

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第6898002号  
(P6898002)

(45) 発行日 令和3年7月7日(2021.7.7)

(24) 登録日 令和3年6月14日(2021.6.14)

(51) Int. Cl.		F I			
A 6 1 K	9/70	(2006.01)	A 6 1 K	9/70	
A 6 1 K	47/32	(2006.01)	A 6 1 K	47/32	
A 6 1 L	15/24	(2006.01)	A 6 1 L	15/24	1 1 0
A 6 1 L	15/44	(2006.01)	A 6 1 L	15/44	1 1 0

請求項の数 24 (全 16 頁)

(21) 出願番号	特願2019-178376 (P2019-178376)	(73) 特許権者	509229795
(22) 出願日	令和1年9月30日(2019.9.30)		伊藤 博
(65) 公開番号	特開2019-214630 (P2019-214630A)		東京都渋谷区神宮前三丁目15番24-3 04号
(43) 公開日	令和1年12月19日(2019.12.19)	(74) 代理人	100179327
審査請求日	令和1年9月30日(2019.9.30)		弁理士 大坂 憲正
		(72) 発明者	伊藤 博
			東京都渋谷区神宮前三丁目15番24-3 04号
		審査官	長谷川 茜

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 指用治療材

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

患部を有する指に固定される指用治療材であって、  
先端部が閉塞された筒状をしており、裏返された状態で前記指が収容される複数の基部と、

前記各基部の外面上に設けられ、前記患部を直接覆って当該患部の治癒を促す作用部と

、前記各基部の前記外面上に設けられ、前記指に対して粘着性を有する粘着部と、を備え

、前記各基部は、切込部を有し、

前記複数の基部は、相異なる長さ及び/又は相異なる径を有することを特徴とする指用治療材。

【請求項2】

請求項1に記載の指用治療材において、

前記各基部は、当該基部の周方向に伸縮性を有する指用治療材。

【請求項3】

請求項2に記載の指用治療材において、

前記各基部の周方向の伸縮率は、110%以上である指用治療材。

【請求項4】

請求項1乃至3の何れかに記載の指用治療材において、

前記各基部は、防水性を有している指用治療材。

【請求項 5】

請求項 1 乃至 4 の何れかに記載の指用治療材において、  
前記各基部は、通気性を有している指用治療材。

【請求項 6】

請求項 1 乃至 5 の何れかに記載の指用治療材において、  
前記各基部は、不織布からなる指用治療材。

【請求項 7】

請求項 1 乃至 6 の何れかに記載の指用治療材において、  
前記各基部は、エラストマーからなる指用治療材。

10

【請求項 8】

請求項 7 に記載の指用治療材において、  
前記各基部は、熱可塑性エラストマーからなる指用治療材。

【請求項 9】

請求項 8 に記載の指用治療材において、  
前記各基部は、スチレン系エラストマーからなる指用治療材。

【請求項 10】

請求項 1 乃至 9 の何れかに記載の指用治療材において、  
前記作用部は、薬剤を含有する指用治療材。

【請求項 11】

請求項 1 乃至 10 の何れかに記載の指用治療材において、  
前記作用部は、前記各基部の前記外面の一部にのみ設けられている指用治療材。

20

【請求項 12】

請求項 1 乃至 10 の何れかに記載の指用治療材において、  
前記作用部は、前記各基部の前記外面の全体に設けられている指用治療材。

【請求項 13】

請求項 1 乃至 12 の何れかに記載の指用治療材において、  
前記切込部は、前記各基部の長さ方向に延在する第 1 の切込線を含む指用治療材。

【請求項 14】

請求項 13 に記載の指用治療材において、  
前記切込部は、前記各基部の長さ方向に延在する第 2 の切込線を含む指用治療材。

30

【請求項 15】

請求項 14 に記載の指用治療材において、  
前記第 1 及び第 2 の切込線の下端は、前記各基部の後端部に達している指用治療材。

【請求項 16】

請求項 14 に記載の指用治療材において、  
前記第 1 及び第 2 の切込線の下端は、前記各基部の後端部に達していない指用治療材。

【請求項 17】

請求項 16 に記載の指用治療材において、  
前記切込部は、前記第 1 の切込線の下端と前記第 2 の切込線の下端とを結ぶ第 3 の切込線を含む指用治療材。

40

【請求項 18】

請求項 14 乃至 17 の何れかに記載の指用治療材において、  
前記切込部は、前記第 1 の切込線の上端と前記第 2 の切込線の上端とを結ぶ第 4 の切込線を含む指用治療材。

【請求項 19】

請求項 1 乃至 18 の何れかに記載の指用治療材において、  
前記粘着部は、前記各基部の前記外面の一部にのみ設けられている指用治療材。

【請求項 20】

請求項 1 乃至 18 の何れかに記載の指用治療材において、

50

前記粘着部は、前記各基部の前記外面の全体に設けられている指用治療材。

【請求項 2 1】

請求項 1 乃至 2 0 の何れかに記載の指用治療材において、

前記作用部は、前記指に対して粘着性を有しており、前記粘着部を兼ねている指用治療材。

【請求項 2 2】

請求項 1 乃至 2 1 の何れかに記載の指用治療材において、

前記作用部を覆うように、前記各基部に剥離可能に貼着された保護シートを備える指用治療材。

【請求項 2 3】

請求項 1 乃至 2 2 の何れかに記載の指用治療材において、

当該指用治療材は、湿布である指用治療材。

【請求項 2 4】

請求項 1 乃至 2 2 の何れかに記載の指用治療材において、

当該指用治療材は、絆創膏である指用治療材。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、指に固定される指用治療材に関する。

【背景技術】

【0002】

従来から、病気や怪我により身体の一部が痛む場合、その患部を覆って治癒を促す治療材が用いられてきた。例えば特許文献 1 には、かかる治療材の 1 つである湿布が記載されている。同文献に記載された湿布は、平面的なシート状の支持体と、支持体上に塗布された湿布薬剤層とを備えている。湿布薬剤層は、皮膚に対して粘着性を有している。この湿布は、湿布薬剤層の粘着力により、皮膚に貼着されて患部に固定される。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0003】

【特許文献 1】特開 2 0 0 8 - 2 7 3 8 9 2 号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

上述の湿布は、患部が手や足の指に存在する場合であっても、指に巻き付けるように貼着することにより、当該指に固定することができる。しかしながら、従来の湿布は、指を動かしたときなどに、剥がれて指から脱落しやすいという問題があった。

【0005】

本発明は、上記課題に鑑みてなされたものであり、指から脱落しにくい指用治療材を提供することを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【0006】

本発明による指用治療材は、患部を有する指に固定される指用治療材であって、先端部が閉塞された筒状をしており、上記指が収容される基部と、上記基部の内面又は外面上に設けられ、上記患部に作用する作用部と、を備え、上記基部は、切込部を有することを特徴とする。

【0007】

この指用治療材においては、基部が、先端部が閉塞された筒状をしている。このため、基部に指を収容することにより、指用治療材を当該指に装着することができる。このように基部を指に嵌装することにより、指用治療材を指に安定的に固定することができる。

【発明の効果】

10

20

30

40

50

## 【0008】

本発明によれば、指から脱落しにくい指用治療材が実現される。

## 【図面の簡単な説明】

## 【0009】

【図1】本発明による指用治療材の第1実施形態を示す斜視図である。

【図2】図1のII-II線に沿った端面図である。

【図3】図1のIII-III線に沿った端面図である。

【図4】支持体10の周方向の伸縮率について説明するための図である。

【図5】図1の指用治療材の装着方法を説明するための図である。

【図6】図1の指用治療材の装着方法を説明するための図である。

10

【図7】本発明による指用治療材の第2実施形態を示す斜視図である。

【図8】図7のVIII-VIII線に沿った端面図である。

【図9】図7のIX-IX線に沿った端面図である。

【図10】図7のX-X線に沿った端面図である。

【図11】切込部80の一変形例を説明するための正面図である。

【図12】切込部80の他の変形例を説明するための正面図である。

【図13】切込部80の他の変形例を説明するための正面図である。

【図14】切込部80の他の変形例を説明するための正面図である。

【図15】変形例に係る指用治療材を示す斜視図である。

【図16】図15のXVI-XVI線に沿った端面図である。

20

【図17】図15のXVII-XVII線に沿った端面図である。

## 【発明を実施するための形態】

## 【0010】

以下、図面を参照しつつ、本発明の実施形態について詳細に説明する。なお、図面の説明においては、同一要素には同一符号を付し、重複する説明を省略する。

## (第1実施形態)

## 【0011】

図1は、本発明による指用治療材の第1実施形態を示す斜視図である。また、図2及び図3は、それぞれ、図1のII-II線及びIII-III線に沿った端面図である。指用治療材1は、患部を有する指に固定される湿布（指用治療材）であって、支持体10（基部）、膏体20、及び保護シート30を備えている。指は、手の指であってもよいし、足の指であってもよい。

30

## 【0012】

支持体10は、指を収容可能な形状に予め成形されている。具体的には、支持体10は、先端部10aが閉塞された筒状をしている。指用治療材1の装着時、支持体10には、指が収容される。先端部10aは、支持体10に指が収容された状態で、当該指の先端を覆う。先端部10aは、ドーム状をしている。支持体10の後端部10bは、開放されている。

## 【0013】

支持体10の長さ（図1及び図2の上下方向の寸法）は、指用治療材1が装着される指の長さに略等しくてもよいし、当該指の長さより小さくてもよい。すなわち、支持体10は、指全体を収容可能な長さを有していてもよいし、指の一部のみを収容可能な長さを有していてもよい。

40

## 【0014】

支持体10は、その周方向に伸縮性を有している。支持体10の周方向の伸縮率は、110%以上であることが好ましく、120%以上であることがより好ましい。ここで、支持体10の周方向の伸縮率は、図4に示すように、支持体10の最大周長L1の自然周長L0に対する割合として定義される。同図は、支持体10を先端部10aの側から見た図である。自然周長L0は、支持体10が力を受けていない状態での周長に等しい。最大周長L1は、支持体10を径方向に弾性限度まで拡張したときの周長に等しい。ただし、後

50

述する切込部 80 の影響は、無視するものとする。すなわち、最大周長 L1 は、切込部 80 が設けられていない状態で、支持体 10 を径方向に弾性限度まで拡張したときの周長に等しい。支持体 10 は、その長さ方向にも伸縮性を有していてもよい。

#### 【0015】

支持体 10 は、柔らかい素材からなる。支持体 10 の材料としては、例えば、不織布、エラストマー、プラスチック、織布、セルロースナノファイバー等を用いることができる。不織布は、天然繊維又は化学繊維の何れからなるものであってもよいし、天然繊維及び化学繊維の双方からなるものであってもよい。エラストマーは、熱可塑性エラストマーであることが好ましく、スチレン系エラストマーであることが特に好ましい。また、支持体 10 は、防水性及び/又は通気性を有していることが好ましい。支持体 10 に防水性をもたせる場合、防水素材を用いてもよいし、非防水素材に防水加工を施したものをを用いてもよい。支持体 10 に通気性をもたせる場合、通気性素材を用いてもよいし、非通気性素材に多数の通気孔を形成したものをを用いてもよい。支持体 10 の材料として、防水透湿性素材を用いてもよい。

10

#### 【0016】

図 1 ~ 図 3 に戻って、支持体 10 は、切込部 80 を有している。切込部 80 は、切込線 82 (第 1 の切込線) 及び切込線 84 (第 2 の切込線) を含んでいる。本実施形態において切込部 80 は、切込線 82 及び切込線 84 のみからなる。各切込線 82, 84 は、略直線状をしており、支持体 10 の長さ方向に延在している。切込線 82 と切込線 84 とは、一定の間隔をおいて互いに平行に延びている。切込線 82 と切込線 84 との間隔は、例えば、支持体 10 の自然周長の  $1/16$  以上  $1/4$  以下である。

20

#### 【0017】

切込線 82 と切込線 84 とは、略等しい長さを有している。各切込線 82, 84 の長さは、例えば、支持体 10 の長さの  $1/4$  以上  $3/4$  以下である。各切込線 82, 84 の下端 (支持体 10 の後端部 10b 側の端部) は、後端部 10b に達している。一方、各切込線 82, 84 の上端 (支持体 10 の先端部 10a 側の端部) は、先端部 10a に達していない。支持体 10 には、切込線 82, 84 に沿って予め切目が形成されている。

#### 【0018】

膏体 20 は、支持体 10 の内面上に設けられている。本実施形態において膏体 20 は、支持体 10 の内面の全体に設けられている。膏体 20 における切込部 80 (切込線 82, 84) に重なる部分にも、切目が形成されている。膏体 20 は、患部に作用する部分 (作用部) である。膏体 20 は、患部を直接覆って当該患部の治癒を促す。膏体 20 は、薬剤 (湿布用薬剤) を含有している。膏体 20 は、指 (皮膚) に対して粘着性を有している。すなわち、指用治療材 1 においては、作用部である膏体 20 が、指に対して粘着性を有する粘着部を兼ねている。膏体 20 の材料としては、公知の湿布における膏体と同様の材料を用いることができる。

30

#### 【0019】

保護シート 30 は、膏体 20 を覆うように、支持体 10 に剥離可能に貼着されている。すなわち、支持体 10 の内面に膏体 20 を介して保護シート 30 が剥離可能に貼着されている。ここで、剥離可能とは、支持体 10 及び膏体 20 の何れをも損傷することなく、支持体 10 から保護シート 30 を容易に剥がせるということである。保護シート 30 としては、例えばプラスチックフィルムを用いることができる。保護シート 30 は、剥離しやすいように、互いに別体に設けられた複数のシート片からなってもよい。

40

#### 【0020】

図 5 及び図 6 を参照しつつ、指用治療材 1 を指に装着する方法の一例を説明する。まず、装着に先立って、膏体 20 上の保護シート 30 を剥離する。次に、図 5 に示すように、支持体 10 の内部空間に指 90 が収容されるように、支持体 10 を指 90 に被せる。このとき、図 6 に示すように、切込線 82 と切込線 84 との間の部分 10c (図 1 において斜線が付された部分) を支持体 10 の外側に開いた状態にすると、支持体 10 を指 90 に被せやすくなる。支持体 10 を指 90 に被せた後は、上記部分 10c を閉じて指 90 に密着

50

させる。これにより、指 90 に指用治療材 1 が固定され、患部が膏体 20 で覆われた状態が維持される。

【0021】

指用治療材 1 の効果を説明する。指用治療材 1 においては、支持体 10 が、先端部 10a が閉塞された筒状をしている。このため、支持体 10 に指を収容することにより、指用治療材 1 を当該指に装着することができる。このように支持体 10 を指に嵌装することにより、指用治療材 1 を指に安定的に固定することができる。したがって、指から脱落しにくい指用治療材 1 が実現されている。

【0022】

また、支持体 10 は、切込部 80 を有している。この場合、切込部 80 が設けられていない場合に比して、支持体 10 の変形自由度が高まるため、支持体 10 を指に容易に被せることができる。

10

【0023】

切込部 80 は、支持体 10 の長さ方向に延在する切込線 82 を含んでいる。このため、切込線 82 の両側を左右に引っ張るように力を加えることにより、支持体 10 を周方向に広げることができる。このことは、支持体 10 を指に被せやすくするのに有利である。

【0024】

切込部 80 は、支持体 10 の長さ方向に延在する切込線 84 を含んでいる。このため、切込線 84 の両側を左右に引っ張るように力を加えることにより、支持体 10 を周方向に広げることができる。このことは、支持体 10 を指に被せやすくするのに有利である。また、複数の切込線（切込線 82 , 84 ）を設けることにより、支持体 10 の変形自由度を一層高めることができる。

20

【0025】

切込線 82 及び切込線 84 の下端は、支持体 10 の後端部 10b に達している。このため、両切込線 82 , 84 の間の部分 10c が舌片状になり、当該部分 10c を支持体 10 の外側に大きく開くことができる（図 6 参照）。このことは、支持体 10 を指に被せやすくするのに特に有利である。

【0026】

支持体 10 は、その周方向に伸縮性を有している。この場合、支持体 10 を径方向に拡張することにより、保護シート 30 の剥離及び指用治療材 1 の装着を行いやすくなる。また、支持体 10 の収縮力により、装着後に指用治療材 1 を指に密着させやすくなる。これにより、指用治療材 1 が指から一層脱落しにくくなる。これらの効果を十分に引き出す観点から、支持体 10 の周方向の伸縮率は、110%以上であることが好ましく、120%以上であることがより好ましい。特に支持体 10 がエラストマー等の伸縮性に優れた材料からなる場合、上記伸縮率は、150%以上であることが好ましく、200%以上であることがより好ましい。ただし、支持体 10 が伸縮性を有することは必須でない。

30

【0027】

支持体 10 が防水性を有している場合、指用治療材 1 と指との間に水分が浸入しにくくなる。そのため、指用治療材 1 を指に装着したままでも、入浴や水仕事を行いやすくなる。また、支持体 10 が通気性を有している場合、指用治療材 1 を装着した指が蒸れにくくすることができる。

40

【0028】

支持体 10 が不織布からなる場合、通気性及び生産性に優れた支持体 10 を低コストで実現することができる。

【0029】

支持体 10 がエラストマーからなる場合、伸縮性及び防水性に優れた支持体 10 を容易に実現することができる。特に支持体 10 が熱可塑性エラストマーからなる場合、支持体 10 の成形が容易になる。スチレン系エラストマーは、かかる熱可塑性エラストマーとして好適に用いることができる。

【0030】

50

膏体 20 は、薬剤を含有している。これにより、患部に対する治療効果を高めることができる。

【0031】

膏体 20 は、支持体 10 の内面の全体に設けられている。この場合、指用治療材 1 を指に装着する際、膏体 20 を患部の位置に合わせる手間を省くことができる。すなわち、支持体 10 の内面全体に膏体 20 が存在するため、指の患部を含む部分を支持体 10 内に収容しさえすれば、患部が膏体 20 で覆われた状態を実現することができる。ただし、膏体 20 は、支持体 10 の内面の一部にのみ設けられていてもよい。

【0032】

支持体 10 の内面上には、粘着部（膏体 20）が設けられている。この場合、粘着部の粘着力により支持体 10 を指に貼着することができるため、指に対する指用治療材 1 の固定を強化することができる。

10

【0033】

粘着部は、支持体 10 の内面の全体に設けられている。これにより、支持体 10 の全体を指に貼着することができるため、指に対する指用治療材 1 の固定を特に強化することができる。ただし、粘着部は、支持体 10 の内面の一部にのみ設けられていてもよい。

【0034】

作用部である膏体 20 が、上記粘着部を兼ねている。これにより、支持体 10 の内面において作用部と粘着部とを別々の領域に設ける必要がないため、作用部及び粘着部の双方を広範囲に設けることができる。

20

【0035】

膏体 20 を覆うように保護シート 30 が設けられている。これにより、指用治療材 1 の装着前に膏体 20 が汚損して、その治療効果や粘着力が低下してしまうのを防ぐことができる。

（第 2 実施形態）

【0036】

図 7 は、本発明による指用治療材の第 2 実施形態を示す斜視図である。また、図 8、図 9 及び図 10 は、それぞれ、図 7 の VIII - VIII 線、IX - IX 線及び X - X 線に沿った端面図である。指用治療材 2 は、患部を有する指に固定される絆創膏（指用治療材）であって、基材 40（基部）、パッド 50、粘着層 60、及び保護シート 70 を備えている。

30

【0037】

基材 40 は、指を収容可能な形状に予め成形されている。具体的には、基材 40 は、先端部 40 a が閉塞された筒状をしている。指用治療材 2 の装着時、基材 40 には、指が収容される。先端部 40 a は、基材 40 に指が収容された状態で、当該指の先端を覆う。先端部 40 a は、ドーム状をしている。基材 40 の後端部 40 b は、開放されている。

【0038】

基材 40 の長さ（図 7 及び図 8 の上下方向の寸法）は、指用治療材 2 が装着される指の長さに略等しくてもよいし、当該指の長さより小さくてもよい。すなわち、基材 40 は、指全体を収容可能な長さを有していてもよいし、指の一部のみを収容可能な長さを有していてもよい。

40

【0039】

基材 40 は、その周方向に伸縮性を有している。基材 40 の周方向の伸縮率は、110% 以上であることが好ましく、120% 以上であることがより好ましい。基材 40 の周方向の伸縮率の定義は、支持体 10 の周方向の伸縮率の定義と同様である。基材 40 は、その長さ方向にも伸縮性を有していてもよい。

【0040】

基材 40 は、柔らかい素材からなる。基材 40 の材料としては、例えば、不織布、エラストマー、プラスチック、織布、セルロースナノファイバー等を用いることができる。不織布は、天然繊維又は化学繊維の何れからなるものであってもよいし、天然繊維及び化学繊維の双方からなるものであってもよい。エラストマーは、熱可塑性エラストマーである

50

ことが好ましく、スチレン系エラストマーであることが特に好ましい。また、基材40は、防水性及び/又は通気性を有していることが好ましい。基材40に防水性をもたせる場合、防水素材を用いてもよいし、非防水素材に防水加工を施したものをを用いてもよい。基材40に通気性をもたせる場合、通気性素材を用いてもよいし、非通気性素材に多数の通気孔を形成したものをを用いてもよい。基材40の材料として、防水透湿性素材を用いてもよい。

#### 【0041】

基材40は、切込部80を有している。切込部80は、切込線82及び切込線84を含んでいる。本実施形態において切込部80は、切込線82及び切込線84のみからなる。各切込線82, 84は、略直線状をしており、基材40の長さ方向に延在している。切込線82と切込線84とは、一定の間隔をおいて互いに平行に延びている。切込線82と切込線84との間隔は、例えば、基材40の自然周長の1/16以上1/4以下である。

10

#### 【0042】

切込線82と切込線84とは、略等しい長さを有している。各切込線82, 84の長さは、例えば、基材40の長さの1/4以上3/4以下である。各切込線82, 84の下端(基材40の後端部40b側の端部)は、後端部40bに達している。一方、各切込線82, 84の上端(基材40の先端部40a側の端部)は、先端部40aに達していない。詳細には、各切込線82, 84の上端は、後述するパッド50と粘着層60との境界に位置する。それゆえ、切込線82, 84は、基材40における粘着層60が設けられた部分にのみ形成されており、基材40におけるパッド50が設けられた部分には形成されていない。基材40には、切込線82, 84に沿って予め切目が形成されている。

20

#### 【0043】

パッド50は、基材40の内面上に設けられている。本実施形態においてパッド50は、基材40の内面の一部(先端部40aを含む部分)にのみ設けられている。パッド50は、患部に作用する部分(作用部)である。パッド50は、患部を直接覆って当該患部の治癒を促す。パッド50は、薬剤を含有していてもよいし、含有していてもよい。パッド50の材料としては、公知の絆創膏におけるパッドと同様の材料を用いることができる。

#### 【0044】

粘着層60は、基材40の内面上に設けられている。本実施形態において粘着層60は、基材40の内面の一部(パッド50が設けられていない部分)にのみ設けられている。粘着層60における切込部80(切込線82, 84)に重なる部分にも、切目が形成されている。粘着層60は、指に対して粘着性を有する部分(粘着部)である。粘着層60の材料としては、公知の絆創膏における粘着層と同様の材料を用いることができる。

30

#### 【0045】

かかる構成のパッド50及び粘着層60は、例えば、次のようにして形成することができる。まず、基材40の内面の全体に粘着層60を構成する粘着剤を塗布する。次に、基材40の内面における所定の部分に粘着剤を介してパッド50を貼り付ける。そうすることにより、粘着剤におけるパッド50で覆われていない部分が、粘着層60となる。粘着剤におけるパッド50で覆われた部分は、後述する保護シート70を剥離した後も露出せず、それゆえ指に対して粘着性を有しないため、粘着層60には該当しない。なお、図8及び図9においては、パッド50下の粘着剤を図示していない。

40

#### 【0046】

保護シート70は、パッド50及び粘着層60を覆うように、基材40に剥離可能に貼着されている。すなわち、基材40の内面にパッド50及び粘着層60を介して保護シート70が剥離可能に貼着されている。ここで、剥離可能とは、基材40、パッド50及び粘着層60の何れをも損傷することなく、基材40から保護シート70を容易に剥がせるということである。保護シート70としては、例えば剥離紙を用いることができる。保護シート70は、剥離しやすいように、互いに別体に設けられた複数のシート片からなっている。

50

## 【 0 0 4 7 】

指用治療材 2 の効果を説明する。指用治療材 2 においては、基材 4 0 が、先端部 4 0 a が閉塞された筒状をしている。このため、基材 4 0 に指を収容することにより、指用治療材 2 を当該指に装着することができる。このように基材 4 0 を指に嵌装することにより、指用治療材 2 を指に安定的に固定することができる。したがって、指から脱落しにくい指用治療材 2 が実現されている。

## 【 0 0 4 8 】

また、基材 4 0 は、切込部 8 0 を有している。この場合、切込部 8 0 が設けられていない場合に比して、基材 4 0 の変形自由度が高まるため、基材 4 0 を指に容易に被せることができる。

10

## 【 0 0 4 9 】

切込部 8 0 は、基材 4 0 の長さ方向に延在する切込線 8 2 を含んでいる。このため、切込線 8 2 の両側を左右に引っ張るように力を加えることにより、基材 4 0 を周方向に広げることができる。このことは、基材 4 0 を指に被せやすくするのに有利である。

## 【 0 0 5 0 】

切込部 8 0 は、基材 4 0 の長さ方向に延在する切込線 8 4 を含んでいる。このため、切込線 8 4 の両側を左右に引っ張るように力を加えることにより、基材 4 0 を周方向に広げることができる。このことは、基材 4 0 を指に被せやすくするのに有利である。また、複数の切込線（切込線 8 2 , 8 4 ）を設けることにより、基材 4 0 の変形自由度を一層高めることができる。

20

## 【 0 0 5 1 】

切込線 8 2 及び切込線 8 4 の下端は、基材 4 0 の後端部 4 0 b に達している。このため、両切込線 8 2 , 8 4 の間の部分 4 0 c（図 7 において斜線が付された部分）を基材 4 0 の外側に大きく開くことができる。このことは、基材 4 0 を指に被せやすくするのに特に有利である。

## 【 0 0 5 2 】

基材 4 0 は、その周方向に伸縮性を有している。この場合、基材 4 0 を径方向に拡張することにより、保護シート 7 0 の剥離及び指用治療材 2 の装着を行いやすくなる。また、基材 4 0 の収縮力により、装着後に指用治療材 2 を指に密着させやすくなる。これにより、指用治療材 2 が指から一層脱落しにくくなる。これらの効果を十分に引き出す観点から、基材 4 0 の周方向の伸縮率は、110%以上であることが好ましく、120%以上であることがより好ましい。特に基材 4 0 がエラストマー等の伸縮性に優れた材料からなる場合、上記伸縮率は、150%以上であることが好ましく、200%以上であることがより好ましい。ただし、基材 4 0 が伸縮性を有することは必須でない。

30

## 【 0 0 5 3 】

基材 4 0 が防水性を有している場合、指用治療材 2 と指との間に水分が浸入しにくくなる。そのため、指用治療材 2 を指に装着したままでも、入浴や水仕事を行いやすくなる。また、基材 4 0 が通気性を有している場合、指用治療材 2 を装着した指が蒸れにくくすることができる。

## 【 0 0 5 4 】

基材 4 0 が不織布からなる場合、通気性及び生産性に優れた基材 4 0 を低コストで実現することができる。

40

## 【 0 0 5 5 】

基材 4 0 がエラストマーからなる場合、伸縮性及び防水性に優れた基材 4 0 を容易に実現することができる。特に基材 4 0 が熱可塑性エラストマーからなる場合、基材 4 0 の成形が容易になる。スチレン系エラストマーは、かかる熱可塑性エラストマーとして好適に用いることができる。

## 【 0 0 5 6 】

パッド 5 0 が薬剤を含有している場合、患部に対する治療効果を高めることができる。

## 【 0 0 5 7 】

50

パッド50は、基材40の内面の一部にのみ設けられている。このようにパッド50が設けられる領域を限定することは、パッド50の材料調達コストひいては指用治療材2の製造コストの削減に資する。また、基材40の内面の残部（パッド50が設けられていない部分）に、他の機能を有する層（本実施形態においては粘着層60）を設けることが可能となる。ただし、パッド50は、基材40の内面の全体に設けられていてもよい。

【0058】

基材40の内面上には、粘着層60が設けられている。この場合、粘着層60の粘着力により基材40を指に貼着することができるため、指に対する指用治療材2の固定を強化することができる。

【0059】

粘着層60は、基材40の内面の一部にのみ設けられている。これにより、粘着層60をパッド50とは別の領域に設けることが可能となるため、粘着層60が傷口（患部）に貼り付くのを防ぐことができる。ただし、粘着層60は、基材40の内面の全体に設けられていてもよい。

【0060】

パッド50及び粘着層60を覆うように保護シート70が設けられている。これにより、指用治療材2の装着前にパッド50又は粘着層60が汚損して、パッド50の治療効果や粘着層60の粘着力が低下してしまうのを防ぐことができる。

【0061】

本実施形態においては、粘着層60を設ける代わりに、パッド50に粘着性をもたせてもよい。すなわち、作用部であるパッド50が粘着部を兼ねるようにしてもよい。その場合、例えば、基材40としてポリウレタンフィルムを用いるとともに、パッド50としてハイドロコロイド素材を用いることができる。ハイドロコロイド素材は、粘着剤（疎水性ポリマー）及びハイドロコロイド粒子（親水性ポリマー）からなる。

【0062】

本発明は、上記実施形態に限定されるものではなく、様々な変形が可能である。上記実施形態において指用治療材1は、相異なる長さを有する複数の支持体10を備えていてもよい。その場合、各支持体10の内面上に、膏体20及び保護シート30が設けられる。このように長さの異なる複数の支持体10を設けることにより、患部が存在する指の長さに応じて最適な支持体10を選択することが可能となる。例えば、患部が手の中指に存在するときは長さが最大の支持体10を選択する一方、患部が手の親指に存在するときは長さが最小の支持体10を選択することができる。

【0063】

具体例として、患部が手の中指に存在する場合において、中指全体を収容可能な長さを有する支持体10、中指の第2関節まで収容可能な長さを有する支持体10、及び中指の第1関節まで収容可能な長さを有する支持体10の3つを設けることが考えられる。その場合、患部の位置や広狭に応じて最適な支持体10を選択することが可能となる。例えば、中指の根本付近に患部があるときは長さが最大の支持体10を選択する一方、中指の先端付近に患部があるときは長さが最小の支持体10を選択することができる。同様に、指用治療材2は、相異なる長さを有する複数の基材40を備えていてもよい。その場合、各基材40の内面上に、パッド50、粘着層60及び保護シート70が設けられる。

【0064】

上記実施形態において指用治療材1は、相異なる径を有する複数の支持体10を備えていてもよい。その場合、各支持体10の内面上に、膏体20及び保護シート30が設けられる。このように径の異なる複数の支持体10を設けることにより、患部が存在する指の太さに応じて最適な支持体10を選択することが可能となる。例えば、患部が親指に存在するときは径が最大の支持体10を選択する一方、患部が小指に存在するときは径が最小の支持体10を選択することができる。なお、複数の支持体10は、長さ及び径の双方を異にしているもよい。同様に、指用治療材2は、相異なる径を有する複数の基材40を備えていてもよい。その場合、各基材40の内面上に、パッド50、粘着層60及び保護シ

10

20

30

40

50

ート70が設けられる。

【0065】

上記実施形態においては、切込線82, 84の下端が支持体10の後端部10bに達している場合を例示した。しかし、各切込線82, 84の下端は、例えば図11に示すように、後端部10bに達していなくてもよい。同図において切込部80は、切込線82, 84に加えて、切込線86(第3の切込線)を含んでいる。切込線86は、切込線82の下端と切込線84の下端とを結んでいる。切込線86は、正面視で略直線状をしており、支持体10の周方向に延在している。

【0066】

このように切込線82, 84の下端が支持体10の後端部10bに達していない場合、支持体10の後端部10bが環状に繋がった状態を維持できるため、指用治療材1を指から脱落しにくくするのに有利である。また、切込線86が設けられているため、切込線82, 84の下端が後端部10bに達していないにもかかわらず、切込線82と切込線84との間の部分10cが舌片状となり、当該部分10cを支持体10の外側に大きく開くことができる。なお、図11において切込線86は、設けられていなくてもよい。同様に、基材40においても、切込線82, 84の下端が後端部40bに達していなくてもよいし、切込線82, 84に加えて切込線86が設けられていてもよい。

10

【0067】

上記実施形態において切込部80は、例えば図12に示すように、切込線82の上端と切込線84の上端とを結ぶ切込線88(第4の切込線)を含んでいてもよい。同図においては、図11に示した切込線82, 84, 86に加えて、切込線88が設けられている。切込線88は、正面視で略直線状をしており、支持体10の周方向に延在している。

20

【0068】

このように切込線82, 84, 86に加えて切込線88が設けられている場合、切込線82と切込線84との間の部分10c(切込線82, 84, 86, 88で囲まれた部分)は、開口となる。かかる開口から関節が露出するように支持体10を指に被せることにより、指用治療材1が装着された状態でも指の曲げ伸ばしを円滑に行うことができる。なお、図12においては、切込線86を設けずに、切込線82, 84, 88のみを設けてもよい。その場合、切込線82と切込線84との間の部分10cは、舌片状となり、当該部分10cを支持体10の外側に大きく開くことができる。同様に、基材40においても、切込線88が設けられていてもよい。

30

【0069】

上記実施形態においては、切込部80が複数の切込線からなる場合を例示した。しかし、例えば図13及び図14に示すように、切込部80は、1本の切込線(切込線82)のみからなってもよい。図13においては切込線82の下端が後端部10bに達しているのに対し、図14においては切込線82の下端が後端部10bに達していない。同様に、基材40においても、切込部80が1本の切込線のみからなってもよい。

【0070】

上記実施形態においては、各切込線82, 84, 86, 88が略直線状をしている場合を例示した。しかし、各切込線82, 84, 86, 88は、曲線状をしていてもよい。

40

【0071】

上記実施形態においては、膏体20が支持体10の内面上に設けられた場合を例示した。しかし、膏体20は、例えば図15~図17に示すように、支持体10の外面上に設けられていてもよい。図16及び図17は、それぞれ、図15のXVI-XVI線及びXVII-XVII線に沿った端面図である。ここで、「外面」とは、支持体10が裏返される前の状態における支持体10の外側の面を指称する。

【0072】

膏体20が支持体10の外面上に設けられている場合、支持体10には、当該支持体10が裏返された状態で、指が収容される。かかる構成の指用治療材1は、例えば次のようにして指に装着することができる。まず、装着に先立って、膏体20上の保護シート30

50

を剥離する。次に、支持体 10 を裏返した後、支持体 10 の内部空間に指 90 が収容されるように、支持体 10 を指 90 に被せる（図 5 参照）。このとき、支持体 10 を裏返しながら指 90 に被せてもよい。すなわち、支持体 10 を裏返す動作と支持体 10 を指 90 に被せる動作を同時に実行してもよい。例えば、指 90 とは反対の手の人差指と中指を用いて支持体 10 を内側から広げるようにしつつ、支持体 10 の先端部 10 a を（膏体 20 を介して）指 90 の先端に押し付けることにより、支持体 10 を裏返しながら指 90 に被せる動作を行いやすくなる。裏返された状態の支持体 10 においては、当然ながら、その外面が内側に位置する。それゆえ、当該外面上に設けられた膏体 20 が指 90 に接することになる。

#### 【0073】

このように支持体 10 を裏返しながら指に被せることにより、支持体 10 の内部空間の奥まで指が収容された状態（先端部 10 a 上に設けられた膏体 20 に指の先端が接した状態）を容易に実現することができる。すなわち、支持体 10 を裏返した後、当該支持体 10 内に指を挿入する場合と異なり、先端部 10 a 以外の部分上に設けられた膏体 20 の粘着力に妨げられることなく、先端部 10 a 上の膏体 20 に指の先端が接した状態を実現することができる。さらに、この場合、支持体 10 が裏返される前の状態において保護シート 30 が支持体 10 の外側に存在するため、保護シート 30 の剥離を行いやすいという利点がある。同様に、パッド 50 及び粘着層 60 は、基材 40 の外面上に設けられていてもよい。その場合、基材 40 には、当該基材 40 が裏返された状態で、指が収容される。

#### 【0074】

上記実施形態においては、各切込線に沿って予め切目が形成されている場合を例示した。しかし、支持体 10 は、切込線の両側を引っ張ったときに初めて、当該切込線に沿って切目が生じるように構成されていてもよい。かかる構成は、例えば、切込線に沿って支持体 10 にミシン目を形成することにより実現することができる。基材 40 についても同様である。

#### 【0075】

上記実施形態においては、粘着部が設けられた場合を例示した。しかし、指用治療材 1 において粘着部を設けることは必須でない。粘着部を設けない場合（膏体 20 に粘着性をもたせない場合）、保護シート 30 自体に粘着性をもたせることにより、保護シート 30 を支持体 10 に剥離可能に貼着することができる。同様に、指用治療材 2 において粘着部を設けることも必須でない。

#### 【0076】

上記実施形態においては、保護シートが設けられた場合を例示した。しかし、指用治療材 1 において保護シート 30 を設けることは必須でなく、指用治療材 2 において保護シート 70 を設けることも必須でない。

#### 【符号の説明】

#### 【0077】

- 1 指用治療材
- 2 指用治療材
- 10 支持体（基部）
- 10 a 先端部
- 10 b 後端部
- 20 膏体（作用部、粘着部）
- 30 保護シート
- 40 基材（基部）
- 40 a 先端部
- 40 b 後端部
- 50 パッド（作用部）
- 60 粘着層（粘着部）
- 70 保護シート

10

20

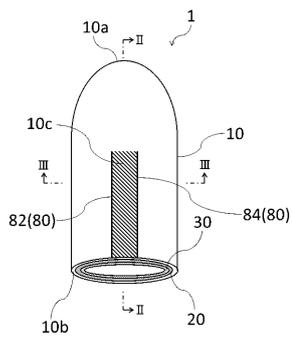
30

40

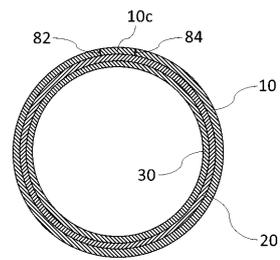
50

- 8 0 切込部
- 8 2 切込線 (第1の切込線)
- 8 4 切込線 (第2の切込線)
- 8 6 切込線 (第3の切込線)
- 8 8 切込線 (第4の切込線)
- 9 0 指

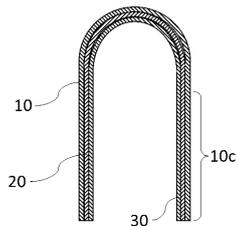
【図1】



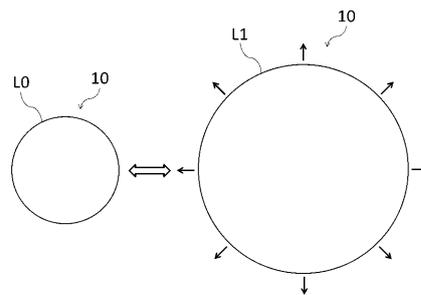
【図3】



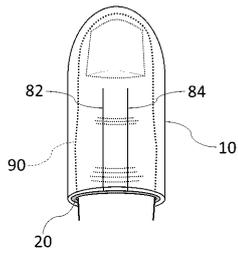
【図2】



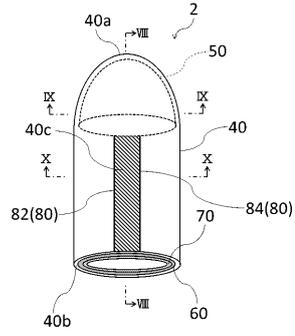
【図4】



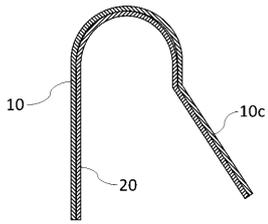
【 図 5 】



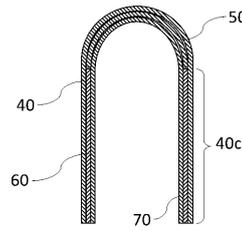
【 図 7 】



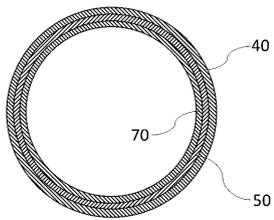
【 図 6 】



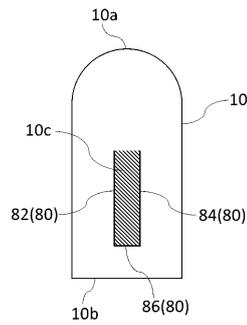
【 図 8 】



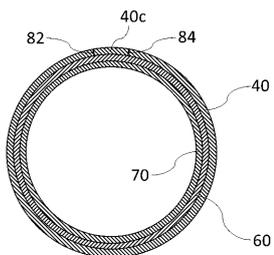
【 図 9 】



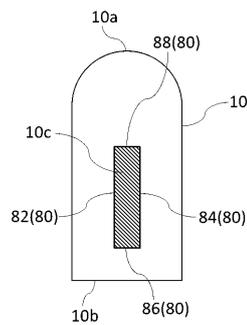
【 図 1 1 】



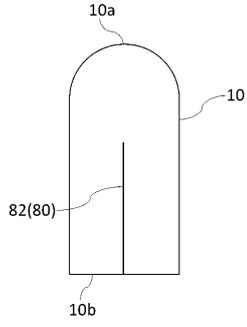
【 図 1 0 】



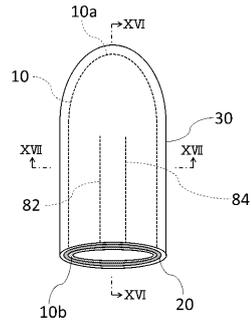
【 図 1 2 】



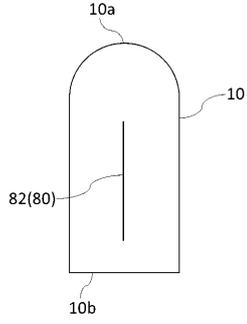
【 13 】



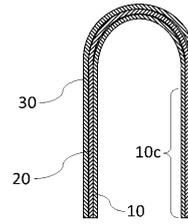
【 15 】



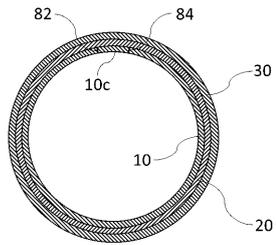
【 14 】



【 16 】



【 17 】



---

フロントページの続き

- (56)参考文献 特開2017-131400(JP,A)  
特開2003-153937(JP,A)  
国際公開第02/100384(WO,A1)  
特開2019-024743(JP,A)  
実開昭61-080020(JP,U)  
特表2015-526143(JP,A)  
特表平08-502664(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

A61K 9/70  
A61L 15/00-33/18