

(12) 特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局

(43) 国際公開日
2020年7月2日(02.07.2020)



(10) 国際公開番号

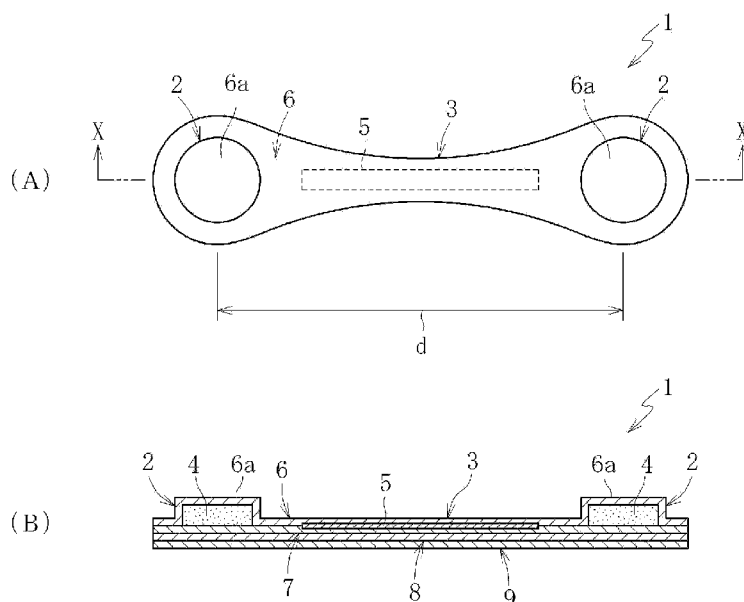
WO 2020/137689 A1

- (51) 国際特許分類:
A61F 5/08 (2006.01) A61F 7/08 (2006.01)
A61F 7/03 (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2019/049373
- (22) 国際出願日: 2019年12月17日(17.12.2019)
- (25) 国際出願の言語: 日本語
- (26) 国際公開の言語: 日本語
- (30) 優先権データ:
特願 2018-245392 2018年12月27日(27.12.2018) JP
- (71) 出願人: 小林製薬株式会社(KOBAYASHI PHARMACEUTICAL CO., LTD.) [JP/JP]; 〒5410045 大阪府大阪市中央区道修町四丁目4番10号 Osaka (JP).
- (72) 発明者: 山中 雅史(YAMANAKA, Masashi); 〒5670057 大阪府茨木市豊川一丁目30番3号 Osaka (JP). 十田 哲郎(JUTA, Tetsuro); 〒5410045 大阪府大阪市中央区道修町四丁目4番10号 Osaka (JP). 中馬 章孝(CHUMA, Akitaka); 〒5670057 大阪府茨木市豊川一丁目30番3号 Osaka (JP).
- (81) 指定国(表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JO, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT,

(54) Title: NASAL CONGESTION RELIEVER

(54) 発明の名称: 鼻通り改善具

[図1]



(57) Abstract: A nasal congestion reliever (1) is mounted to the nose in order to relieve nasal congestion. The nasal congestion reliever (1) is provided with a pair of storage parts (2) in which a chemical exothermic composition (4) is stored, and a connection part (3) that connects the pair of storage parts (2). Each storage part (2) has an aeration part for bringing the chemical exothermic composition (4) into contact with air. The moisture permeability of each aeration part is 600g/(m²·24h) to 20,000g/(m²·24h).

QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL,
SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA,
UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

(84) 指定国(表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

添付公開書類:

— 国際調査報告 (条約第21条(3))

(57) 要約: 鼻通り改善具(1)は、鼻通りを改善するために鼻部に装着される。鼻通り改善具(1)は、化学発熱組成物(4)を収容する一対の収容部(2)と、一対の収容部(2)を連結する連結部(3)とを備える。収容部(2)は、化学発熱組成物(4)を空気に接触させるための通気部を有する。通気部の透湿度は、 $600\text{ g}/(\text{m}^2 \cdot 24\text{ h}) \sim 20000\text{ g}/(\text{m}^2 \cdot 24\text{ h})$ である。

明 細 書

発明の名称：鼻通り改善具

技術分野

[0001] 本発明は、鼻通りを改善するために鼻部に装着される鼻通り改善具に関する。

背景技術

[0002] 例えば、風邪、花粉症等により鼻づまりを生じる場合がある。このように鼻づまりを生じると、鼻呼吸が妨げられるため、就寝時に寝付きが悪くなる。

[0003] 鼻づまりを含めた鼻炎症状を改善する手段としては、例えば、特許文献１に開示されている鼻パックが挙げられる。特許文献１の鼻パックは、顔に装着され、その発熱体によって鼻腔又は副鼻腔を加熱することで鼻炎症状を改善しようとするものである。

先行技術文献

特許文献

[0004] 特許文献１：特開平１１－３４７０５９号公報

発明の概要

発明が解決しようとする課題

[0005] ところで、特許文献１では、発熱体の組成物として、いわゆる使い捨てカイロ（化学カイロ）で使用されている発熱組成物が挙げられている。しかしながら、一般的に、化学カイロは、外気に接触してから、十分に昇温するのに、ある程度時間がかかる。従って、特許文献１の鼻パックを装着しても、鼻づまりが解消するまでに時間がかかることになり、寝付きの改善にはならない。

[0006] 本発明は、上記事情に鑑み、鼻づまりを速やかに解消して寝付きを良くすることを技術的課題とする。

課題を解決するための手段

- [0007] 上記課題を解決するために創案された本発明に係る鼻通り改善具は、鼻通りを改善するために鼻部に装着される鼻通り改善具であって、化学発熱組成物を収容する一对の収容部と、一对の前記収容部を連結する連結部とを備え、前記収容部が、前記化学発熱組成物を空気に接触させるための通気部を有し、前記通気部の透湿度が、 $600\text{ g} / (\text{m}^2 \cdot 24\text{ h}) \sim 20000\text{ g} / (\text{m}^2 \cdot 24\text{ h})$ であることを特徴とする。ここで、透湿度（水蒸気透過度）の定義は、JIS K 7129に準拠する（以下、同様）。
- [0008] この構成によれば、通気部の透湿度が、 $600\text{ g} / (\text{m}^2 \cdot 24\text{ h}) \sim 20000\text{ g} / (\text{m}^2 \cdot 24\text{ h})$ であるので、化学発熱組成物が速やかに空気に接触することが可能になる。従って、化学発熱組成物が、速やかに昇温することが可能になる。これにより、装着後、鼻づまりを速やかに解消することが可能になり、寝付きを良くすることが可能になる。
- [0009] 上記の構成において、装着した時に鼻の側壁を外側に引っ張る弾性部材が、前記連結に配設されていてもよい。
- [0010] この構成であれば、弾性部材により鼻腔を拡げることが可能なので、鼻づまりを解消する効果を高めることができる。
- [0011] 上記の構成において、一对の前記収容部の中心間の距離が、 $55\text{ mm} \sim 90\text{ mm}$ であってもよい。
- [0012] この構成であれば、刺激すると鼻づまりに効果があるとされる「鼻通」と呼ばれるツボの上に、収容部を配置することが可能になる。これにより、「鼻通」を温めることができ、鼻づまりを解消する効果を高めることが可能になる。また、連結部に弾性部材が配設されている場合には、収容部が「鼻通」上に位置すると、鼻の側壁を外側に引っ張るのに適切な位置に弾性部材を配置することが可能になる。

発明の効果

- [0013] 本発明によれば、鼻づまりを速やかに解消して寝付きを良くすることができる。

図面の簡単な説明

[0014] [図1]本発明の実施形態に係る鼻通り改善具を示す概略図であり、（A）が概略平面図、（B）が（A）のX－X線矢視概略断面図である。

[図2]鼻通り改善具を装着した状態を示す概略図である。

[図3]鼻通り改善具の変形例を示す図1（B）に相当する概略断面図である。

[図4]本発明の実施例に係るサンプルを示す概略図であり、（A）が概略平面図、（B）が（A）のY－Y線矢視概略断面図である。

[図5]発熱特性を示すデータである。

[図6]時間に対する発熱温度のグラフである。

[図7]両方の鼻穴で息をした場合の鼻づまりの改善の程度を示すグラフである。

[図8]鼻づまりが強い片方の鼻穴だけで息をした場合の鼻づまりの改善の程度を示すグラフである。

[図9]鼻づまりが弱い片方の鼻穴だけで息をした場合の鼻づまりの改善の程度を示すグラフである。

発明を実施するための形態

[0015] 以下、本発明の実施形態を図面に従って説明する。

[0016] 図1は、本発明の実施形態に係る鼻通り改善具を示す概略図であり、（A）が概略平面図、（B）が（A）のX－X線矢視概略断面図である。本実施形態に係る鼻通り改善具1は、鼻通りを改善するために鼻部に装着されるものであり、一对の収容部2と、一对の収容部2を連結する連結部3とを備える。一对の収容部2のそれぞれが、化学発熱組成物4を収容している。また、連結部3には、装着した時に鼻の側壁を外側に引っ張る弾性部材5が配設されている。

[0017] また、鼻通り改善具1は、表側シート部材6と、裏側シート部材7と、粘着層8と、剥離部材9を備える。

[0018] 表側シート部材6は、長手方向の両端側に、表側に突出した突出部6aを有し、この突出部6aと、裏側シート部材7とで、収容部2が構成されている。また、弾性部材5は、表側シート部材6と裏側シート部材7との間に配

設されている。表側シート部材 6 と裏側シート部材 7 は、例えば、不図示の接着剤で接着されている。

[0019] 突出部 6 a は、平面視円形状であり、収容部 2 の内部空間は、高さの低い略円柱状である。表側シート部材 6 と、裏側シート部材 7 と、粘着層 8 と、剥離部材 9 の平面視での全体形状は、長手方向の中央位置から長手方向の収容部 2 の中心位置まで漸次幅が増大し、長手方向の収容部 2 の中心位置より端部側では、円形状になっている。

[0020] 粘着層 8 は、裏側シート部材 7 の裏面に形成されている。剥離部材 9 は、粘着層 8 に対して剥離可能な状態で、粘着層 8 の裏面に取り付けられている。なお、本実施形態では、粘着層 8 は、裏側シート部材 7 の裏面の全域に形成されているが、一部領域のみに形成されてもよい。

[0021] 化学発熱組成物 4 は、いわゆる使い捨てカイロ（化学カイロ）で使用されている発熱組成物である。この化学発熱組成物 4 は、金属の酸化熱を利用するものであり、一般に、鉄粉等の金属粉、食塩等の金属ハロゲン化物、水、活性炭粉末、および保水材等を含有している。また、化学発熱組成物 4 は、最高発熱温度を制御する温度制御剤（例えば、特許第 6 2 7 3 4 8 1 号公報参照）等を更に含有してもよい。

[0022] また、本実施形態では、化学発熱組成物 4 が、原料を打錠成形することにより製造された打錠成形体である。なお、打錠成形とは、打錠機で、原料を加圧して錠剤の形状にすることである。打錠成形体の形は、収容部 2 の内部空間の形状に即した、低い高さの略円柱状（平面視で円形状）である。しかし、打錠成形体の形状は、これに限定されず、例えば、角柱状等であってもよい。また、化学発熱組成物 4 は、打錠成形体に限定されず、粉末状等であってもよい。

[0023] 化学発熱組成物 4 の平面視での面積は、例えば $200\text{ mm}^2 \sim 500\text{ mm}^2$ であり、 $250\text{ mm}^2 \sim 450\text{ mm}^2$ がより好ましく、 $300\text{ mm}^2 \sim 400\text{ mm}^2$ が最も好ましい。化学発熱組成物 4 の平面視での面積が、 200 mm^2 より小さい場合、鼻づまり解消効果が十分に得られなくなる可能性がある。化学発

熱組成物4の平面視での面積が、 500 m^2 を超える場合、化学発熱組成物4が多量に必要になり、製造コストが増大する可能性がある。

[0024] 表側シート部材6、裏側シート部材7は、通気性を有する材料であり、例えば、ポリエチレン、ポリプロピレン等を使用した不織布等で構成される。本実施形態では、表側シート部材6と裏側シート部材7は、同一の材料であるが、異なる材料であってもよい。

[0025] 表側シート部材6、裏側シート部材7の透湿度は、 $600\text{ g} / (\text{m}^2 \cdot 24\text{ h}) \sim 20000\text{ g} / (\text{m}^2 \cdot 24\text{ h})$ であり、 $1000\text{ g} / (\text{m}^2 \cdot 24\text{ h}) \sim 10000\text{ g} / (\text{m}^2 \cdot 24\text{ h})$ がより好ましく、 $2000\text{ g} / (\text{m}^2 \cdot 24\text{ h}) \sim 8000\text{ g} / (\text{m}^2 \cdot 24\text{ h})$ が最も好ましい。透湿度が $600\text{ g} / (\text{m}^2 \cdot 24\text{ h})$ 未満の場合、化学発熱組成物4が速やかに昇温せず、鼻づまりを速やかに解消できなくなる可能性がある。透湿度が $20000\text{ g} / (\text{m}^2 \cdot 24\text{ h})$ を超える場合、化学発熱組成物4の発熱反応が進み過ぎて発熱時間が短くなる可能性がある。

[0026] 発熱温度（肌側となる温度）に関する特性として、立ち上がり時間（本実施形態では、 31.5°C から 39.9°C になるまでの時間）、最高温度、持続時間（本実施形態では、 40°C 以上になっている間の時間）がある。ここで、発熱温度の測定方法は、JIS S 4100の「通常法」に準拠する（以下、同様）。

[0027] 立ち上がり時間は、例えば60秒以内が好ましく、50秒以内がより好ましく、40秒以内が最も好ましい。立ち上がり時間が、60秒を超えると、鼻通り改善具1を装着後、鼻づまりを速やかに解消することが難しくなる可能性がある。

[0028] 最高温度は、例えば $43^\circ\text{C} \sim 65^\circ\text{C}$ が好ましく、 $43^\circ\text{C} \sim 60^\circ\text{C}$ がより好ましく、 $43^\circ\text{C} \sim 55^\circ\text{C}$ が最も好ましい。最高温度が、 43°C 未満の場合、血流を良くするために必要とされる約 43°C にならない。最高温度が、 65°C を超える場合、低温火傷の可能性があると共に、発熱時間が短くなる可能性がある。

- [0029] 持続時間は、例えば10分～3時間が好ましく、10分～2時間がより好ましく、10分～1時間が最も好ましい。持続時間が、10分未満の場合、鼻づまり解消効果が十分に得られなくなる可能性がある。持続時間が、3時間を超える場合、低温火傷の可能性があると共に、化学発熱組成物4が多量に必要になり、製造コストが増大する可能性がある。
- [0030] 本実施形態では、収容部2の表側シート部材6の突出部6aを介して化学発熱組成物4が空気と接触するので、この突出部6aが、化学発熱組成物4を空気に接触させるための通気部となる。
- [0031] 弾性部材5の形状や材質は、装着した時に鼻の側壁を外側に引っ張ることが可能であれば特に限定されない。図1の図示例では、弾性部材5の形状は、長尺の板状であり、平面視で矩形状である。また、弾性部材5の材質としては、例えば、ポリエステル等の合成樹脂等が使用できる。
- [0032] 平面視での一对の収容部2（化学発熱組成物4）の中心の間の距離dは、例えば55mm～90mmであり、60mm～85mmがより好ましく、65mm～80mmが最も好ましい。距離dが55mm未満の場合も、90mmを超える場合も、刺激すると鼻づまりに効果があるとされる「鼻通」と呼ばれるツボの上に、収容部を配置することが難しくなる可能性がある。
- [0033] 鼻通り改善具1は、使用前には、非通気性の材質の袋体（不図示）の内部に入れ、密封して保管する。鼻通り改善具1を使用する際には、鼻通り改善具1をこの袋体から取り出し、裏側の剥離部材9を剥離し、図2に示すように、粘着層8を鼻部に貼り付けることにより装着する。図示例では、一对の収容部2（化学発熱組成物4）の中心が、「鼻通」と呼ばれるツボの上に配置されている。
- [0034] 以上のように構成された本実施形態の鼻通り改善具1では、表側シート部材6の透湿度が、 $600\text{ g} / (\text{m}^2 \cdot 24\text{ h}) \sim 20000\text{ g} / (\text{m}^2 \cdot 24\text{ h})$ であるので、化学発熱組成物4が速やかに空気に接触することが可能になる。従って、化学発熱組成物4が、速やかに昇温することが可能になる。これにより、装着後、鼻づまりを速やかに解消することが可能になり、寝付き

を良くすることが可能になる。

[0035] 本発明は、上記実施形態に限定されるものではなく、その技術的思想の範囲内で、様々な変形が可能である。例えば、上記実施形態では、化学発熱組成物 4 を表側シート部材 6 の突出部 6 a と裏側シート部材 7 の間に收容していたが、図 3 (A) に示すように、化学発熱組成物 4 を予め收容した通気性の袋部材 10 を、表側シート部材 6 の突出部 6 a と裏側シート部材 7 の間に、收容してもよい。この場合は、袋部材 10 と突出部 6 a と裏側シート部材 7 が、化学発熱組成物 4 を收容する收容部となり、袋部材 10 と突出部 6 a が、化学発熱組成物 4 を空気に接触させるための通気部となる。

[0036] また、図 3 (B) に示すように、化学発熱組成物 4 を予め收容した通気性の袋部材 10 を、裏側の粘着層 11 により、表側シート部材 6 に貼り付けて固定してもよい。この場合は、袋部材 10 が、化学発熱組成物 4 を收容する收容部となり、袋部材 10 が、化学発熱組成物 4 を空気に接触させるための通気部となる。また、この場合には、表側シート部材 6 と裏側シート部材 7 は、非通気性の材料であってもよい。

[0037] 更に、この場合には、鼻通り改善具 1 の使用前には、袋部材 10 の粘着層 11 に剥離部材（不図示）を取り付け、袋部材 10 を非通気性の材質の袋体（不図示）の内部に入れて密封して保管し、鼻通り改善具 1 を使用する際に、袋部材 10 をこの袋体から取り出し、剥離部材を剥離し、表側シート部材 6 に貼り付けて固定するようにしてもよい。

実施例 1

[0038] 本願の発明者は、本発明に係る鼻通り改善具 1 に関連して、化学発熱組成物 4 の発熱温度を評価した。

[0039] 評価に使用するサンプル S は、上記実施形態（図 1 参照）とは異なり、図 4 に示すように、化学発熱組成物 4 を收容した收容部 2 を 1 つ備えるものであり、連結部 3、弾性部材 5 を備えていない。その他の点については、上記実施形態と同様なので、同一の構成には、同一の符号を付し、詳細な説明は省略する。なお、評価する際には、剥離部材 9 は剥離して、粘着層 8 でサン

プルSを計測装置に設置した。

[0040] 化学発熱組成物4は、円柱形状の打錠成形体のものを使用した。打錠成形体の重量は、1 g、直径15 mm、高さ5 mmであった。化学発熱組成物4の成分は、鉄粉30～40重量%、食塩1～5重量%、水20～30重量%、活性炭粉末1～5重量%、保水材10～20重量%、温度制御剤10～20重量%であった。

[0041] 表側シート部材6と裏側シート部材7の透湿度は、 $8000\text{ g} / (\text{m}^2 \cdot 24\text{ h})$ であった。

[0042] 温度測定用センサST-22E-005-TS3-WT4（足立計器社製）、グラフィックレコーダーKR2S2P-NOA（チノー社製）を用いて、発熱温度（肌側となる温度）を、10個のサンプルSについて測定した。発熱特性として、立ち上がり時間（本実施例では、 31.5°C から 39.9°C になるまでの時間）、最高温度、持続時間（ 40°C 以上になっている間の時間）を計測した。その結果を図5に示す。また、時間に対する発熱温度を、10個のサンプルSの平均値で示したものを図6に示す。

[0043] 図5から、立ち上がり時間が、いずれのサンプルSも40秒以内であることが分かる。また、図6から分かるように、最高温度に達するまでの時間が、5分以内である。これらの時間は、一般の化学カイロと比較して非常に短いものである。このような結果となったのは、袋を構成する不織布の透湿度が、 $8000\text{ g} / (\text{m}^2 \cdot 24\text{ h})$ と大きな値であるため、化学発熱組成物が速やかに空気に接触し、化学発熱組成物が、速やかに昇温したと考えられる。

実施例 2

[0044] また、本願の発明者は、本発明に係る鼻通り改善具1に関連して、官能試験を実施した。

[0045] 本官能試験には、実施例1で使用したものと同一のサンプルSを使用した。被験者は、就寝時に鼻づまり症状がある人であり、その数は15人であった。

- [0046] 試験方法は、次のようなものであった。サンプルSを、被験者の顔の「鼻通」に装着すると共に、市販品（「ブリーズライト」（登録商標／グラクソ・スミスクライン・コンシューマー・ヘルスケア・ジャパン（株）社製）を被験者の鼻に装着した。つまり、サンプルSと市販品が本発明の実施品に相当する。比較として、サンプルSを装着せずに、市販品を被験者の鼻に装着した場合も試験した。
- [0047] 鼻づまりが全くない状態を0.00とすると共に、完全に鼻がつまっている状態を1.00として、「ビジュアル・アナログ・スケール（VAS）」で、被験者に、鼻づまりの程度を数値化させた。
- [0048] 装着直前、5分後、10分後の鼻づまりの程度を、両方の鼻穴で息をした場合、左の鼻穴だけで息をした場合、右の鼻穴だけで息をした場合のそれぞれについて数値化させた。ただし、片方の鼻穴だけで息をする場合は、左右の区別ではなく、両方の鼻穴のうちで鼻づまりが強い方の鼻穴と、鼻づまりが弱い方の鼻穴という区別により、片方の鼻穴を区別した。
- [0049] 試験結果を次のように処理した。鼻づまりの改善の程度を示す値として、5分後、10分後の数値から装着直前の数値を差し引いたものを算出した。この算出値が、マイナスでその絶対値が大きくなるほど鼻づまりが改善していることになる。この算出値の平均値のグラフを図7～9に示す。図7が、両方の鼻穴で息をした場合、図8が、鼻づまりが強い片方の鼻穴だけで息をした場合、図9が、鼻づまりが弱い片方の鼻穴だけで息をした場合を示す。また、何れの図でも、サンプルSと市販品を同時に使用した場合を実線で示し、市販品のみを使用した場合を点線で示している。
- [0050] 図7～9から分かるように、両方の鼻穴で息をした場合、鼻づまりが強い片方の鼻穴だけで息をした場合、鼻づまりが弱い片方の鼻穴だけで息をした場合のいずれの場合も、サンプルSと市販品を同時に使用した場合には、鼻づまりが改善している。特に、図8から分かるように、鼻づまりが強い片方の鼻穴だけで息をした場合には、市販品のみを使用した場合と比較して、鼻づまりが大きく改善している。

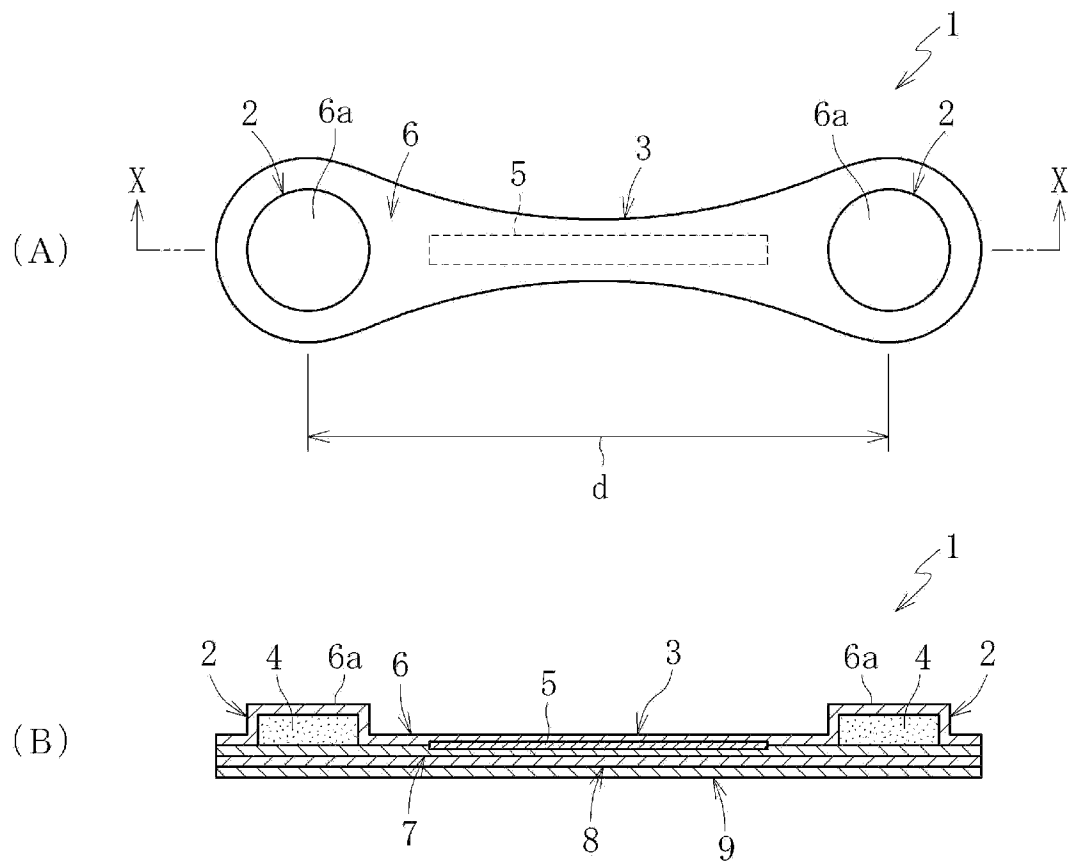
符号の説明

[0051]	1	鼻通り改善具
	2	収容部
	3	連結部
	4	化学発熱組成物
	5	弾性部材
	6	表側シート部材
	6 a	突出部
	7	裏側シート部材
	d	一对の収容部の中心間の距離

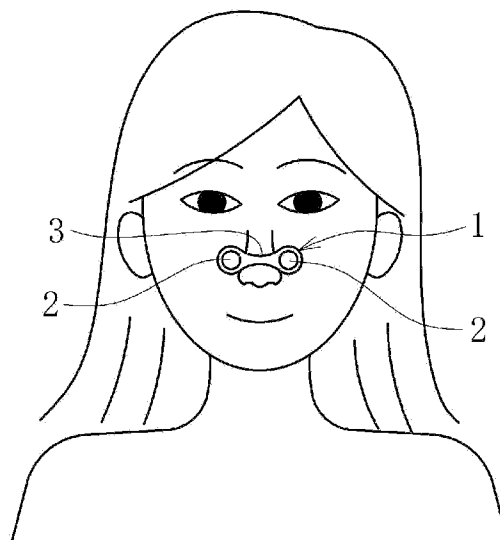
請求の範囲

- [請求項1] 鼻通りを改善するために鼻部に装着される鼻通り改善具であって、
化学発熱組成物を収容する一対の収容部と、一対の前記収容部を連結する連結部とを備え、前記収容部が、前記化学発熱組成物を空気に接触させるための通気部を有し、
前記通気部の透湿度が、 $600\text{ g} / (\text{m}^2 \cdot 24\text{ h}) \sim 20000\text{ g} / (\text{m}^2 \cdot 24\text{ h})$ であることを特徴とする鼻通り改善具。
- [請求項2] 装着した時に鼻の側壁を外側に引っ張る弾性部材が、前記連結部に配設されていることを特徴とする請求項1に記載の鼻通り改善具。
- [請求項3] 一対の前記収容部の中心間の距離が、 $55\text{ mm} \sim 90\text{ mm}$ であることを特徴とする請求項1又は2に記載の鼻通り改善具。

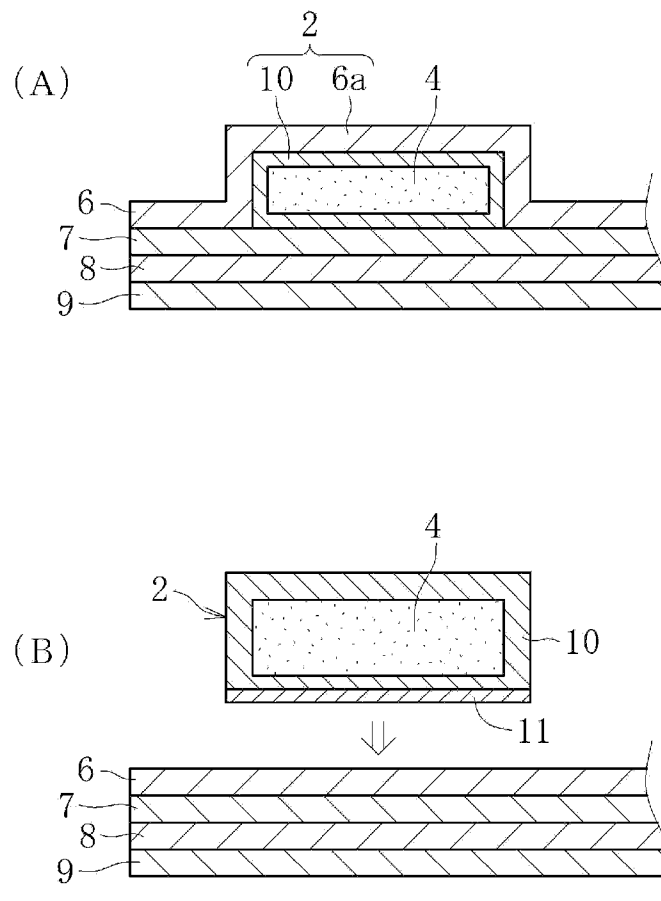
[図1]



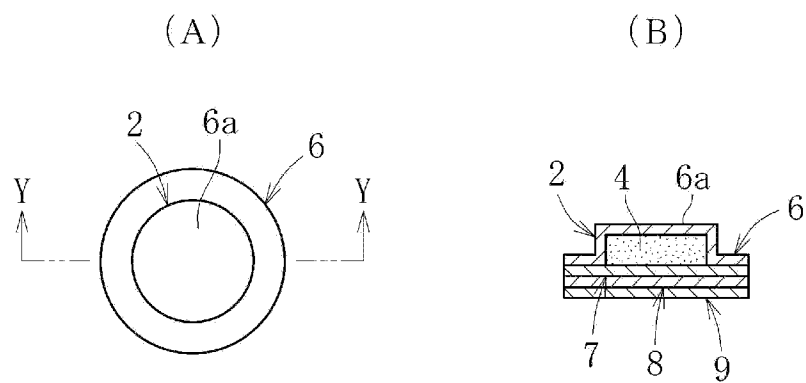
[図2]



[図3]



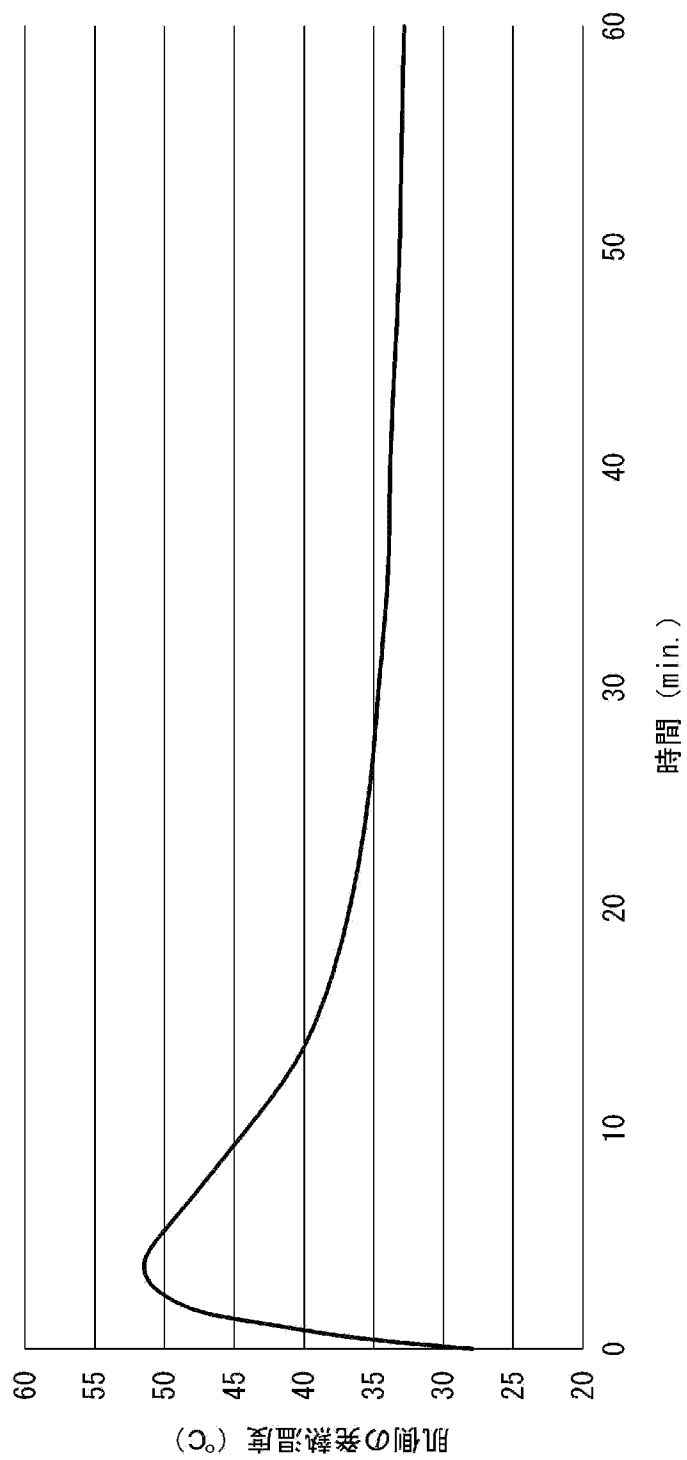
[図4]



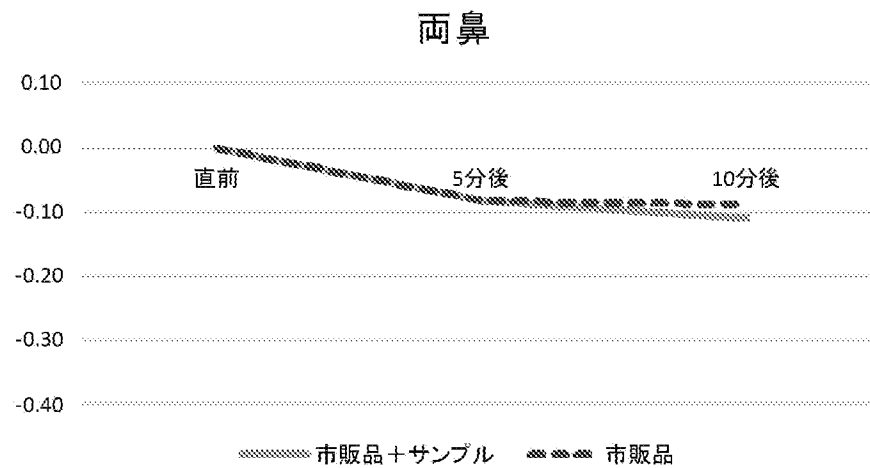
[図5]

発熱特性	サンプルNo.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	平均値
立上り(秒) 31.5⇒39.9℃		30	30	40	30	30	30	30	30	30	30	31
最高温度(℃)		50.9	51.4	51.6	51.4	51.1	51.1	52.3	51.2	51.1	51.3	51.3
接続時間(分秒) 40.0℃以上		12分30秒	14分0秒	14分0秒	11分40秒	11分40秒	12分20秒	12分40秒	13分20秒	12分50秒	13分40秒	12分46秒

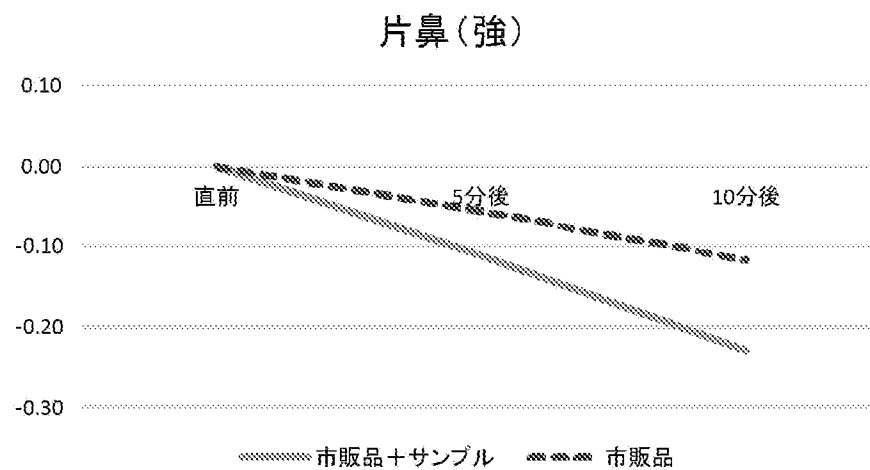
[図6]



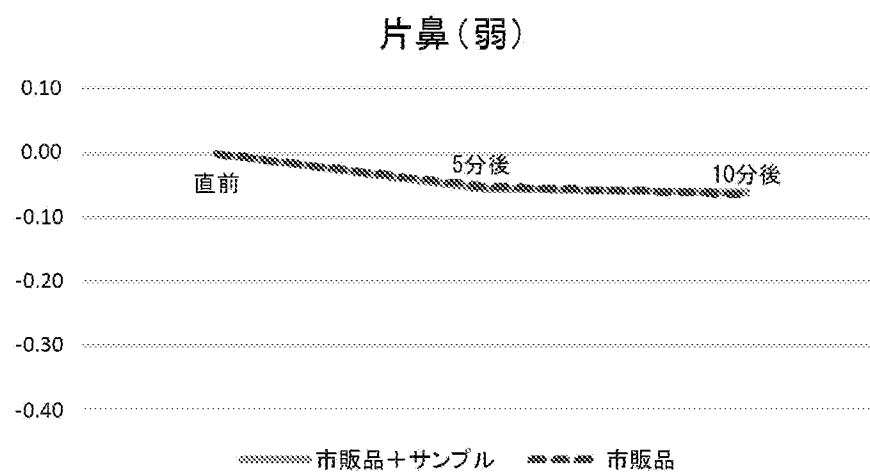
[図7]



[図8]



[図9]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2019/049373

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

A61F 5/08 (2006.01) i; A61F 7/03 (2006.01) i; A61F 7/08 (2006.01) i
FI: A61F7/08 334S; A61F7/08 361A; A61F5/08; A61F7/08 334H

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

A61F5/08; A61F7/03; A61F7/08

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Published examined utility model applications of Japan	1922-1996
Published unexamined utility model applications of Japan	1971-2020
Registered utility model specifications of Japan	1996-2020
Published registered utility model applications of Japan	1994-2020

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	JP 11-34 7059 A (KAO CORP.) 21.12.1999 (1999-12-21) paragraphs [0011]-[0047], fig. 1-4	1-3
Y	JP 2011-200301 A (MOMO, Hisahiro) 13.10.2011 (2011-10-13) paragraphs [0053], [0100]-[0101]	1-3
Y	JP 2011-136060 A (KAO CORP.) 14.07.2011 (2011-07-14) paragraphs [0025]-[0027], [0034]	1-3
A	JP 2015-29607 A (KIRIBAI CHEMICAL CO., LTD.) 16.02.2015 (2015-02-16) entire text, all drawings	1-3



Further documents are listed in the continuation of Box C.



See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

“A” document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

“E” earlier application or patent but published on or after the international filing date

“L” document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

“O” document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

“P” document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

“T” later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

“X” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

“Y” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

“&” document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search
02 March 2020 (02.03.2020)

Date of mailing of the international search report
17 March 2020 (17.03.2020)

Name and mailing address of the ISA/
Japan Patent Office
3-4-3, Kasumigaseki, Chiyoda-ku,
Tokyo 100-8915, Japan

Authorized officer

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No.

PCT/JP2019/049373

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
---	------------------	---------------	------------------

JP 11-347059 A	21 Dec. 1999	(Family: none)	
JP 2011-200301 A	13 Oct. 2011	(Family: none)	
JP 2011-136060 A	14 Jul. 2011	(Family: none)	
JP 2015-29607 A	16 Feb. 2015	WO 2015/016281 A1 entire text, all drawings CN 105407842 A	

A. 発明の属する分野の分類（国際特許分類（IPC）） A61F 5/08(2006.01)i; A61F 7/03(2006.01)i; A61F 7/08(2006.01)i FI: A61F7/08 334S; A61F7/08 361A; A61F5/08; A61F7/08 334H										
B. 調査を行った分野 調査を行った最小限資料（国際特許分類（IPC）） A61F5/08; A61F7/03; A61F7/08 最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの <table border="0"> <tr> <td>日本国実用新案公報</td> <td>1922-1996年</td> </tr> <tr> <td>日本国公開実用新案公報</td> <td>1971-2020年</td> </tr> <tr> <td>日本国実用新案登録公報</td> <td>1996-2020年</td> </tr> <tr> <td>日本国登録実用新案公報</td> <td>1994-2020年</td> </tr> </table> 国際調査で使用した電子データベース（データベースの名称、調査に使用した用語）			日本国実用新案公報	1922-1996年	日本国公開実用新案公報	1971-2020年	日本国実用新案登録公報	1996-2020年	日本国登録実用新案公報	1994-2020年
日本国実用新案公報	1922-1996年									
日本国公開実用新案公報	1971-2020年									
日本国実用新案登録公報	1996-2020年									
日本国登録実用新案公報	1994-2020年									
C. 関連すると認められる文献										
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求項の番号								
Y	JP 11-347059 A（花王株式会社）21.12.1999（1999-12-21） 段落[0011]-[0047], 図1-4	1-3								
Y	JP 2011-200301 A（百々 寿浩）13.10.2011（2011-10-13） 段落[0053], [0100]-[0101]	1-3								
Y	JP 2011-136060 A（花王株式会社）14.07.2011（2011-07-14） 段落[0025]-[0027], [0034]	1-3								
A	JP 2015-29607 A（桐灰化学株式会社）16.02.2015（2015-02-16） 全文, 全図	1-3								
☐ C欄の続きにも文献が列挙されている。 ☒ パテントファミリーに関する別紙を参照。										
* 引用文献のカテゴリー “A” 特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの “E” 国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの “L” 優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献（理由を付す） “O” 口頭による開示、使用、展示等に言及する文献 “P” 国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願の日の後に公表された文献 “T” 国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と抵触するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの “X” 特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの “Y” 特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの “&” 同一パテントファミリー文献										
国際調査を完了した日 02.03.2020		国際調査報告の発送日 17.03.2020								
名称及びあて先 日本国特許庁(ISA/JP) 〒100-8915 日本国 東京都千代田区霞が関三丁目4番3号		権限のある職員（特許庁審査官） 村上 勝見 3E 3915 電話番号 03-3581-1101 内線 3346								

国際調査報告
 パテントファミリーに関する情報

国際出願番号

PCT/JP2019/049373

引用文献			公表日	パテントファミリー文献	公表日
JP	11-347059	A	21.12.1999	(ファミリーなし)	
JP	2011-200301	A	13.10.2011	(ファミリーなし)	
JP	2011-136060	A	14.07.2011	(ファミリーなし)	
JP	2015-29607	A	16.02.2015	WO 2015/016281 A1	
				全文, 全図	
				CN 105407842 A	