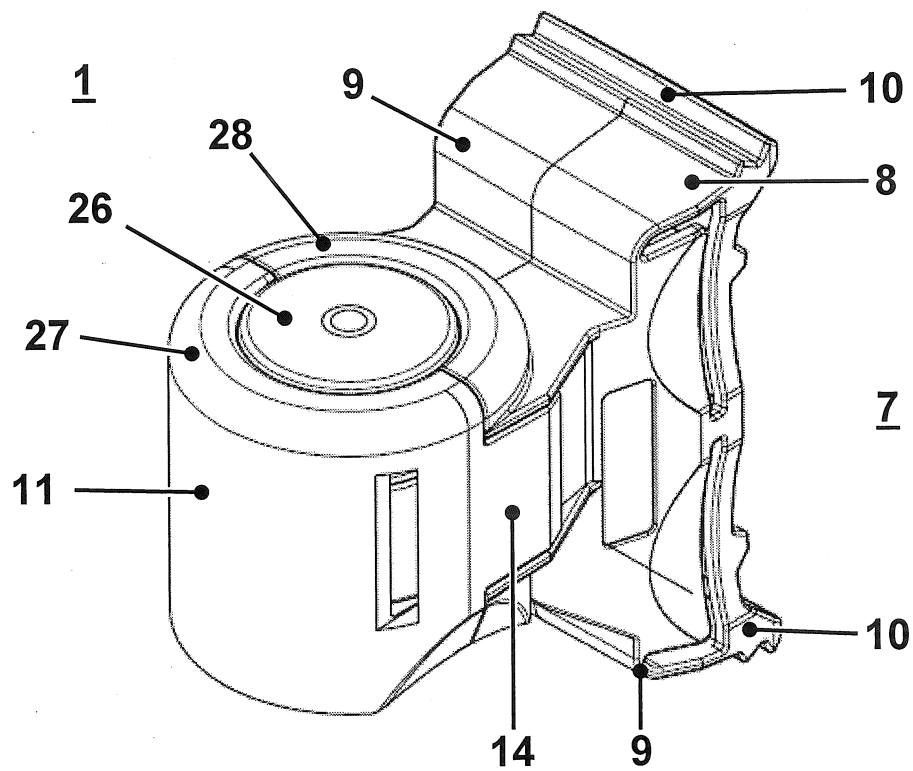
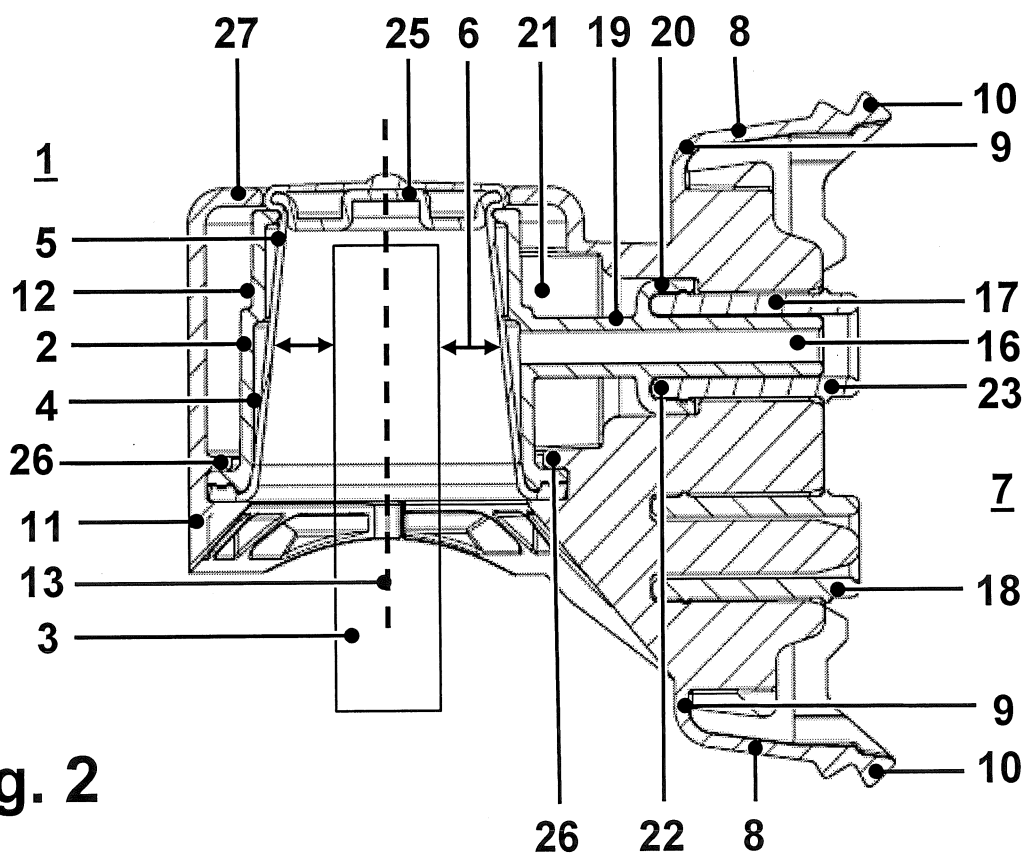
5. Bộ phận kẹp (1) theo điểm bất kỳ trong các điểm từ 1 đến 4, khác biệt ở chỗ, chi tiết giữ (2) được làm bằng vật liệu hấp thụ la-de, và màng (5) được làm bằng vật liệu thấm la-de.
6. Bộ phận kẹp (1) theo điểm bất kỳ trong các điểm từ 1 đến 5, khác biệt ở chỗ, chi tiết giữ (2) được thiết kế là hình trụ hoặc thon dần về phía đỉnh.
7. Bộ phận kẹp (1) theo điểm bất kỳ trong các điểm từ 1 đến 6, khác biệt ở chỗ, ống dẫn khí (16, 29) được bố trí tại mặt bên của thành bên ngoài (12) hoặc hướng lên phía trên trên thành bên ngoài (12).
8. Chi tiết giữ (2) dùng cho bộ phận kẹp (1) theo điểm bất kỳ trong các điểm nêu trên, trong đó chi tiết giữ (2) có thành bên ngoài (12) và thành bên trong (4), và một màng (5) hoạt động được bằng khí nén làm chi tiết kẹp để kẹp ống sợi hoặc lõi ống sợi (3) được bố trí trên thành bên trong (4), sao cho khí nén có thể tác dụng lên màng nêu trên thông qua một ống dẫn khí, khác biệt ở chỗ, màng (5) được nối bằng cách liên kết vật lý với mép trên và/hoặc mép dưới của chi tiết giữ (2).
9. Chi tiết giữ (2) theo điểm 8, khác biệt ở chỗ, chi tiết giữ (2) có vai trên và/hoặc vai dưới (24) làm mép, và màng (5) được nối với vai trên và/hoặc vai dưới (24) theo cách liên kết vật lý, tốt hơn là được nối bằng cách hàn, lưu hóa hoặc gắn keo.
10. Chi tiết giữ (2) theo điểm 8 hoặc 9, khác biệt ở chỗ, màng (5) được liên kết vật lý với mép dưới hoặc vai (24) của chi tiết giữ (2), và nắp (25) mà màng (5) bao quanh nó được đặt trên đầu trên của chi tiết giữ (2).
11. Chi tiết giữ (2) theo điểm bất kỳ trong các điểm từ 8 đến 10, khác biệt ở chỗ, chi tiết giữ (2) được thiết kế là hình trụ hoặc thon dần về phía đỉnh.

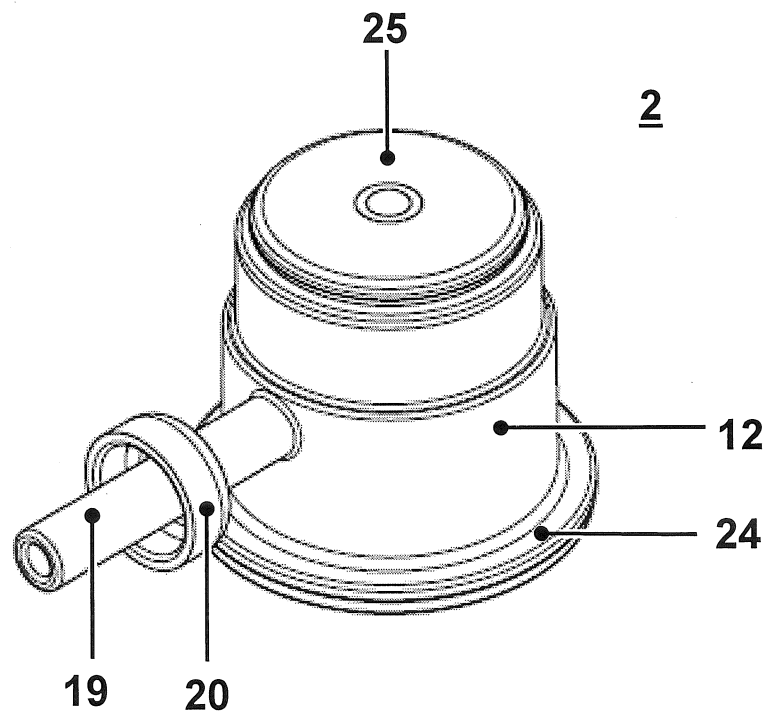
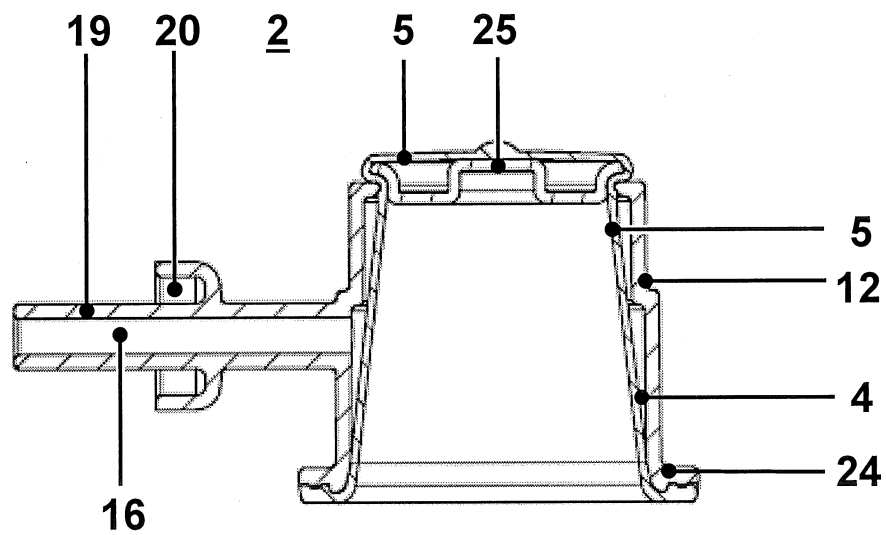
12. Chi tiết giữ (2) theo điểm bất kỳ trong các điểm từ 8 đến 11, khác biệt ở chỗ, ống dẫn khí (16, 29) được bố trí trên mặt bên của thành bên ngoài (12) hoặc được dẫn lên phía trên dọc theo thành bên ngoài (12).

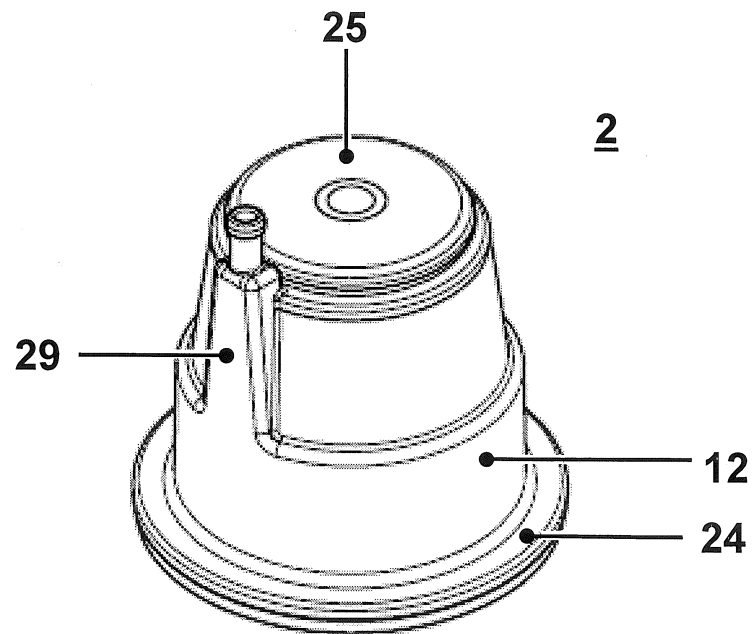
13. Chi tiết giữ (2) theo điểm bất kỳ trong các điểm từ 8 đến 12, khác biệt ở chỗ, chi tiết giữ (2) được sản xuất từ vật liệu hấp thụ la-de bằng phương pháp đúc phun khuôn.

14. Thiết bị đồ sợi bao gồm trục dọc của thiết bị đồ sợi có ít nhất một bộ phận kẹp (1) để kẹp ống sợi hoặc lõi ống sợi (3) theo điểm bất kỳ trong các điểm từ 1 đến 7.

15. Máy kéo sợi kiểu nôi-khuyên có thiết bị đồ sợi theo điểm 14.

**Fig. 1****Fig. 2**

**Fig. 3****Fig. 4**

**Fig. 5**