



(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)



1-0031561

(51)⁷ A61H 35/02

(13) B

(21) 1-2018-04561

(22) 17/03/2017

(86) PCT/JP2017/010916 17/03/2017

(87) WO 2017/159850 21/09/2017

(30) 2016-053572 17/03/2016 JP

(45) 25/04/2022 409

(43) 25/12/2018 369A

(73) KOBAYASHI PHARMACEUTICAL CO., LTD. (JP)

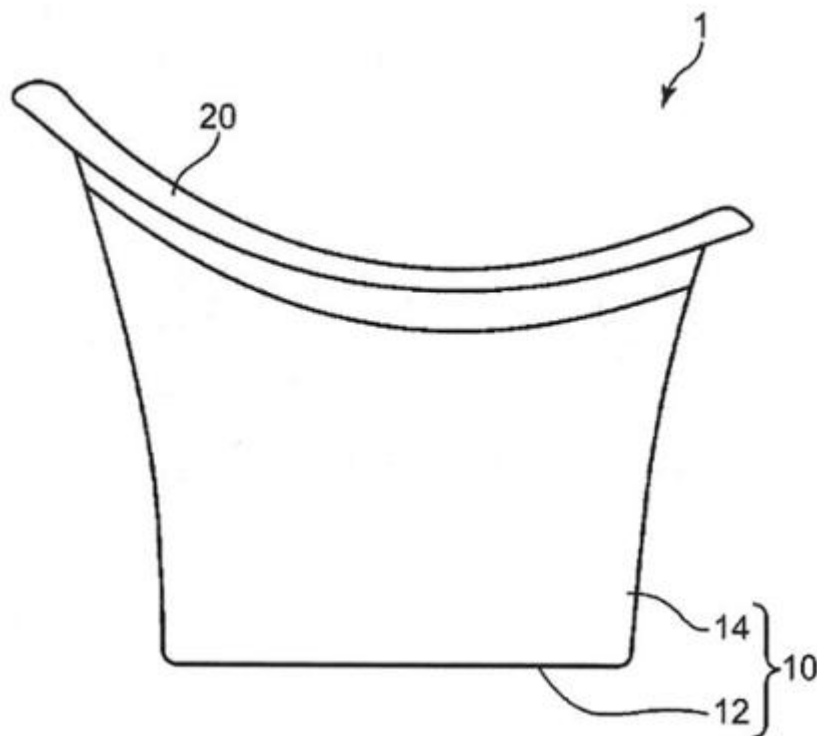
4-10, DOSHOMACHI 4-CHOME, CHUO-KU, OSAKA-SHI, OSAKA, JAPAN

(72) SHINODA, Tetsuhiro (JP).

(74) Công ty TNHH Ban Ca (BANCA)

(54) BÌNH RỬA MẮT

(57) Sáng chế đề xuất bình rửa mắt có khả năng ngăn ngừa hoặc làm giảm sự hư hỏng đối với thân bình và tạo ra sự gắn được cải thiện của phần tiếp xúc mắt với phần quanh mắt. Bình rửa mắt (1) bao gồm thân bình (10) có khả năng chứa dung dịch rửa mắt, và phần tiếp xúc mắt (20) kết nối với thân bình (10). Thân bình (10) có tấm chắn phần đáy (12) và tấm chắn ngoại vi (14), và phần tiếp xúc mắt (20) được kết nối với phần cuối của tấm chắn ngoại vi (14) đối diện mặt tấm chắn phần đáy (12). Thân bình (10) được tạo ra bởi vật liệu làm thân bình bao gồm polyetylen, và phần tiếp xúc mắt (20) được tạo ra bởi vật liệu làm phần tiếp xúc mắt bao gồm polyetylen và elastome dẻo nhiệt có độ cứng thấp hơn độ cứng của polyetylen.



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến bình rửa mắt được sử dụng để rửa mắt bằng dung dịch rửa mắt.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Các bình rửa mắt được sử dụng để rửa mắt bằng dung dịch rửa mắt được biết đến một cách thông thường. Ví dụ, Tài liệu sáng chế 1 bộc lộ bình rửa mắt có thân bình có khả năng chứa dung dịch rửa mắt và phần tiếp xúc mắt kết nối với thân bình trong đó phần tiếp xúc mắt cần được gắn vào phần quanh mắt. Thân bình có tấm chắn phần đáy và tấm chắn ngoại vi mà bắt nguồn từ mép ngoài của tấm chắn phần đáy. Phần tiếp xúc mắt được kết nối với phần cuối của tấm chắn ngoại vi đối diện với mặt tấm chắn phần đáy.

Các bình rửa mắt loại này thường được thiết kế tháo lắp được có thể gắn với với phần miệng của chai chứa dung dịch rửa mắt. Các bình rửa mắt như vậy thường được phân phối trên thị trường ở trạng thái được gắn với phần miệng của chai.

Danh mục trích dẫn

Tài liệu sáng chế

Tài liệu sáng chế 1: Sáng chế Nhật số 4495807

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Vấn đề kỹ thuật

Như đã được bộc lộ trong tài liệu sáng chế 1, khi bình rửa mắt rơi xuống, ví dụ, trên sàn đồng thời được gắn với phần miệng của chai chứa dung dịch rửa mắt và đồng thời được định hướng trong đó bình rửa mắt được định vị phía dưới chai, thân của bình có nguy cơ bị hư hỏng do tác động lên bình. Hơn nữa, vẫn còn khả năng để cải thiện sự gắn (sự gắn chặt) của phần tiếp xúc mắt với phần quanh mắt.

Mục đích của sáng chế là đề xuất bình rửa mắt có khả năng ngăn ngừa hoặc làm giảm sự hư hỏng đối với thân bình đồng thời cũng có khả năng đề xuất sự gắn được cải thiện của phần tiếp xúc mắt của bình với phần quanh mắt.

Giải pháp cho vấn đề

Giải pháp khả thi cho vấn đề đã mô tả ở trên là sử dụng vật liệu tương đối linh hoạt cho thân bình, đồng thời sử dụng vật liệu linh hoạt hơn so với vật liệu được sử dụng cho thân bình cho phần tiếp xúc mắt. Với hình dạng này, có thể ngăn chặn hoặc làm giảm sự hư hỏng có thể xảy ra với thân bình do tải trọng tác động lên bình rửa mắt khi, ví dụ, bình rơi trên sàn, đồng thời cũng có thể cải thiện sự gắn của phần tiếp xúc mắt với phần quanh mắt.

Tuy nhiên, ở hình dạng trên, vật liệu cho thân bình và vật liệu cho phần tiếp xúc mắt là khác nhau và, theo đó, có nguy cơ phần tiếp xúc mắt bị tách ra khỏi thân bình.

Theo quan điểm trên, sáng chế đề xuất bình rửa mắt để sử dụng trong rửa mắt bằng dung dịch rửa mắt, bình bao gồm: thân bình có khả năng chứa dung dịch rửa mắt; và phần tiếp xúc mắt kết nối với thân bình, trong đó: thân bình có tám chắn phần đáy và tám chắn ngoại vi có hình dạng bắt nguồn từ mép ngoài của tám chắn phần đáy và có thể giữ được bằng các ngón tay; phần tiếp xúc mắt được kết nối với phần cuối của tám chắn ngoại vi đối diện mặt tám chắn phần đáy; thân bình được tạo ra từ vật liệu làm thân bình bao gồm polyetylen; và phần tiếp xúc mắt được tạo ra từ vật liệu làm phần tiếp xúc mắt polyetylen và elastome dẻo nhiệt có độ cứng thấp hơn của polyetylen.

Trong bình rửa mắt của sáng chế, vì vật liệu làm thân bình bao gồm polyetylen, tương đối linh hoạt, bình ngăn chặn hoặc hoặc làm giảm sự hư hỏng mà nếu không sẽ xảy ra trong thân bình của bình rửa mắt khi rơi v.v. Hơn nữa, vì vật liệu làm phần tiếp xúc mắt bao gồm polyetylen và elastome dẻo nhiệt, độ cứng của nó thấp hơn độ cứng của polyetylen, bình tạo ra sự gắn được cải thiện ở phần tiếp xúc mắt với phần quanh mắt. Hơn nữa, vì vật liệu làm thân bình và vật liệu làm phần tiếp xúc mắt đều bao gồm polyetylen, thân bình và phần tiếp xúc mắt tương thích mạnh với nhau, và điều này ngăn chặn hoặc làm giảm sự tách rời của phần tiếp xúc mắt khỏi thân bình.

Trong phần trên, tốt hơn đối với vật liệu làm thân bình là bao gồm thêm rượu etylen vinylic có độ trong suốt cao hơn polyetylen.

Với phương án này, thân bình độ trong suốt cao hơn để nhìn thấy dung dịch rửa mắt bên trong bình rửa mắt dễ dàng hơn sau khi rửa mắt.

Cụ thể hơn, hàm lượng của rượu etylen vinylic trong vật liệu làm thân bình tốt hơn là lớn hơn hoặc bằng 30% và nhỏ hơn hoặc bằng 70% theo khối lượng.

Với phương án này, độ trong suốt của thân bình có thể được đảm bảo đồng thời tránh việc tăng chi phí một cách đáng kể. Cụ thể hơn, độ trong suốt đủ của thân bình được đảm bảo khi hàm lượng lớn hơn hoặc bằng 30%, và tránh được việc tăng chi phí một cách đáng kể khi hàm lượng nhỏ hơn hoặc bằng 70%.

Hơn nữa, trong bình rửa mắt đã mô tả ở trên, tỷ lệ độ cứng, được biểu diễn bởi tỷ lệ độ cứng của thân bình với độ cứng phần tiếp xúc mắt, tốt hơn là lớn hơn hoặc bằng 1,075 và nhỏ hơn hoặc bằng 1,875.

Phương án này có thể chắc chắn ngăn chặn hoặc làm giảm thêm sự hư hỏng đối với thân bình của bình rửa mắt khi rơi v.v. và đạt được sự gắn được cải thiện của phần tiếp xúc mắt với phần quanh mắt. Cụ thể hơn, khi tỷ lệ độ cứng nhỏ hơn hoặc bằng 1,875, sự linh hoạt của thân bình có thể được đảm bảo và điều này ngăn chặn hoặc làm giảm sự hư hỏng đối với thân bình của bình rửa mắt khi rơi v.v. Trong khi đó, khi tỷ lệ độ cứng lớn hơn hoặc bằng 1,075, thân bình có thể giữ được hình dạng của nó (khi tấm chắn ngoại vi được giữ và phần tiếp xúc mắt được ấn vào phần quanh mắt, sự biến dạng của tấm chắn ngoại vi hoặc thân bình bị ngăn chặn hoặc làm giảm), để sự gắn của phần tiếp xúc mắt với phần quanh mắt có thể được nâng cao hiệu quả.

Các tác dụng có lợi của sáng chế

Như nêu trên, sáng chế có thể đề xuất bình rửa mắt có khả năng ngăn ngừa hoặc làm giảm sự hư hỏng đối với thân bình và cũng có khả năng đề xuất an sự gắn được cải thiện của phần tiếp xúc mắt với phần quanh mắt.

Mô tả chi tiết hình vẽ

Fig. 1 là hình chiếu từ phía trước của bình rửa mắt theo phương án của sáng chế.

Fig. 2 là bảng thể hiện các vật liệu được sử dụng, các tỷ lệ độ cứng, và các kết quả thử nghiệm khác nhau trong các ví dụ và các ví dụ so sánh.

Mô tả chi tiết sáng chế

Bình rửa mắt 1 theo phương án của sáng chế sẽ được mô tả, với sự tham khảo fig. 1. Như được minh họa trong fig. 1, bình rửa mắt 1 có thân bình 10 và phần tiếp xúc mắt 20.

Thân bình 10 là bình có thể chứa dung dịch rửa mắt. Cụ thể, thân bình 10 có tấm chắn phần đáy 12 và tấm chắn ngoại vi 14. Tấm chắn ngoại vi 14 được định dạng

bắt nguồn từ mép ngoài của tấm chắn phần đáy 12. Tấm chắn ngoại vi 14 có độ cứng cho phép tấm chắn này được giữ bằng các ngón tay.

Phần tiếp xúc mắt 20 được kết nối với phần cuối của tấm chắn ngoại vi 14 đối diện mặt tấm chắn phần đáy 12 (tức là, kết nối với mặt trên trong fig. 1). Phần tiếp xúc mắt 20 có hình dạng mà giữ liền mạch với tấm chắn ngoại vi 14 theo hướng vòng tròn.

Trong phương án này, thân bình 10 được tạo ra bởi vật liệu (sau đây được gọi là “vật liệu làm thân bình”) bao gồm polyetylen (PE). Cụ thể, vật liệu làm thân bình bao gồm polyetylen và rượu etylen vinylic (EVA) có độ trong suốt cao hơn polyetylen. Polyetylen được sử dụng có thể là polyetylen tỷ trọng thấp (LDPE), hoặc cũng có thể là polyetylen tỷ trọng cao (HDPE). Hàm lượng của rượu etylen vinylic trong vật liệu làm thân bình tốt hơn được điều chỉnh ở giá trị lớn hơn hoặc bằng 30% và nhỏ hơn hoặc bằng 70% theo khối lượng, và tốt hơn nữa điều chỉnh ở lớn hơn hoặc bằng 40% và nhỏ hơn hoặc bằng 60% theo khối lượng.

Phần tiếp xúc mắt 20 được tạo ra bởi vật liệu (sau đây được gọi là “vật liệu làm phần tiếp xúc mắt”) bao gồm polyetylen và elastome dẻo nhiệt có độ cứng nhỏ hơn độ cứng của polyetylen. Elastome dẻo nhiệt dựa trên styren tốt hơn được sử dụng cho elastome dẻo nhiệt. Tỷ lệ độ cứng được biểu diễn bởi tỷ lệ độ cứng của thân bình 10 so với độ cứng phần tiếp xúc mắt 20 tốt hơn là được điều chỉnh ở giá trị lớn hơn hoặc bằng 1,075 và nhỏ hơn hoặc bằng 1,875.

Như đã mô tả ở trên, bình rửa mắt 1 của phương án này được định dạng sao cho vật liệu làm thân bình bao gồm polyetylen, mà tương đối linh hoạt, và điều này ngăn chặn hoặc làm giảm sự hư hỏng mà sẽ xảy đến đối với thân bình 10 khi, ví dụ, bình rửa mắt 1 rơi. Hơn nữa, vật liệu làm phần tiếp xúc mắt bao gồm polyetylen và elastome dẻo nhiệt mà có độ cứng thấp hơn độ cứng của polyetylen, và điều này tạo ra sự gắn được cải thiện của phần tiếp xúc mắt 20 với phần quanh mắt. Hơn nữa, vì vật liệu làm thân bình và vật liệu làm phần tiếp xúc mắt đều bao gồm polyetylen, thân bình 10 và phần tiếp xúc mắt 20 tương thích mạnh với nhau, và điều này ngăn chặn hoặc làm giảm sự tách rời của phần tiếp xúc mắt 20 khỏi thân bình 10.

Hơn nữa, vì vật liệu làm thân bình bao gồm rượu etylen vinylic có độ trong suốt cao hơn của polyetylen, độ trong suốt của thân bình 10 tăng lên khi so sánh với trường

hộp mà vật liệu làm thân bình chỉ bao gồm polyetylen. Theo đó, trở nên nhìn thấy dễ dàng hơn dung dịch rửa mắt bên trong bình rửa mắt 1 sau khi rửa mắt.

Thêm nữa, vật liệu làm thân bình có hàm lượng rượu etylen vinylic lớn hơn hoặc bằng 30% và nhỏ hơn hoặc bằng 70% theo khối lượng, và điều này đảm bảo độ trong suốt của thân bình 10 đồng thời tránh được việc tăng chi phí đáng kể. Cụ thể hơn, độ trong suốt đủ của thân bình 10 được đảm bảo khi hàm lượng này lớn hơn hoặc bằng 30%, và tránh được việc tăng chi phí đáng kể khi hàm lượng này nhỏ hơn hoặc bằng 70%.

Hơn nữa, tỷ lệ độ cứng được biểu diễn bởi tỷ lệ độ cứng của thân bình 10 so với độ cứng phần tiếp xúc mắt 20 lớn hơn hoặc bằng 1,075 và nhỏ hơn hoặc bằng 1,875, và điều này có thể đảm bảo thêm rằng sự hư hỏng đối với thân bình 10 của bình rửa mắt 1 khi rơi v.v. bị ngăn chặn hoặc làm giảm và sự gắn của phần tiếp xúc mắt 20 với phần quanh mắt được cải thiện. Cụ thể hơn, khi tỷ lệ độ cứng nhỏ hơn hoặc bằng 1,875, tính linh hoạt của thân bình 10 được đảm bảo để sự hư hỏng đối với thân bình 10 của bình rửa mắt 1 khi rơi bị ngăn chặn hoặc làm giảm. Trong khi đó, khi tỷ lệ độ cứng lớn hơn hoặc bằng 1,075, sự duy trì hình dạng của thân bình 10 được đảm bảo (khi tấm chắn ngoại vi 14 được giữ và phần tiếp xúc mắt 20 được ấn vào phần quanh mắt, sự biến dạng của tấm chắn ngoại vi 14 hoặc thân bình 10 bị ngăn chặn hoặc làm giảm), để sự gắn của phần tiếp xúc mắt 20 với phần quanh mắt có thể được nâng cao hiệu quả.

Nên nhận thức rằng các phương án được bộc lộ ở đây mang tính minh họa, nhưng không chỉ giới hạn ở mỗi khía cạnh. Phạm vi của sáng chế được xác định bởi phạm vi của các yêu cầu bảo hộ, chứ không phải phần mô tả của các phương án ở trên, và bao gồm tất cả các biến thể nằm trong ý nghĩa và phạm vi của các yêu cầu bảo hộ và tương đương của chúng.

Ví dụ thực hiện sáng chế

Các ví dụ về bình rửa mắt 1 của phương án theo sáng chế sẽ được mô tả, cùng với các ví dụ so sánh. Cụ thể, bốn ví dụ về bình rửa mắt 1 của phương án theo sáng chế được chuẩn bị, cùng với ba ví dụ so sánh cho các ví dụ này. Vật liệu làm thân bình và vật liệu làm phần tiếp xúc mắt được sử dụng trong mỗi ví dụ và các ví dụ so sánh được thể hiện trong fig. 2. Trong fig. 2, lĩnh vực vật liệu làm thân bình trong các ví dụ 3 và 4 chỉ ra tỷ lệ hỗn hợp (tỷ lệ khối lượng) của polyetylen tỷ trọng thấp (LDPE) và

ruợu etylen vinylic (EVA). Hơn nữa, “Vật liệu A” được đề cập trong lĩnh vực vật liệu làm phần tiếp xúc mắt có nghĩa là vật liệu bao gồm polyetylen, dầu chế tạo và elastome dẻo nhiệt dựa trên styren, và cụ thể nó có nghĩa là “EARNESTON JC50N” được sản xuất bởi Kuraray Plastics Co., Ltd. Thêm vào đó, “Vật liệu B” được đề cập trong lĩnh vực vật liệu làm phần tiếp xúc mắt có nghĩa là vật liệu bao gồm polypropylen, dầu chế tạo và elastome dẻo nhiệt dựa trên styren, và cụ thể nó có nghĩa là “ARONKASEI AR850C” được sản xuất bởi Aronkasei Co., Ltd.

Fig. 2 cũng thể hiện tỷ lệ độ cứng (là chỉ số được biểu diễn bởi tỷ lệ độ cứng của thân bình 10 so với độ cứng phần tiếp xúc mắt 20). Tỷ lệ độ cứng được tính toán dựa trên độ cứng Shore A của mỗi vật liệu. Độ cứng Shore A của các vật liệu là như sau: polyetylen tỷ trọng thấp có độ cứng Shore A là 45; polyetylen tỷ trọng cao có độ cứng Shore A là 75; ruợu etylen vinylic có độ cứng Shore A là 40; polypropylen (PP) có độ cứng Shore A là 110; Vật liệu A có độ cứng Shore A là 40; và Vật liệu B có độ cứng Shore A là 40. Độ cứng của mỗi vật liệu được xác định tương ứng với JIS K 6253. Tỷ lệ độ cứng trong các ví dụ 3 và 4 được tính toán dựa trên độ cứng Shore A của polyetylen tỷ trọng thấp, độ cứng Shore A của Vật liệu A, và tỷ lệ hỗn hợp của polyetylen tỷ trọng thấp và ruợu etylen vinylic.

Fig. 2 cũng thể hiện kết quả của ba thử nghiệm – (1) thử nghiệm rơi, (2) sự bám dính, và (3) độ trong suốt của thân bình – được tiến hành cho mỗi ví dụ và ví dụ so sánh. Các phương pháp và các kết quả của các thử nghiệm sẽ được mô tả dưới đây.

(1) Thử nghiệm rơi

Bình rửa mắt được kết nối với miệng của chai (500 mL) chứa dung dịch rửa mắt, và bình rửa mắt và chai này được cố định ở trạng thái này với màng co và tiếp đó để ở 5°C trong 24 giờ. Sau đó, chai và bình rửa mắt được phép rơi trên sàn bê tông từ độ cao 1,3m, theo hướng trong đó bình rửa mắt được định vị ở dưới chai. Thử nghiệm rơi này được thực hiện đối với mười bộ chai và các bình rửa mắt, để quan sát xem mỗi bình rửa mắt có bị vỡ hay không. Cần lưu ý ở đây rằng, nếu bình rửa mắt bị nứt, bình đó được coi là bị vỡ. Các kí hiệu thể hiện trong fig. 2 chỉ ra các chỉ tiêu sau đây.

○: Không có bộ nào trong mười bộ bị vỡ.

×: Ít nhất một bộ bị vỡ.

Như có thể thấy trong fig. 2, khi vật liệu làm thân bình bao gồm polyetylen, thu nhận được kết quả thử nghiệm được đánh giá là ○; trong khi đó, khi vật liệu làm thân bình bao gồm polypropylen, thu nhận được kết quả thử nghiệm được đánh giá là ×. Thêm vào đó, khi tỷ lệ độ cứng là lớn hơn hoặc bằng 1,075 và nhỏ hơn hoặc bằng 1,875, cũng thu nhận được kết quả thử nghiệm được đánh giá là ○. Các kết quả này thể hiện rằng có hiệu quả với việc vật liệu làm thân bình bao gồm polyetylen tương đối linh hoạt để ngăn chặn hoặc làm giảm sự hư hỏng đối với thân bình 10, và tỷ lệ độ cứng đó được đặt trong phạm vi nói trên cũng có hiệu quả để đạt được sự ngăn chặn hay sự giảm thiểu này.

(2) Sự bám dính

Một mảnh thử nghiệm (3cm) được cắt ra từ bình rửa mắt sao cho mảnh thử nghiệm bao gồm phần ranh giới giữa phần tiếp xúc mắt và tấm chắn ngoại vi. Thử nghiệm độ kéo căng được tiến hành cho mẫu thử đã được chuẩn bị sử dụng thiết bị thử nghiệm độ kéo căng. Thiết bị thử nghiệm độ kéo căng được sử dụng là AGS-500D được sản xuất bởi Công ty Shimadzu và lực kéo được điều chỉnh tới 200N. Các kí hiệu thể hiện trong fig. 2 chỉ ra chỉ tiêu sau đây.

○: Không xảy ra sự tách rời của phần tiếp xúc mắt khỏi thân bình.

×: Xảy ra sự tách rời của phần tiếp xúc mắt khỏi thân bình.

Như có thể thấy trong fig. 2, khi cả vật liệu làm thân bình và vật liệu làm phần tiếp xúc mắt đều bao gồm loại nhựa giống nhau (tức là khi mỗi vật liệu làm thân bình và vật liệu làm phần tiếp xúc mắt bao gồm polyetylen, hoặc khi mỗi vật liệu làm thân bình và vật liệu làm phần tiếp xúc mắt bao gồm polypropylen), thu nhận được kết quả thử nghiệm được đánh giá là ○. Mặt khác, khi vật liệu làm thân bình và vật liệu làm phần tiếp xúc mắt không bao gồm loại nhựa giống nhau, thu nhận được kết quả thử nghiệm được đánh giá là ×. Các kết quả này và các kết quả trong (1) ở trên thể hiện rằng tốt hơn với cả vật liệu làm thân bình và vật liệu làm phần tiếp xúc mắt là bao gồm polyetylen.

(3) Độ trong suốt của thân bình

Dung dịch rửa mắt được đặt trong bình rửa mắt. Trong trạng thái này, dung dịch rửa mắt trong thân bình được quan sát trực quan qua tấm chắn phần đáy và tấm chắn ngoại vi. Các kí hiệu thể hiện trong fig. 2 chỉ ra chỉ tiêu sau đây.

◎: Tính trong suốt (lượng dung dịch rửa mắt được quan sát rõ ràng)

○: Bán trong suốt (lượng dung dịch rửa mắt hầu như quan sát được)

△: Bán trong suốt (lượng dung dịch rửa mắt quan sát được một phần)

×: Không trong suốt (lượng dung dịch rửa mắt khó nhìn thấy)

Các kết quả của mỗi ví dụ được thể hiện trong fig. 2 chứng tỏ rằng độ trong suốt của thân bình 10 tăng lên cùng với sự gia tăng hàm lượng của EVA trong vật liệu làm thân bình. Hơn nữa, khi xem xét kết quả của ba thử nghiệm trên cùng nhau, ví dụ 4 được coi là ví dụ thích hợp nhất. Ngoài ra, ngay cả khi hàm lượng của rượu etylen vinylic trong thân bình 10 của ví dụ 4 được thay đổi đến 40% và 60% theo khối lượng, các kết quả tương tự như trong ví dụ 4 được thu nhận.

Danh sách các kí hiệu tham khảo

1 Bình rửa mắt

- 10 Thân bình
- 12 Tấm chắn phần đáy
- 14 Tấm chắn ngoại vi
- 20 Phần tiếp xúc mắt

Yêu cầu bảo hộ

1. Bình rửa mắt để sử dụng trong rửa mắt bằng dung dịch rửa mắt, bình này bao gồm:

thân bình có khả năng chứa dung dịch rửa mắt; và

phần tiếp xúc mắt kết nối với thân bình, trong đó:

thân bình có

tấm chắn phần đáy, và

tấm chắn ngoại vi được định dạng bắt nguồn từ mép ngoài của tấm chắn phần đáy và có thể giữ được bằng các ngón tay;

phần tiếp xúc mắt được kết nối với phần cuối của tấm chắn ngoại vi đối diện mặt tấm chắn phần đáy;

thân bình được tạo ra từ vật liệu làm thân bình bao gồm polyetylen; và

phần tiếp xúc mắt được tạo ra từ vật liệu làm phần tiếp xúc mắt bao gồm polyetylen và elastome dẻo nhiệt có độ cứng thấp hơn độ cứng của polyetylen.

2. Bình rửa mắt theo điểm 1, trong đó vật liệu làm thân bình bao gồm thêm rượu etylen vinylic có độ trong suốt cao hơn độ trong suốt của polyetylen.

3. Bình rửa mắt theo điểm 2, trong đó hàm lượng của rượu etylen vinylic trong vật liệu làm thân bình lớn hơn hoặc bằng 30% và nhỏ hơn hoặc bằng 70% theo khối lượng.

4. Bình rửa mắt theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 3, trong đó tỷ lệ độ cứng, được biểu diễn bởi tỷ lệ độ cứng của thân bình so với độ cứng của phần tiếp xúc mắt, lớn hơn hoặc bằng 1,075 và nhỏ hơn hoặc bằng 1,875.

Fig. 1

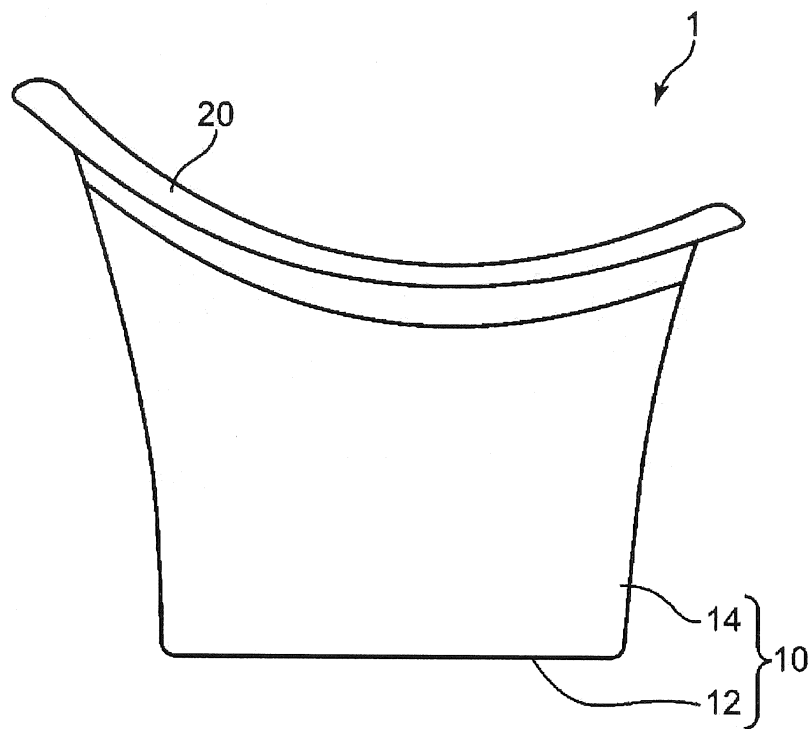


Fig. 2

	Các vật liệu đối với bình rửa mắt			Kết quả đánh giá		
	Vật liệu làm thân bình	Vật liệu làm phần tiếp xúc mắt	Tỷ lệ độ cứng	Thử nghiệm sự rơi	Độ bám dính	Độ trong suốt của thân bình
Ví dụ 1	LDPE	Vật liệu A	1,125	○	○	△
Ví dụ 2	HDPE	Vật liệu A	1,875	○	○	△
Ví dụ 3	LDPE + EVA (8:2)	Vật liệu A	1,1	○	○	○
Ví dụ 4	LDPE + EVA (5:5)	Vật liệu A	1,075	○	○	◎
Ví dụ 1 so sánh	PP	Vật liệu B	2,75	×	○	◎
Ví dụ 2 so sánh	PP	Vật liệu A	2,75	×	×	◎
Ví dụ 3 so sánh	LDPE	Vật liệu B	1,125	○	×	△