



(12) BẢN MÔ TẢ SÁNG CHẾ THUỘC BẢNG ĐỘC QUYỀN SÁNG CHẾ

(19) Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam (VN)
CỤC SỞ HỮU TRÍ TUỆ

(11)



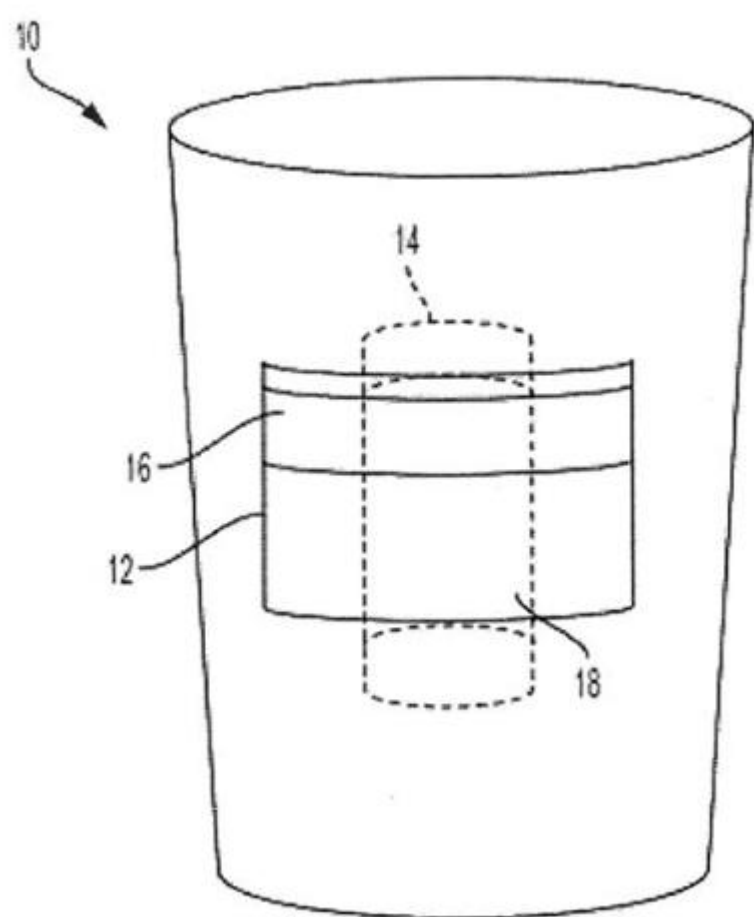
1-0038514

(51)⁷ **B08B 17/06; B81C 1/00; B29C 59/02; B08B 17/02; B29C 59/00** (13) **B**

(21) 1-2019-00112 (22) 23/06/2017
(86) PCT/US2017/039085 23/06/2017 (87) WO2018/005294 04/01/2018
(30) 62/355,081 27/06/2016 US; 15/424,627 03/02/2017 US
(45) 25/01/2024 430 (43) 26/08/2019 377A
(73) HAVI GLOBAL SOLUTIONS, LLC (US)
3500 Lacey Road, Suite 600 Downers Grove, IL 60515 (US)
(72) HULSEMAN, Ralph, Allen (US); MCPHERSON, Cameron (US).
(74) Công ty cổ phần Tư vấn S&B (S&B CONSULTANT., CORP.)

(54) BỀ MẶT TIẾP XÚC CHO VẬT THỂ

(57) Sáng chế đề cập đến bề mặt tiếp xúc cho vật thể bao gồm: lớp nền (920) có vùng kết cấu vi mô; kết cấu vi mô hỗn hợp (1002) có tập hợp kết cấu vi mô thứ nhất, thứ hai và thứ ba được đặt trên vùng kết cấu vi mô; lực nâng khô do kết cấu vi mô hỗn hợp (1002) lớn hơn 3,18 kg theo thử nghiệm nâng; lực nâng ướt do kết cấu vi mô hỗn hợp (1002) lớn hơn 3,18 kg theo thử nghiệm nâng; lớp kết dính (922) được dán vào lớp nền (920) để dán tấm vào vật chứa (10); và do đó cung cấp tấm kết cấu vi mô có các đặc tính vật lý kẹp được cải thiện có thể được gắn vào vật chứa (10).



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến các tấm, bề mặt và các loại mẫu khác có thể đính kèm, gắn vào hoặc tích hợp vào vật thể, bao gồm cốc, chai, lon, bát, khay, vật chứa, hộp, khay treo và các vật thể khác có thể dùng để tiếp xúc với tay và ngón tay của con người. Tấm, bề mặt và các loại mẫu khác có chức năng giúp con người cải thiện khả năng cầm nắm các vật.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Các vật phẩm và vật chứa, và các vật khác ví dụ được liệt kê ở trên có thể chứa dung dịch lạnh, khiến bề mặt có nhiệt độ dưới điểm sương, khiến nước bị ngưng tụ ở ngoài bề mặt. Khi bề mặt có sự ngưng tụ như vậy, nó có thể gây trơn trượt, khó cầm giữ. Hơn nữa, các vật chứa chất lỏng ví dụ như chất tẩy rửa, dầu gội đầu, kem tắm nắng hoặc các sản phẩm tương tự có thể bao gồm các chất mà trên bề mặt ngoài cùng của vật chứa tạo nên bề mặt trơn. Điều này có thể làm giảm khả năng cầm nắm của người sử dụng.

Một số vật chứa có tạo dáng và độ lồi lõm khác nhau, và điều này làm tăng khả năng cầm nắm của người sử dụng. Một vài vật chứa khác có thể bao gồm lớp phủ hoặc chất kết dính, có thể làm tăng hệ số ma sát giữa vật chứa và tay của người sử dụng.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Theo đó, mục đích của sáng chế là cung cấp tấm, vật thể hoặc bề mặt tiếp xúc khác nhằm cải thiện khả năng ma sát và độ bám, chẳng hạn như giảm yêu cầu độ bám và cải thiện ma sát giữa tấm, vật hoặc bề mặt tiếp xúc với bàn tay.

Mục đích khác của sáng chế là cung cấp các kết cấu vi mô vô hình hoặc gần như vô hình bằng mắt thường không nhìn thấy được trong khi các tính chất vật lý được cải thiện. Những kết cấu vi mô này có thể giúp cải thiện chất lượng mà không ảnh hưởng đến tính thẩm mỹ của tấm, vật thể hoặc bề mặt tiếp xúc nhất định.

Một số đối tượng của sáng chế có thể bao gồm việc cung cấp tấm cho phép người dùng nắm chặt vật thể một cách an toàn hơn và giảm nguy cơ trơn trượt, đặc biệt là khi vật thể bị ngưng tụ hoặc có chất lỏng khác ở bề mặt bên ngoài.

Các mục đích trên có thể được thực hiện theo sáng chế bằng cách cung cấp tấm, vật thể hoặc bề mặt tiếp xúc với các đặc tính vật lý được cải thiện bao gồm: lớp nền có vùng kết cấu vi mô; kết cấu vi mô kết hợp nằm trên vùng kết cấu gồm lớp kết cấu thứ nhất có tính vi mô với đường kính (hoặc chiều rộng) nằm trong khoảng từ 80 μm đến 120 μm , lớp thứ hai của kết cấu vi mô có tính vi mô với đường kính (hoặc chiều rộng) khoảng từ 25% và 41% lớp thứ nhất, và lớp thứ ba có kết cấu vi mô có tính vi mô với đường kính (hoặc chiều rộng) khoảng từ 3% và 6% lớp thứ nhất; và lớp kết dính được

gắn vào lớp nền của vật. Theo mục đích của sáng chế, lớp kết dính có thể chứa các chất kết dính truyền thống như keo. Tuy nhiên, những người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực kỹ thuật sẽ hiểu rằng lớp kết dính cũng có thể chứa bất kỳ vật liệu nào khác phù hợp để gắn vào lớp nền với vật thể mà không rời khỏi phạm vi tính mới của sáng chế.

Trong một ví dụ, bề mặt tiếp xúc cho vật thể có thể bao gồm lớp nền có vùng kết cấu vi mô, kết cấu vi mô hỗn hợp được đặt trên vùng kết cấu vi mô bao gồm: tập hợp kết cấu vi mô thứ nhất được đặt trên lớp nền; tập hợp kết cấu vi mô thứ hai có phần thứ nhất được đặt trên lớp nền và phần thứ hai được đặt trên tập hợp kết cấu vi mô thứ nhất; và tập hợp kết cấu vi mô thứ ba có phần thứ nhất được đặt trên lớp nền, phần thứ hai được đặt trên tập hợp kết cấu vi mô thứ nhất và phần thứ ba được đặt trên tập hợp kết cấu vi mô thứ hai và lớp kết dính được gắn vào lớp nền được cấu tạo gắn lớp nền vào đối tượng.

Trong ví dụ khác, bề mặt tiếp xúc của vật thể khác có thể bao gồm tập hợp kết cấu vi mô, được đặt trên bề mặt, tập hợp gồm tập hợp kết cấu vi mô thứ nhất có đường kính trong phạm vi từ 15 μm đến 3000 μm , sâu khoảng từ 30 μm đến 1500 μm và chiều cao khoảng từ 100 μm đến 3000 μm , là tập hợp kết cấu vi mô thứ hai có đường kính nhỏ hơn từ 25% đến 41% so với đường kính lớp thứ nhất, trong đó tỷ lệ phần trăm tiếp xúc có thể quy cho kết cấu vi mô giữa tập hợp kết cấu vi mô và lớp da của người đang nắm chặt bề mặt trong khoảng từ 1% đến 25%.

Sáng chế này bao gồm nơi tập hợp mẫu vi mô thứ nhất có các cạnh bị biến dạng sao cho tập hợp mẫu vi mô thứ nhất tạo thành các đỉnh và điểm trũng trên lớp nền. Kết cấu vi mô hỗn hợp có thể có chiều cao trong khoảng từ 30 μm đến 100 μm và có phần trăm tiếp xúc với da của kết cấu vi mô hỗn hợp trong khoảng từ 1% đến 7%. Tập hợp kết cấu vi mô thứ nhất có thể có mặt cắt ngang được lấy từ nhóm bao gồm hình tròn, hình vuông, hình trái xoan, hình chữ nhật, dạng thanh hoặc bất kỳ hình dáng kết hợp nào. Lớp nền và lớp kết dính có thể bán trong suốt hoặc trong suốt.

Tập hợp kết cấu vi mô thứ nhất có thể có độ cao trong phạm vi từ 260 μm đến 300 μm , lớp thứ hai có độ cao nhỏ hơn khoảng 24% so với độ cao của lớp kết cấu vi mô thứ nhất và lớp thứ ba có độ cao nhỏ hơn khoảng 15% so với độ cao của lớp kết cấu vi mô thứ nhất. Lớp kết cấu vi mô thứ nhất, thứ hai và thứ ba có thể được ghi lại hoặc không.

Sáng chế này có thể bao gồm tấm, vật thể và bề mặt tiếp xúc có các đặc tính vật lý được cải thiện bao gồm: lớp nền có vùng kết cấu vi mô; tập hợp kết cấu vi mô được dàn trên vùng kết cấu vi mô có tính vi mô và có đường kính trong phạm vi từ 15 μm đến 3000 μm , độ sâu trong phạm vi từ 30 μm đến 1500 μm và độ cao trong phạm vi từ 100 μm đến 3000 μm ; lực nâng khô dồn cho tập hợp kết cấu vi mô lớn hơn 3,18 kg theo thử nghiệm nâng; lực nâng ướt dồn cho tập hợp kết cấu vi mô lớn hơn 3,63 kg

theo thử nghiệm nâng; tỷ lệ phần trăm tiếp xúc được quy cho tập hợp kết cấu vi mô giữa tập hợp kết cấu vi mô và da trong phạm vi từ 0,5% đến 30%; và, do đó cung cấp tấm kết cấu vi mô có đặc tính vật lý kẹp có thể gắn vào vật chứa.

Sáng chế này có thể bao gồm tấm, vật, hoặc bề mặt tiếp xúc có các đặc tính vật lý được cải thiện bao gồm: tập hợp kết cấu vi mô được dàn trên bề mặt có mẫu vi mô có đường kính từ khoảng 15 μm đến 3000 μm , có độ sâu khoảng 30 μm đến 1500 μm và độ cao khoảng 100 μm đến 3000 μm ; lực nâng khô được dồn cho tập hợp kết cấu vi mô lớn hơn 3,18 kg theo thử nghiệm nâng; lực nâng ướt dồn cho tập hợp kết cấu vi mô lớn hơn 3,63 kg theo thử nghiệm nâng; tỷ lệ phần trăm tiếp xúc được quy cho tập hợp kết cấu vi mô giữa tập hợp kết cấu vi mô và da trong phạm vi từ 0,5% đến 30%; và, do đó cung cấp tấm kết cấu vi mô có đặc tính vật lý kẹp có thể gắn vào vật chứa. Bề mặt có thể là lớp bề mặt bên ngoài của vật chứa hoặc là lớp nền.

Những người có hiểu biết trong lĩnh vực kỹ thuật sẽ hiểu rằng một hoặc nhiều khía cạnh của sáng chế có thể đáp ứng nhiều vật thể này, trong khi một hoặc nhiều khía cạnh có thể đáp ứng các vật thể khác. Mỗi vật thể có thể không áp dụng giống nhau, trong toàn bộ các khía cạnh của nó, cho mọi khía cạnh của sáng chế này. Như vậy, các đối tượng trước có thể được xem trong phương án thay thế đối với bất kỳ khía cạnh nào của việc sáng chế này. Những đối tượng này và các đối tượng và các tính năng khác của sáng chế sẽ trở nên chi tiết hơn khi đọc cùng với các ví dụ và tính năng kèm theo. Tuy nhiên, cần phải hiểu rằng cả tóm tắt đã nêu ở trên và mô tả chi tiết sau đây đều là một phương án tốt hơn và không nên được xem là hạn chế. Đặc biệt, trong khi sáng chế này bao gồm tham chiếu đến một số phương án cụ thể, nó sẽ được đánh giá rằng mô tả chỉ mang tính minh họa. Nhiều sửa đổi và ứng dụng có thể được thực hiện đối với những người có hiểu biết trong lĩnh vực kỹ thuật, mà không tách khỏi tinh thần và phạm vi sáng chế, như được mô tả bởi các yêu cầu bảo hộ mở rộng. Tương tự như vậy, các đối tượng, tính năng, lợi ích và ưu điểm khác của sáng chế sẽ được thể hiện rõ ràng từ bản tóm tắt và các phương án nhất định được mô tả dưới đây, và sẽ dễ dàng thấy rõ đối với những người có hiểu biết trong lĩnh vực kỹ thuật này. Các đối tượng, tính năng, lợi ích và ưu điểm như vậy sẽ được thể hiện rõ ở trên cùng các ví dụ, dữ liệu, số liệu và toàn bộ các tài liệu tham khảo hợp lý được kết luận từ đó, riêng rẽ hoặc xem xét các tài liệu tham khảo được trình bày cùng tại đây.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Kết cấu được thiết kế để thực hiện sáng chế này sau đây sẽ được mô tả, cùng với các tính năng khác của nó. Sáng chế này sẽ được hiểu dễ dàng hơn từ việc đọc hiểu các thông số sau đây và bằng cách tham khảo các bản vẽ đi kèm tạo thành một phần của sáng chế, mà ở đó sáng chế được thể hiện và trong đó:

Hình 1 minh họa hình chiếu phía trước của các khía cạnh khác nhau của phương án theo sáng chế.

Hình 2 minh họa hình chiếu từ phía trước của các khía cạnh khác nhau của phương án theo sáng chế.

Hình 3 minh họa các khía cạnh vật lý của phương án sáng chế.

Hình 4A và hình 4B minh họa các khía cạnh vật lý của phương án theo sáng chế.

Hình 5A và hình 5B minh họa các khía cạnh vật lý của phương án theo sáng chế.

Hình 6 là hình chiếu từ phía trước của các khía cạnh của phương án theo sáng chế.

Hình 7 là hình chiếu từ phía trước của các khía cạnh của phương án theo sáng chế.

Hình 8 là hình chiếu toàn cảnh về các khía cạnh của phương án theo sáng chế.

Hình 9A là hình chiếu mặt cắt ngang của các khía cạnh của phương án theo sáng chế.

Hình 9B là hình chiếu từ trên xuống về các khía cạnh của các phương án theo sáng chế.

Hình 10 minh họa hình chiếu phối cảnh về các khía cạnh của các phương án theo sáng chế.

Hình 11 minh họa biểu đồ kết quả thí nghiệm khi các mẫu được thử nghiệm trong các điều kiện khác nhau.

Mô tả chi tiết sáng chế

Trừ khi được định nghĩa khác, tất cả các thuật ngữ khoa học và kỹ thuật được sử dụng ở đây đều có cùng ý nghĩa như thường được hiểu đối với người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực kỹ thuật mà đối tượng bảo hộ được bộc lộ tại đây thuộc về. Mặc dù bất kỳ phương pháp, thiết bị và nguyên vật liệu tương tự hoặc liên quan nào đến những chúng được miêu tả tại đây có thể được sử dụng trong thực tế hoặc kiểm tra các vấn đề chính của sáng chế, phương pháp, thiết bị và nguyên, vật liệu đại diện được mô tả tại đây.

Hình 1 minh họa vật chứa đồ uống 10 có tám trước 12 và tám sau 14. Một hoặc nhiều kết cấu vi mô có thể được gắn hoặc sản xuất trên tám phía trước và phía sau. Các tám có thể được dán ở phí đối diện của vật chứa và được cấu tạo để tiếp xúc với tay của người cầm theo cả 2 mặt của vật chứa. Kết cấu vi mô có thể được phủ trên toàn bộ tám hoặc trên phần của tám. Tám phía trước 12 có thể bao gồm vùng kết cấu vi mô phía trước 16. Theo một phương án, vùng kết cấu vi mô phía trước 16 có thể là dải định hướng theo chiều ngang được thiết kế để gắn chặt ngón tay cái hoặc phía sau giả đỡ khi giữ vật chứa bình thường. Như vậy, vùng kết cấu vi mô phía trước 16 có thể

được định vị về phía trên cùng của tấm phía trước 12. Tấm phía sau có thể bao gồm vùng kết cấu vi mô phía sau 18. Vùng kết cấu vi mô phía sau 18 có thể được cấu tạo để giữ chặt các ngón tay của người giữ khi thường giữ bình chứa. Như vậy, vùng kết cấu vi mô phía sau 18 có thể lớn hơn vùng kết cấu vi mô phía trước 16, và/hoặc có thể mở rộng hơn nữa hoặc được định vị ở hoặc dưới độ cao của vùng kết cấu vi mô phía trước 16. Các tấm phía trước và phía sau có thể được sản xuất với một hoặc nhiều kết cấu vi mô và sau đó được gắn vào các vật chứa. Theo một phương án, tấm duy nhất có thể bao quanh vật chứa và bao gồm vùng kết cấu vi mô phía trước 16 và vùng kết cấu vi mô phía sau 18. Theo một phương án, các tấm có thể trong suốt hoặc bán trong suốt.

Theo một phương án, bản thân các kết cấu vi mô có thể có chiều cao trong phạm vi từ 25 đến 1500 μm với mẫu kết cấu vi mô có chiều rộng trong phạm vi từ 50 đến 1000 μm . Khoảng cách giữa các mẫu có thể nằm trong khoảng từ 200 μm đến 5000 μm . Các đặc điểm kết cấu vi mô có thể bao gồm các cột có hình dạng 2D trên cao được lấy từ nhóm bao gồm các đường tròn, hình vuông, hình bầu dục, hình tam giác, hình chữ nhật hoặc các đường thẳng, dạng thanh hoặc hình dạng hình học khác hoặc kết hợp của chúng. Tỷ lệ diện tích kết cấu vi mô được bao phủ bởi các đặc điểm kết cấu vi mô có thể nằm trong khoảng 0,25 đến 25% theo mật độ. Các góc nháp của các mặt của các mẫu kết cấu vi mô, chẳng hạn như các cột, có thể lớn hơn 45 độ. Trong một số phương án, góc nháp lớn hơn 60 độ. Tỷ lệ khung hình được xác định bởi chiều cao của mẫu kết cấu vi mô với chiều rộng của mẫu kết cấu vi mô có thể nằm trong khoảng 0,5 đến 5.

Chiều rộng các mẫu kết cấu vi mô có thể là 100 μm hoặc ít hơn khi nhìn từ hướng trên cao bằng mắt thường. Do đó, các đặc điểm kết cấu vi mô có thể không dễ nhìn thấy hoặc có thể nhận thấy bằng mắt thường, do đó chúng thường là các kết cấu vi mô vô hình hoặc không nhìn thấy được. Các mẫu kết cấu vi mô này có thể có chiều rộng trong khoảng từ 20 đến 2000 μm khi nhìn từ trên cao. Các đặc điểm kết cấu vi mô lớn hơn 100 μm có thể nhìn thấy bằng mắt thường.

Các kết cấu vi mô được mô tả trong tài liệu này có thể bao gồm các đặc tính vật lý là không thể nhìn thấy bằng mắt thường, có độ ma sát cao để bám khi tiếp xúc với da của người giữ (dù ướt hoặc khô), chi phí sản xuất thấp và độ bám cao đạt được mà không cần diện tích bề mặt lớn của kết cấu vi mô. Trong một số phương án, các mẫu vi mô của kết cấu vi mô có thể được nhìn thấy và có đặc tính bám cao trong khi cũng có tỷ lệ che phủ thấp trên bề mặt của vật chứa. Các góc nháp có thể lớn hơn 60 độ và một loạt các mẫu kết cấu vi mô có thể được sử dụng thay vì một vài mẫu kết cấu vi mô.

Theo một phương án, tấm, vật thể hoặc bề mặt tiếp xúc có thể bao gồm các đặc điểm vô hình hoặc có thể nhìn thấy bằng cách in polyme trong suốt (phun mực, truyền nhiệt, in mẫu nhanh,...) sau khi in tấm và hình ảnh được in (giấy, nhựa, hoặc bằng cách khác) trên tấm. Trong một số ví dụ, các quy trình in khả thi khác có thể được sử dụng,

chẳng hạn như chùm tia điện tử, đúc và đóng cứng, in nổi bằng khuôn mềm, in lõm, lọc, dập nổi... Theo một phương án, các mẫu vô hình hoặc hữu hình có thể được thêm vào bằng cách dập nổi mặt trái của màng co hoặc tấm nhựa trong sau khi tấm được in trên bề mặt bên trong.

Tham chiếu đến Hình 2, các kết cấu vi mô có thể được sản xuất trên chính vật chứa trong đó cấu tạo có thể giống với vị trí của các tấm được hiển thị trong Hình 1. Vật chứa có thể bao gồm vùng kết cấu vi mô phía trước 16 và vùng kết cấu vi mô phía sau 18. Theo một phương án, kết cấu vi mô có thể bao gồm các mẫu kết cấu vi mô với chiều cao trong khoảng 70 μm và 1000 μm . Các kết cấu vi mô có mật độ mẫu kết cấu vi mô trên tấm hoặc vật chứa trong phạm vi 0,5% và 25% và có thể giảm truyền nhiệt từ bề mặt nóng (như tường ngoài) sang bề mặt thứ hai (chẳng hạn như tay) chống lại các đầu bên ngoài của các mẫu kết cấu vi mô hướng ra khỏi bề mặt nóng. Các mẫu kết cấu vi mô có thể được phân phối đồng đều hoặc trong mảng có hoa văn ngẫu nhiên.

Hình 3 minh họa một số mẫu mẫu vi mô có thể được bao gồm trong các phương án theo sáng chế. Các mẫu được hiển thị dưới dạng các mẫu 300 (không có kết cấu vi mô), 302, 304, 306, 308 và 310. Các mẫu 302, 308 và 310 thường chứa các mẫu vi mô với các mặt cắt có hình elip và có thể bao gồm các cạnh tròn. Các mẫu vi mô khác nhau có thể được sắp xếp sao cho trục dài của các mẫu vi mô thay đổi khoảng 180 độ so với mẫu vi mô liền kề hoặc nằm trong mô hình trục giao xen kẽ. Mẫu 304 bao gồm mặt cắt thường có hình tròn và có thể có các đầu phẳng hoặc tròn. Các mẫu vi mô có thể được sắp xếp theo kiểu tuyến tính bù để các hàng dọc được bù so với các hàng dọc liền kề. Mẫu 306 bao gồm các đường vân chạy dọc theo bề mặt chất nền trong sự hình thành song song. Mẫu 308 thường chứa các mẫu vi mô với các mặt cắt có hình elip khi nhìn từ trên xuống. Nhiều kết cấu vi mô khác nhau có thể được bố trí sao cho trục dài của các mẫu kết cấu vi mô thay thế khoảng 180 độ so với mẫu vi mô liền kề hoặc theo mô hình trục giao xen kẽ.

Hình 4A và hình 4B minh họa các khung nhìn phối cảnh hiển thị các mẫu vi mô có mặt cắt ngang chung. Các mẫu kết cấu vi mô 402 có thể là các thanh, cột hoặc hình trụ và được sắp xếp theo mô hình xen kẽ liên quan đến hàng trên và dưới hàng hiện tại. Hơn nữa, các mẫu 402 có thể bao gồm đỉnh phẳng, đỉnh cong, đỉnh nhọn hoặc bất kỳ hình dạng nào khác. Hình 4A và hình 4B minh họa các mẫu 402 có đỉnh phẳng.

Hình 5A và hình 5B minh họa mặt cắt ngang dạng hình bầu dục của các mẫu kết cấu vi mô 502. Các mẫu kết cấu vi mô 502 có thể được sắp xếp sao cho trục dài của các mẫu vi mô thay đổi khoảng 180 độ so với mẫu vi mô liền kề hoặc theo mô hình trục giao xen kẽ. Hình 5B hiển thị khung nhìn phối cảnh từ trên xuống.

Hình 6 minh họa mô hình của phương án theo sáng chế, trong đó các kết cấu vi mô hình trụ 602 được sắp xếp trên tấm, nắp hoặc vật chứa. Kết cấu vi mô 602 có thể

bao gồm cột 604 với kết cấu vi mô thứ hai có quy mô nhỏ hơn 606 trên đỉnh của mỗi cột 604.

Đối với các cột 604, chúng có thể có tiết diện vuông, tiết diện tròn, tiết diện hình thang, tiết diện đa giác, tiết diện bất đối xứng hoặc bất kỳ tiết diện hình nào khác. Lớp dạng tròn, phi lê có thể được bao gồm trong mỗi cột 604. Các kết cấu vi mô trên bề mặt tiếp xúc hoặc chất nền của tấm hoặc vật chứa có thể có số lượng lớn các cột 604 trong đó các cột 604 có diện tích từ $63 \text{ cm}^2/100 \text{ cm}^2$ đến $242 \text{ cm}^2/100 \text{ cm}^2$.

Trong hoạt động, các mẫu theo sáng chế có thể làm tăng độ bám trên vật chứa (trực tiếp hoặc thông qua tấm của nó) cho dù vật chứa và giá đỡ tay ướt hay khô mà không gây đau hay mài mòn. Ứng dụng của sáng chế có thể là các vật thể bằng cao su, nhựa, kim loại, giấy hoặc vật liệu khác và có thể bao gồm các vật phẩm như chai, tấm, dụng cụ thể thao, dụng cụ và các vật thể khác do người dùng nắm giữ.

Hình 7 minh họa mẫu ví dụ 700 có các đặc điểm kết cấu vi mô có thể bao gồm đất và rãnh hoặc kết cấu đỉnh và đáy như được hiển thị. Hình 7 thể hiện ví dụ đỉnh 702 và máng 704.

Hình 8 minh họa mẫu ví dụ khác, trong đó các mẫu kết cấu vi mô 802 được đảo ngược, giảm dần xuống chất nền 800.

Hình 9A và hình 9B minh họa cách các kết cấu vi mô khác nhau có thể được xếp chồng lên nhau. Trong một số phương án, các kết cấu vi mô có thể bao gồm các lớp siêu khác nhau áp đặt lên nhau. Các lớp này, gọi chung, có thể tạo thành kết cấu vi mô hỗn hợp. Lớp 902 thứ nhất có thể được áp dụng cho bề mặt hoặc bề mặt 904 như tấm hoặc bề mặt của vật chứa. Lớp thứ nhất 902 có thể bao gồm tập hợp kết cấu vi mô thứ nhất 906, mỗi kết cấu có thể có đường kính trong khoảng từ $80 \text{ }\mu\text{m}$ đến $120 \text{ }\mu\text{m}$, một khoảng từ $260 \text{ }\mu\text{m}$ đến $300 \text{ }\mu\text{m}$, và độ sâu từ $30 \text{ }\mu\text{m}$ đến $50 \text{ }\mu\text{m}$. Lớp thứ hai 908 có thể được áp dụng cho lớp thứ nhất 902 và có thể bao gồm tập hợp kết cấu vi mô thứ hai 910, mỗi lớp có thể có đường kính trong phạm vi $10 \text{ }\mu\text{m}$ và $50 \text{ }\mu\text{m}$, một khoảng từ $40 \text{ }\mu\text{m}$ đến $80 \text{ }\mu\text{m}$ và độ sâu $30 \text{ }\mu\text{m}$ đến $50 \text{ }\mu\text{m}$. Khi lớp thứ hai 908 được đặt trên lớp thứ nhất 902, độ chân thực của lớp thứ nhất có thể được duy trì ở mức 90% hoặc cao hơn. Theo một phương án, việc áp dụng lớp thứ hai 908 có thể làm giảm sự cong vênh của các kết cấu vi mô riêng lẻ 906 của lớp thứ nhất 902. Lớp thứ ba 912 có tập hợp kết cấu vi mô thứ ba 914 có thể được đặt trên lớp thứ nhất và/hoặc lớp thứ hai. Trong một số phương án, tập hợp kết cấu vi mô thứ ba 914 có đường kính khoảng $10 \text{ }\mu\text{m}$, chiều cao khoảng $20 \text{ }\mu\text{m}$ và độ sâu $20 \text{ }\mu\text{m}$. Trong một số ví dụ, một hoặc nhiều tập hợp kết cấu vi mô có thể có đường kính khoảng $100 \text{ }\mu\text{m}$, chiều cao khoảng $200 \text{ }\mu\text{m}$ và độ sâu khoảng $200 \text{ }\mu\text{m}$.

Trong một số phương án, lớp thứ hai 908 và/hoặc lớp thứ ba 912 có thể được đặt trên bề mặt 904, trên đỉnh của tập hợp kết cấu vi mô thứ nhất 906 trên vùng nằm ngang 916. Trong một số phương án, lớp thứ ba 914 có thể được đặt trên đỉnh của tập

hợp kết cấu vi mô thứ hai 908 trên diện tích ngang 918. Việc ghép lớp thứ ba 912 có thể làm biến dạng lớp thứ nhất và/hoặc lớp thứ hai. Khi lớp thứ ba 912 được đặt trên lớp thứ nhất 902, độ chân thực của lớp thứ nhất 902 có thể duy trì độ chân thực là 90% hoặc lớn hơn. Khi lớp thứ ba 912 được đặt trên lớp thứ hai 908, độ chân thực của lớp thứ hai 908 có thể duy trì độ chân thực là 90% hoặc lớn hơn.

Theo một phương án, các kết cấu vi mô có thể được áp dụng cho lớp nền 920. Mỗi tập hợp kết cấu vi mô có thể được gắn vào mặt thứ nhất của lớp nền 920. Mặt còn lại của lớp nền 920 có thể được dán vào lớp bám dính 922. Lớp bám dính 922 có thể được dán lên bề mặt 924 của vật thể. Lớp bám dính 922 có thể được gỡ bỏ gắn liền với bề mặt của vật thể 924. Bề mặt của vật 924 có thể là bề mặt bên ngoài thẳng, bề mặt bên ngoài cong hoặc hình dạng khác.

Hình 9B minh họa mẫu kết cấu vi mô mẫu 930 có tập hợp kết cấu vi mô thứ nhất 932 có thể bao gồm các cạnh bị biến dạng như cạnh 934 do bổ sung tập hợp kết cấu vi mô thứ hai hoặc thứ ba. Sự biến dạng của tập hợp kết cấu vi mô thứ nhất 932 có thể dẫn đến mô hình các đỉnh được sắp xếp dọc theo chất nền thường nằm cách nhau 260 μm và 300 μm . Các đỉnh có thể bao gồm các cạnh tròn tạo thành hình dạng dốc chung từ đỉnh của mỗi kết cấu vi mô trong tập hợp kết cấu vi mô. Lớp thứ hai của kết cấu 936 có thể được đặt trên lớp thứ nhất 932 mà không cần sự liên kết của lớp thứ nhất và lớp thứ hai, do đó loại bỏ sự cần thiết phải đăng ký hai lớp. Lớp thứ ba (không hiển thị) có thể được đặt trên lớp thứ nhất hoặc thứ hai mà không cần bất kỳ sự liên kết hoặc căn chỉnh nào.

Hình 10 minh họa ví dụ về góc nhìn phối cảnh bên của các phương án theo sáng chế. Ví dụ, hình 10 cho thấy kết cấu vi mô hỗn hợp 1002 được ghép nối hoặc gắn với lớp nền hoặc chất nền 1006. Hơn nữa, kết cấu vi mô hỗn hợp tiếp xúc với da của người 1004. Trong một số ví dụ, lượng tiếp xúc có thể nằm trong phạm vi từ 1 đến 7%.

Để xác định các tính chất vật lý của sáng chế và cụ thể là ma sát đạt được trong các điều kiện khác nhau của bề mặt kết cấu vi mô với da người, có thể thực hiện thử nghiệm nâng. Đối với một phương án, mục đích của thử nghiệm nâng là đánh giá hiệu suất bám của các mảng polypropylen đúc đối với da người trong cả điều kiện khô và bôi trơn. “Cầm nắm”, như được sử dụng ở đây, có thể là lượng hóa khả năng chống trượt theo hướng bên của bề mặt khi tiếp xúc với da. Việc cầm nắm có thể là đơn hướng hoặc hai chiều. Độ lớn của khả năng chống trượt có thể tỷ lệ thuận với áp suất. Trong một số phương án và thử nghiệm nâng, tỷ lệ phần trăm tiếp xúc của bề mặt kết cấu vi mô tổng hợp với da có thể nằm trong khoảng từ 1% đến 7%. Đối với cách sắp xếp kết cấu vi mô cụ thể, bao gồm cả bố trí kết cấu vi mô một lớp và nhiều lớp, tỷ lệ phần trăm tiếp xúc có thể được tính bằng tỷ lệ diện tích của các phần trên cùng của kết cấu vi mô hoặc kết cấu tổng hợp so với tổng diện tích của phần trên hầu hết các phần của kết cấu kết cấu vi mô hoặc bề mặt kết cấu vi mô hỗn hợp. Ví dụ, bề mặt trên cùng

của kết cấu vi mô có thể bao phủ $10 \mu\text{m}^2$ cho diện tích $100 \mu\text{m}^2$ sao cho tỷ lệ phần trăm tiếp xúc là 10%.

Theo một phương án, các kết cấu vi mô tiếp xúc với da có chiều cao hoặc chiều cao tương đối trong phạm vi từ $30 \mu\text{m}$ đến $100 \mu\text{m}$. Chiều cao tương đối có thể là chiều cao của tập hợp kết cấu vi mô thứ hai bên trên tập hợp kết cấu vi mô thứ nhất, chiều cao của kết cấu vi mô thứ ba được đặt trên tập thứ hai hoặc tập thứ nhất hoặc chiều cao từ đỉnh của kết cấu vi mô ngoài cùng cao nhất tiếp theo, cao thứ ba hoặc từ lớp nền. Khi chiều cao của kết cấu vi mô vượt quá $100 \mu\text{m}$, có thể gây khó chịu cho đối tượng thử nghiệm do tương tác tiêu cực với đầu dây thần kinh của đối tượng thử nghiệm. Khi chiều cao của kết cấu vi mô hoặc kết cấu hỗn hợp nhỏ hơn $30 \mu\text{m}$, có thể không có đủ tiếp xúc với đối tượng thử nghiệm để cung cấp đủ độ bám.

Khi đối tượng thử nghiệm kẹp vật chứa có kết cấu vi mô hoặc tấm có kết cấu vi mô, lực cần thiết để kẹp vật chứa nằm trong phạm vi hoạt động tiêu chuẩn của các sản phẩm tiêu dùng như chai, lon hoặc các sản phẩm cầm tay khác thường có tấm. Điều này có nghĩa là lực tác dụng của đối tượng thử nghiệm không làm biến dạng bất thường vật chứa cũng như không có lực bất thường cần thiết để nâng vật chứa. Một số mẫu $5,08 \text{ cm} \times 5,08 \text{ cm} \times 2 \text{ mm}$ được sản xuất từ co-polymer polypropylen ngẫu nhiên tiêu chuẩn (RCP). Các mẫu được cắt làm đôi và mỗi nửa được dán lại với nhau sao cho kết cấu vi mô có mặt ở cả hai mặt của mẫu. Lỗ đã được khoan vào cuối mỗi mẫu để sau này gắn vào máy đo độ căng. Đối với các mẫu định hướng, thử nghiệm theo hướng thích hợp đã được thực hiện để cung cấp mức độ bám cao nhất. Các mẫu kết cấu vi mô được chọn ngẫu nhiên và đưa cho các đối tượng thử nghiệm. Các đối tượng thử nghiệm không được cung cấp bất kỳ thông tin nào về bản thân các kết cấu vi mô. Đối tượng thử nghiệm được yêu cầu mô tả mẫu bằng thị giác và cảm nhận.

Ví dụ 1 – Thử nghiệm khô

Mẫu kết cấu vi mô được gắn vào máy đo độ căng, 6,8 kg cho một trường hợp, và chỉ số lực lượng phải đối mặt với đối tượng thử nghiệm. Mẫu kết cấu vi mô được kẹp với cùng áp lực được sử dụng khi lấy vật chứa nhỏ như chai. Mẫu được nâng lên và lực nâng được ghi lại.

Ví dụ 2 – Thử nghiệm bôi trơn

Các mẫu kết cấu vi mô được nhúng vào dung dịch xà phòng rửa chén 65% (Dawn®) và 35% nước và giữ thẳng đứng trong 30 giây để cho chất lỏng thừa chảy ra. Quy trình thử khô được lặp lại. Các mẫu bôi trơn được thử nghiệm liên tiếp để giảm bớt việc cắt tỉa các ngón tay thử nghiệm.

Bảng 1 dưới đây tóm tắt các kết quả thử nghiệm trong cả điều kiện khô và bôi trơn cho các mẫu kết cấu vi mô được thử nghiệm:

BẢNG 1

Kết cấu vi mô	Lực nâng khô (kg)	Lực nâng ướt (kg)
H000 (Kiểm soát mượt mà)	3,18	0
H003	5,44	4,54
H079	3,18	3,63
H049	4,99	5,90
H120	4,54	4,54
H021	4,54	4,54
H089	6,80	4,54
H088	5,44	4,54
H009	4,54	4,99
H122	4,99	4,99
H034	4,54	4,08
H111	4,99	3,86
H160	4,54	4,54

Các kết quả được nêu ở trên có thể có giá trị cộng và trừ 0,91 kg. Các đối tượng thử nghiệm cũng được yêu cầu phân tích các đặc tính xúc giác của kết cấu mẫu và đánh giá cảm giác xúc giác về mặt thoải mái, như “mịn màng và mềm mại” so với “đau đớn và châm chích”. Trong số các kết cấu vi mô trên, bốn kết cấu được coi là chấp nhận được đối với hiệu suất vật lý và xúc giác vật lý: H003, H049, H079 và H160.

Theo một phương án, kết cấu vi mô hiển thị ở trên có thể có các kích thước đại diện sau được hiển thị trong BẢNG 2.

BẢNG 2						
MẪU	MỤC	KÍCH CỠ	HÌNH DÁNG	ĐỘ CAO	LƯỚI	ĐỘ SÂU
	<i>Biến thể độ sâu</i>	µm		µm (trừ khi có ghi chú khác)		µm (trừ khi có ghi chú khác)
H003	A	50x25	hình trái xoan	100	hình hộp chữ nhật	70
H079	A	300	tròn	300	hình tam giác	150
H049	A	50	dòng	200	tuyến tính	75
H120	A	3 mm	hình sin	3 mm	hình tam giác	1,5 mm
H021	B	100	hình vuông	350	hình tam giác	150
H089	A	750	tròn	750	hình tam	500

					giác	
H088	A	600	tròn	600	hình tam giác	400
H009	A	100	tròn	200	hình tam giác	200
H122	A	500	tròn	1 mm	hình tam giác	500
H034	A	30	tròn	85	hình hộp chữ nhật	40
H111	A	500	tròn	1 mm	hình tam giác	1 mm
H160	A	10+100	tròn	20+200	hình tam giác	20+200
H043	A	100	tròn	280	hình hộp chữ nhật	40
H035	A	30	tròn	60	hình hộp chữ nhật	40
H053	A	6	tròn	6	hình hộp chữ nhật	2

Đối với kết cấu vi mô H003, kích thước thứ nhất theo kích thước thể hiện kích thước dọc theo chiều dài và kích thước thứ hai dưới kích thước thể hiện kích thước dọc theo chiều rộng của mẫu vi mô có trong kết cấu vi mô. Đối với kết cấu vi mô H160, kích thước thứ nhất theo kích thước đại diện cho một nhóm các kết cấu vi mô thứ nhất, kích thước thứ hai dưới kích thước đại diện cho một nhóm các kết cấu thứ hai, kích thước thứ nhất dưới độ cao biểu thị cao độ của các kết cấu vi mô thứ nhất và kích thước thứ hai dưới độ cao cao độ của tập hợp kết cấu vi mô thứ hai. Theo một phương án, kích thước kích cỡ có thể nằm trong phạm vi cộng hoặc trừ 20% kích thước tương ứng hoặc bất kỳ phạm vi nào của kích thước đó. Mỗi kết cấu vi mô trong tập hợp kết cấu vi mô có thể được lấy từ nhóm bao gồm các hình tròn, hình bầu dục, đường thẳng, hình vuông, hình chữ nhật, hình tam giác, hình sin hoặc bất kỳ sự kết hợp nào của chúng. Lưới được xác định bởi vị trí của các kết cấu vi mô riêng lẻ trên bề mặt hoặc chất nền có thể được sắp xếp lấy từ nhóm bao gồm hình chữ nhật, hình tam giác, phần bù hoặc bất kỳ sự kết hợp nào của chúng. Kích thước độ cao có thể nằm trong phạm vi cộng hoặc trừ 20% kích thước tương ứng hoặc bất kỳ phạm vi nào. Độ sâu có thể nằm trong phạm vi cộng hoặc trừ 20% kích thước tương ứng hoặc bất kỳ phạm vi nào của chúng. Các mẫu kết cấu vi mô này có thể là các mẫu đơn hoặc có thể là các mẫu tổng hợp bao gồm nhiều mẫu giống hoặc không giống như tập hợp kết cấu vi mô trên cùng một bề mặt hoặc bề mặt. Các kết cấu vi mô hỗn hợp có thể bao gồm các lớp được căn

chính tương ứng với nhau (đã ghi lại) hoặc không được liên kết với nhau (chưa ghi lại).

Theo một phương án, sáng chế có thể được sử dụng để tạo tấm, tấm dán, bao và những thứ tương tự có thể được thêm vào các bài viết khác do người dùng trao. Ví dụ, các công cụ, thiết bị thể thao và thiết bị y tế có thể được bao gồm trong các sử dụng bổ sung. Trong nhiều trường hợp, đồ vật cần được người dùng nắm chặt và có thể tiếp xúc với chất lỏng có thể làm giảm khả năng của người dùng để duy trì độ bám an toàn. Thiết bị thể thao có thể tiếp xúc với chất lỏng hình thành thời tiết như mưa (ví dụ: gây bóng chày và gây đánh gôn). Thiết bị thể thao có thể tiếp xúc với chất lỏng hình thành thời tiết như mưa (ví dụ: gây bóng chày và gây đánh gôn). Các công cụ có thể được sử dụng trong môi trường ẩm ướt từ thời tiết của chính môi trường làm việc như dầu và các chất lỏng khác từ xe cộ, mưa khi làm việc với các công cụ tạo cảnh và nước từ bể bơi, ao và những thứ tương tự. Tấm, tấm dán hoặc bọc có thể được dán vào vật phẩm và tăng khả năng của người dùng để giữ cho bài viết ướt ướt.

Ví dụ 3 – Kiểm tra bổ sung

Các mẫu kết cấu vi mô đã được thử nghiệm trong các điều kiện khác nhau, bao gồm khô, với nước, với Tide, với Downy, với Dầu động cơ, với Dầu Canola lỏng và với Lotion. Bảng 3 dưới đây tóm tắt các kết quả thử nghiệm trong cả hai điều kiện khô và bôi trơn cho các mẫu kết cấu vi mô được thử nghiệm:

Môi trường Mẫu	Bảng 3						
	Khô	Nước	Tide	Downy	Dầu động cơ (QT)	Dầu Canola lỏng (Crisco)	Kem dưỡng da (Aveeno)
Rỗng	33,3	22,5	0,6	1,2	1,2	2,1	0,4
H003AP	44,4	45,7	33,9	42,5	44,6	53,1	34,7
H049AP	40,9	37,9	17,2	26,9	35,8	39,2	23,6
H079AP	54,4	52,3	25,5	45,3	53,3	54,4	37,5

Lực kẹp trong Newton được hiển thị cho mỗi mẫu. Như có thể thấy từ các kết quả, các kết cấu được tạo mẫu hoạt động tốt hơn so với mẫu “rỗng”, cho phép người dùng tăng độ bám. Hình 11 thể hiện biểu đồ minh họa hiệu suất của từng mẫu.

Trừ khi được quy định cụ thể, các thuật ngữ và cụm từ được sử dụng trong tài liệu này và các biến thể của chúng, trừ khi có quy định rõ ràng khác, nên được hiểu là kết thúc mở trái ngược với giới hạn. Tương tự như vậy, không nên đọc một nhóm các vật phẩm được liên kết với tổ hợp và các vật phẩm liên quan đến việc yêu cầu mỗi loại vật phẩm đó có mặt trong nhóm, mà nên được đọc là “và/hoặc” trừ khi được quy định rõ ràng. Tương tự, không nên đọc nhóm các vật phẩm được liên kết với tổ hợp vì yêu

câu loại trừ lẫn nhau giữa các nhóm đó, mà cũng nên được đọc là “và/hoặc” trừ khi có quy định khác.

Hơn nữa, mặc dù các mục, yếu tố hoặc thành phần của sáng chế có thể được mô tả hoặc yêu cầu ở số ít, số nhiều được dự tính nằm trong phạm vi của nó trừ khi giới hạn đối với số ít được nêu rõ. Sự hiện diện của các từ và cụm từ mở rộng, chẳng hạn như “một hoặc nhiều”, “ít nhất là”, “nhưng không giới hạn” hoặc các cụm từ tương tự khác trong một số trường hợp sẽ không được đọc có nghĩa là trường hợp hẹp hơn được dự định hoặc bắt buộc trong trường hợp cụm từ mở rộng như vậy có thể khuyết.

Mặc dù đối tượng đã được mô tả chi tiết về các phương án và phương pháp mẫu cụ thể, nhưng sẽ được đánh giá cao rằng những người có hiểu biết trong lĩnh vực kỹ thuật, khi hiểu được những điều đã nêu trên có thể dễ dàng tạo ra sự thay đổi, biến thể và tương đương đối với các phương án như vậy. Theo đó, phạm vi của sáng chế là theo ví dụ chứ không phải là đưa ra giới hạn, và sáng chế không loại trừ việc bao gồm các sửa đổi, biến thể và/hoặc bổ sung cho đối tượng như điều dễ hiểu đối với người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực kỹ thuật sử dụng các lý thuyết được đề cập tại đây.

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Bề mặt tiếp xúc cho vật thể bao gồm:

lớp nền có vùng kết cấu vi mô;

kết cấu vi mô hỗn hợp được bố trí trên vùng kết cấu vi mô bao gồm:

tập hợp kết cấu vi mô thứ nhất có mẫu vi mô thứ nhất có chiều rộng thứ nhất trong khoảng từ 80 μm đến 120 μm ; và

tập hợp kết cấu vi mô thứ hai có mẫu vi mô thứ hai có chiều rộng thứ hai nhỏ hơn chiều rộng thứ nhất;

trong đó tỷ lệ phần trăm tiếp xúc do tập hợp kết cấu vi mô giữa tập hợp kết cấu vi mô thứ nhất và thứ hai và da của một người nắm giữ bề mặt tiếp xúc nằm trong khoảng từ 1% đến 25%.

2. Bề mặt tiếp xúc theo điểm 1, trong đó còn bao gồm lớp kết dính được gắn vào lớp nền được cấu tạo để gắn lớp nền với vật.

3. Bề mặt tiếp xúc theo điểm 1, trong đó chiều rộng thứ hai nằm trong khoảng từ 25% đến 41% chiều rộng thứ nhất.

4. Bề mặt tiếp xúc theo điểm 2, kết cấu vi mô hỗn hợp bao gồm tập hợp kết cấu vi mô thứ ba có mẫu vi mô thứ ba với chiều rộng thứ ba nằm trong khoảng từ 3% đến 6% chiều rộng thứ nhất.

5. Bề mặt tiếp xúc theo điểm 1 trong đó mẫu vi mô thứ nhất bao gồm các cạnh bị biến dạng sao cho tập hợp kết cấu vi mô thứ nhất tạo ra các đỉnh và điểm trũng trên lớp nền.

6. Bề mặt tiếp xúc theo điểm 1 trong đó kết cấu vi mô hỗn hợp có chiều cao trong phạm vi từ 30 μm đến 100 μm .

7. Bề mặt tiếp xúc theo điểm 1 trong đó kết cấu vi mô hỗn hợp bao gồm tỷ lệ phần trăm tiếp xúc của kết cấu vi mô hỗn hợp với da bàn tay tiếp xúc với bề mặt tiếp xúc trong phạm vi từ 1% đến 7%.

8. Bề mặt tiếp xúc theo điểm 1 trong đó mẫu vi mô thứ nhất có mặt cắt ngang được lấy từ nhóm bao gồm hình tròn, hình vuông, hình bầu dục, hình tam giác, hình chữ nhật, dạng thanh hoặc bất kỳ sự kết hợp nào của chúng.

9. Bề mặt tiếp xúc theo điểm 2, trong đó kết cấu vi mô hỗn hợp, lớp nền và lớp kết dính là bán trong suốt.

10. Bề mặt tiếp xúc theo điểm 1, trong đó tập hợp kết cấu vi mô thứ nhất có bước thứ nhất trong phạm vi từ 260 μm đến 300 μm .

11. Bề mặt tiếp xúc theo điểm 10, trong đó tập hợp kết cấu vi mô thứ hai có độ cao thứ hai nhỏ hơn 24% bước thứ nhất.

12. Bề mặt tiếp xúc theo điểm 10, kết cấu vi mô hỗn hợp bao gồm tập hợp kết cấu vi mô thứ ba có độ cao thứ ba nhỏ hơn 15% bước thứ nhất.

13. Bề mặt tiếp xúc theo điểm 1, trong đó tập hợp kết cấu vi mô thứ nhất và tập hợp kết cấu vi mô thứ hai không được ghi lại.

14. Bề mặt tiếp xúc cho vật thể bao gồm:

lớp nền có vùng kết cấu vi mô;

kết cấu vi mô hỗn hợp được bố trí trên vùng kết cấu vi mô bao gồm:

tập hợp kết cấu vi mô thứ nhất được đặt trên lớp nền;

tập hợp kết cấu vi mô thứ hai có phần thứ nhất được đặt trên lớp nền và phần thứ hai được đặt trên tập hợp kết cấu vi mô thứ nhất; và

tập hợp kết cấu vi mô thứ ba có phần thứ nhất được đặt trên lớp nền, phần thứ hai được đặt trên tập hợp kết cấu vi mô thứ nhất và phần thứ ba được đặt trên tập hợp kết cấu vi mô thứ hai; và

lớp kết dính được gắn vào lớp nền được cấu tạo để gắn lớp nền với đối tượng.

15. Bề mặt tiếp xúc theo điểm 14, trong đó tập hợp kết cấu vi mô thứ hai có mẫu vi mô thứ hai có chiều rộng nhỏ hơn từ 25% đến 41% so với mẫu vi mô thứ nhất của tập hợp kết cấu vi mô thứ nhất.

16. Bề mặt tiếp xúc theo điểm 14, trong đó tập hợp kết cấu vi mô thứ hai có mẫu vi mô thứ hai với các cạnh bị biến dạng sao cho kết cấu vi mô hỗn hợp tạo thành các đỉnh và điểm trũng trên lớp nền.

17. Bề mặt tiếp xúc theo điểm 14, trong đó tập hợp kết cấu vi mô thứ nhất, tập hợp kết cấu vi mô thứ hai và tập hợp kết cấu vi mô thứ ba không được ghi lại.

18. Bề mặt tiếp xúc cho vật thể bao gồm:

tập hợp kết cấu vi mô, được đặt trên bề mặt, bao gồm:

mẫu vi mô thứ nhất có chiều rộng trong phạm vi từ 15 μm đến 3000 μm , độ sâu trong phạm vi 30 μm và 1500 μm và chiều cao trong phạm vi 100 μm và 3000 μm ; và

mẫu vi mô thứ hai có chiều rộng nhỏ hơn từ 25% đến 41% so với chiều rộng của mẫu vi mô thứ nhất;

trong đó tỷ lệ phần trăm tiếp xúc được quy cho tập hợp kết cấu vi mô giữa tập hợp kết cấu vi mô và da của người đang nắm giữ bề mặt nằm trong khoảng từ 1% đến 25%.

19. Bề mặt tiếp xúc theo điểm 18, trong đó bề mặt là bề mặt ngoài của vật chứa.

20. Bề mặt tiếp xúc theo điểm 18, trong đó tập hợp kết cấu vi mô có độ sâu trong phạm vi 30 μm và 100 μm và tỷ lệ phần trăm tiếp xúc được quy cho tập hợp kết cấu vi mô giữa tập hợp kết cấu vi mô và da của người kẹp trên bề mặt nằm trong phạm vi từ 1% đến 7%.

21. Bề mặt tiếp xúc theo điểm 18, trong đó tập hợp kết cấu vi mô bao gồm mẫu vi mô thứ ba có chiều rộng nhỏ hơn chiều rộng mẫu vi mô thứ hai.

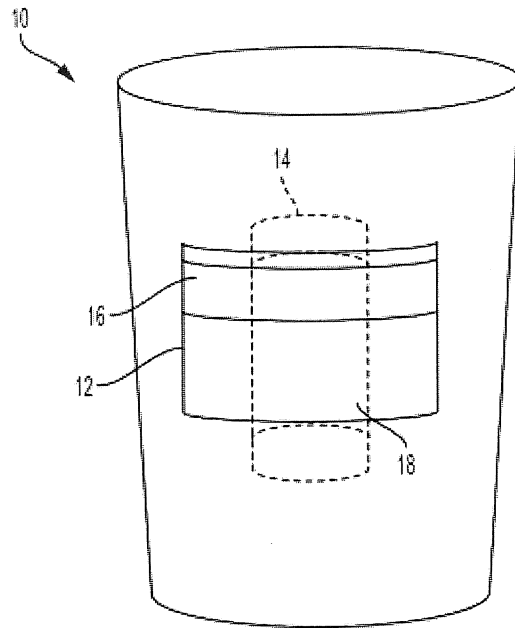
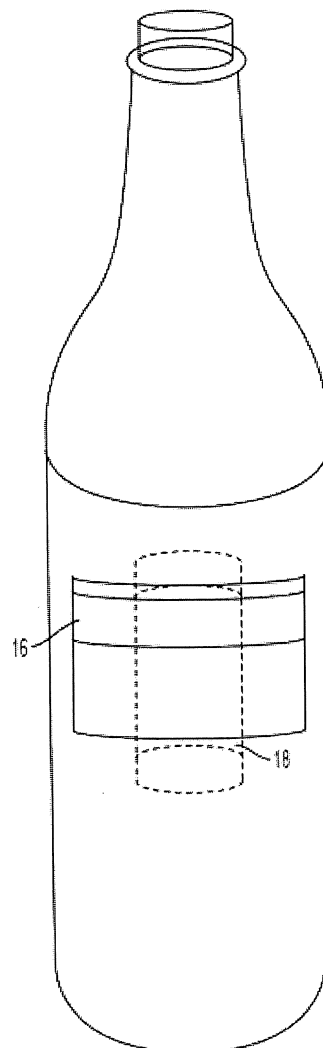
22. Bề mặt tiếp xúc cho vật thể bao gồm:

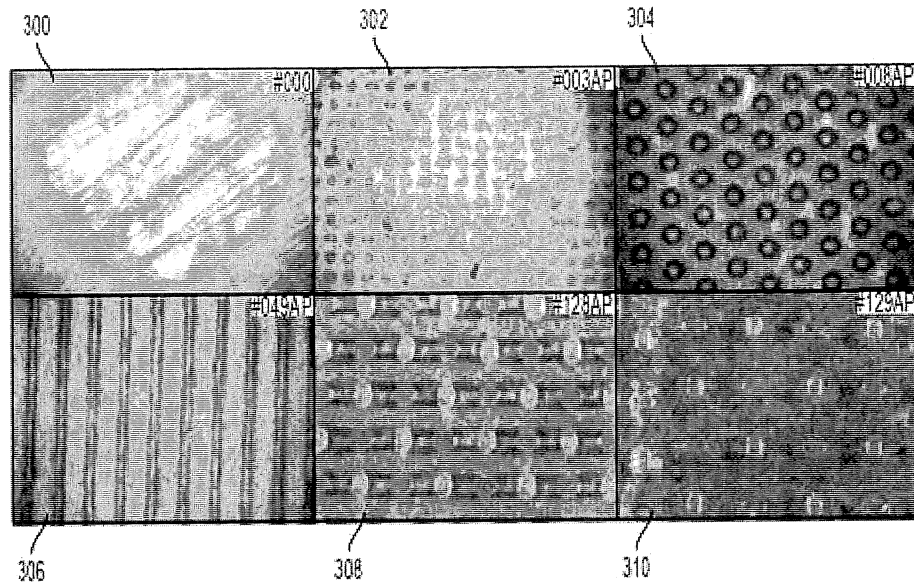
lớp nền có vùng kết cấu vi mô;

kết cấu vi mô hỗn hợp được bố trí trên vùng kết cấu vi mô bao gồm tập hợp kết cấu vi mô thứ nhất có mẫu vi mô thứ nhất, trong đó kết cấu vi mô hỗn hợp có độ sâu từ 30 μm đến 250 μm và trong đó tỷ lệ phần trăm tiếp xúc được quy cho kết cấu vi mô hỗn hợp giữa tập hợp kết cấu vi mô thứ nhất và da của người đang nắm giữ bề mặt nằm trong khoảng từ 1% đến 25%; và

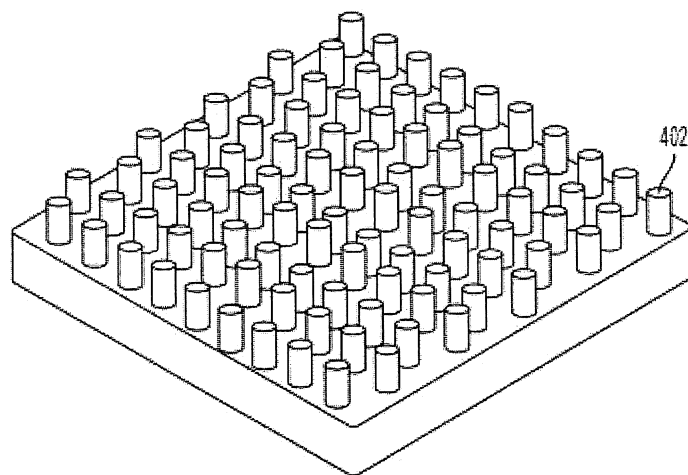
lớp kết dính được gắn vào lớp nền được cấu tạo để gắn lớp nền với vật thể,

trong đó kết cấu vi mô hỗn hợp làm tăng lực bám so với bề mặt tiếp xúc mà không có kết cấu vi mô hỗn hợp trên đó.

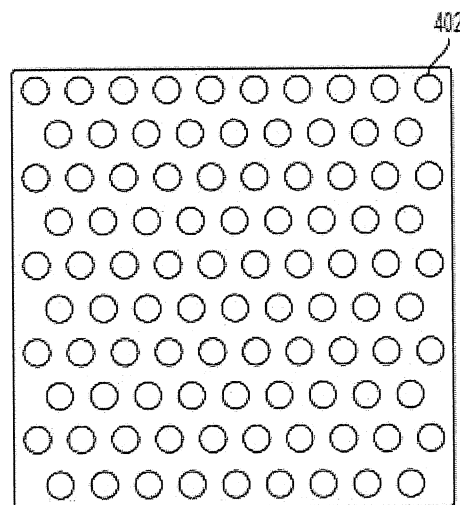
**HÌNH 1****HÌNH 2**



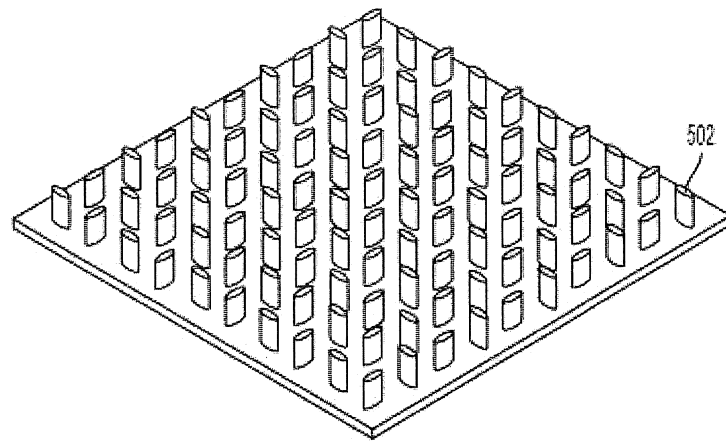
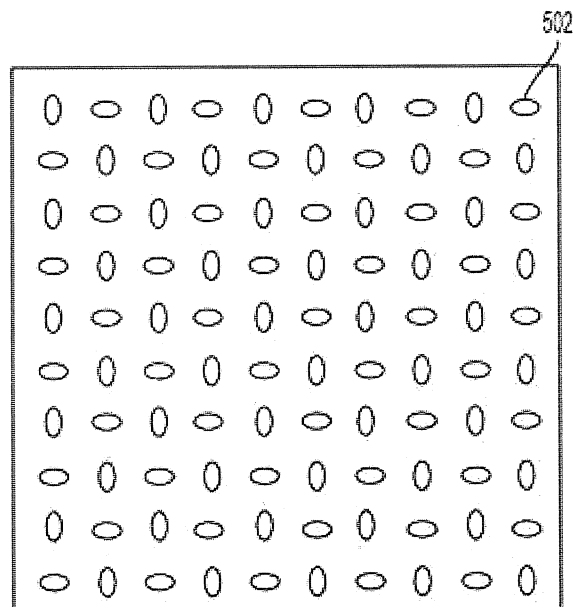
HÌNH 3

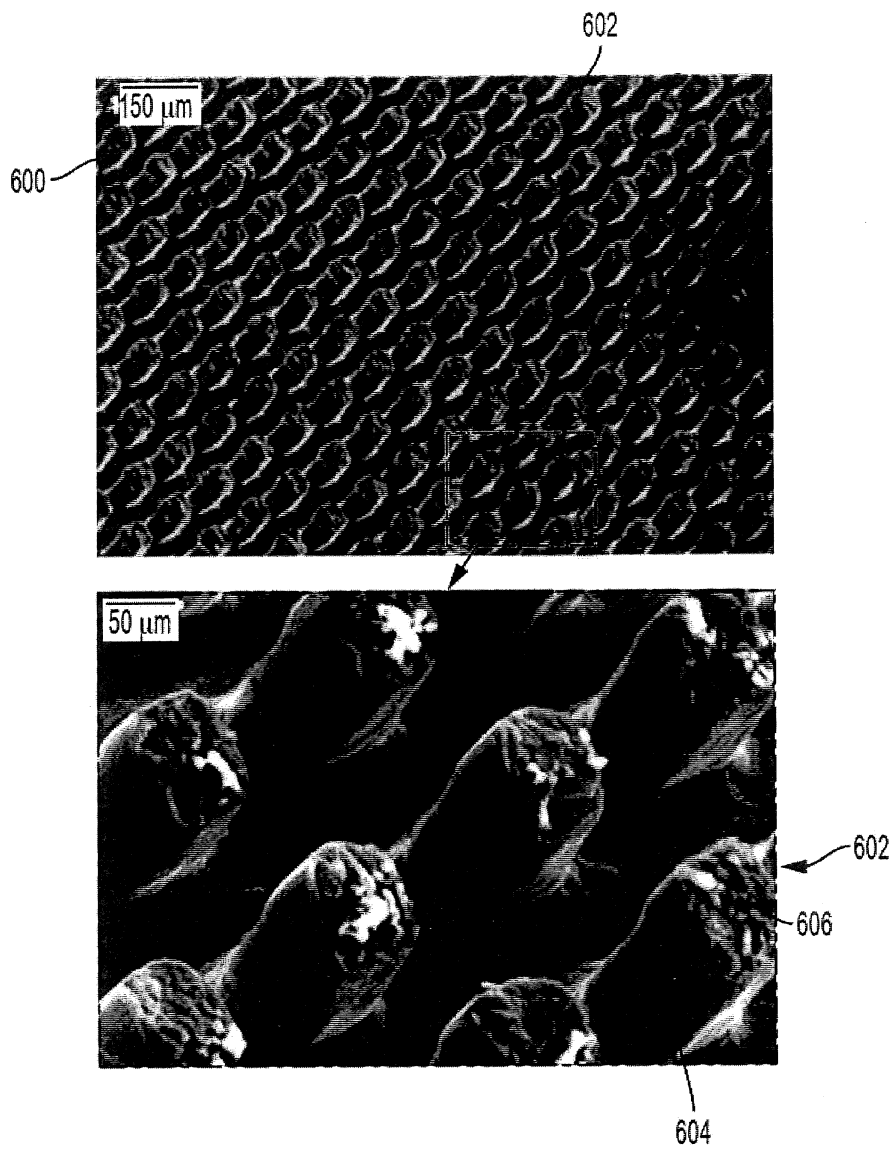


HÌNH 4A

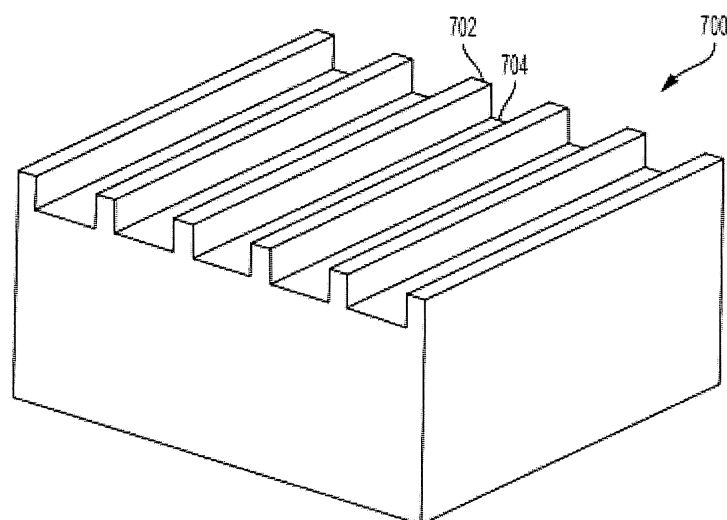


HÌNH 4B

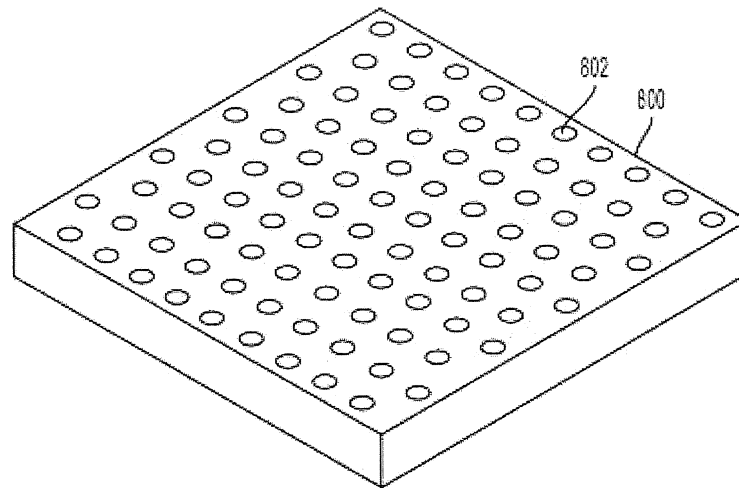
**HÌNH 5A****HÌNH 5B**



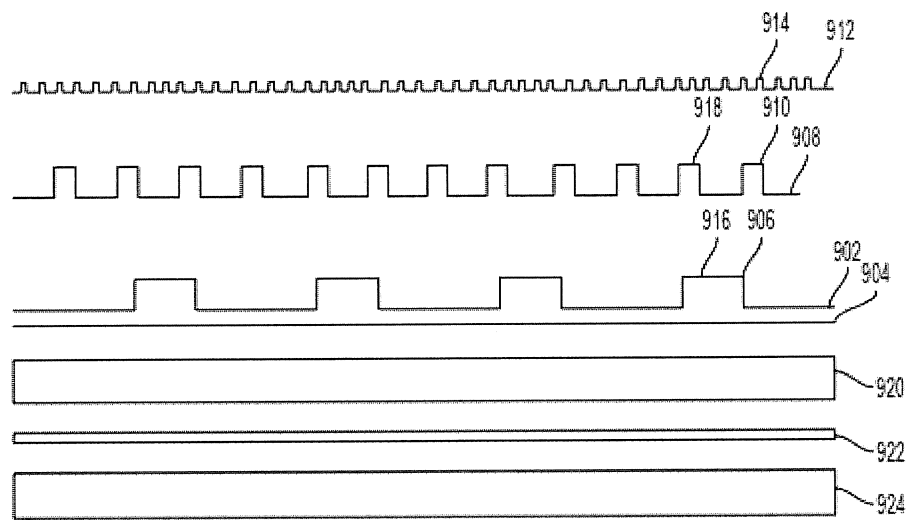
HÌNH 6



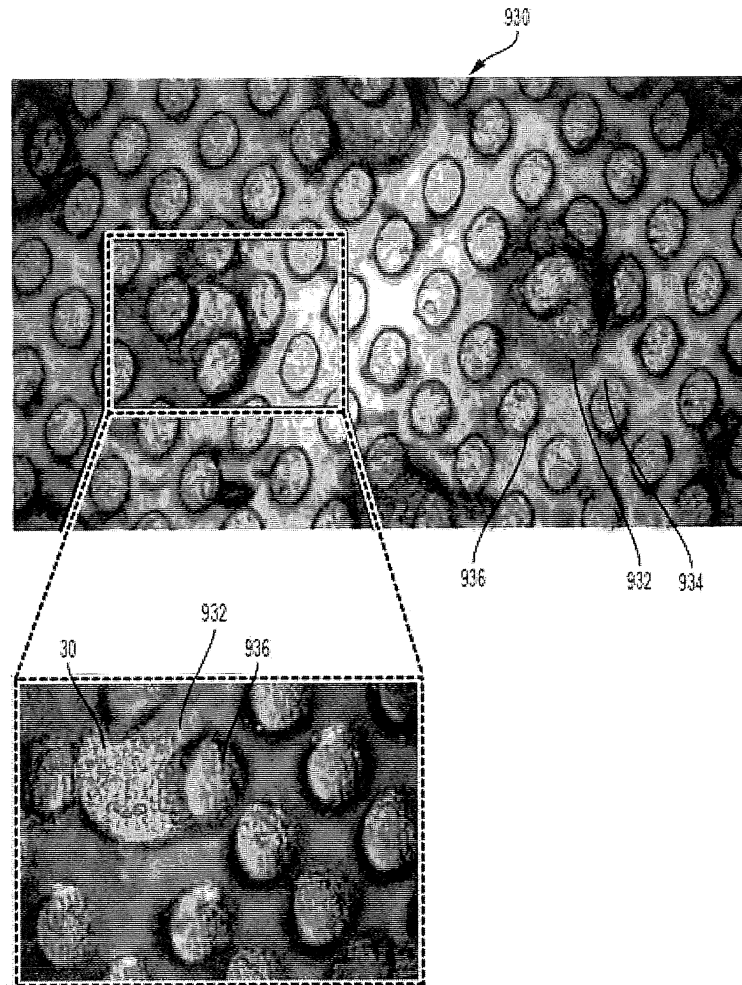
HÌNH 7



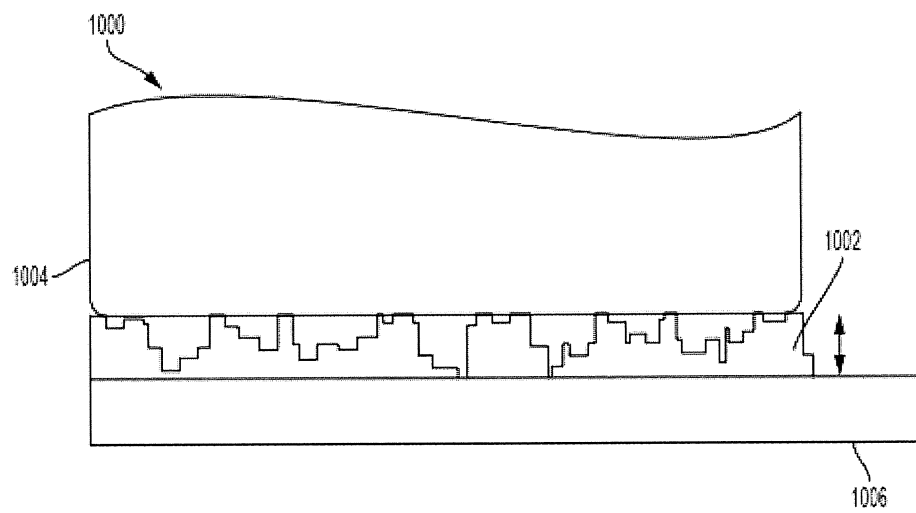
HÌNH 8



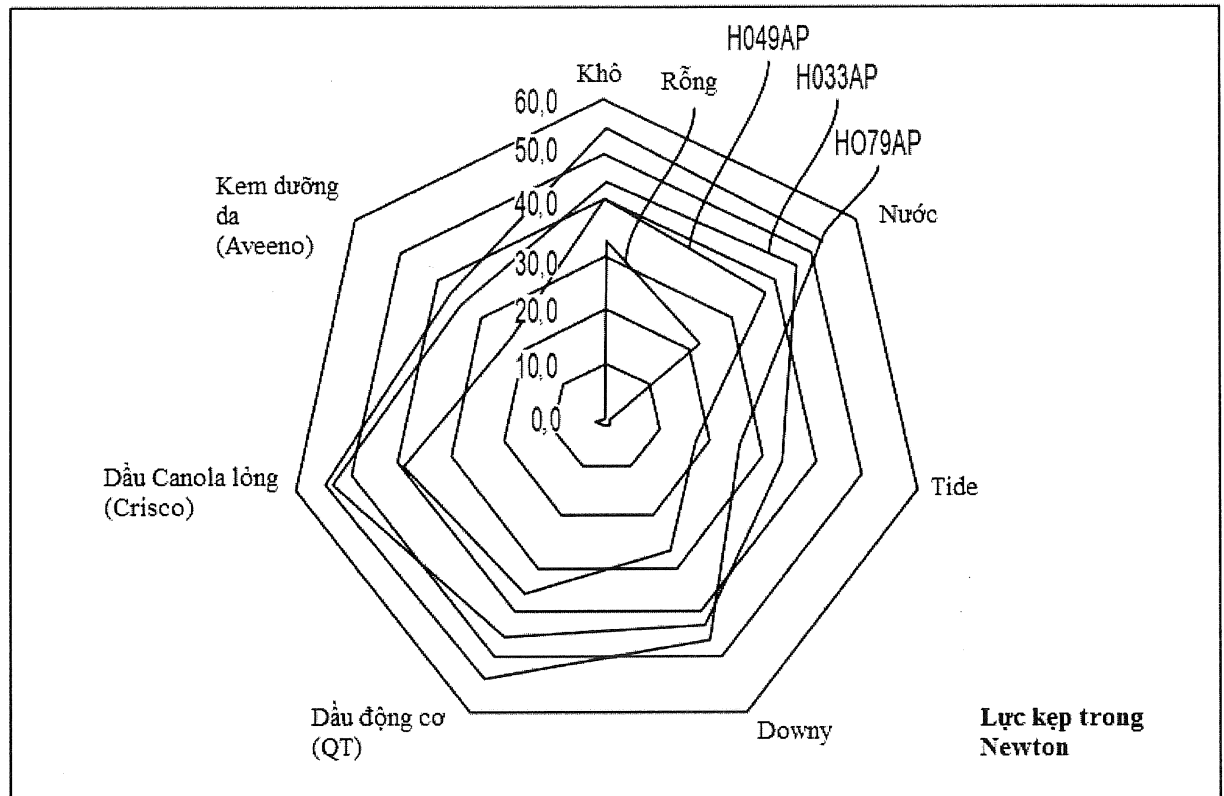
HÌNH 9A



HÌNH 9B



HÌNH 10



HÌNH 11