



- (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)^{2022.01} A41D 13/08; B42D 9/04; D05B 91/04; (13) B
B29L 31/48



1-0052483

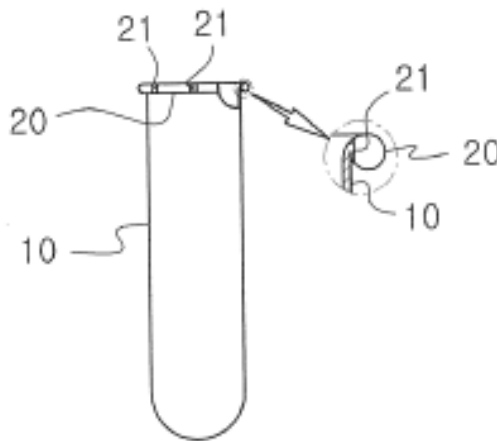
-
- (21) 1-2023-03455 (22) 05/11/2021
(86) PCT/KR2021/015980 05/11/2021 (87) WO 2022/103078 19/05/2022
(30) 10-2020-0149145 10/11/2020 KR; 10-2021-0144297 27/10/2021 KR
(45) 27/10/2025 451 (43) 27/11/2023 428A
(73) JAEKYUNG MTS CO., LTD. (KR)
225-19, Suchul-daero Gumi-si Gyeongsangbuk-do 39270, Republic of Korea
(72) KIM, Jae Bong (KR).
(74) Công ty TNHH Tầm nhìn và Liên danh (VISION & ASSOCIATES CO.LTD.)
-

- (54) ĐỀ CAO SU VÀ PHƯƠNG PHÁP SẢN XUẤT ĐỀ NÀY

(21) 1-2023-03455

(57) Sáng chế đề cập đến đê cao su có kết cấu mới và giúp người dùng tránh được cảm giác bị ép bởi vòng tăng cứng được tạo thành ở phần chu vi trên. Đê cao su theo sáng chế: có vòng tăng cứng (20) trên phần trên của thân đê (10) để giúp dễ dàng lấy đê cao su ra khỏi khuôn (30) trong quá trình sản xuất đê cao su, cũng như ngăn đầu trên của thân đê (10), được sản xuất rất mỏng, dễ bị rách, và cho phép người dùng thực hiện chức năng cơ bản là đeo đê cao su vào ngón tay hoặc tháo đê cao su ra khỏi ngón tay bằng cách giữ vòng tăng cứng (20); và có các phần được làm yếu (21) được tạo thành trên vòng tăng cứng (20) để giảm độ đàn hồi và độ bền của vòng tăng cứng (20), nhờ đó ngăn vòng tăng cứng (20) tác dụng áp lực mạnh lên ngón tay người dùng và làm tê hoặc đau lên ngón tay người dùng.

Fig.5



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến đê cao su có kết cấu mới có khả năng giúp người dùng tránh được cảm giác bị ép bởi vòng tăng cứng được tạo thành trên chu vi đầu trên.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Nói chung, các công nhân sản xuất các sản phẩm điện tử chính xác đang làm việc với đê cao su trên các ngón tay của họ để bảo vệ bàn tay của người dùng đồng thời ngăn ngừa các sản phẩm điện tử bị hư hỏng do tĩnh điện hoặc nhiễm bẩn do mồ hôi hoặc chất bài tiết trên tay của họ.

Như được thể hiện trên các hình vẽ Fig.1 và Fig.2, đê cao su này có thân đê 10 được tạo thành dạng hình ống kéo dài theo chiều thẳng đứng và có đầu trên hở và đầu dưới kín, và vòng tăng cứng 20 được tạo thành xung quanh đầu trên của thân đê 10.

Trong trường hợp này, đầu dưới của thân đê 10 được tạo thành dạng hình bán cầu nhô xuống dưới.

Ngoài ra, vòng tăng cứng 20 được tạo kết cấu để có mặt cắt ngang hình tròn.

Như được thể hiện trên Fig.3, trong quá trình sản xuất đê cao su này, khuôn hình trụ 30 kéo dài theo hướng thẳng đứng được nhúng vào cao su dạng lỏng 31 sao cho cao su dạng lỏng 31 được phủ lên chu vi của khuôn 30 để kéo dài hơn một chút so với thân đê 10. Khi cao su dạng lỏng 31 được làm khô một nửa một cách thích hợp, thì đầu trên của cao su dạng lỏng 31 đã phủ có thể được cuộn xuống dưới để tạo thành vòng tăng cứng 20, như được thể hiện trên Fig.4. Sau đó, cao su dạng lỏng có thể được sấy bằng máy sấy để tạo thành đê cao su. Bằng cách tách đê cao su thành phẩm ra khỏi khuôn 30, quy trình sản xuất đê cao su có thể được hoàn thành.

Khi tách đê cao su ra khỏi khuôn 30, người ta thường cuộn vòng tăng cứng 20 xuống dưới sao cho thân đê cao su 10 được quấn xung quanh vòng tăng cứng 20, và do đó đê cao su có thể được tách một cách trơn tru ra khỏi khuôn 30.

Ngoài ra, đê cao su này được tạo kết cấu nhỏ hơn một chút so với kích cỡ ngón tay người dùng trung bình. Do đó, thân đê 10 được tạo kết cấu để tiếp xúc chặt với ngón tay người dùng khi đê cao su được đeo vào ngón tay.

Về vấn đề này, vòng tăng cứng 20 gia cố đầu trên của thân đế 10, cho phép đế cao su lấy ra khỏi khuôn 30 trong quá trình sản xuất đế cao su, đồng thời ngăn phần trên của thân đế 10, rất mỏng, dễ bị rách, và cho phép người dùng đeo đế cao su vào ngón tay hoặc tháo đế cao su ra khỏi ngón tay.

Tuy nhiên, vòng tăng cứng 20 có độ đàn hồi và độ bền cao nhờ thân đế 10. Theo đó, khi đế cao su được đeo vào ngón tay, thì vòng tăng cứng 20 có khả năng ép mạnh vào chu vi của ngón tay, dẫn đến tê hoặc đau ở ngón tay người dùng.

Do đó, cần có một phương pháp mới để giải quyết vấn đề nêu trên.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Vấn đề kỹ thuật

Do đó, sáng chế được thực hiện nhằm giải quyết các vấn đề nêu trên, và một trong những mục đích của sáng chế là đề xuất đế cao su có cấu trúc mới được tạo kết cấu để giúp người dùng tránh được cảm giác bị ép bởi vòng tăng cứng được tạo thành trên chu vi trên của nó.

Giải pháp kỹ thuật

Theo một khía cạnh của sáng chế, sáng chế đề xuất đế cao su bao gồm thân đế 10 theo hướng thẳng đứng và có đầu trên hở và đầu dưới kín, và vòng tăng cứng 20 được tạo thành xung quanh đầu trên của thân đế 10, đế cao su bao gồm phần được làm yếu 21 được tạo lõm trên bề mặt chu vi ngoài của vòng tăng cứng 20.

Theo một phương án khác, phần được làm yếu 21 bao gồm các phần được làm yếu được tạo thành trên bề mặt chu vi ngoài của vòng tăng cứng 20 được đặt cách nhau.

Theo một phương án khác, đường đục lỗ 11 được tạo thành trên chu vi đầu trên của thân đế 10, sao cho, khi vòng tăng cứng 20 được kéo, vòng tăng cứng 20 được tách và tháo ra khỏi thân đế 10 bởi phần được làm yếu 21 và đường đục lỗ 11.

Theo một phương án khác, thân đế 10 có lỗ xả 12 được tạo thành đi qua bề mặt bên trong và bên ngoài của nó.

Theo một khía cạnh khác của sáng chế, sáng chế đề xuất phương pháp sản xuất đế cao su, phương pháp này bao gồm bước nhúng khuôn hình trụ 30 kéo dài theo hướng thẳng đứng vào cao su dạng lỏng 31 sao cho cao su dạng lỏng 31 được phủ lên chu vi

của khuôn 30, khi cao su dạng lỏng 31 được làm khô một nửa một cách thích hợp, tạo vòng tăng cứng 20 bằng cách cuộn đầu trên của cao su dạng lỏng 31 đã phủ xuống dưới, và sấy cao su dạng lỏng bằng máy sấy, trong đó phần được làm yếu 21 được tạo thành bằng cách ép bề mặt chu vi ngoài của vòng tăng cứng 20 sử dụng bộ phận đúc 40 sau khi tạo vòng tăng cứng 20 bằng cách cuộn đầu trên của cao su dạng lỏng 31.

Theo một khía cạnh khác của sáng chế, sáng chế đề xuất phương pháp sản xuất đê cao su, phương pháp này bao gồm bước nhúng khuôn hình trụ 30 kéo dài theo hướng thẳng đứng vào cao su dạng lỏng 31 sao cho cao su dạng lỏng 31 được phủ lên chu vi của khuôn 30, khi cao su dạng lỏng 31 được làm khô một nửa một cách thích hợp, tạo vòng tăng cứng 20 bằng bộ phận lột 50 được cung cấp cho khuôn 30, và tạo thành phần được làm yếu 31 trên chu vi của vòng tăng cứng 20, trong đó bộ phận lột 50 bao gồm vòng nâng 51 được ghép nối với mặt ngoài của khuôn 30 sao cho có thể nâng được, và các thanh mở rộng 52 kéo dài xuống dưới từ vòng nâng 51, trong đó bộ phận lột được di chuyển lên và xuống bởi phương tiện dẫn động nâng 53.

Theo một khía cạnh khác của sáng chế, sáng chế đề xuất phương pháp sản xuất đê cao su, phương pháp này bao gồm bước nhúng khuôn hình trụ 30 kéo dài theo hướng thẳng đứng vào cao su cứng dạng lỏng 33 và sấy khuôn này, nhúng khuôn 30 vào cao su mềm dạng lỏng 35, khi cao su dạng lỏng 31 được làm khô một nửa một cách thích hợp, tạo vòng tăng cứng 20 bằng cách cuộn đầu trên của cao su mềm dạng lỏng 35 đã phủ xuống dưới, và sấy cao su dạng lỏng bằng máy sấy, trong đó chiều sâu nhúng vào cao su cứng dạng lỏng 33 được tạo thành là từ 30% đến 90% chiều cao của thân đê 10.

Trong phương pháp sản xuất theo các phương án của sáng chế, phần nhô ra 35 và/hoặc phần phủ 36 có lớp phủ không dính có thể được tạo thành thêm trên mặt ngoài của khuôn 30 ở các vị trí tương ứng với đường đục lỗ 11, lỗ xả 12, và phần được làm yếu 21. Do đó, các bộ phận chính khác nhau có thể được tạo thành trong quá trình sản xuất đê cao su.

Hiệu quả đạt được của sáng chế

Theo sáng chế, đê cao su có vòng tăng cứng 20 trên mặt trên của thân đê 10, mà có thể cho phép đê cao su dễ dàng tháo ra khỏi khuôn 30 khi sản xuất đê cao su, và ngăn đầu trên của thân đê 10, mà được sản xuất rất mỏng, dễ bị rách. Ngoài ra, đê cao su có thể cho phép người dùng thực hiện chính xác chức năng cơ bản là giữ vòng tăng cứng

20 và đeo đế cao su vào ngón tay hoặc tháo đế cao su ra khỏi ngón tay. Ngoài ra, do các phần được làm yếu 21 được tạo thành trên vòng tăng cứng 20 để làm giảm độ đàn hồi và độ bền của vòng tăng cứng 20, nên vòng tăng cứng 20 có thể ngăn việc ép mạnh vào ngón tay người dùng làm cho tê hoặc đau ngón tay người dùng.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Fig.1 là hình vẽ mặt cắt nhìn từ phía bên minh họa đế cao su thông thường;

Fig.2 là hình chiếu bằng minh họa đế cao su thông thường;

Các hình vẽ Fig.3 và Fig.4 là các sơ đồ tham chiếu minh họa phương pháp sản xuất đế cao su thông thường;

Fig.5 là hình vẽ mặt cắt nhìn từ phía bên minh họa đế cao su theo sáng chế;

Fig.6 là hình chiếu bằng minh họa đế cao su theo sáng chế;

Các hình vẽ từ Fig.7 đến Fig.9 là các sơ đồ tham chiếu minh họa phương pháp sản xuất đế cao su theo sáng chế;

Các hình vẽ từ Fig.10 đến Fig.12 là các sơ đồ tham chiếu minh họa ví dụ cải biến về phương pháp sản xuất đế cao su theo sáng chế;

Fig.13 là hình chiếu từ phía trước minh họa phương án thứ hai của đế cao su theo sáng chế;

Fig.14 là hình chiếu bằng minh họa phương án thứ hai của đế cao su theo sáng chế;

Fig.15 là hình chiếu từ phía trước minh họa hoạt động của phương án thứ hai của đế cao su theo sáng chế;

Fig.16 là hình chiếu từ phía trước minh họa phương án thứ ba của đế cao su theo sáng chế;

Fig.17 là hình vẽ mặt cắt nhìn từ phía bên minh họa phương án thứ ba của đế cao su theo sáng chế;

Fig.18 là hình chiếu từ phía trước minh họa phương án thứ tư của đế cao su theo sáng chế;

Fig.19 là hình vẽ mặt cắt nhìn từ phía bên minh họa phương án thứ tư của đê cao su theo sáng chế;

Fig.20 là hình chiếu từ phía trước và hình vẽ mặt cắt minh họa các phương án của phần nhô ra theo sáng chế; và

Fig.21 là hình chiếu từ phía trước minh họa các phương án của phần phủ theo sáng chế.

Mô tả chi tiết sáng chế

Sau đây, sáng chế sẽ được mô tả chi tiết dựa vào các hình vẽ ví dụ kèm theo.

Các hình vẽ Fig.5 và Fig.6 minh họa đê cao su theo sáng chế. Tương tự đê cao su thông thường, đê cao su bao gồm thân đê 10 được tạo thành dạng hình ống kéo dài theo hướng thẳng đứng và có đầu trên hở và đầu dưới kín, và vòng tăng cứng 20 được tạo thành xung quanh đầu trên của thân đê 10.

Theo đó, khuôn hình trụ 30 kéo dài theo hướng thẳng đứng được nhúng vào cao su dạng lỏng 31 sao cho cao su dạng lỏng 31 được phủ lên chu vi của khuôn 30 để kéo dài hơn một chút so với thân đê 10. Khi cao su dạng lỏng 31 được làm khô một nửa một cách thích hợp, đầu trên của cao su dạng lỏng 31 đã phủ có thể được cuộn xuống để tạo thành vòng tăng cứng 20. Sau đó, cao su dạng lỏng có thể được sấy bằng máy sấy để tạo thành đê cao su. Bằng cách tách đê cao su thành phẩm ra khỏi khuôn 30, quy trình sản xuất đê cao su có thể được hoàn thành.

Ngoài ra, theo sáng chế, phần được làm yếu 21 được tạo lõm trên bề mặt chu vi ngoài của vòng tăng cứng 20.

Phần được làm yếu 21 bao gồm nhiều phần được làm yếu được tạo thành ở bề mặt chu vi ngoài của vòng tăng cứng 20 và được bố trí cách đều nhau. Ở các vị trí mà ở đó phần được làm yếu 21, vòng tăng cứng 20 có chiều dày giảm và do đó làm giảm độ đàn hồi và độ bền.

Trong quá trình sản xuất đê cao su, sau khi vòng tăng cứng 20 được tạo thành bằng cách cuộn phần trên của cao su dạng lỏng 31, và sau khi phần được làm yếu 21 được tạo thành bằng cách ép bề mặt chu vi ngoài của vòng tăng cứng 20 sử dụng bộ phận đúc 40 trước khi gia nhiệt cao su dạng lỏng 31 bằng máy sấy, như được thể hiện trên các hình vẽ từ Fig.7 đến Fig.9.

Để thực hiện việc này, khuôn 30 được tạo kết cấu để quay ngang trên bề mặt chu vi. Bộ phận đúc 40 được tạo thành ở dạng thanh tròn và được bố trí có các phần nhô ra 41 của bộ phận đúc tương ứng với hình dạng của phần được làm yếu 21 và được tạo thành ở bề mặt chu vi của chúng được bố trí cách đều nhau, và được tạo kết cấu để quay theo hướng ngược lại với khuôn 30. Do đó, các phần được làm yếu 21 được tạo thành ở bề mặt chu vi của vòng tăng cứng 20 theo các khoảng cách đều bằng cách quay khuôn 30 và bộ phận đúc 40 theo các hướng ngược lại như được thể hiện trên Fig.9 trong khi bộ phận đúc 40 được bố trí sao cho các phần nhô ra 41 của bộ phận đúc ép bề mặt chu vi của vòng tăng cứng 20 như được thể hiện trên các hình vẽ Fig.7 và Fig.8.

Kết cấu của đế cao su có thể được trang bị với vòng tăng cứng 20 trên mặt trên của thân đế 10. Theo đó, đế cao su có thể dễ dàng lấy ra khỏi khuôn 30 trong quá trình sản xuất đế cao su, và phần trên của thân đế 10, rất mỏng, có thể không dễ bị rách. Ngoài ra, đế cao su có thể cho phép người dùng thực hiện chính xác chức năng cơ bản là giữ vòng tăng cứng 20 và đeo đế cao su vào ngón tay hoặc tháo đế cao su ra khỏi ngón tay. Ngoài ra, do các phần được làm yếu 21 được tạo thành trên vòng tăng cứng 20 để làm giảm độ đàn hồi và độ bền của vòng tăng cứng 20, nên vòng tăng cứng 20 có thể ngăn việc ép mạnh vào ngón tay người dùng làm cho tê hoặc đau ngón tay người dùng.

Ngoài ra, theo phương án này, phần được làm yếu 21 được tạo thành bằng cách cuộn phần trên của cao su dạng lỏng 31 để tạo thành vòng tăng cứng 20 và sau đó ép bề mặt chu vi ngoài của vòng tăng cứng 20 sử dụng bộ phận đúc 40 trong quá trình sản xuất đế cao su. Theo cách khác, như được thể hiện trên các hình vẽ từ Fig.10 đến Fig.12, vòng tăng cứng 20 có thể được tạo thành bằng bộ phận lật 50 tạo thành vòng tăng cứng 20, trong khi phần được làm yếu 31 được tạo thành ở chu vi của vòng tăng cứng 20.

Cụ thể, bộ phận lật 50 bao gồm vòng nâng 51 được ghép nối với mặt ngoài của khuôn 30 sao cho có thể nâng được, và các thanh mở rộng 52 kéo dài xuống dưới từ vòng nâng 51, và được di chuyển lên và xuống bởi phương tiện dẫn động nâng 53.

Ở đây, các thanh mở rộng 52 được làm bằng vật liệu đàn hồi, và bao gồm tám thanh mở rộng được bố trí với vòng nâng 51 và được bố trí cách đều nhau như được thể hiện trên Fig.11. Bề mặt bên trong của mỗi thanh mở rộng 52, nghĩa là, bề mặt ở phía đối diện với khuôn 30, được tạo kết cấu để tương ứng với hình dạng của phần được làm yếu 31.

Phương tiện dẫn động nâng 53 được cung cấp cho khuôn 30 và được nối với vòng nâng 51 của bộ phận lật 50. Nó sử dụng cơ cấu xy lanh để nâng và hạ bộ phận lật 50 bằng cách duỗi ra và co lại.

Do đó, như được thể hiện trên Fig.10, khi bộ phận lật 50 vẫn được nâng, khuôn 30 được nhúng vào cao su dạng lỏng 31 sao cho cao su dạng lỏng 31 được phủ lên chu vi của khuôn 30. Khi cao su dạng lỏng 31 được làm khô một nửa một cách thích hợp, thì phương tiện nâng 53 được điều khiển để hạ bộ phận lật 50.

Lúc này, các thanh mở rộng 52 đẩy đầu trên của cao su dạng lỏng 31 xuống dưới để làm cho đầu trên của cao su dạng lỏng 31 cuộn lại theo dạng vòng để tạo thành vòng tăng cứng 20, trong khi các bề mặt bên trong của các thanh mở rộng 52 ép bề mặt bên ngoài của vòng tăng cứng 20 hướng vào trong để tạo thành các phần được làm yếu 31.

Như được mô tả ở trên, các biến thể khác nhau có thể được thực hiện đối với phương pháp tạo ra phần được làm yếu 31 trong vòng tăng cứng 30.

Theo một phương án khác của sáng chế minh họa trên các hình vẽ từ Fig.13 đến Fig.15, phần được làm yếu 21 được tạo lõm chỉ ở một vị trí trên bề mặt chu vi ngoài của vòng tăng cứng 20.

Ngoài ra, đường đục lỗ 11 được tạo thành ở chu vi của đầu trên của thân đế 10.

Đường đục lỗ 11 bao gồm nhiều khe được tạo thành hàng trên chu vi của đầu trên của thân đế 10 bằng cách xuyên qua các bề mặt bên trong và bên ngoài của thân đế 10 sao cho các khe được bố trí gần với mặt dưới của vòng tăng cứng 20.

Khi người dùng có đế cao su được mô tả ở trên được đeo vào ngón tay của mình kéo mạnh một bên của vòng tăng cứng 20 ra ngoài bằng tay, thì một bên của vòng tăng cứng 20 được cắt bởi phần được làm yếu 21, và vòng tăng cứng 20 được tách ra khỏi thân đế 10 như đường đục lỗ 11 được cắt đi, như được thể hiện trên Fig.15.

Theo đó, người dùng có thể chỉ cần cắt và loại bỏ vòng tăng cứng 20 mà không cần dụng cụ riêng sau khi đeo đế cao su vào ngón tay. Do đó, ngón tay có thể được bảo vệ hiệu quả hơn khỏi bị đau bởi vòng tăng cứng 20.

Mặc dù được mô tả trong phương án này rằng chỉ một phần được làm yếu 21 được tạo thành, nhưng nhiều phần được làm yếu 21 có thể được tạo thành để cho phép người dùng cắt và loại bỏ có chọn lọc chỉ một phần của vòng tăng cứng 20.

Các hình vẽ Fig.16 và Fig.17 minh họa phương án thứ ba của sáng chế. Như trong phương án thứ nhất, nhiều phần được làm yếu 21 được tạo thành trong vòng tăng cứng 20 để ngăn vòng tăng cứng 20 gây đau cho ngón tay.

Ngoài ra, lỗ xả 12 được tạo thành ở thân đế 10 sao cho các bề mặt bên trong và bên ngoài thông với nhau qua đó.

Các lỗ xả 12 được tạo thành được bố trí cách đều nhau dọc theo hướng chiều dọc của thân đế 10.

Khi mồ hôi được tạo ra từ ngón tay người dùng đeo đế cao su, thì đế cao su được tạo kết cấu như được mô tả ở trên cho phép mồ hôi được thoát ra bên ngoài qua lỗ xả 12 sao cho bên trong của đế cao su vẫn khô ráo.

Do đó, khi người dùng có đế cao su đã đeo vào ngón tay, bên trong của đế cao su có thể tránh được tình trạng mất vệ sinh do mồ hôi, và có thể giữ được cảm giác dễ chịu.

Theo phương án này nhiều phần được làm yếu 21 được tạo thành ở vòng tăng cứng 20. Tuy nhiên, như trong phương án thứ hai, phần được làm yếu 21 có thể được tạo lõm chỉ ở một vị trí trên chu vi ngoài của vòng tăng cứng 20, và đường đục lỗ 11 có thể được tạo thành ở chu vi của đầu trên của thân đế 10.

Các hình vẽ Fig.18 và Fig.19 minh họa phương án thứ tư của sáng chế. Phương án thứ tư có cùng hình dạng như đế cao su thông thường, nhưng bên trong của thân đế 10 được tạo thành từ cao su cứng 32, và bên ngoài của chúng được tạo thành từ cao su mềm 34.

Để thực hiện việc này, khuôn 30 được nhúng vào cao su cứng dạng lỏng 33 như được thể hiện trên Fig.18-(a), sấy, và sau đó được nhúng vào cao su mềm dạng lỏng 35 như được thể hiện trên Fig.18-(b), sao cho cao su cứng 33 được phủ lên chu vi của khuôn 32.

Chiều sâu nhúng của khuôn 30 vào cao su cứng dạng lỏng 33 không bị giới hạn. Tuy nhiên, việc nhúng sâu khuôn 30 vào cao su cứng dạng lỏng 33 có thể làm tăng chiều dày của vòng tăng cứng 20 để tăng lực ép được tác dụng lên ngón tay, và có thể làm tăng độ cứng của thân đế 10 gây khó khăn khi đeo và tháo đế.

Ngoài ra, do cao su cứng 32 cũng bao gồm mục đích đeo ổn định đê cao su vào ngón tay, chiều sâu nhúng của khuôn 30 vào cao su cứng dạng lỏng 33 có thể được thiết lập từ 30 đến 90% chiều cao của thân đê 10.

Theo phương án thứ tư, khi đê cao su được đeo vào, độ ổn định có thể tăng và áp lực từ vòng tăng cứng 20 có thể giảm. Ngoài ra, khi đường đục lỗ 11 được tạo kết cấu thêm trên chu vi trên của thân đê 10, thì khả năng đeo đầy đủ có thể được đảm bảo nhờ cao su cứng ngay cả khi vòng tăng cứng 20 được loại bỏ.

Fig.20 minh họa phần nhô ra 35 được tạo kết cấu trong khuôn 30 theo sáng chế. Phần nhô ra 35 có lớp phủ không dính có thể được tạo thành bên ngoài khuôn 30 ở các vị trí mà ở đó đường đục lỗ 11, lỗ xả 12, và phần được làm yếu 21, là các dấu hiệu của sáng chế, được tạo kết cấu.

Theo cách khác, như được thể hiện trên Fig.21, phần phủ 36 có lớp phủ không dính có thể được tạo thành để thu được tác dụng tương tự như phần nhô ra 35. Phần phủ không dính 36 có thể được tạo thành thêm ở phần nhô ra 35. Lớp phủ không dính thường đề cập đến lớp phủ Teflon bằng cách sử dụng nhựa flo, đã được biết đến rộng rãi, nhưng có thể bao gồm tất cả các phương pháp phủ không dính khác đã biết trong lĩnh vực này.

Quy trình sản xuất thân đê 10 bao gồm các thành phần chính của mỗi phương án có thể được đơn giản hóa hơn nữa theo phần nhô ra 35 và phần phủ 36 được tạo thành ở khuôn 30 để tăng hiệu quả sản xuất. Theo sáng chế, chỉ đường đục lỗ 11, lỗ xả 12, và phần được làm yếu 21 được đề cập đến. Tuy nhiên, các phương án không bị giới hạn ở đó, và các dạng đã biết khác nhau có thể được tạo ra.

Sau đây, phương pháp sản xuất đê cao su theo sáng chế sẽ được mô tả.

Đê cao su có thể được sản xuất theo cách mà khuôn hình trụ 30 kéo dài theo hướng thẳng đứng được nhúng vào cao su dạng lỏng 31 sao cho cao su dạng lỏng 31 được phủ lên chu vi của khuôn 30 để kéo dài hơn một chút so với thân đê 10, đầu trên của cao su dạng lỏng 31 đã phủ được cuộn xuống dưới để tạo thành vòng tăng cứng 20 khi cao su dạng lỏng 31 được làm khô một nửa một cách thích hợp, và sau đó cao su dạng lỏng được sấy bằng máy sấy (phương pháp S1), hoặc theo cách mà khuôn 30 được nhúng vào cao su cứng dạng lỏng 33 và được sấy và sau đó được nhúng lại vào cao su mềm dạng lỏng 35, đầu trên của cao su mềm dạng lỏng 35 đã phủ được cuộn xuống dưới

để tạo thành vòng tăng cứng 20 khi cao su mềm dạng lỏng 35 được làm khô một nửa một cách thích hợp, và sau đó cao su dạng lỏng được sấy bằng máy sấy (phương pháp S2).

Một hoặc nhiều phần được làm yếu 31 có thể được tạo thành ở đế cao su, và đường đục lỗ 11 và lỗ xả 12 có thể còn được tạo kết cấu để cho phép vòng tăng cứng 20 được cắt đi.

Để tạo thành các phần được làm yếu 31 về mặt vật lý, sau khi vòng tăng cứng 20 được tạo thành theo các phương pháp S1 và S2, bề mặt chu vi ngoài của vòng tăng cứng 20 có thể được ép sử dụng bộ phận đúc 40. Theo cách khác, vòng tăng cứng 20 và các phần được làm yếu 31 có thể được tạo thành cùng nhau bằng bộ phận lột 50, bộ phận lột này bao gồm vòng nâng 51 được ghép nối với mặt ngoài của khuôn 30 sao cho có thể nâng được các thanh mở rộng 52 và các thanh mở rộng 52 kéo dài xuống dưới từ vòng nâng 51, và được nâng bởi phương tiện dẫn động nâng 53.

Để tạo thành các phần được làm yếu 31 về mặt hóa học, ít nhất một trong số phần nhô ra 35 có lớp phủ không dính và phần phủ 36 có lớp phủ không dính có thể được bố trí trên mặt ngoài của khuôn 30. Sau đó, khi sản xuất đế cao su theo các phương pháp S1 và S2, các phần được làm yếu 31 có thể được tạo thành do cao su dạng lỏng 31, cao su cứng dạng lỏng 33, và cao su mềm dạng lỏng 35 không được dính vào phần nhô ra 35 và phần phủ 36. Ngoài ra, phần nhô ra 35 có thể còn bao gồm phần phủ 36.

Để tạo thành đường đục lỗ 11 và lỗ xả 12 về mặt vật lý, thì các phương pháp đã được biết rộng rãi trong lĩnh vực kỹ thuật này, chẳng hạn như đục lỗ và cắt, có thể được sử dụng. Để tạo thành đường đục lỗ 11 và lỗ xả 12 về mặt hóa học, phương pháp tương tự như phương pháp tạo ra hóa chất cho các phần được làm yếu 31 có thể được sử dụng.

Danh sách các số chỉ dẫn

10: Thân đế

20: Vòng tăng cứng

20': Vị trí tạo thành vòng tăng cứng

21: Phần được làm yếu

21'': Vị trí tạo thành phần được làm yếu

30: Khuôn

40: Bộ phận đúc

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Đê cao su bao gồm thân đê (10) theo hướng thẳng đứng và có đầu trên hở và đầu dưới kín, và vòng tăng cứng (20) được tạo thành xung quanh đầu trên của thân đê (10), đê cao su này bao gồm:

phần được làm yếu (21) được tạo thành ở bề mặt chu vi ngoài của vòng tăng cứng (20).

2. Đê cao su theo điểm 1, trong đó phần được làm yếu (21) bao gồm một hoặc nhiều phần được làm yếu được tạo thành ở bề mặt chu vi ngoài của vòng tăng cứng (20) được đặt cách nhau.

3. Đê cao su theo điểm 1, trong đó đường đục lỗ (11) được tạo thành ở chu vi đầu trên của thân đê (10), sao cho, khi vòng tăng cứng (20) được kéo, vòng tăng cứng (20) được tách và tháo ra khỏi thân đê (10) bởi phần được làm yếu (21) và đường đục lỗ (11).

4. Đê cao su theo điểm 1, trong đó thân đê (10) có lỗ xả (12) được tạo thành đi qua bề mặt bên trong và bên ngoài của nó.

5. Đê cao su theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 4, đê cao su này còn bao gồm:

phần nhô ra (35) có lớp phủ không dính được tạo thành ở mặt ngoài của khuôn (30) ở các vị trí tương ứng với đường đục lỗ (11), lỗ xả (12), và phần được làm yếu (21).

6. Đê cao su theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 5, đê cao su này còn bao gồm:

phần phủ (36) có lớp phủ không dính được tạo thành ở mặt ngoài của khuôn (30) và phần nhô ra.

7. Phương pháp sản xuất đê cao su theo điểm 1, phương pháp này bao gồm các bước:

nhúng khuôn hình trụ (30) kéo dài theo hướng thẳng đứng vào cao su dạng lỏng (31) sao cho cao su dạng lỏng (31) được phủ lên chu vi của khuôn (30);

khi cao su dạng lỏng (31) được làm khô một nửa một cách thích hợp, thì tạo vòng tăng cứng (20) bằng cách cuộn đầu trên của cao su dạng lỏng (31) đã phủ xuống dưới; và

sấy cao su dạng lỏng bằng máy sấy,

trong đó phần được làm yếu (21) được tạo thành bằng cách ép bề mặt chu vi ngoài của vòng tăng cứng (20) sử dụng bộ phận đúc (40) sau khi tạo thành vòng tăng cứng (20) bằng cách cuộn đầu trên của cao su dạng lỏng (31).

8. Phương pháp sản xuất đê cao su theo điểm 1, phương pháp này bao gồm các bước:

nhúng khuôn hình trụ (30) kéo dài theo hướng thẳng đứng vào cao su dạng lỏng (31) sao cho cao su dạng lỏng (31) được phủ lên chu vi của khuôn (30);

khi cao su dạng lỏng (31) được làm khô một nửa một cách thích hợp, thì tạo vòng tăng cứng (20) bằng bộ phận lột (50) được cung cấp cho khuôn (30); và

tạo thành phần được làm yếu (21) trên chu vi của vòng tăng cứng (20),

trong đó bộ phận lột (50) bao gồm:

vòng nâng (51) được ghép nối với mặt ngoài của khuôn (30) sao cho có thể nâng được; và

các thanh mở rộng (52) kéo dài xuống dưới từ vòng nâng (51),

trong đó bộ phận lột được di chuyển lên và xuống bởi phương tiện dẫn động nâng (53).

9. Phương pháp sản xuất đê cao su theo điểm 1, phương pháp này bao gồm các bước:

nhúng khuôn hình trụ (30) kéo dài theo hướng thẳng đứng vào cao su cứng dạng lỏng (33) và sấy khuôn này;

nhúng khuôn (30) vào cao su mềm dạng lỏng (35),

khi cao su dạng lỏng (31) được làm khô một nửa một cách thích hợp, thì tạo vòng tăng cứng (20) bằng cách cuộn đầu trên của cao su mềm dạng lỏng (35) đã phủ xuống dưới; và

sấy cao su dạng lỏng bằng máy sấy,

trong đó chiều sâu của bước nhúng vào cao su cứng dạng lỏng (33) được tạo thành là từ 30% đến 90% chiều cao của thân đê (10).

10. Phương pháp theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 7 đến 9, trong đó phần nhô ra (35) có lớp phủ không dính còn được tạo thành ở mặt ngoài của khuôn (30) ở các vị trí tương ứng với đường đục lỗ (11), lỗ xả (12), và phần được làm yếu (21).

11. Phương pháp theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 7 đến 9, trong đó phần phủ (36) có lớp phủ không dính còn được tạo thành ở mặt ngoài của khuôn (30).

Fig.1

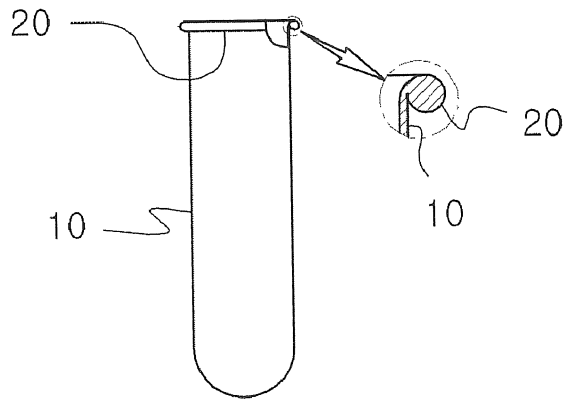


Fig.2

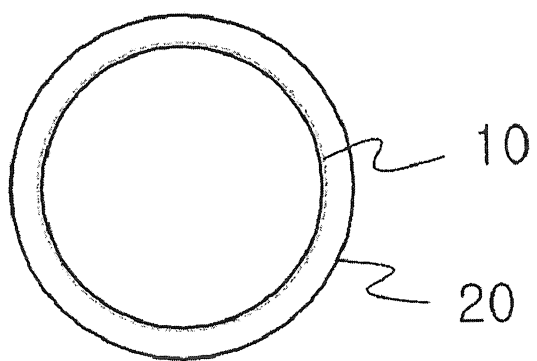


Fig.3

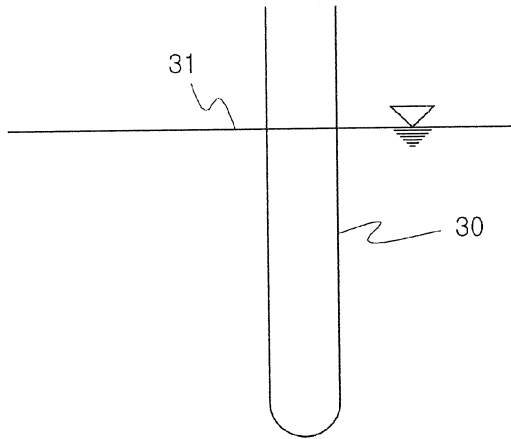


Fig.4

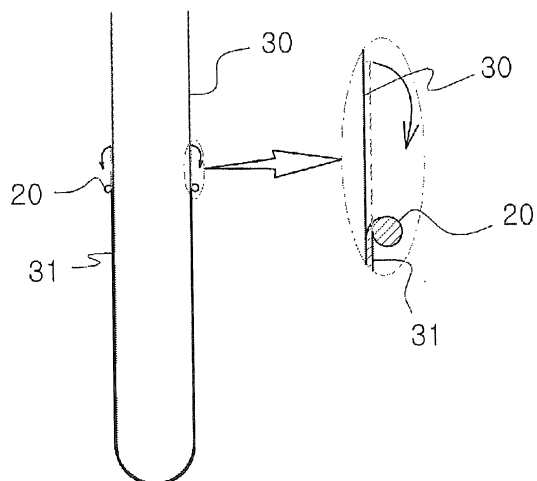


Fig.5

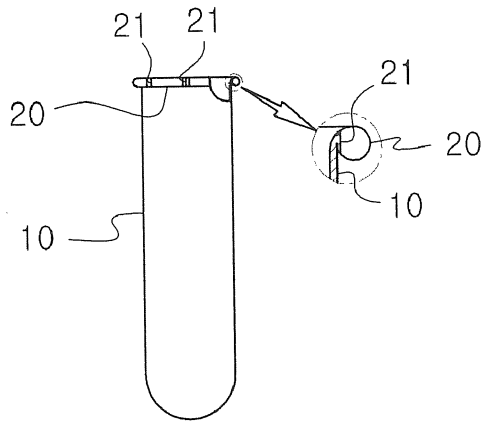


Fig.6

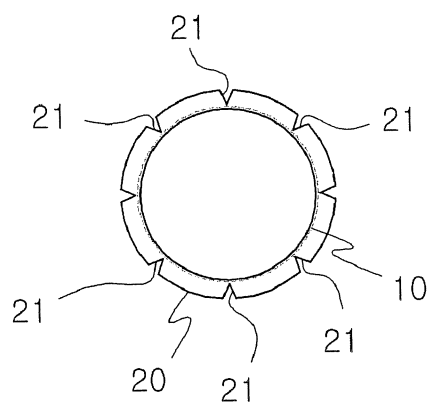


Fig.7

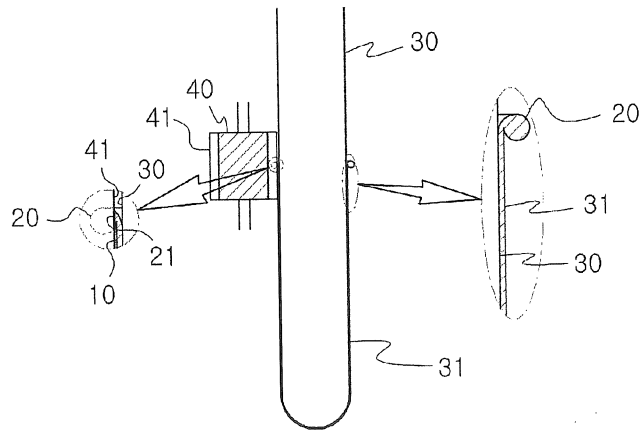


Fig.8

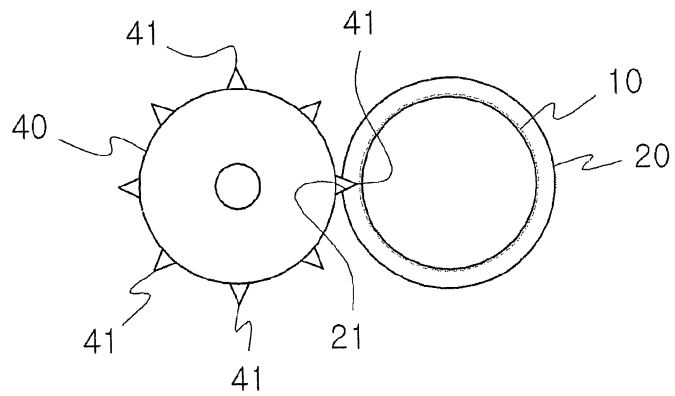


Fig.9

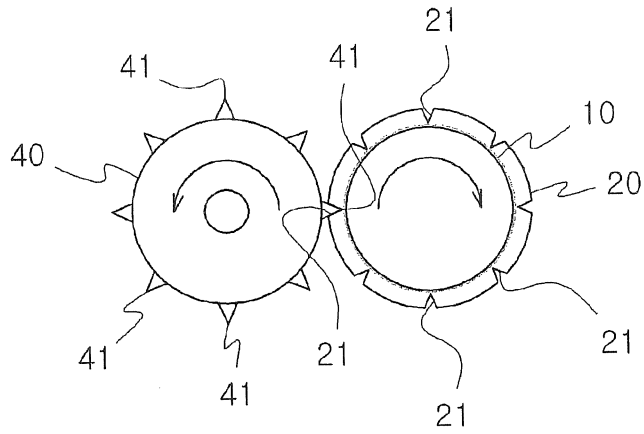


Fig.10

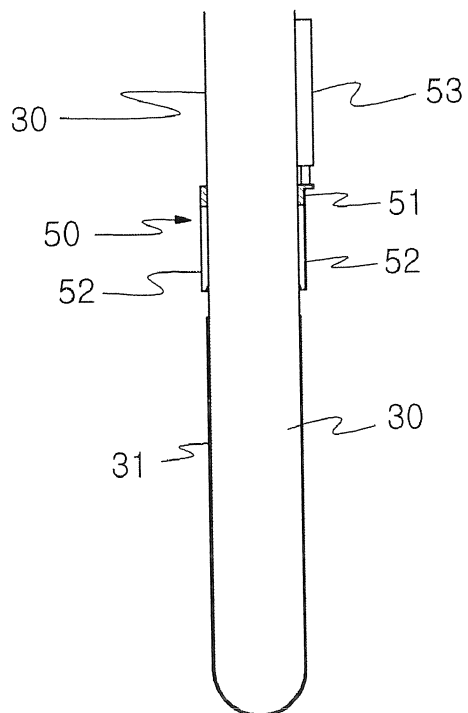


Fig.11

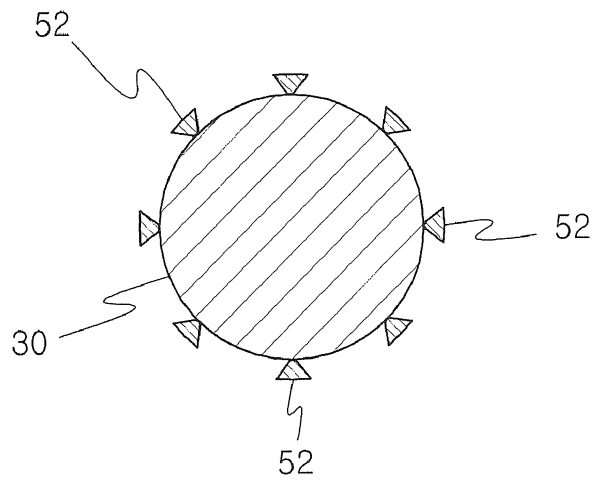


Fig.12

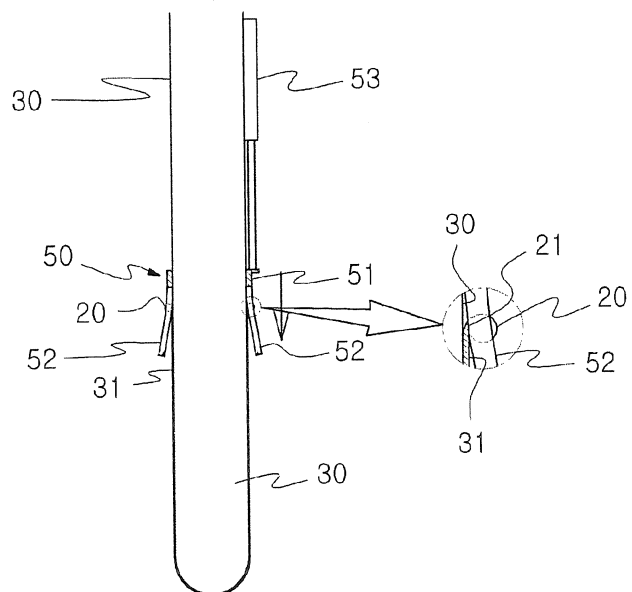


Fig.13

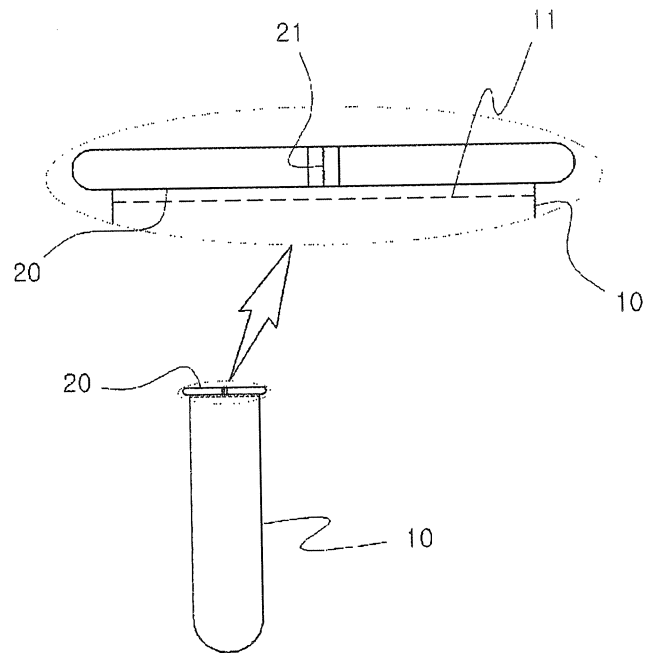


Fig.14

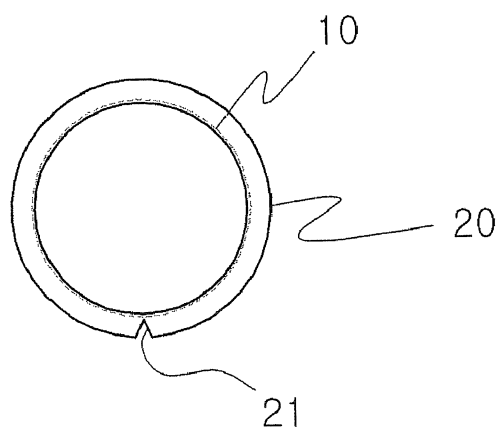


Fig.15

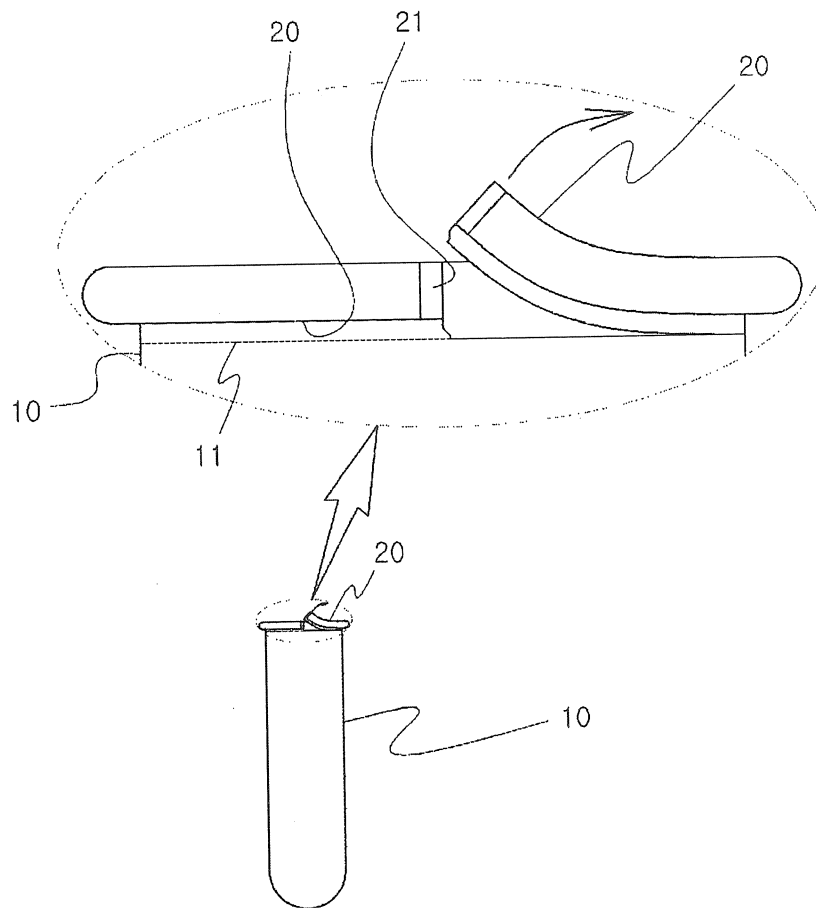


Fig.16

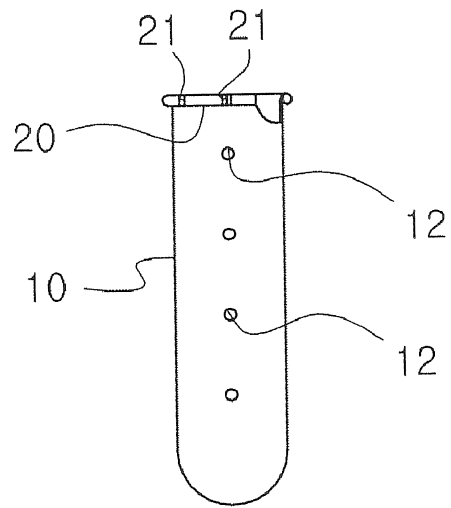


Fig.17

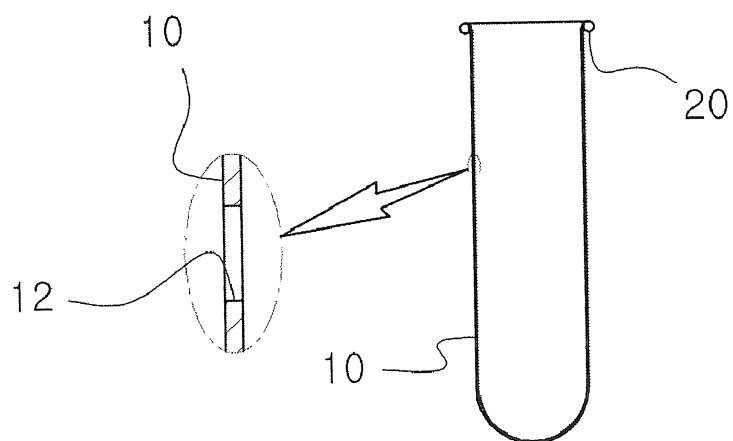


Fig.18

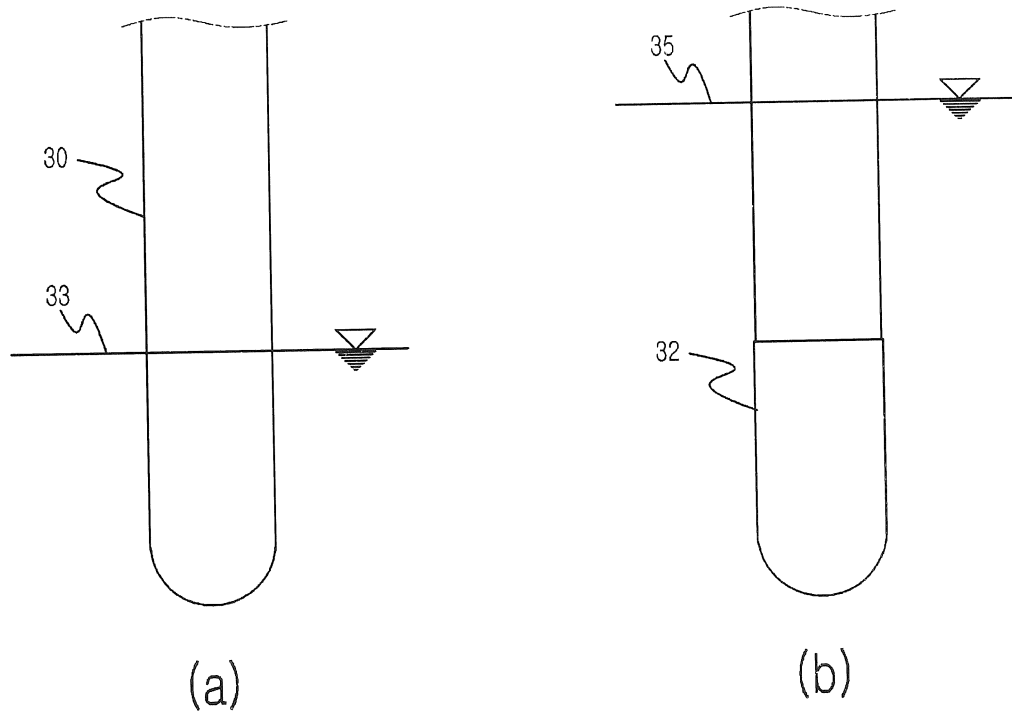


Fig.19

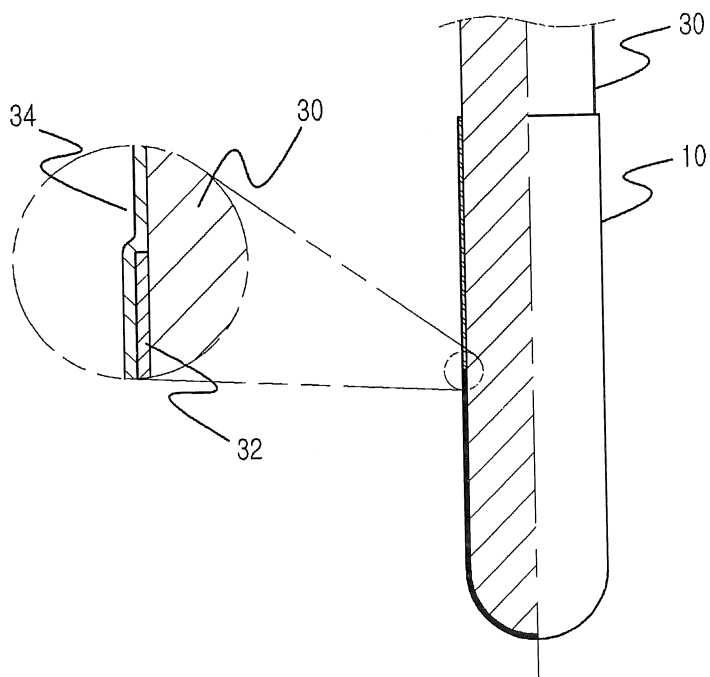


Fig.20

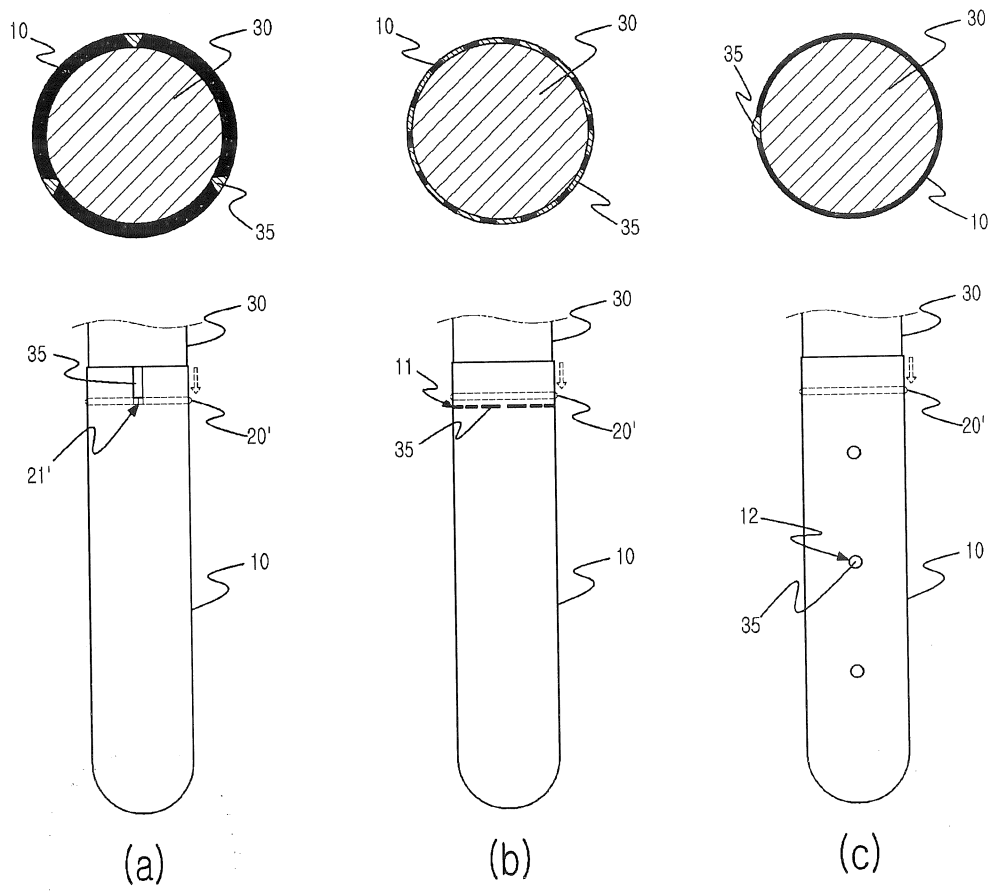


Fig.21

