



(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)



1-0031036

(51)^{2020.01} A61K 31/165; A61K 31/05; A61K 31/125; A61K 31/618; A61P 29/00;
A61K 47/02; A61K 47/32; A61K 9/70;
A61P 17/00; A61P 17/04; A61K 31/045;
A61K 36/534

(13) B

(21) 1-2020-04755 (22) 23/01/2019
(86) PCT/JP2019/001979 23/01/2019 (87) WO 2019/146613 A1 01/08/2019
(30) 2018-009834 24/01/2018 JP
(45) 25/02/2022 407 (43) 26/10/2020 391A1
(73) HISAMITSU PHARMACEUTICAL CO., INC. (JP)
408, Tashirodaikan-machi, Tosu-shi, Saga 841-0017 Japan
(72) TANAKA Yusuke (JP); SATO Masahiro (JP); YOSHINAGA Takaaki (JP).
(74) Công ty TNHH một thành viên Sở hữu trí tuệ VCCI (VCCI-IP CO.,LTD)

(54) MIẾNG DÁN

(57) Sáng chế đề cập đến miếng dán bao gồm lớp lót và lớp chất kết dính, trong đó:
lớp chất kết dính này không chứa nước,
lớp chất kết dính này chứa vanillylamin của axit nonylic và nhôm hydroxit,
hàm lượng vanillylamin của axit nonylic trong lớp chất kết dính là từ 0,01 đến 0,025%
khối lượng tính theo tổng khối lượng của lớp chất kết dính này,
hàm lượng nhôm hydroxit trong lớp chất kết dính là từ 0,55 đến 1,5% khối lượng tính
theo tổng khối lượng của lớp chất kết dính này, và
tỉ lệ khối lượng giữa hàm lượng vanillylamin của axit nonylic với hàm lượng nhôm
hydroxit ((hàm lượng vanillylamin của axit nonylic) : (hàm lượng nhôm hydroxit)) trong
lớp chất kết dính là 1:27 đến 1:150.

Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến miếng dán, và cụ thể hơn là đề cập đến miếng dán chứa vanillylamin của axit nonylic.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Dùng làm chế phẩm để làm thuyên giảm các triệu chứng bệnh mãn tính như đau thắt lưng và cứng cổ và lưng trên, chế phẩm dùng bên ngoài loại tạo cảm giác nóng lên tại chỗ tạo kích thích cảm giác nóng lên đã được phát triển. Chế phẩm dùng bên ngoài loại tạo cảm giác nóng lên được xem là tạo ra hiệu quả kháng viêm/giảm đau đối với các bệnh mãn tính bằng cách tạo ra cảm giác nhiệt tại chỗ bằng cách sử dụng các thành phần kích thích cảm giác nóng lên, mở rộng các mao mạch để thúc đẩy sự lưu thông máu, và tăng cường chuyển hóa mô.

Các ví dụ đã biết về các thành phần kích thích cảm giác nóng lên bao gồm chất chiết từ cây ớt, vanillylamin của axit nonylic của ớt tổng hợp, este axit nicotinic, và tương tự. Ví dụ, công bố đơn quốc tế có yêu cầu cấp bằng sáng chế Nhật Bản số Hei 10-298065 (tài liệu sáng chế 1) mô tả miếng dán trong đó lớp nền ưa nước chứa nước ở mức 30 đến 80% trọng lượng được pha trộn với ít nhất một chất tăng cường lưu thông máu được chọn từ vitamin E axetat, natri polyetylen sulfonat, vanillylamin của axit nonylic, chất chiết từ quả ớt, bột ớt, cùi ớt, capsaixin, benzyl nicotinat, và pelargonic axit.

Tuy nhiên, nhằm mục đích liên tục tạo ra kích thích cảm giác nóng lên ở vị trí dán, miếng dán cần chứa một lượng lớn thành phần kích thích cảm giác nóng lên. Ngoài ra, điều này cũng tạo ra các vấn đề bao gồm sự xuất hiện kích ứng da như nốt đỏ do phát ban, và kích ứng da lưu lại tại vị trí dán sau khi gỡ bỏ miếng dán. Ví dụ, đối với miếng dán nhằm mục đích giải quyết các vấn đề trên, Công bố đơn quốc tế số WO2004/047820 (tài liệu sáng chế 2) bộc lộ thuốc đắp tạo cảm giác nóng lên mà chứa chất truyền cảm giác nóng lên, l-menthol, và polyetylen glycol.

Ngoài ra, ví dụ, đối với miếng dán nhằm mục đích làm giảm kích ứng da

như chứng phát ban, Công bố đơn yêu cầu cấp patent Nhật Bản số 2007-45738 (tài liệu sáng chế 3) bộc lộ miếng dán chứa nền chất kết dính chứa polyisobutylen trọng lượng phân tử thấp ở 3 đến 30% khối lượng cũng như nhôm hydroxit và/hoặc titan oxit.

Danh sách trích dẫn

Tài liệu sáng chế

Tài liệu sáng chế 1: Công bố đơn yêu cầu cấp patent Nhật Bản số Hei 10-298065

Tài liệu sáng chế 2: Công bố đơn quốc tế số WO2004/047820

Tài liệu sáng chế 3: Công bố đơn yêu cầu cấp patent Nhật Bản số 2007-45738

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Vấn đề kỹ thuật cần giải quyết

Tuy nhiên, do kết quả của việc nghiên cứu sâu về miếng dán hoặc đặc biệt là miếng dán không chứa nước có chứa vanillylamit của axit nonylic làm thành phần kích thích cảm giác nóng lên, các tác giả sáng chế đã phát hiện ra rằng, tùy thuộc vào các triệu chứng của da và tương tự của bệnh nhân, "tình trạng ngứa" do thành phần kích thích cảm giác nóng lên gây ra, mà khác với kích ứng da như chứng phát ban, có thể xuất hiện trong rất ít trường hợp ở vị trí dán. Ngoài ra, các tác giả sáng chế cũng nhận thấy rằng ngay cả đối với thành phần thông thường được biết đến là thành phần ngăn chặn kích ứng da như chứng phát ban cũng không phải lúc nào cũng hiệu quả trong việc ngăn chặn tình trạng ngứa như vậy, và hơn nữa một số thành phần như thế và tương tự có thể khó khăn trong việc liên tục tạo ra kích thích cảm giác nóng lên thích hợp tại vị trí dán.

Sáng chế được tạo ra để giải quyết các vấn đề trên, và mục đích của sáng chế là đề xuất miếng dán không chứa nước mà có thể tạo ra kích thích cảm giác nóng lên thích hợp tại vị trí dán và có thể ngăn chặn hiệu quả sự xuất hiện tình trạng ngứa do thành phần kích thích cảm giác nóng lên gây ra.

Cách thức giải quyết vấn đề

Các tác giả sáng chế đã tiến hành các nghiên cứu nghiêm túc để đạt được

mục đích trên, và kết quả là phát hiện ra miếng dán bao gồm lớp lót và lớp chất kết dính có khả năng tạo ra kích thích cảm giác nóng lên thích hợp tại vị trí dán và ngăn chặn hiệu quả sự xuất hiện tình trạng ngứa do vanillylamin của axit nonylic làm thành phần kích thích cảm giác nóng lên gây ra, khi lớp chất kết dính về cơ bản là không có nước, không chứa nước và lớp chất kết dính chứa hỗn hợp bao gồm vanillylamin của axit nonylic và nhôm hydroxit với hàm lượng cụ thể ở tỉ lệ cụ thể. Theo đó, sáng chế hoàn thành.

Miếng dán theo sáng chế là miếng dán bao gồm lớp lót và lớp chất kết dính, trong đó:

lớp chất kết dính không chứa nước,

lớp chất kết dính chứa vanillylamin của axit nonylic và nhôm hydroxit,

hàm lượng vanillylamin của axit nonylic trong lớp chất kết dính là từ 0,01 đến 0,025% khối lượng tính theo tổng khối lượng của lớp chất kết dính,

hàm lượng nhôm hydroxit trong lớp chất kết dính là từ 0,55 đến 1,5% khối lượng tính theo tổng khối lượng của lớp chất kết dính, và

tỉ lệ khối lượng giữa hàm lượng vanillylamin của axit nonylic với hàm lượng nhôm hydroxit ((hàm lượng vanillylamin của axit nonylic) : (hàm lượng nhôm hydroxit)) trong lớp chất kết dính là 1:27 đến 1:150.

Trong miếng dán theo sáng chế, tốt hơn là, lớp chất kết dính về cơ bản là không có nước. Ngoài ra, tốt hơn là, lớp chất kết dính chứa ít nhất một thuốc giảm đau kháng viêm được chọn từ nhóm bao gồm methyl salicylat, glycol salicylat, l-menthol, dl-camphor, dầu bạc hà, và dầu xoa bóp. Tốt hơn nữa là, hàm lượng thuốc giảm đau kháng viêm trong lớp chất kết dính là từ 1 đến 10% khối lượng tính theo tổng khối lượng của lớp chất kết dính.

Ngoài ra, trong miếng dán theo sáng chế, tốt hơn là, lớp chất kết dính chứa ít nhất một chất nền kết dính gốc cao su được chọn từ nhóm bao gồm copolyme khối styren-isopren-styren, polyisobutylen, copolyme khối styren-butadien-styren, cao su tự nhiên, polybuten, cao su styren-butadien, và isopren.

Hiệu quả của sáng chế

Nhờ sáng chế, có thể tạo ra miếng dán không chứa nước mà có thể tạo ra kích thích cảm giác nóng lên thích hợp tại vị trí dán và có thể ngăn chặn một cách hiệu quả sự xuất hiện tình trạng ngứa do thành phần kích thích cảm giác nóng lên gây ra.

Mô tả chi tiết sáng chế

Sau đây, sáng chế được mô tả chi tiết trên cơ sở các phương án được ưu tiên. Miếng dán theo sáng chế là miếng dán bao gồm lớp lót và lớp chất kết dính, trong đó:

lớp chất kết dính chứa vanillylamit của axit nonylic và nhôm hydroxit,

hàm lượng vanillylamit của axit nonylic trong lớp chất kết dính là từ 0,01 đến 0,025% khối lượng tính theo tổng khối lượng của lớp chất kết dính,

hàm lượng nhôm hydroxit trong lớp chất kết dính là từ 0,55 đến 1,5% khối lượng tính theo tổng khối lượng của lớp chất kết dính, và

tỉ lệ khối lượng giữa hàm lượng vanillylamit của axit nonylic với hàm lượng nhôm hydroxit ((hàm lượng vanillylamit của axit nonylic) : (hàm lượng nhôm hydroxit)) trong lớp chất kết dính là 1:27 đến 1:150.

Miếng dán theo sáng chế bao gồm lớp lót và lớp chất kết dính. Lớp lót không bị giới hạn cụ thể miễn là nó có thể lót dưới lớp chất kết dính được mô tả sau đây, và lớp lót bất kỳ dùng cho miếng dán có thể được sử dụng thích hợp. Nguyên liệu cho lớp lót theo sáng chế được minh họa bằng nhựa tổng hợp mà bao gồm polyolefin như polyetylen và polypropylen; etylen-vinyl axetat copolyme, vinyl axetat-vinyl clorua copolyme, polyvinyl clorua, và tương tự; polyamit như nylon; polyeste như polyetylen terephthalat (PET), polybutylen terephthalat, và polyetylen naphtalat; dẫn xuất xenluloza; và polyuretan, cũng như kim loại bao gồm nhôm. Trong số đó, polyeste và polyetylen terephthalat là thích hợp hơn xét về đặc tính không hấp thụ thuốc và đặc tính không thấm thuốc. Ví dụ về dạng lớp lót bao gồm màng; sản phẩm dạng tấm như tấm, khối xốp dạng tấm, và khối bột dạng tấm; vải như vải dệt, vải dệt kim, và vải không dệt; lá kim loại; và lá cán mỏng của nó. Ngoài ra, độ dày của lớp lót không bị giới

hạn cụ thể, nhưng tốt hơn là trong khoảng từ 5 đến 1000 μm xét về khía cạnh dễ dàng sử dụng miếng dán và dễ sản xuất.

Miếng dán theo sáng chế có thể còn bao gồm lớp đệm tách trên bề mặt lớp chất kết dính đối diện với lớp lót. Lớp đệm tách được minh họa bằng tấm màng, tấm, và lớp mỏng, mà làm từ nguyên liệu như nhựa tổng hợp bao gồm polyolefin như polyetylen và polypropylen; etylen-vinyl axetat copolyme, vinyl axetat-vinyl clorua copolyme, polyvinyl clorua, và tương tự; polyamit như nylon; polyeste như polyetylen terephthalat; dẫn xuất xenluloza; và polyuretan, cũng như các nguyên liệu khác như nhôm và giấy. Tốt hơn là, lớp đệm tách này được đưa vào xử lý giải phóng như lớp phủ hợp chất chứa silicon hoặc lớp phủ hợp chất chứa flo trên bề mặt tiếp xúc với lớp chất kết dính sao cho chúng có thể dễ dàng giải phóng khỏi lớp chất kết dính.

Miếng dán theo sáng chế là miếng dán không chứa nước, và lớp chất kết dính theo sáng chế nên là lớp chất kết dính không chứa nước. Theo sáng chế, "lớp chất kết dính không chứa nước" này có nghĩa là lớp chất kết dính về cơ bản là không có nước, và ví dụ về nước bao gồm nước tinh khiết, nước tiệt trùng, nước tự nhiên, và hỗn hợp của chúng. Theo sáng chế, cụm từ "về cơ bản là không có nước" có nghĩa là không có bước chủ động trộn nước vào lớp chất kết dính trong bước sản xuất, và không loại trừ độ ẩm trong không khí hoặc tương tự trong bước sản xuất hoặc độ ẩm do mồ hôi tiết ra hoặc hoặc tương tự khi dán miếng dán vào da. Cụ thể hơn, hàm lượng nước trong lớp chất kết dính này tốt hơn là nhỏ hơn 1% khối lượng, tốt hơn nữa là 0,99% khối lượng hoặc nhỏ hơn, và còn tốt hơn là từ 0 đến 0,5% khối lượng tính theo tổng khối lượng của lớp chất kết dính.

Lớp chất kết dính theo sáng chế chứa vanillylamit của axit nonylic (cũng dùng để chỉ "nonylic axit vanillamit") làm thành phần kích thích cảm giác nóng lên. Theo sáng chế, hàm lượng vanillylamit của axit nonylic chứa trong lớp chất kết dính nên là từ 0,01 đến 0,025% khối lượng tính theo tổng khối lượng của lớp chất kết dính. Ngoài ra, hàm lượng vanillylamit của axit nonylic tốt hơn nữa là từ 0,012 đến 0,025% khối lượng, và còn tốt hơn nữa là từ 0,012 đến 0,02% khối lượng. Khi hàm lượng vanillylamit của axit nonylic nhỏ hơn giới hạn dưới, sự kích thích cảm giác nóng lên tạo ra tại vị trí dán là không đủ và cảm giác nhiệt

có xu hướng giảm xuống. Trong khi đó, khi hàm lượng vanillylamin của axit nonylic cao hơn giới hạn trên, sự kích thích cảm giác nóng lên tạo ra tại vị trí dán có xu hướng quá mạnh, nó dẫn đến khó khăn để ngăn chặn hiệu quả sự xuất hiện tình trạng ngứa, và có xu hướng xuất hiện mùi không dễ chịu.

Lớp chất kết dính theo sáng chế chứa nhôm hydroxit. Theo sáng chế, hàm lượng nhôm hydroxit chứa trong lớp chất kết dính nên là từ 0,55 đến 1,5% khối lượng tính theo tổng khối lượng của lớp chất kết dính. Ngoài ra, hàm lượng nhôm hydroxit tốt hơn nữa là từ 0,6 đến 1,5% khối lượng, và còn tốt hơn nữa là từ 0,6 đến 1,47% khối lượng. Khi hàm lượng nhôm hydroxit nhỏ hơn giới hạn dưới, có xu hướng khó để ngăn chặn hiệu quả sự xuất hiện tình trạng ngứa. Trong khi đó, khi hàm lượng nhôm hydroxit lớn hơn giới hạn trên, sự kích thích cảm giác nóng lên tạo ra tại vị trí dán là không đủ và cảm giác nhiệt có xu hướng giảm xuống.

Hơn nữa, theo sáng chế, tỉ lệ khối lượng giữa hàm lượng vanillylamin của axit nonylic với hàm lượng nhôm hydroxit ((hàm lượng vanillylamin của axit nonylic) : (hàm lượng nhôm hydroxit)) trong lớp chất kết dính nên là 1:27 đến 1:150. Ngoài ra, tỉ lệ khối lượng tốt hơn nữa là 1:30 đến 1:150, và còn tốt hơn nữa là 1:30 đến 1:122,5. Khi hàm lượng nhôm hydroxit so với hàm lượng vanillylamin của axit nonylic nhỏ hơn giới hạn dưới, thì việc ngăn chặn hiệu quả sự xuất hiện tình trạng ngứa trở nên khó khăn, và sự kích thích cảm giác nóng lên tạo ra tại vị trí dán có xu hướng quá mạnh. Trong khi đó, khi hàm lượng nhôm hydroxit so với hàm lượng vanillylamin của axit nonylic lớn hơn giới hạn trên, sự kích thích cảm giác nóng lên tạo ra tại vị trí dán là không đủ và cảm giác nhiệt có xu hướng giảm xuống.

Tốt hơn là, lớp chất kết dính theo sáng chế còn chứa ít nhất một thuốc giảm đau kháng viêm được chọn từ nhóm bao gồm methyl salicylat, glycol salicylat, l-menthol, dl-camphor, dầu bạc hà, và dầu xoa bóp. Bằng cách sử dụng những thuốc giảm đau kháng viêm này kết hợp với vanillylamin của axit nonylic, có thể cải thiện hơn nữa sự kích thích cảm giác nóng lên do vanillylamin của axit nonylic. Trong số đó, thuốc giảm đau kháng viêm tốt hơn là ít nhất một loại được chọn từ nhóm bao gồm methyl salicylat, glycol salicylat, và l-menthol, và tốt hơn nữa là hỗn hợp bao gồm glycol salicylat và l-menthol, xét về hiệu quả

giảm đau kháng viêm thích hợp và xu hướng tạo cảm giác kích thích thích hợp tại vị trí dán.

Theo sáng chế, khi lớp chất kết dính chứa thuốc giảm đau kháng viêm, hàm lượng thuốc giảm đau kháng viêm chứa trong lớp chất kết dính (trường hợp có hai hoặc nhiều loại, tổng hàm lượng của nó, và việc sử dụng đồng thời sau đây) tốt hơn là từ 1 đến 10% khối lượng, tốt hơn nữa là từ 1,5 đến 9% khối lượng, và còn tốt hơn nữa là từ 2,55 đến 7,66% khối lượng tính theo tổng khối lượng của lớp chất kết dính. Khi hàm lượng thuốc giảm đau kháng viêm nhỏ hơn giới hạn dưới, hiệu quả giảm đau kháng viêm không đủ. Trong khi đó, khi hàm lượng thuốc giảm đau kháng viêm cao hơn giới hạn trên, có khó khăn để chứa đồng nhất hàm lượng thuốc giảm đau kháng viêm đó trong lớp chất kết dính.

Nền chất kết dính của lớp chất kết dính theo sáng chế không bị giới hạn cụ thể miễn là nó về cơ bản là không có nước, và ví dụ về nền chất kết dính này bao gồm chất nền kết dính gốc cao su, nền chất kết dính acrylic, và nền chất kết dính gốc silicon.

Ví dụ về chất nền kết dính gốc cao su bao gồm copolyme khối styren-isopren-styren (SIS), polyisobutylen (PIB), isopren, copolyme khối styren-butadien-styren (SBS), cao su styren-butadien (SBR), polybuten, và cao su tự nhiên, và một trong số chúng có thể được sử dụng riêng, hoặc hai hoặc nhiều loại có thể được sử dụng kết hợp. Trong số đó, xét về độ bám dính tốt với da và xu hướng có thể tạo ra kích thích cảm giác nóng lên thích hợp tại vị trí dán, chất nền kết dính gốc cao su được sử dụng tốt hơn là ít nhất một loại được chọn từ nhóm bao gồm copolyme khối styren-isopren-styren và polyisobutylen, và tốt hơn nữa là copolyme khối styren-isopren-styren hoặc hỗn hợp bao gồm copolyme khối styren-isopren-styren và polyisobutylen. Khi copolyme khối styren-isopren-styren và polyisobutylen được sử dụng kết hợp, tỉ lệ khối lượng của copolyme khối styren-isopren-styren với polyisobutylen ((khối lượng SIS) : (khối lượng PIB)), ví dụ, tốt hơn nữa là 1:0,281 đến 1:0,587 (còn tốt hơn nữa là trong khoảng 1:0,338 đến 1:0,431).

Ví dụ về nền chất kết dính acrylic bao gồm acrylic axit/acrylic axit octyl este copolyme, 2-ethylhexyl acrylat/vinylpyrrolidon copolyme, acrylic este/vinyl

axetat copolyme, 2-ethylhexyl acrylat/2-ethylhexyl metacrylat/dodecyl metacrylat copolyme, metyl acrylat/nhựa copolyme 2-ethylhexyl acrylat, 2-ethylhexyl acrylat/metyl acrylat/acrylic axit/glycidyl metacrylat copolyme, 2-ethylhexyl acrylat/vinyl axetat/hydroxyetyl acrylat/glycidyl metacrylat copolyme, 2-ethylhexyl acrylat/diaxeton acrylamit/axetoaxetoxyetyl metacrylat/metyl metacrylat copolyme, etyl acrylat/metyl metacrylat copolyme, và acrylic polyme chứa trong chất lỏng alkanolamin nhựa acrylic, mà được trích dẫn trong "Iyakuhin Tenkabutu Jiten 2016 (biên soạn bởi Nippon Iyakuhin Tenka Zai Kyokai)" làm chất kết dính, và một trong số chúng có thể được sử dụng riêng, hoặc hai hoặc nhiều loại có thể được sử dụng kết hợp.

Ví dụ về nền chất kết dính gốc silicon bao gồm polydimetyl siloxan (như polyme được thể hiện bằng MQ trong ASTM D-1418), polymetyl vinyl siloxan (như polyme được thể hiện bằng VMQ trong ASTM D-1418), và polymetyl phenyl siloxan (như polyme được thể hiện bằng PVMQ trong ASTM D-1418), và một trong số chúng có thể được sử dụng riêng, hoặc hai hoặc nhiều loại có thể được sử dụng kết hợp.

Trong số đó, nền chất kết dính của lớp chất kết dính theo sáng chế tốt hơn là chất nền kết dính gốc cao su, và tốt hơn nữa là ít nhất một chất nền kết dính gốc cao su được chọn từ nhóm bao gồm copolyme khối styren-isopren-styren và polyisobutylen.

Theo sáng chế, hàm lượng của những nền chất kết dính này (trong trường hợp hai hoặc nhiều loại, tổng hàm lượng của nó, và tương tự áp dụng như dưới đây) tốt hơn nữa là từ 10 đến 50% khối lượng, và còn tốt hơn nữa là từ 20 đến 40% khối lượng tính theo tổng khối lượng của lớp chất kết dính. Khi hàm lượng của nền chất kết dính nhỏ hơn giới hạn dưới, khả năng dính của lớp chất kết dính có xu hướng thấp hơn. Trong khi đó, khi hàm lượng nền chất kết dính lớn hơn giới hạn trên, độ bám dính vào da có xu hướng giảm.

Tốt hơn là, lớp chất kết dính theo sáng chế còn chứa chất dính đặc biệt là khi nó chứa chất nền kết dính gốc cao su làm nền chất kết dính. Chất dính được pha trộn chủ yếu nhằm mục đích làm tăng độ dính của nền chất kết dính.

Ví dụ về chất dính bao gồm nhựa gốc rosin, nhựa gốc terpen, nhựa gốc

dầu mỏ (như nhựa hydrocacbon bão hòa vòng no mà là homopolyme hoặc copolyme của monome hydrocacbon vòng no), nhựa gốc phenol, và nhựa gốc xylen, và một trong số chúng có thể được sử dụng riêng, hoặc hai hoặc nhiều loại có thể được sử dụng kết hợp.

Nhựa gốc rosin là nhựa mà thành phần chính của nó là rosin axit. Khi lớp chất kết dính theo sáng chế chứa nhựa gốc rosin, ví dụ về nhựa gốc rosin bao gồm este glycerin rosin được hydro hóa, rosin siêu nhẹ, este rosin siêu nhẹ, và rosin siêu nhẹ biến đổi axit, và một trong số chúng có thể được sử dụng riêng, hoặc hai hoặc nhiều loại có thể được sử dụng kết hợp. Đối với nhựa gốc rosin, các sản phẩm có sẵn trên thị trường như PINECRYSTAL (như KE-311, PE-590, KE-359, và KE-100) (tên thương mại, được sản xuất bởi Arakawa Chemical Industries, Ltd.) có thể được sử dụng thích hợp, và một trong số chúng có thể được sử dụng riêng, hoặc hai hoặc nhiều loại có thể được sử dụng kết hợp.

Nhựa gốc terpen là nhựa có isopren làm đơn vị cấu thành. Khi lớp chất kết dính theo sáng chế chứa nhựa gốc terpen, ví dụ về nhựa gốc terpen bao gồm pinen polyme (như α -pinen polyme và β -pinen polyme), terpen polyme, dipenten polyme, terpen-phenol polyme, polyme terpen biến đổi vòng thơm, và pinen-phenol copolyme, và một trong số chúng có thể được sử dụng riêng, hoặc hai hoặc nhiều loại có thể được sử dụng kết hợp. Đối với nhựa gốc terpen, các sản phẩm có sẵn trên thị trường như YS RESIN (như YS RESIN PXN, YS RESIN PX1150N, YS RESIN PX1000, YS RESIN TO125, và YS RESIN TO105), CLEARON P105, CLEARON M115, CLEARON K100 (đều là tên thương mại, được sản xuất bởi YASUHARA CHEMICAL CO., LTD.), và TAMANOL 901 (tên thương mại, được sản xuất bởi Arakawa Chemical Industries, Ltd.) có thể được sử dụng một cách thích hợp, và một trong số chúng có thể được sử dụng riêng, hoặc hai hoặc nhiều loại có thể được sử dụng kết hợp.

Trong số đó, xét về độ bám dính tốt với da và xu hướng có thể tạo ra kích thích cảm giác nóng lên thích hợp tại vị trí dán, chất dính tốt hơn là ít nhất một loại được chọn từ nhóm bao gồm nhựa gốc rosin và nhựa gốc terpen, và tốt hơn nữa là ít nhất một loại được chọn từ nhóm bao gồm este glycerin rosin được hydro hóa và pinen polyme.

Theo sáng chế, khi lớp chất kết dính chứa chất dính, hàm lượng chất dính chứa trong lớp chất kết dính (trường hợp có hai hoặc nhiều loại, tổng hàm lượng của nó, và việc sử dụng đồng thời sau đây) tốt hơn là từ 10 đến 50% khối lượng, tốt hơn nữa là từ 10 đến 30% khối lượng, và còn tốt hơn nữa là từ 15 đến 30% khối lượng tính theo tổng khối lượng của lớp chất kết dính. Khi hàm lượng chất dính nhỏ hơn giới hạn dưới, độ bám dính vào da không được thể hiện hiệu quả. Trong khi đó, khi hàm lượng chất dính lớn hơn giới hạn trên, khả năng dính của lớp chất kết dính có thể không được thể hiện một cách hiệu quả, hoặc có xu hướng làm tăng cảm giác đau lúc gỡ miếng dán.

Lớp chất kết dính theo sáng chế có thể còn chứa chất tăng cường hấp thụ (tăng cường hấp thụ qua da) có hoạt tính thúc đẩy sự hấp thụ qua da của thành phần hoạt tính. Ví dụ về chất tăng cường hấp thụ bao gồm rượu aliphatic, axit béo có 6 đến 20 nguyên tử cacbon, este của axit béo, amit của axit béo, hoặc rượu aliphatic ête; axit hữu cơ thơm; rượu thơm; este hoặc ête của axit hữu cơ thơm; dầu thầu dầu đã hydro hóa POE; lexithin; phospholipit; dẫn xuất dầu đậu nành; và triaxetin, và một trong số chúng có thể được sử dụng riêng, hoặc hai hoặc nhiều loại có thể được sử dụng kết hợp.

Theo sáng chế, khi lớp chất kết dính chứa chất tăng cường hấp thụ, hàm lượng chất tăng cường hấp thụ chứa trong lớp chất kết dính (trong trường hợp hai hoặc nhiều loại, tổng hàm lượng của nó, và tương tự áp dụng như dưới đây) tốt hơn là 15% khối lượng hoặc nhỏ hơn, tốt hơn nữa là 12% khối lượng hoặc nhỏ hơn, và còn tốt hơn nữa là 10% khối lượng hoặc nhỏ hơn tính theo tổng khối lượng của lớp chất kết dính.

Ngoài ra, lớp chất kết dính theo sáng chế có thể còn chứa thành phần hoạt tính bổ sung không phải vanillylamin của axit nonylic và thuốc giảm đau kháng viêm được mô tả ở trên, chất chống oxy hóa, chất làm dẻo, chất làm đầy, chất hòa tan, và tương tự với lượng thích hợp nếu cần thiết, miễn là không làm giảm hiệu quả của sáng chế.

Ví dụ về thành phần hoạt tính bổ sung không phải vanillylamin của axit nonylic và thuốc giảm đau kháng viêm được mô tả ở trên bao gồm thành phần có nguồn gốc thực vật như bột cây nút chai Amur và axit glycyrrhetinic; và thành phần được liệt kê như thuốc giảm đau kháng viêm không steroidal (như

diclofenac, indomethacin, ketoprofen, felbinac, loxoprofen, ibuprofen, flurbiprofen, tiaprofen, acetaminophen, sulindac, etodolac, tolmetin, piroxicam, meloxicam, ampiroxicam, naproxen, azapropazon, valdecoxib, celecoxib, rofecoxib, và amfenac), thuốc giảm đau hạ sốt (như acetaminophen), thuốc chống dị ứng (như diphenhydramin, chlorpheniramin, mequitazin, và homochlorcyclizin), thuốc chống tăng huyết áp (như diltiazem, nifedipin, nilvadipin, metoprolol, bisoprolol, và trandolapril), thuốc chống bệnh Parkinson (như pergolide, ropinirol, bromocriptin, và selegiline), thuốc làm giãn phế quản (như tulobuterol, isoproterenol, và salbutamol), thuốc trị dị ứng (như ketotifen, loratadin, azelastin, terfenadin, cetirizin, và acitazanolast), thuốc gây tê tại chỗ (như lidocaine và dibucaine), thuốc điều trị đau thần kinh (như pregabalin), thuốc giảm đau không gây nghiện (buprenorphine, tramadol, và pentazocin), thuốc giảm đau bằng cách gây tê (như morphine, oxycodone, và fentanyl), thuốc ảnh hưởng đến cơ quan tiết niệu (như oxybutynin và tamsulosin), thuốc ảnh hưởng đến dây thần kinh-não (như promazine và chlorpromazine), thuốc hoóc môn steroid (như estradiol, progesterone, norethisterone, cortisone, và hydrocortisone), thuốc chống trầm cảm (như sertraline, fluoxetine, paroxetine, và citalopram), thuốc chống sa sút trí tuệ (như donepezil, rivastigmine, và galantamine), thuốc chống chứng nhiễu loạn tâm (như risperidone và olanzapine), thuốc kích thích hệ thần kinh trung ương (như methylphenidate), thuốc điều trị chứng loãng xương (như raloxifene và alendronate), thuốc ngăn ngừa bệnh ung thư vú (như tamoxifen), thuốc chống béo phì (như mazindol và sibutramine), thuốc cải thiện chứng mất ngủ (như melatonin), và thuốc chống thấp khớp (như actarit), và một trong số chúng có thể được sử dụng riêng, hoặc hai hoặc nhiều loại có thể được sử dụng kết hợp.

Theo sáng chế, khi lớp chất kết dính chứa thành phần hoạt tính bổ sung, hàm lượng thành phần hoạt tính bổ sung chứa trong lớp chất kết dính (trong trường hợp hai hoặc nhiều loại, tổng hàm lượng của nó, và tương tự áp dụng như dưới đây) tốt hơn là 5% khối lượng hoặc nhỏ hơn, tốt hơn nữa là từ 0,5 đến 5% khối lượng, còn tốt hơn nữa là từ 0,5 đến 4% khối lượng, và còn tốt hơn nữa là từ 1 đến 3% khối lượng tính theo tổng khối lượng của lớp chất kết dính, mặc dù không thể nói vô điều kiện vì hàm lượng này được điều chỉnh một cách thích

hợp tùy vào mục đích điều trị.

Ví dụ về chất chống oxy hóa bao gồm axit ascorbic, propyl galat, butylhydroxyanisol, dibutylhydroxytoluen, nordihydroguaiaretic axit, tocopherol, tocopherol axetat, và natri hydro sulfit, và một trong số chúng có thể được sử dụng riêng, hoặc hỗn hợp hai hoặc nhiều loại có thể được sử dụng.

Theo sáng chế, khi lớp chất kết dính chứa chất chống oxy hóa, hàm lượng chất chống oxy hóa chứa trong lớp chất kết dính (trong trường hợp hai hoặc nhiều loại, tổng hàm lượng của nó, và tương tự áp dụng như dưới đây), ví dụ, tốt hơn là 5% khối lượng hoặc nhỏ hơn, tốt hơn nữa là từ 0,1 đến 5% khối lượng, còn tốt hơn nữa là 3% khối lượng hoặc nhỏ hơn, và còn tốt hơn nữa là từ 0,1 đến 1% khối lượng tính theo tổng khối lượng của lớp chất kết dính.

Ví dụ về chất làm dẻo bao gồm dầu silicon; dầu gốc dầu mỏ như dầu hóa dẻo gốc parafinic, dầu hóa dẻo gốc naphthenic, và dầu hóa dẻo gốc aromatic; squalane (một loại dầu bão hòa) và squalene (một loại dầu không bão hòa); dầu gốc thực vật như dầu ô-liu, dầu hoa trà, dầu thầu dầu, dầu gỗ thông, và dầu đậu phộng; dibazơ axit este như dibutyl phthalat và dioctyl phthalat; cao su lỏng như polybuten và cao su isopren lỏng; và dietylen glycol, polyetylen glycol, propylen glycol, và dipropylen glycol, và một trong số chúng có thể được sử dụng riêng, hoặc hai hoặc nhiều loại có thể được sử dụng kết hợp. Trong số đó, chất làm dẻo tốt hơn là ít nhất một loại được chọn từ nhóm bao gồm dầu silicon, parafin lỏng, và chất lỏng polybuten.

Theo sáng chế, khi lớp chất kết dính chứa chất làm dẻo, hàm lượng chất làm dẻo chứa trong lớp chất kết dính (trong trường hợp hai hoặc nhiều loại, tổng hàm lượng của nó, và tương tự áp dụng như dưới đây), ví dụ, tốt hơn là từ 15 đến 50% khối lượng, tốt hơn nữa là từ 20 đến 45% khối lượng, và còn tốt hơn nữa là từ 22 đến 43% khối lượng tính theo tổng khối lượng của lớp chất kết dính.

Ví dụ về chất đệm bao gồm cacbonat như canxi cacbonat và magie cacbonat; silicat như magie silicat; silicic axit, nhôm silicat, bari sulfat, canxi sulfat, canxi zincat, kẽm oxit, và titan oxit, và một trong số chúng có thể được sử dụng riêng, hoặc hai hoặc nhiều loại có thể được sử dụng kết hợp. Trong số đó,

tốt hơn là, chất đệm là ít nhất một loại được chọn từ nhóm bao gồm titan oxit và nhôm silicat.

Theo sáng chế, khi lớp chất kết dính chứa chất đệm, hàm lượng chất đệm chứa trong lớp chất kết dính (trong trường hợp hai hoặc nhiều loại, tổng hàm lượng của nó, và tương tự áp dụng như dưới đây), ví dụ, tốt hơn là 5% khối lượng hoặc nhỏ hơn, tốt hơn nữa là từ 0,5 đến 5% khối lượng, còn tốt hơn nữa là từ 0,5 đến 3,5% khối lượng, và còn tốt hơn nữa là từ 1 đến 3% khối lượng tính theo tổng khối lượng của lớp chất kết dính.

Ví dụ về chất hòa tan bao gồm rượu benzyl; pirotiodecan; isopropyl myristat; crotamiton; pyrrolidon như N-metyl-2-pyrrolidon; rượu bậc cao; và axit như dietyl adipat, isopropyl adipat, diisopropyl adipat, diisobutyl adipat, dioctyl adipat, di(2-heptylundecyl)adipat, diisopropyl sebacat, và dietyl sebacat, và một trong số chúng có thể được sử dụng riêng, hoặc hai hoặc nhiều loại có thể được sử dụng kết hợp.

Theo sáng chế, khi lớp chất kết dính chứa chất hòa tan, hàm lượng chất hòa tan chứa trong lớp chất kết dính (trong trường hợp hai hoặc nhiều loại, tổng hàm lượng của nó, và tương tự áp dụng như dưới đây), ví dụ, tốt hơn là 10% khối lượng hoặc nhỏ hơn tính theo tổng khối lượng của lớp chất kết dính.

Lớp chất kết dính theo sáng chế không bị giới hạn cụ thể, tuy nhiên tổng khối lượng mỗi đơn vị diện tích (diện tích bề mặt dán) tốt hơn là 80 đến 400 g/m², và tốt hơn nữa là 110 đến 380 g/m². Ngoài ra, diện tích bề mặt dán của lớp chất kết dính theo sáng chế có thể được điều chỉnh một cách thích hợp theo mục đích điều trị và vị trí dán, và không bị giới hạn cụ thể, tuy nhiên nó thường nằm trong khoảng 0,5 đến 200 cm². Ngoài ra, hình dạng bề mặt dán của lớp chất kết dính theo sáng chế không bị giới hạn cụ thể, và có thể sử dụng bất kỳ hình dạng nào như hình tròn, hình elip, hình vuông, và hình chữ nhật.

Miếng dán theo sáng chế không bị giới hạn cụ thể, và có thể được sản xuất bằng cách sử dụng thích hợp phương pháp đã biết để sản xuất miếng dán không chứa nước. Ví dụ, đầu tiên, vanillylamit của axit nonylic, nhôm hydroxit, nền chất kết dính được mô tả ở trên, và, khi cần thiết, thành phần bổ sung được mô tả ở trên được trộn vào theo cách thông thường để thu được chế phẩm lớp

chất kết dính đồng nhất. Tiếp theo, chế phẩm lớp chất kết dính này được phủ trên bề mặt (thường là trên một bề mặt) của lớp lót với khối lượng mong muốn mỗi đơn vị diện tích, mà sau đó được cắt thành các hình dạng mong muốn khi cần thiết. Nhờ đó, có thể thu được miếng dán theo sáng chế.

Ngoài ra, phương pháp sản xuất miếng dán theo sáng chế có thể còn bao gồm bước gắn lớp đệm tách trên bề mặt lớp chất kết dính đối diện với lớp lót. Hơn nữa, phương pháp sản xuất miếng dán theo sáng chế có thể bao gồm đầu tiên là bước phủ chế phẩm lớp chất kết dính trên một bề mặt của lớp đệm tách với khối lượng mong muốn mỗi đơn vị diện tích để tạo thành lớp chất kết dính, sau đó gắn lớp lót trên bề mặt của lớp chất kết dính đối diện với lớp đệm tách, và cắt nó thành hình dạng mong muốn khi cần thiết, nhờ đó thu được miếng dán theo sáng chế. Ngoài ra, khi cần thiết, miếng dán thu được có thể được đặt trong vật chứa bao gói để bảo quản (ví dụ, túi được cán mỏng bằng nhôm) để tạo thành gói hàng.

Ví dụ thực hiện sáng chế

Sau đây, sáng chế sẽ được mô tả chi tiết dựa trên các ví dụ và ví dụ so sánh, nhưng sáng chế không bị giới hạn bởi các ví dụ sau đây. Lưu ý rằng, trong mỗi ví dụ và ví dụ so sánh, các thử nghiệm đánh giá tình trạng ngứa và đánh giá sự kích thích cảm giác nóng lên được thực hiện bởi các phương pháp được mô tả dưới đây.

Thử nghiệm đánh giá tình trạng ngứa và đánh giá sự kích thích cảm giác nóng lên

Mỗi trong các miếng dán được cắt thành hình tròn có đường kính 40mm để loại bỏ lớp đệm tách. Một miếng dán được dán lên vùng da ở vai của mỗi trong 6 đến 30 đối tượng trong 120 phút. Các đối tượng đánh giá tình trạng ngứa ở vị trí dán trong suốt quá trình dán theo các tiêu chuẩn đánh giá sau:

Đánh giá tình trạng ngứa

0: Không cảm thấy ngứa

5: Cảm thấy ngứa rất ít

10: Cảm thấy ngứa ít

20: Cảm thấy hơi ngứa

25: Cảm thấy ngứa nhưng chấp nhận được

30: Cảm thấy ngứa nhưng hơi khó chịu

35: Cảm thấy ngứa không chịu được

40: Cảm thấy ngứa kèm theo đau.

Ngoài ra, các đối tượng đánh giá sự kích thích cảm giác nóng lên ở vị trí dán trong khi dán theo các tiêu chuẩn đánh giá sự kích thích cảm giác nóng lên sau.

Đánh giá sự kích thích cảm giác nóng lên

0: Không cảm thấy có sự kích thích cảm giác nóng lên

25: Cảm thấy có một ít sự kích thích cảm giác nóng lên

40: Cảm thấy có sự kích thích cảm giác nóng lên nhẹ

50: Cảm thấy có sự kích thích cảm giác nóng lên vừa phải

60: Cảm thấy sự kích thích cảm giác nóng lên hơi nhiều

75: Cảm thấy có nhiều sự kích thích cảm giác nóng lên

100: Cảm thấy sự kích thích cảm giác nóng lên quá nhiều.

Về các giá trị để đánh giá đối với mỗi đánh giá về tình trạng ngứa và đánh giá sự kích thích cảm giác nóng lên thu được từ các đối tượng, tổng các giá trị thu được được chỉ cho số lượng đối tượng để cho ra giá trị trung bình, giá trị này được sử dụng là giá trị đánh giá. Lưu ý rằng, với đánh giá tình trạng ngứa, giá trị nhỏ hơn 25 được ghi nhận là không có vấn đề gì với tình trạng ngứa đó, và với đánh giá sự kích thích cảm giác nóng lên, giá trị 40 hoặc lớn hơn và nhỏ hơn 60 được ghi nhận là có sự kích thích cảm giác nóng lên phù hợp để kích thích cảm giác nóng lên.

Ví dụ 1

Đầu tiên, 0,012 phần khối lượng vanillylamit của axit nonylic, 1,70 phần khối lượng bột cây nút chai Amur, 2,55 phần khối lượng glycol salixylat, 5,11 phần khối lượng l-menthol, 27,24 phần khối lượng copolyme khối

styren-isopren-styren, 10,00 phần khối lượng polyisobutylen, 22,0 phần khối lượng nhựa gốc terpen, 27,49 phần khối lượng parafin lỏng, 0,43 phần khối lượng chất chống oxy hóa(tocopherol axetat), 1,47 phần khối lượng nhôm hydroxit, và 2,00 phần khối lượng thành phần bổ sung (chất đệm) được trộn để thu được chế phẩm lớp chất kết dính. Sau đó, chế phẩm lớp chất kết dính thu được được phủ lên lớp đệm tách (màng polyetylen terephthalat đã được xử lý tách) để tạo thành lớp chất kết dính có khối lượng mỗi đơn vị diện tích là 294 g/m². Lớp lót (màng polyetylen terephthalat) được cán mỏng trên bề mặt của lớp chất kết dính thu được đối diện với lớp đệm tách để thu được miếng dán trong đó lớp lót/lớp chất kết dính/lớp đệm tách được cán mỏng theo thứ tự.

Các ví dụ 2 đến 4 và các ví dụ so sánh 1 và 2

Mỗi trong số các miếng dán thu được theo cách tương tự như trong ví dụ 1 ngoại trừ là chế phẩm bao gồm chế phẩm lớp chất kết dính được thay đổi thành chế phẩm được thể hiện trong bảng 1 dưới đây. Trong bảng 1 và 2 dưới đây, PINECRYSTAL (được sản xuất bởi Arakawa Chemical Industries, Ltd.) được sử dụng làm nhựa gốc rosin.

Miếng dán thu được trong ví dụ 1 đến 4 và ví dụ so sánh 1 và 2 được đưa vào thử nghiệm đánh giá tình trạng ngứa và thử nghiệm đánh giá sự kích thích cảm giác nóng lên. Kết quả được thể hiện trong bảng 1 dưới đây cùng với chế phẩm bao gồm chế phẩm lớp chất kết dính theo ví dụ và ví dụ so sánh.

Bảng 1

	Ví dụ 1	Ví dụ 2	Ví dụ 3	Ví dụ 4	Ví dụ so sánh 1	Ví dụ so sánh 2
Chế phẩm của lớp chất kết dính [phần khối lượng]						
Vanillylaminat của nonylic axit	0,012	0,012	0,02	0,02	0,02	0,02
Bột cây nút chai Amur	1,70	1,70	1,70	1,70	1,70	1,70
Glycol Salixylat	2,55	2,55	2,55	2,55	2,55	2,55
l-Menthol	5,11	5,11	5,11	5,11	5,11	5,11
Copolyme khối styren-Isopren-styren	27,24	21,79	27,24	23,54	23,84	25,00
Polyisobutylen	10,00	9,40	10,00	8,22	8,02	11,50
Nhựa gốc terpen	22,00	8,00	22,00	8,00	8,00	22,00
Nhựa gốc rosin	-	14,00	-	14,00	14,00	-
Parafin lỏng	27,49	33,83	27,48	33,83	33,83	26,82
Chất chống oxy hóa	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43	2,03
Nhôm hydroxit	1,47	1,18	1,47	0,60	0,50	-
Nhôm silicat	-	-	-	-	-	1,27
Thành phần bổ sung	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00
Tổng cộng	100	100	100	100	100	100
(Vanillylaminat của nonylic axit) :	1:122,5	1:98,3	1:73,5	1:30	1:25	-
(nhôm hydroxit) [Tỷ lệ khối lượng]						
Đánh giá						
Tình trạng ngứa	18,7	17,2	13,6	16,5	26,4	35,9
Sự kích thích cảm giác nóng lên	58,7	51,5	57,2	57,5	62,9	51,3

Rõ ràng từ các kết quả thể hiện trong bảng 1, xác nhận được rằng miếng dán theo sáng chế có thể ngăn chặn hiệu quả sự xuất hiện tình trạng ngứa ở vị trí dán và có thể duy trì sự kích thích cảm giác nóng lên trong khoảng thích hợp. Mặt khác, khi hàm lượng nhôm hydroxit based so với vanillylamit của axit nonylic là nhỏ (ví dụ so sánh 1), và khi nhôm silicat thường được sử dụng là, thành phần ngăn kích ứng da đối với chứng phát ban và tương tự được sử dụng thay cho nhôm hydroxit (ví dụ so sánh 2), xác nhận được rằng giá trị đánh giá để đánh giá tình trạng ngứa cao hơn đáng kể so với giá trị đánh giá của miếng dán theo sáng chế. Ngoài ra, xác nhận được rằng, ngay cả khi có chứa nhôm hydroxit, giá trị đánh giá để đánh giá sự kích thích cảm giác nóng lên cũng nằm ngoài khoảng thích hợp, nếu hàm lượng của nó nằm ngoài khoảng này theo sáng chế (ví dụ so sánh 1).

Các ví dụ 5 đến 9 và các ví dụ so sánh 3 đến 6

Mỗi trong số các miếng dán thu được theo cách tương tự như trong ví dụ 1 ngoại trừ là chế phẩm bao gồm chế phẩm lớp chất kết dính được thay đổi thành chế phẩm được thể hiện trong bảng 2 dưới đây.

Miếng dán thu được trong ví dụ 5 đến 9 và ví dụ so sánh 3 đến 6 được đưa vào thử nghiệm đánh giá tình trạng ngứa và thử nghiệm đánh giá sự kích thích cảm giác nóng lên. Kết quả được thể hiện trong bảng 2 dưới đây cùng với chế phẩm bao gồm chế phẩm lớp chất kết dính theo ví dụ và ví dụ so sánh.

Bảng 2

	Ví dụ so sánh 3	Ví dụ 5	Ví dụ so sánh 4	Ví dụ 6	Ví dụ 7	Ví dụ so sánh 5	Ví dụ 8	Ví dụ 9	Ví dụ so sánh 6
Chế phẩm của lớp chất kết dính [phần khối lượng]									
Vanillylamit của nonylic axit	0,016	0,016	0,030	0,025	0,025	0,025	0,010	0,010	0,010
Bột cây nút chai Amur	1,70	-	1,70	1,70	1,70	1,70	1,70	1,70	1,70
Glycol Salixylat	2,55	-	2,55	2,55	2,55	2,55	2,55	2,55	2,55
l-Menthol	5,11	-	5,11	5,11	5,11	5,11	5,11	5,11	5,11
Copolyme khối styren-isopren- styren	21,79	24,24	21,79	21,79	21,79	21,79	21,79	21,79	21,79
Polyisobutylene	9,40	10,46	9,40	9,40	9,40	9,40	9,40	9,40	9,40
Nhựa gốc terpen	8,00	8,90	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00
Nhựa gốc rosin	14,00	15,58	14,00	14,00	14,00	14,00	14,00	14,00	14,00
Parafin lỏng	33,82	37,62	33,49	33,50	34,32	34,45	33,51	34,46	35,01
Chất chống oxy hóa	0,43	-	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43
Nhôm hydroxit	-	1,18	1,50	1,50	0,68	0,55	1,50	0,55	-
Nhôm silicat	1,18	-	-	-	-	-	-	-	-
Các thành phần khác	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00
Tổng cộng	100	100	100	100	100	100	100	100	100
(Vanillylamit của nonylic axit) : (Nhôm hydroxit) [Tỷ lệ khối lượng]	-	1:73,8	1:50	1:60	1:27,2	1:22	1:150	1:55	-
Đánh giá									
Tình trạng ngứa	31,5	8,6	25,3	15,7	15,8	28,8	14,3	17,1	25,9
Sự kích thích cảm giác nóng lên	45,0	58,3	67,5	57,9	59,2	59,2	52,0	51,0	44,3

Cũng rõ ràng từ các kết quả thể hiện trong bảng 2, xác nhận được rằng miếng dán theo sáng chế có thể ngăn chặn hiệu quả sự xuất hiện tình trạng ngứa ở vị trí dán và có thể duy trì sự kích thích cảm giác nóng lên trong khoảng thích hợp. Mặt khác, cũng khi không có chứa nhôm hydroxit (ví dụ so sánh 6) và magie hydroxit được sử dụng thay cho nhôm hydroxit, làm hydroxit của kim loại tương tự (ví dụ so sánh 3), xác nhận được rằng giá trị đánh giá để đánh giá tình trạng ngứa cao hơn giá trị đánh giá đánh giá của miếng dán theo sáng chế, không thể ngăn sự xuất hiện tình trạng ngứa.

Hơn nữa, rõ ràng là từ so sánh giữa ví dụ 6 và 7 và ví dụ so sánh 4, và so sánh giữa ví dụ 6 và 7, ví dụ so sánh 5, và ví dụ 8 và 9, xác nhận được như dưới đây. Trong miếng dán theo sáng chế, trong đó hàm lượng nhôm hydroxit là nằm trong khoảng cụ thể (0,55 đến 1,5% khối lượng tính theo tổng khối lượng của lớp chất kết dính), hàm lượng vanillylamit của axit nonylic là nằm trong khoảng cụ thể (0,01 đến 0,025% khối lượng tính theo tổng khối lượng của lớp chất kết dính), và tỉ lệ khối lượng của hàm lượng vanillylamit của axit nonylic với hàm lượng nhôm hydroxit cũng nằm trong khoảng cụ thể ((hàm lượng vanillylamit của axit nonylic) : (hàm lượng nhôm hydroxit) = 1:27 đến 1:150), điều này có khả năng tạo ngăn chặn hiệu quả sự xuất hiện tình trạng ngứa và duy trì sự kích thích cảm giác nóng lên trong khoảng thích hợp. Mặt khác, nếu không thỏa mãn bất kỳ một trong những điều kiện này (ví dụ, ví dụ so sánh 4 và ví dụ so sánh 5), giá trị đánh giá để đánh giá tình trạng ngứa là cao, không thể ngăn sự xuất hiện tình trạng ngứa.

Khả năng ứng dụng trong công nghiệp

Như được mô tả nêu trên, nhờ sáng chế, có thể tạo ra miếng dán không chứa nước mà có thể tạo ra kích thích cảm giác nóng lên thích hợp tại vị trí dán và có thể ngăn chặn hiệu quả sự xuất hiện tình trạng ngứa do thành phần kích thích cảm giác nóng lên gây ra.

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Miếng dán bao gồm lớp lót và lớp chất kết dính, trong đó:

lớp chất kết dính này không chứa nước,

lớp chất kết dính này chứa vanillylamit của axit nonylic và nhôm hydroxit,

hàm lượng vanillylamit của axit nonylic trong lớp chất kết dính là từ 0,01 đến 0,025% khối lượng tính theo tổng khối lượng của lớp chất kết dính này,

hàm lượng nhôm hydroxit trong lớp chất kết dính là từ 0,55 đến 1,5% khối lượng tính theo tổng khối lượng của lớp chất kết dính này, và

tỉ lệ khối lượng giữa hàm lượng vanillylamit của axit nonylic với hàm lượng nhôm hydroxit ((hàm lượng vanillylamit của axit nonylic) : (hàm lượng nhôm hydroxit)) trong lớp chất kết dính là 1:27 đến 1:150.

2. Miếng dán theo điểm 1, trong đó lớp chất kết dính về cơ bản là không có nước.

3. Miếng dán theo điểm 1 hoặc 2, trong đó lớp chất kết dính chứa ít nhất một thuốc giảm đau kháng viêm được chọn từ nhóm bao gồm metyl salixylat, glycol salixylat, l-menthol, dl-camphor, dầu bạc hà, và dầu xoa bóp.

4. Miếng dán theo điểm 3, trong đó hàm lượng thuốc giảm đau kháng viêm trong lớp chất kết dính là từ 1 đến 10% khối lượng tính theo tổng khối lượng của lớp chất kết dính này.

5. Miếng dán theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 4, trong đó lớp chất kết dính chứa ít nhất một chất nền kết dính gốc cao su được chọn từ nhóm bao gồm các copolyme khối styren-isopren-styren, polyisobutylen, các copolyme khối styren-butadien-styren, cao su tự nhiên, polybuten, cao su styren-butadien, và isopren.