



(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)



1-0031095

(51)⁷ A01M 1/14; A01N 25/34; A01N 27/00; (13) B
A01P 7/02; A01N 37/02; A01N 37/06;
A01N 65/00; A01M 1/02; A01N 35/02

(21) 1-2018-04408

(22) 01/03/2017

(86) PCT/JP2017/008146 01/03/2017

(87) WO 2017/154702 14/09/2017

(30) 2016-044004 08/03/2016 JP

(45) 25/02/2022 407

(43) 25/01/2019 370A

(73) KURARAY TRADING CO., LTD. (JP)

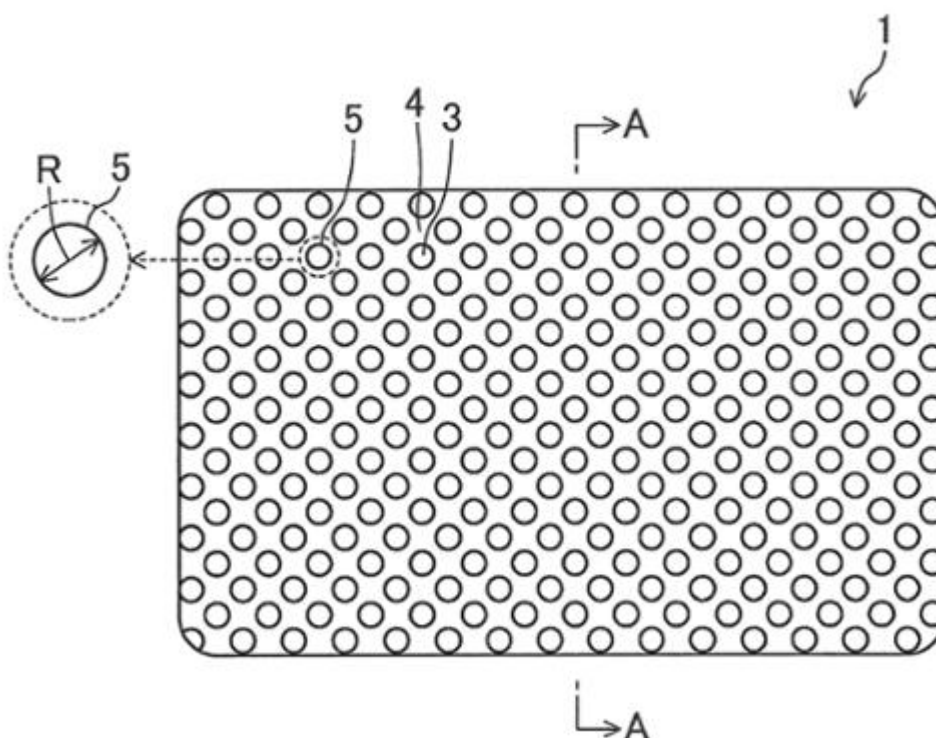
8-1, Kakuda-cho, Kita-ku, Osaka-shi, Osaka 530-8611, Japan

(72) AKIBA Eiji (JP).

(74) Công ty TNHH Tầm nhìn và Liên danh (VISION & ASSOCIATES CO.LTD.)

(54) TẮM BẦY VE BÉT

(57) Sáng chế đề cập đến tấm bẫy ve bét (1) bao gồm tấm dính (3) bẫy ve bét và tấm nhựa (4) được đặt trên tấm dính (3) và chứa chất thu hút ve bét. Tấm nhựa (4) có nhiều lỗ hỏ (5) để lộ tấm dính (3).



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến tấm bẫy ve bét thu hút ve bét và bẫy chúng bằng bề mặt dính.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Nhiều loài ve bét đặc biệt phát triển ở các bộ đồ giường như chăn bông, nệm futon, và gối, thảm, đệm, thảm thú cưng, v.v. trong nhiều không gian sống, và tấm bẫy ve bét nhằm thu hút và bẫy ve bét thường được đề xuất sử dụng.

Ví dụ, tấm bẫy ve bét được đề xuất có lớp ngoài dạng tấm làm từ vải không dệt được gắn vào bề mặt của lớp thu hút chứa chất thu hút ve bét và keo dính (xem, ví dụ, Tài liệu sáng chế 1). Một tấm bẫy ve bét khác được đề xuất trong đó lớp dính và chất thu hút ve bét được đựng trong túi được tạo bởi tấm ngoài và tấm thông khí được đặt giữa lớp dính và tấm ngoài đó (xem, ví dụ, Tài liệu sáng chế 2).

Máy bắt ve bét được đề xuất có phần thân thu hút và diệt ve bét được tạo ra bằng cách tấm dầu thơm thu hút ve bét vào bề mặt vật liệu xốp và xử lý nhiệt bề mặt vật liệu xốp đã tạo thành này để làm nóng chảy thành phần hương thơm có trong dầu thơm thu hút ve bét và từ đó tạo ra màng chứa dầu thơm thu hút ve bét trên bề mặt vật liệu xốp và trong vô số vi lỗ của vật liệu xốp này (xem, ví dụ, Tài liệu sáng chế 3).

Đệm bẫy côn trùng được đề xuất bao gồm chất thu hút ve bét, túi màng bao quanh chất thu hút ve bét, và thân đệm tạo không gian trong túi màng. Bên trong túi màng này tối, và túi màng này có vô số lỗ nhỏ mở rộng qua màng. Bằng cách sử dụng tính hướng sáng âm của ve bét, ve bét bị thu hút bởi nơi tối (bên trong) thông qua các lỗ nhỏ tạo ra trong màng và bị tiêu diệt bởi chất làm khô (xem, ví dụ, Tài liệu sáng chế 4).

Danh mục tài liệu trích dẫn

Tài liệu sáng chế

Tài liệu sáng chế 1: Công bố đơn yêu cầu cấp patent Nhật số 2002-253103

Tài liệu sáng chế 2: Công bố đơn yêu cầu cấp patent Nhật số 2008-161102

Tài liệu sáng chế 3: Công bố đơn yêu cầu cấp patent Nhật số 2013-252102

Tài liệu sáng chế 4: Công bố đơn yêu cầu cấp patent Nhật số 2015-029433.

Vấn đề kỹ thuật

Trong các tấm bẫy ve bét được mô tả trong Tài liệu sáng chế 1 và Tài liệu sáng chế 2, phần lớn bề mặt dính được bao phủ bởi lớp ngoài dạng tấm, điều này làm hạn chế khả năng bẫy ve bét bằng keo dính.

Trong tấm bẫy ve bét được mô tả trong Tài liệu sáng chế 3, một lượng ve bét nhất định được bẫy, nhưng các con ve bét đã chết và phân của ve bét bị tích lại trên tấm bẫy ve bét, đây có thể là khởi nguồn của các chất gây dị ứng.

Đệm bẫy côn trùng được mô tả trong Tài liệu sáng chế 4 cần được đặt ở

nơi tối không tiếp xúc với ánh sáng. Do đó, tính hướng sáng âm không thể được tận dụng một cách hiệu quả. Ngoài ra, do ve bét có xu hướng không ưa độ ẩm thấp, nên đệm bầy côn trùng này không đạt tác dụng bầy ve bét đầy đủ, điều này làm hạn chế khả năng bầy ve bét.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Sáng chế được thực hiện dựa theo các vấn đề nêu trên, và mục đích của sáng chế là đề xuất tấm bầy ve bét có thể bầy ve bét một cách hiệu quả và có thể hạn chế một cách hiệu quả sự sản sinh ra các chất gây dị ứng từ ve bét đã chết.

Để đạt được mục đích nêu trên, tấm bầy ve bét theo sáng chế là tấm bầy ve bét bao gồm tấm dính để bầy ve bét và tấm nhựa được đặt trên tấm dính này và chứa chất thu hút ve bét, khác biệt ở chỗ tấm nhựa này có nhiều lỗ hổng để lộ tấm dính.

Hiệu quả của sáng chế

Theo sáng chế, ve bét đã bị thu hút có thể được bầy một cách hiệu quả bằng tấm dính được để lộ ra qua các lỗ hổng. Sự sản sinh các chất gây dị ứng từ ve bét đã chết có thể được hạn chế một cách hiệu quả.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

FIG. 1 là hình chiếu bằng thể hiện tấm bầy ve bét theo một phương án trên FIG. 1 của sáng chế.

FIG. 2 là mặt cắt thể hiện tấm bầy ve bét theo một phương án của sáng chế, được cắt dọc theo đường A-A trên FIG. 1.

FIG. 3 là mặt cắt thể hiện dạng cải biến của tấm bẫy ve bét theo một phương án của sáng chế.

FIG. 4 là hình chiếu bằng thể hiện dạng cải biến của các lỗ hở trong tấm bẫy ve bét theo một phương án của sáng chế.

FIG. 5 là mặt cắt thể hiện dạng cải biến của tấm bẫy ve bét theo một phương án của sáng chế.

FIG. 6 là hình chiếu bằng thể hiện dạng cải biến của tấm bẫy ve bét theo một phương án của sáng chế.

FIG. 7 là hình chiếu bằng thể hiện dạng cải biến của tấm bẫy ve bét theo một phương án của sáng chế.

Mô tả chi tiết sáng chế

Một phương án theo sáng chế sẽ được mô tả chi tiết dưới đây dựa trên các hình vẽ kèm theo. Sáng chế không bị giới hạn ở phương án sau đây.

Tấm bẫy ve bét

FIG. 1 là hình chiếu bằng thể hiện tấm bẫy ve bét theo một phương án của sáng chế, và FIG. 2 là mặt cắt thể hiện tấm bẫy ve bét theo một phương án của sáng chế, được cắt dọc theo đường A-A trên FIG. 1.

Tấm bẫy ve bét 1 theo sáng chế bao gồm vật liệu nền 2, tấm dính 3 được đặt trên vật liệu nền 2, và tấm nhựa 4 được đặt trên tấm dính 3.

Cỡ của tấm bẫy ve bét 1 có thể được xác định phù hợp với mục đích sử dụng và không bị giới hạn cụ thể. Ví dụ, trong trường hợp trong đó tấm bẫy ve bét

1 được lồng vào giữa chần bông trong buồng nhỏ, chiều dài và chiều rộng của tấm bẫy ve bét 1 này có thể nằm trong khoảng từ 1 cm đến 100 cm, và để cầm và vớt bỏ dễ dàng, tốt hơn là nằm trong khoảng từ 5 cm đến 50 cm, và tốt hơn nữa là nằm trong khoảng từ 10 cm đến 30 cm. Trong trường hợp trong đó tấm bẫy ve bét 1 được đặt dưới nệm futon hoặc thảm, chiều dài và chiều rộng của tấm bẫy ve bét 1 này tốt hơn là nằm trong khoảng từ 50 cm đến 2 m vì nó có cỡ xấp xỉ bằng nệm futon hoặc thảm và có thể được đặt dưới toàn bộ nệm futon hoặc thảm đó. Tấm bẫy ve bét 1 có thể có cỡ lớn hơn trong trường hợp tấm đó được đặt dưới đệm tatami hoặc thảm trải toàn bộ sàn. Ví dụ, chiều dài và chiều rộng của tấm bẫy ve bét 1 có thể nằm trong khoảng từ 1 m đến 50 m, và có thể đặt nhiều tấm bẫy ve bét 1 có cỡ này.

Do ve bét thích nơi tối, nên tấm bẫy ve bét 1 tốt hơn là có màu đen hoặc sẫm màu.

Mặc dù các loại ve bét cần bẫy không bị giới hạn cụ thể, nhưng tấm bẫy ve bét 1 theo phương án này có thể bẫy một cách hiệu quả các loài ve bét trong nhà như *Dermatophagoides farinae*, *Pyroglyphidae*, *Haplochthonius simplex* Willman, và *Cheyletidae*.

Vật liệu nền

Vật liệu nền 2 được dùng để giữ đồng nhất tấm dính 3 và làm tăng độ bền đủ để cầm được tấm bẫy ve bét 1 dưới dạng tấm. Vật liệu nền 2 có thể được làm bằng vật liệu như, ví dụ, giấy xenluloza, màng được làm bằng nhựa dẻo nhiệt như nhựa polyeste, nhựa polyamit, nhựa polyvinyl clorua, nhựa polyolefin, hoặc nhựa

acrylic, vải không dệt, vải dệt, vải dệt kim, v.v..

Vật liệu mỏng, mềm dẻo có độ dính tốt với keo dính, chịu được dung môi dùng cho keo dính, và có độ ổn định về kích thước cao được sử dụng làm vật liệu nền 2.

Tấm dính

Tấm dính 3 được dùng để bẫy ve bét nhờ bề mặt dính và không bị giới hạn cụ thể miễn là tấm dính 3 này có các đặc tính dính thích hợp để bẫy ve bét. Ví dụ, tấm dính 3 có thể được tạo ra bằng keo acrylic, keo cao su, keo copolyme khối SIS, hoặc keo silicon. Các loại keo này có thể được sử dụng một mình hoặc có thể kết hợp hai hoặc nhiều loại keo này.

Tấm dính 3 có lực dính cao hơn được mong đợi nhiều hơn, và tốt hơn là tấm dính cố định mà dính nửa cố định với vật thể ngay khi được gắn vào. Tấm dính bóc được mà có thể bóc ra sau một khoảng thời gian nhất định không được ưu tiên do đặc tính dính tương đối kém của nó.

Tấm nhựa

Tấm nhựa 4 nhằm để bẫy ve bét và dẫn chúng đến bề mặt dính. Tấm nhựa 4 này chứa chất thu hút để thu hút ve bét. Chất thu hút ve bét không bị giới hạn cụ thể miễn là nó có tác dụng thu hút ve bét điển hình. Ví dụ, chất thu hút ve bét có thể được chọn từ nhóm bao gồm xitral, geranyl propionat, neryl format, geranyl format, limonen, dịch chiết hoa quả, axit béo không bão hòa, γ -acaridial, pentadecan, heptadecadien, pentadien, 2-formyl-3-hydroxybenzyl format, v.v..

Cụ thể, xitral gồm geranial và neral mà là chất đồng phân hình học của geranial được biết đến là pheromon kết tụ của ve bét và có thể thu hút ve bét một cách hiệu quả.

Mặc dù nhựa tạo ra tấm nhựa 4 không bị giới hạn cụ thể, nhưng nhựa dẻo nhiệt như nhựa polypropylen, nhựa polyetylen, hoặc nhựa copolyme etylen-vinyl axetat được ưu tiên do tấm nhựa 4 làm bằng nhựa như vậy sẽ giải phóng từ từ chất thu hút ve bét và toàn bộ tấm nhựa 4 sẽ thu hút ve bét một cách hiệu quả.

Như được thể hiện trên các hình vẽ FIG. 1 và FIG. 2, tấm nhựa 4 có nhiều lỗ hỏ trên tấm nhựa (dưới đây đơn giản được gọi là “lỗ hỏ”) 5 để cho tấm nhựa 4 có dạng lưới. Một phần tấm dính 3 được để lộ ra thông qua các lỗ hỏ 5, và vùng bẫy ve bét 7 được tạo ra bởi các lỗ hỏ 5 này và tấm dính 3 mà lộ ra qua các lỗ hỏ 5 đó.

Tốt hơn là tấm bẫy ve bét 1 theo phương án này thỏa mãn hệ thức $0,2 \leq S_2/S_1 \leq 0,95$, trong đó S_1 là tổng diện tích của tấm dính 3 và S_2 là diện tích của tấm dính 3 lộ ra qua các lỗ hỏ 5 như được quan sát trên mặt phẳng (tức là, ở trạng thái trên hình chiếu bằng được thể hiện trên Fig.1). Khi S_2/S_1 nhỏ hơn 0,2, thì diện tích của tấm dính 3 lộ ra qua các lỗ hỏ 5 là nhỏ và do đó hiệu quả bẫy ve bét bị giảm đi. Khi S_2/S_1 lớn hơn 0,95, thì diện tích của tấm dính 3 lộ ra qua các lỗ hỏ 5 là quá lớn, và do đó, ví dụ, người sử dụng có thể không may chạm phải bề mặt dính lộ ra qua các lỗ hỏ 5 và da của người đó có thể bị dính vào bề mặt dính, hoặc khi tấm bẫy ve bét 1 được sử dụng dưới đệm hoặc nệm futon, thì các sợi bông có thể dính vào bề mặt dính. Theo đó, tấm bẫy ve bét 1 có thể khó cầm hơn và có thể

có bề mặt dính có hiệu quả thấp hơn. Tức là, bằng cách thiết lập tỷ số S_2/S_1 theo hệ thức $0,2 \leq S_2/S_1 \leq 0,95$, tấm bẫy veбет 1 có thể bẫy veбет một cách hiệu quả mà không gặp phải các nhược điểm như khó sử dụng hơn và khó cầm hơn.

Tốt hơn là, trong tấm bẫy veбет 1 theo phương án này, như được thể hiện trên các hình vẽ FIG. 1 và FIG. 2, các lỗ hờ 5 có dạng gần như hình tròn như được quan sát trên mặt phẳng, và tấm bẫy veбет 1 theo phương án này thỏa mãn hệ thức $0,3 \leq T/R \leq 1,0$, trong đó T là độ dày của tấm nhựa 4 và R là đường kính lỗ hờ trung bình của các lỗ hờ 5.

Khi T/R nhỏ hơn 0,3, thì độ dày T của tấm nhựa 4 nhỏ hơn so với đường kính lỗ hờ trung bình R và do đó da hoặc sợi bông có thể bị dính vào bề mặt dính. Theo đó, tấm bẫy veбет 1 có thể khó cầm hơn và có thể có bề mặt dính có hiệu quả thấp hơn. Khi T/R lớn hơn 1,0, thì độ dày T của tấm nhựa 4 lớn hơn so với đường kính lỗ hờ trung bình R và do đó tấm nhựa 4 này sẽ cứng và ít mềm dẻo hơn. Theo đó, tấm bẫy veбет 1 theo phương án này có thể khó sử dụng hơn khi được dùng dưới đệm hoặc nệm futon chẳng hạn. Tức là, bằng cách thiết đặt tỷ số T/R theo hệ thức $0,3 \leq T/R \leq 1,0$, tấm bẫy veбет 1 có thể bẫy veбет một cách hiệu quả mà không gặp phải các nhược điểm như khó sử dụng hơn và khó cầm hơn.

Như được sử dụng ở đây, “đường kính lỗ hờ trung bình” dùng để chỉ giá trị trung bình của các đường kính của nhiều lỗ hờ 5 có dạng gần như hình tròn như được quan sát trên mặt phẳng.

Đường kính lỗ hờ trung bình R của các lỗ hờ 5 tốt hơn là lớn hơn hoặc bằng 0,5 mm và nhỏ hơn hoặc bằng 20 mm, và tốt hơn nữa là lớn hơn hoặc bằng

1,0 mm và nhỏ hơn hoặc bằng 5 mm, để bẫy một cách hiệu quả các loại ve bét trong nhà (chiều dài thân: từ 50 đến 200 μm) bằng từng lỗ hở 5 và cũng vì các lỗ hở 5 cần đủ lớn để bẫy các con ve bét khác bị thu hút bởi các con ve bét đã bẫy được.

Độ dày T của tấm nhựa 4 tốt hơn là lớn hơn hoặc bằng 0,5 mm và nhỏ hơn hoặc bằng 3,0 mm để đạt được khoảng T/R thích hợp để cập ở trên và để tạo ra độ mềm dẻo thích hợp khi tấm bẫy ve bét 1 được sử dụng.

Như được mô tả ở trên, tấm bẫy ve bét 1 theo phương án này có thể thu hút ve bét một cách hiệu quả do chất thu hút ve bét đã được pha trộn trong tấm nhựa 4 được lan tỏa từ toàn bộ tấm bẫy ve bét 1.

Trong tấm bẫy ve bét 1 theo phương án này, tấm nhựa 4 có nhiều lỗ hở 5 để lộ tấm dính 3. Theo đó ve bét bị hấp dẫn bởi chất thu hút ve bét có trong tấm nhựa 4 có thể bị bẫy một cách hiệu quả bởi tấm dính 3 lộ ra qua các lỗ hở 5.

Theo phương án này, do tấm nhựa 4 có dạng lưới, nên một số lượng lớn các lỗ hở 5 có thể được tạo ra trong tấm nhựa 4 này. Theo đó số lượng ve bét có thể bẫy được bằng tấm dính 3 có thể tăng lên.

Ve bét đã bị thu hút di chuyển quanh trên tấm nhựa 4 giống lưới đó và bị bẫy bởi bề mặt dính lộ ra qua các lỗ hở 5, và chất thu hút ve bét cũng lan tỏa từ các con ve bét đã bị bẫy. Ve bét được biết đến là ăn ve bét, và do đó các con ve bét khác cũng bị thu hút bởi các con ve bét đã mắc bẫy và rơi lên trên bề mặt dính, nhờ đó các con ve bét sẽ bị bẫy liên tiếp nhau.

Mặc dù veбет đã bị bẫy có thể đẻ trứng, tuy nhiên trứng và veбет nở ra cũng bị bẫy bởi bề mặt dính. Ngoài ra, veбет vẫn bị giữ lại trên bề mặt dính ngay cả sau khi chúng chết. Phân được veбет thải ra cho đến khi chúng chết và các chất gây dị ứng hình thành từ các sản phẩm phân hủy từ veбет đã chết cũng vẫn được giữ lại trên bề mặt dính đó. Theo đó việc sản sinh ra các chất gây dị ứng có thể được hạn chế một cách hiệu quả.

Ngoài ra, theo phương án này, tấm nhựa 4 có dạng lưới. Do đó, tấm bẫy veбет 1 với độ mềm dẻo thích hợp và độ cứng nhất định có thể được tạo ra. Theo đó tấm bẫy veбет 1 có thể dễ dàng được lồng và đặt vào khi được sử dụng giữa các chấn bông trong buồng nhỏ, dưới đệm, v.v..

Phương pháp sản xuất tấm bẫy veбет

Một ví dụ về phương pháp sản xuất tấm bẫy veбет theo phương án này sẽ được mô tả.

Đầu tiên, chất thu hút veбет được pha trộn vào nhựa mà tạo nên tấm nhựa 4, nhờ đó tạo ra tấm nhựa 4 giống lưới chứa chất thu hút veбет và có nhiều lỗ hổng. Phương pháp pha trộn chất thu hút veбет vào nhựa không bị giới hạn cụ thể, và phương pháp đã biết có thể được sử dụng. Các ví dụ về phương pháp này bao gồm phương pháp trong đó các hạt xốp mịn vô cơ mang chất thu hút veбет trên đó được pha trộn vào nhựa và phương pháp trong đó vật liệu có chất thu hút veбет nồng độ cao đã hấp thụ trong đó được bổ sung vào nhựa có thể trương nở mạnh.

Một ví dụ khác là phương pháp trong đó chất thu hút veбет nồng độ cao được pha trộn vào nhựa để tạo ra hạt nhựa màu và hạt nhựa màu này được pha trộn

vào nhựa tạo nên tấm nhựa 4 bằng cách sử dụng phương pháp được mô tả trong patent Nhật số 3963941.

Trong trường hợp trong đó chất thu hút ve bét được pha trộn theo cách đổ vào tấm nhựa 4, thì bản thân chất thu hút ve bét này không nhằm là thức ăn cho ve bét. Điều này có thể hạn chế sự sinh sôi của ve bét đã bị bẫy và tránh được sự gia tăng các chất gây dị ứng.

Hàm lượng của chất thu hút ve bét trong toàn bộ tấm nhựa 4 không bị giới hạn cụ thể miễn là lớn hơn hoặc bằng hàm lượng trong đó nồng độ của chất thu hút ve bét bao quanh tấm nhựa 4 đủ cao để thu hút ve bét và nồng độ này có thể được duy trì trong thời gian ba tháng hoặc lâu hơn do giải phóng duy trì chất thu hút ve bét từ tấm nhựa 4. Hàm lượng quá mức của chất thu hút ve bét có thể gây vấn đề về mùi khi sử dụng và cũng như bất lợi về mặt chi phí.

Như được mô tả ở trên, để hạn chế sự bốc mùi và tăng chi phí và để thu hút ve bét một cách hiệu quả, thì hàm lượng của chất thu hút ve bét trong toàn bộ tấm nhựa 4 tốt hơn là lớn hơn hoặc bằng 0,01% khối lượng và nhỏ hơn hoặc bằng 5% khối lượng, và tốt hơn nữa là lớn hơn hoặc bằng 0,1% khối lượng và nhỏ hơn hoặc bằng 1% khối lượng.

Tiếp theo, tấm dính 3 được tạo ra. Vật liệu nền 2 được gắn vào một bề mặt của tấm dính 3, và tấm nhựa 4 đã được tạo ra được gắn vào bề mặt còn lại của nó. Lớp mỏng của vật liệu nền 2, tấm dính 3, và tấm nhựa 4 được xử lý đến kích thước mong muốn. Theo đó tấm bẫy ve bét 1 được thể hiện trên FIG. 1 có thể được tạo ra.

Phương án nêu trên có thể được cải biến như sau.

Phương án nêu trên được mô tả theo một ví dụ về tấm bẫy ve bét 1 có tấm nhựa 4 với nhiều lỗ hờ 5 được gắn vào một bề mặt của tấm dính 3. Tuy nhiên, sáng chế cũng có thể được áp dụng cho tấm bẫy ve bét 10 có tấm dính 3 trên cả hai bề mặt của vật liệu nền 2 và có tấm nhựa 4 với nhiều lỗ hờ 5 được gắn vào bề mặt (tức là, bề mặt đối diện với vật liệu nền 2) của mỗi tấm dính 3 như được thể hiện trên FIG. 3. Nghĩa là, sáng chế có thể được áp dụng cho tấm bẫy ve bét có tấm nhựa 4 trên ít nhất một bề mặt của tấm dính 3.

Phương án nêu trên được mô tả theo một ví dụ về các lỗ hờ 5 có dạng gần như hình tròn như được quan sát trên mặt phẳng. Tuy nhiên, hình dạng của các lỗ hờ 5 như được quan sát trên mặt phẳng không bị giới hạn cụ thể và có thể có dạng gần như hình đa giác (ví dụ, có dạng gần như hình chữ nhật như được thể hiện trên Fig.4 hoặc có dạng gần như hình tam giác), có dạng gần như hình elip, v.v..

Đường kính lỗ hờ trung bình của các lỗ hờ 5 có dạng gần như hình chữ nhật được thể hiện trên Fig.4 dùng để chỉ giá trị trung bình của chiều dài lớn nhất và chiều dài nhỏ nhất của các đường chéo D của các lỗ hờ 5 như được quan sát trên mặt phẳng. Trong trường hợp trong đó các lỗ hờ có dạng gần như hình tam giác, thì đường kính lỗ hờ trung bình có thể là giá trị trung bình của cạnh đáy và đường cao như được quan sát trên mặt phẳng. Trong trường hợp trong đó các lỗ hờ có dạng gần như hình elip, thì đường kính lỗ hờ trung bình có thể là giá trị trung bình của trục chính và trục phụ như được quan sát trên mặt phẳng.

Phương án nêu trên được mô tả theo một ví dụ về các lỗ hờ 5 có mặt cắt

gần như hình chữ nhật như được thể hiện trên FIG. 2. Tuy nhiên, hình dạng mặt cắt của các lỗ hở 5 không bị giới hạn cụ thể. Ví dụ, như được thể hiện trên Fig.5, các lỗ hở 5 có thể có mặt cắt gần như hình cánh cung uốn cong hướng vào trong tấm dính 3.

Với kết cấu này, diện tích của tấm dính 3 lộ ra qua các lỗ hở 5 tăng lên, nhờ đó ve sét bị thu hút có thể được bày một cách hiệu quả hơn.

Trong trường hợp trong đó tấm nhựa 4 có mặt cắt gần như hình cánh cung hoặc mặt cắt hình thang với cạnh đáy dưới ngắn hơn so với cạnh đáy trên của nó, thì tấm nhựa 4 nhô ra khỏi bề mặt dính. Theo đó, do ve sét di chuyển trên bề mặt của các lỗ hở 5 sẽ tiến gần với bề mặt dính hơn, nên lưng hoặc sườn của các con ve sét đó có nhiều khả năng tiếp xúc với bề mặt dính hơn. Do đó ve sét có thể bị bày một cách dễ dàng nhờ bề mặt dính này.

Để bảo vệ mép chu vi của tấm bày ve sét 1, chi tiết phủ 8 có thể được bố trí dọc theo mép chu vi của tấm bày ve sét 1 như được thể hiện trên FIG. 6, hoặc tấm bày ve sét 1 có thể được đặt trong hộp 12 có lỗ hở 9 của hộp như được thể hiện trên FIG. 7.

Để ngăn chặn việc các sợi bông mịn dính vào bề mặt dính của tấm bày ve sét 1, bề mặt của tấm bày ve sét 1 này có thể được phủ bằng lớp vải tương đối mỏng có mắt lưới bằng 50 μm hoặc lớn hơn 50 μm mà ve sét có thể dễ dàng đi qua đó.

Ví dụ thực hiện sáng chế

Sau đây sáng chế sẽ được mô tả dựa trên các ví dụ. Sáng chế không bị giới hạn ở các ví dụ này. Các ví dụ này có thể được thay đổi hoặc cải biến trong phạm vi của sáng chế, và các thay đổi và cải biến này không bị loại trừ khỏi phạm vi của sáng chế.

Ví dụ 1

Sản xuất tấm bẫy ve bét

Đầu tiên, dựa trên phương pháp được mô tả trong patent Nhật số 3963941, polypropylen (J-108M được sản xuất bởi Japan Polypropylene Corporation), SEPTON (SEPS2014 được sản xuất bởi KURARAY CO., LTD.), và xitral (được sản xuất bởi OHTSUKI & CO., LTD.) được pha trộn với nhau ở tỷ lệ khối lượng bằng 60/20/20 trong máy nhào trộn hai trục và được tạo thành sợi, và các sợi này được cắt thành các viên kết. Theo đó tạo ra các viên kết nhựa màu gốc polypropylen chứa xitral 20% khối lượng.

Tiếp theo, 2% khối lượng của hạt nhựa màu đã tạo ra được bổ sung vào nhựa polypropylen, nhựa này được cấp vào khi sản xuất lưới polypropylen dạng đúc (tên thương mại: P-DM2, màu đen, được sản xuất bởi DAINIPPON PLASTICS CO., LTD.), nhờ đó tạo ra tấm nhựa polypropylen có xitral 0,4% khối lượng đã pha trộn trong đó. Độ dày của tấm nhựa này là 1,0 mm, đường kính lỗ hỏ trung bình của các lỗ hỏ là 2,8 mm, và độ dày chia cho đường kính lỗ hỏ trung bình có giá trị bằng 0,36.

Sau đó tấm nhựa được tạo ra theo cách đó được gắn vào cả hai bề mặt của tấm dính hai mặt acrylic (tên thương mại: TC5510, được sản xuất bởi TOYO

COATING CO., LTD.). Sau đó, tấm dính hai mặt đã tạo thành được cắt thành các hình chữ nhật kích thước 12 cm x 18 cm. Tấm bẫy veбет được tạo ra theo đó.

Tỷ lệ giữa diện tích của tấm dính lộ ra qua các lỗ hỏ và tổng diện tích của tấm dính như được quan sát trên mặt phẳng là 57%.

Đánh giá hiệu quả bẫy veбет

Hai tấm vải bông có bán trên thị trường được đặt trên môi trường nuôi cấy *Dermatophagoides farinae* và tấm bẫy veбет đã tạo ra được đặt lên đó. Số lượng veбет bị bẫy được kiểm tra bằng kính hiển vi điện tử sau 64 giờ. Một lượng lớn veбет (278.390 con) đã được bẫy.

Ví dụ 2

Sản xuất tấm bẫy veбет

Đầu tiên, 2% khối lượng của hạt nhựa màu đã được tạo ra trong ví dụ 1 được bổ sung vào nhựa polypropylen, nhựa này được cấp vào khi sử dụng lưới polypropylen dạng đúc (tên thương mại: DXS321, được sản xuất bởi DAINIPPON PLASTICS CO., LTD.), nhờ đó tạo ra tấm nhựa polypropylen có xitral 0,4% khối lượng đã pha trộn trong đó. Độ dày của tấm nhựa là 0,8 mm, đường kính lỗ hỏ trung bình của các lỗ hỏ là 4,1 mm, và độ dày chia cho đường kính lỗ hỏ trung bình có giá trị bằng 0,20.

Tiếp theo, như trong ví dụ 1, tấm nhựa được tạo ra theo cách đó được gắn vào cả hai bề mặt của tấm dính hai mặt acrylic (tên thương mại: TC5510, được sản xuất bởi TOYO COATING CO., LTD.). Sau đó, tấm dính hai mặt đã tạo thành

được cắt thành các hình chữ nhật kích thước 12 cm x 18 cm. Tấm bẫy ve bét được tạo ra theo cách đó.

Tỷ lệ giữa diện tích của tấm dính lộ ra qua các lỗ hỏ và tổng diện tích của tấm dính như được quan sát trên mặt phẳng là 78%.

Đánh giá hiệu quả bẫy ve bét

Tiếp theo, như trong ví dụ 1, số lượng ve bét bị bẫy được kiểm tra sau 64 giờ. Một số lượng lớn ve bét (56.060 con) đã được bẫy, nhưng số lượng ve bét bị bẫy ít hơn so với số lượng trong ví dụ 1.

Điều này là do trong ví dụ 2 thì tỷ lệ giữa diện tích của tấm dính lộ ra qua các lỗ hỏ là cao ở 78%, nhưng độ dày chia cho đường kính lỗ hỏ trung bình lại có giá trị nhỏ hơn 0,3, và do đó da hoặc các sợi bông bị mắc vào một phần của bề mặt dính đã lộ ra ở mức độ lớn hơn, điều này làm cho diện tích bề mặt dính hiệu quả giảm đi.

Tuy nhiên, một lượng lớn ve bét vẫn được bẫy trong ví dụ 2. Do đó, có thể nói rằng tấm bẫy ve bét trong ví dụ 2 cũng có thể bẫy ve bét một cách hiệu quả.

Ví dụ 3

Sản xuất tấm bẫy ve bét

Đầu tiên, 2% khối lượng của hạt nhựa màu đã được tạo ra trong ví dụ 1 được bổ sung vào nhựa polypropylen, nhựa này được cấp vào khi sử dụng lưới polypropylen dạng đúc (được sản xuất bởi DAINIPPON PLASTICS CO., LTD.), nhờ đó tạo ra tấm nhựa polypropylen có xitral 0,4% khối lượng đã pha trộn trong

đó. Độ dày của tấm nhựa là 1,1 mm, đường kính lỗ hở trung bình của lỗ hở là 1,0 mm, và độ dày chia cho đường kính lỗ hồng trung bình có giá trị bằng 1,1.

Tiếp theo, như trong ví dụ 1, tấm nhựa được tạo ra theo cách đó được gắn vào cả hai bề mặt của tấm dính hai mặt acrylic (tên thương mại: TC5510, được sản xuất bởi TOYO COATING CO., LTD.). Sau đó, tấm dính hai mặt đã tạo thành được cắt thành các hình chữ nhật kích thước 12 cm x 18 cm. Tấm bẫy ve bét được tạo ra theo cách đó.

Tỷ lệ giữa diện tích của tấm dính lộ ra qua các lỗ hở và tổng diện tích của tấm dính như được quan sát trên mặt phẳng là 15%.

Đánh giá hiệu quả bẫy ve bét

Tiếp theo, như trong ví dụ 1, số lượng ve bét bị bẫy được kiểm tra sau 64 giờ. Ve bét đã bị bẫy (5.117 con), nhưng số lượng ve bét bị bẫy ít hơn so với số lượng bẫy được trong ví dụ 1.

Điều này là do trong ví dụ 3 thì độ dày chia cho đường kính lỗ hở trung bình có giá trị lớn hơn 1,0 và tỷ lệ giữa diện tích của tấm dính lộ ra qua các lỗ hở là thấp ở 15%.

Tuy nhiên, vẫn phải khẳng định rằng tấm bẫy ve bét trong ví dụ 3 cũng có tác dụng bẫy ve bét.

Ví dụ 4

Sản xuất tấm bẫy ve bét

Đầu tiên, 2% khối lượng của hạt nhựa màu đã được tạo ra trong ví dụ 1

được bổ sung vào nhựa polypropylen, nhựa này được cấp vào khi sử dụng lưới polypropylen dạng đúc (được sản xuất bởi DAINIPPON PLASTICS CO., LTD.), nhờ đó tạo ra tấm nhựa polypropylen có xitral 0,4% khối lượng đã pha trộn trong đó. Độ dày của tấm nhựa là 3,6 mm, đường kính lỗ hỏ trung bình của các lỗ hỏ là 2,9 mm, và độ dày chia cho đường kính lỗ hỏ trung bình có giá trị bằng 1,24.

Tiếp theo, như trong ví dụ 1, tấm nhựa đã được tạo ra theo cách đó được gắn vào cả hai bề mặt của tấm dính hai mặt acrylic (tên thương mại: TC5510, được sản xuất bởi TOYO COATING CO., LTD.). Sau đó, tấm dính hai mặt đã tạo thành được cắt thành các hình chữ nhật kích thước 12 cm x 18 cm. Tấm bẫy ve bét có độ dày bằng 7,5 mm được tạo ra theo đó.

Tỷ lệ giữa diện tích của tấm dính lộ ra qua các lỗ hỏ và tổng diện tích của tấm dính như được quan sát trên mặt phẳng là 45%.

Đánh giá hiệu quả bẫy ve bét

Tiếp theo, như trong ví dụ 1, số lượng ve bét bị bẫy được kiểm tra sau 64 giờ. Số lượng lớn ve bét bị mắc bẫy (168.530 con). Tấm bẫy ve bét trong ví dụ 3 có khả năng bẫy ve bét một cách hiệu quả.

Do độ dày bằng 7,5 mm và độ dày này chia cho đường kính lỗ hỏ trung bình có giá trị lớn hơn 1,0, nên tấm bẫy ve bét này ít mềm dẻo hơn và hơi khó sử dụng hơn khi tấm bẫy ve bét này được dùng dưới nệm futon. Khả năng ứng dụng trong công nghiệp

Như được mô tả ở trên, sáng chế đặc biệt hữu ích đối với tấm bẫy ve bét

mà thu hút ve bét và bầy chúng nhờ bề mặt dính.

Mô tả các số chỉ dẫn

- 1 Tấm bẫy ve bét
- 2 Vật liệu nền
- 3 Tấm dính
- 4 Tấm nhựa
- 5 Lỗ hở của tấm nhựa (lỗ hở)
- 7 Vùng bẫy ve bét
- 8 Chi tiết phủ
- 9 Lỗ hở của hộp
- 10 Tấm bẫy ve bét
- 12 Hộp
- R Đường kính lỗ hở trung bình của các lỗ hở
- S₁ Tổng diện tích của tấm dính như được quan sát trên mặt phẳng
- S₂ Diện tích của tấm dính lộ ra qua lỗ hở như được quan sát trên mặt phẳng
- T Độ dày của tấm nhựa

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Tấm bẫy ve bét bao gồm tấm dính để bẫy ve bét và tấm nhựa được đặt trên tấm dính này và chứa chất thu hút ve bét, khác biệt ở chỗ:

tấm nhựa này có nhiều lỗ hỏ để lộ tấm dính.

2. Tấm bẫy ve bét theo điểm 1, khác biệt ở chỗ tấm bẫy ve bét này thỏa mãn hệ thức $0,2 \leq S_2/S_1 \leq 0,95$, trong đó S_1 là tổng diện tích của tấm dính và S_2 là diện tích của tấm dính lộ ra qua các lỗ hỏ như được quan sát trên mặt phẳng.

3. Tấm bẫy ve bét theo điểm 1 hoặc 2, khác biệt ở chỗ:

các lỗ hỏ có dạng gần như hình tròn như được quan sát trên mặt phẳng, và

tấm bẫy ve bét này thỏa mãn hệ thức $0,3 \leq T/R \leq 1,0$, trong đó T là độ dày của tấm nhựa và R là đường kính lỗ hỏ trung bình của các lỗ hỏ đó.

4. Tấm bẫy ve bét theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 3, khác biệt ở chỗ:

tấm nhựa có chất thu hút ve bét được pha trộn trong đó.

5. Tấm bẫy ve bét theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 4, khác biệt ở chỗ:

tấm nhựa này có dạng lưới.

6. Tấm bẫy ve bét theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 5, khác biệt ở chỗ:

chất thu hút ve bét là ít nhất một chất được chọn từ nhóm bao gồm xitral, geranyl propionat, neryl format, geranyl format, limonen, dịch chiết hoa quả, axit béo không bão hòa, γ -acaridial, pentadecan, heptadecadien, pentadien và 2-

formyl-3-hydroxybenzyl format.

FIG. 1

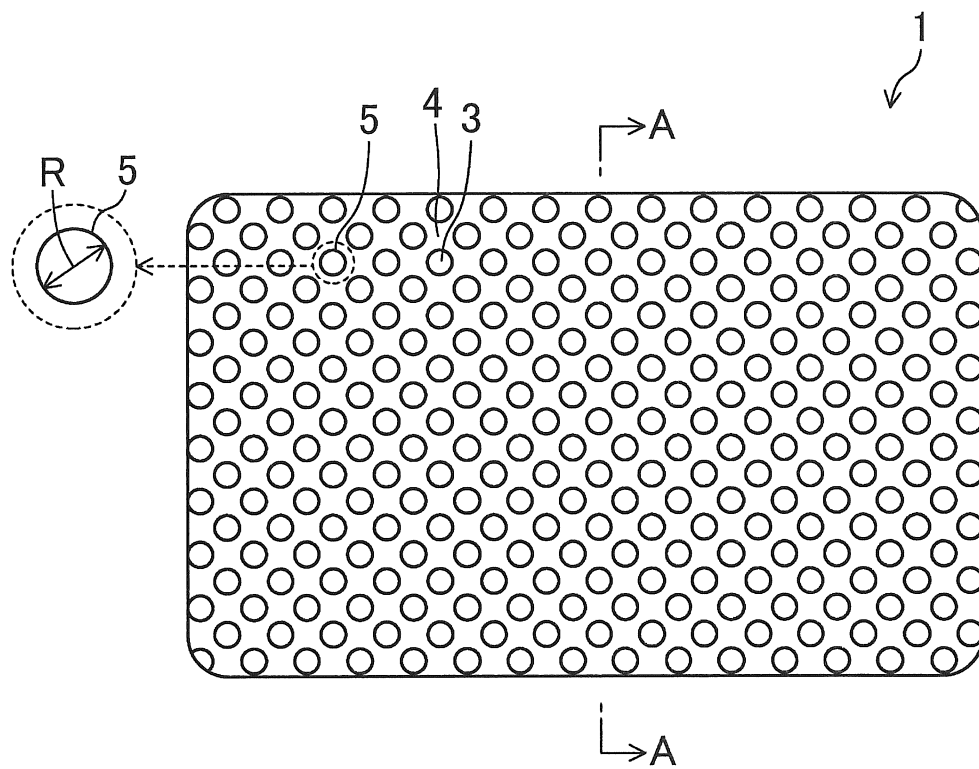


FIG. 2

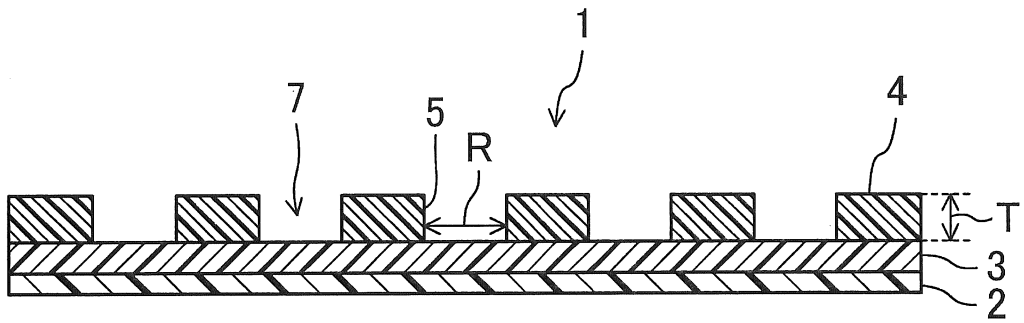


FIG. 3

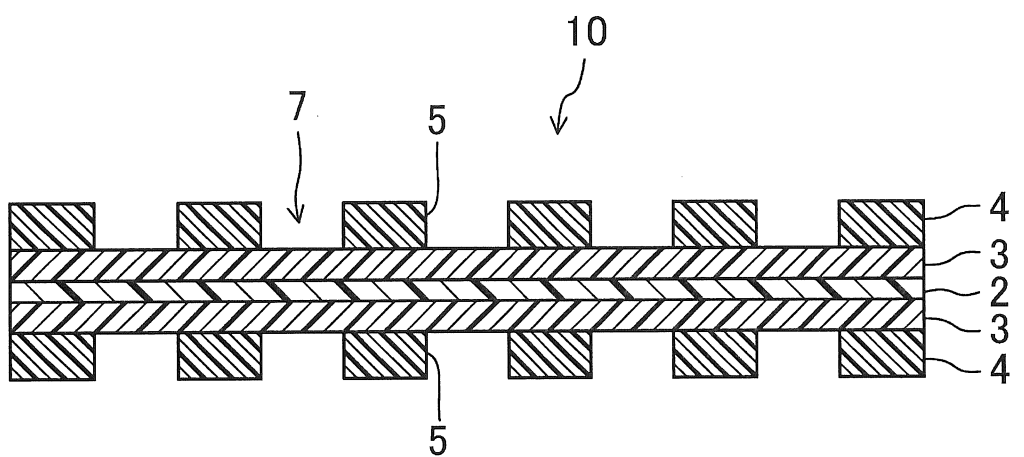


FIG. 4

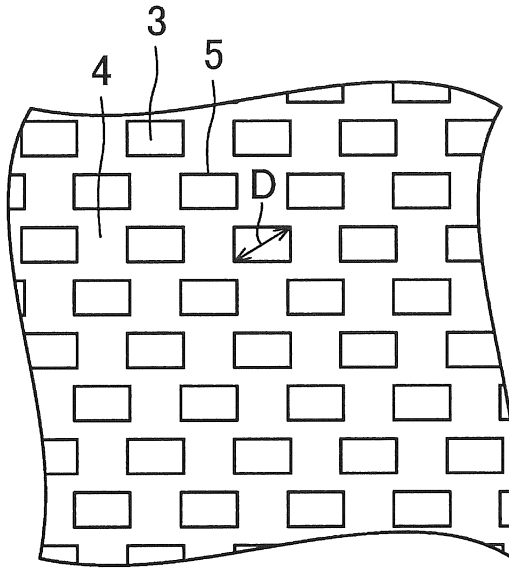


FIG. 5

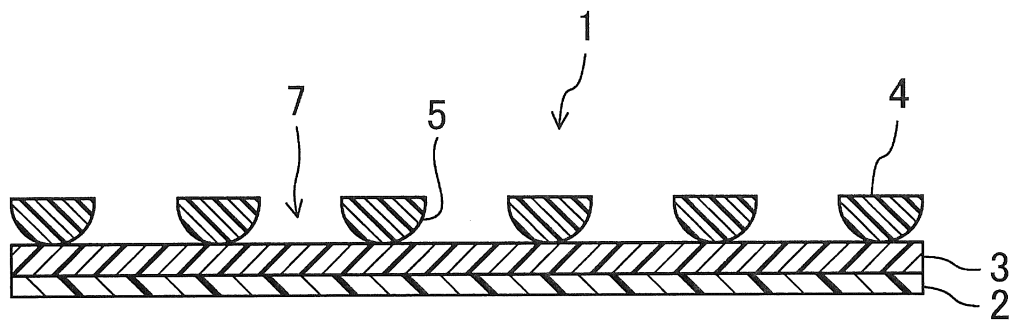


FIG. 6

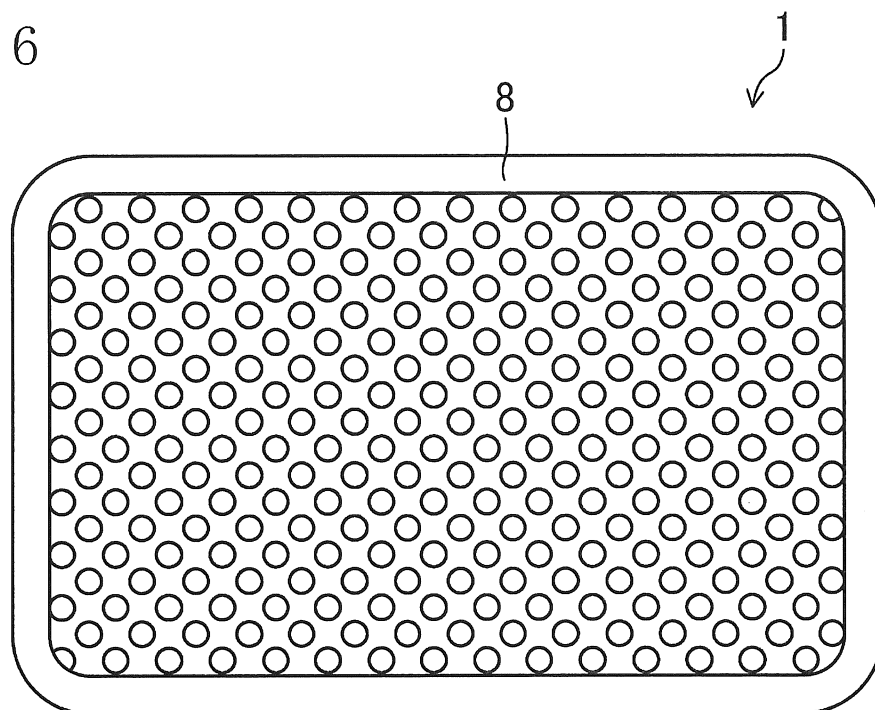


FIG. 7

