

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2005-211056

(P2005-211056A)

(43) 公開日 平成17年8月11日(2005.8.11)

(51) Int.Cl.⁷

A01G 1/00

A01G 9/12

F I

A01G 1/00

303D

A01G 9/12

A

テーマコード (参考)

2B022

2B023

審査請求 未請求 請求項の数 3 O L (全 9 頁)

(21) 出願番号 特願2004-26116 (P2004-26116)

(22) 出願日 平成16年2月2日(2004.2.2)

(71) 出願人 396003319

カースル株式会社

福岡県北九州市門司区新門司 1-9-6

(74) 代理人 100094215

弁理士 安倍 逸郎

(72) 発明者 渡辺 健司

福岡県北九州市門司区新門司 1-9-6

カースル株式会社内

(72) 発明者 加藤 英樹

福岡県北九州市門司区新門司 1-9-6

カースル株式会社内

Fターム(参考) 2B022 AB17 BA01 BA02 BA16 BA23

BA24 BB02 BB10

2B023 AA05 AB05 AC01 AC03 AD06

(54) 【発明の名称】 植物育成用吸水材または植物育成用支柱

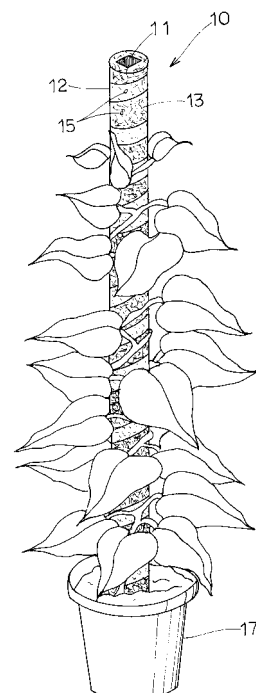
(57) 【要約】

【課題】

培養土を用いずとも長期にわたって良好に植物を育成可能な植物育成用吸水材または植物育成用支柱を提供する。

【解決手段】 支柱本体 11 に周設される植物育成用シート 12 や植物育成用テープ 13 は、シート基材 14 やテープ基材 16 に吸水ポリマー 15 が担持されたものである。しかも、シート基材 14 やテープ基材 16 はポリプロピレン繊維からなる合成綿製または不織布製である。そのため、培養土がなくてもポトスを、長期にわたって良好に育成させることができる。また、支柱本体 11 が耐水性を有しているので、耐久性に優れ、植物育成用支柱 10 が腐れ難く、さらに長期にわたって良好にポトスを育成することができる。

【選択図】 図 1



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

植物育成用の支柱の外周部に周設可能な合成綿およびまたは合成布帛からなる育成基材に、吸水ポリマーを担持させた植物育成用吸水材。

【請求項 2】

支柱本体の外周部に、合成綿およびまたは合成布帛からなる育成基材に吸水ポリマーが担持された植物育成用吸水材を周設した植物育成用支柱。

【請求項 3】

前記育成基材は、難燃剤およびまたは抗菌剤を含む請求項 1 に記載の植物育成用吸水材または請求項 2 に記載の植物育成用支柱。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

この発明は、植物育成用吸水材または植物育成用支柱、詳しくは耐久性に優れ、培養土を用いずとも長期にわたって良好に植物を育成可能な植物育成用吸水材または植物育成用支柱に関する。

【背景技術】

【0002】

室内で鑑賞する鉢植え用の植物の培土として、例えば特許文献 1 のような吸水性ポリマーを主体とした植物用保水体が開発されている。吸水性ポリマーは、例えば熱可塑性ノニオン型樹脂、アクリル系樹脂などの高い吸水性を有する樹脂である。

従来の植物用保水体は、古紙その他を解砕した粉碎セルロースのブロック体またはシート体内に、粒状または微粒状の吸水ポリマーを散在させて作製される。植物用保水体は、鉢やプランタに所定量を入れ、直接、植物の根に水分を供給する人工培土として利用されてきた。

【0003】

ところで、室内鑑賞用の蔦植物であるポトスなどは、その育成方法の 1 つとして、例えば多孔質の農園芸用支柱に巻きつける方法が知られている。農園芸用支柱とは、例えばバインダによりココナッツ繊維を固めて柱状に成形したもので、観葉植物のヘゴ仕立てに使用する多孔質の部材である。これを利用してポトスを育成すると、蔦の節と節の間から生えた根が農園芸用支柱の外周部に根づき、あたかも森林の中で天然木に寄生したように見せることができる。

【特許文献 1】特開 2003-199425 号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

このように、従来の農園芸用支柱は、天然のココナッツ繊維をバインダにより固めて柱状に成形したものである。そのため、水やりをしながら長期にわたってポトスを育成していると、ココナッツ繊維中で微生物などが多量に繁殖し、ココナッツ繊維、ひいては農園芸用支柱が腐れ易なっていた。最悪の場合、ポトスが根腐れし、農園芸用支柱も型崩れを起こすおそれがあった。

【0005】

この発明は、培養土を用いずとも長期にわたって良好に植物を育成可能な植物育成用吸水材を提供することを目的としている。

この発明は、耐久性に優れ、培養土を用いずとも長期にわたって良好に植物を育成可能な植物育成用支柱を提供することを目的としている。

この発明は、燃え難く、また雑菌などが繁殖し難い植物育成用吸水材または植物育成用支柱を提供することを目的としている。

【課題を解決するための手段】

【0006】

10

20

30

40

50

請求項 1 に記載の発明は、植物育成用の支柱の外周部に周設可能な合成綿およびまたは合成布帛からなる育成基材に、吸水ポリマーを担持させた植物育成用吸水材である。

【0007】

請求項 1 に記載の発明によれば、植物育成用の支柱の外周部に植物育成用吸水材を周設し、その後、例えば蔦植物を植物育成用吸水材に巻き付ける。それから、植物育成用吸水材を雨水に晒すか、これに散水する。その結果、育成基材に担持された吸水ポリマーが水を吸収し、膨潤する。

その後、蔦は成長し、これに伴い蔦の途中から植物育成用吸水材の内部に根が生える。育成基材は、木より柔らかい綿または布帛製である。そのため、蔦の根の張り方は天然木に寄生する場合よりも良好となる。

しかも、植物育成用吸水材には吸水ポリマーが担持されているとともに、育成基材を構成する綿およびまたは布帛は合成繊維製である。そのため、培養土がなくても植物を、長期にわたって良好に育成させることができる。特に、空気中の水分を葉が吸収して成長する植物（エアプランツなど）の場合には、例えば植物の近傍に植物育成用吸水材を配置しておくだけで、吸水ポリマーから蒸発した水分が葉から吸収され、植物は成長する。

【0008】

ここでいう周設とは、支柱の外周部への育成基材の外方からの巻き付け、外挿、貼り付け、締め付けなどをいう。要は、植物育成用の支柱の外周部に植物育成用吸水材を取り付けることができればよい。

育成基材の素材は、各種の合成繊維からなる合成綿、合成布帛またはこれらの混合物の何れかでもよい。また、これらの複数を混在させたものでもよい。このうち、植物の着根が容易な不織布が好ましい。合成繊維としては、吸水性を有する繊維、吸水性を有さない繊維のどちらでもよい。なお、合成繊維には天然繊維を混入してもよい。

具体的な合成繊維としては、例えばポリプロピレン繊維、ポリエチレン繊維、ポリビニルホルマール繊維、ポリアミド繊維、アクリロニトリル繊維、ポリエステル繊維、塩化ビニル繊維、塩化ビニリデン繊維、テフロン（登録商標）繊維、ポリシアン化ビニリデン繊維、ポリユリア繊維などが挙げられる。合成綿とは、合成繊維の所定量をバインダを使用せずに 1 纏まりにしたものである。合成布帛とは、このような合成繊維を原料とした織布、不織布、網布をいう。

育成基材の形状は限定されない。例えば、柔軟性を有する帯形状（テープ形状を含む）、紐形状でもよい。また、棒形状でもよいし、ダンボールのような板形状でもよい。育成基材の大きさ、厚さは任意である。

【0009】

育成基材には、所定量の天然培土または人工培土を混入してもよい。培土としては、例えばピートモス、パーライト、赤玉土、日向土、鹿沼土、腐葉土、黒土、山苔、水苔、ケト土などを採用することができる。

培土には、予め各種の肥料（合成肥料、鶏糞、牛糞などの動物の糞、発酵残渣、配合肥料、化成肥料、油粕など）、各種の吸水ポリマーおよび栄養源物質、そのほか吸水性樹脂を保持して培養基床を構成する各種の支持体（鋸屑、パルプ、紙、腐食土壌、チップダスト、バーク、稲わら、麦わらなど）といったものを加えてもよい。

吸水ポリマーとしては、例えば各種の熱可塑性ノニオン型吸水樹脂、各種のアクリル系樹脂などを採用することができる。

吸水ポリマーの形状は限定されない。例えば粉形状、粒形状、塊形状（ペレット形状を含む）でもよい。

【0010】

吸水ポリマーの育成基材への担持方法は限定されない。例えば、散布法、接着法などを採用することができる。また、袋状の育成基材の中に吸水ポリマーを収納してもよい。

吸水ポリマーの育成基材への担持量は限定されない。

植物育成用吸水材により育成される植物は限定されない。例えば、各種の蔦植物、各種のエアプランツなどが挙げられる。蔦植物としては、トポス、ホップ、カナムグラ、ノダ

10

20

30

40

50

フジ、アサガオ、インゲンマメ、ヤマフジ、ヤマノイモ、ネナシカズラ、ツルニンジン、スイートピー、クレマチス、オーシャンブルー、蔦日々草、テイカヅラ、ブルーベリー、アケビなどが挙げられる。また、エアプランツとしては、例えばガピタータ、イオナンタン、ジュンシファリア、カプトメデューサ、ジュンセア、コルビー、トリコロール、ペリツキアーナ、ブルボーザなどが挙げられる。

【0011】

請求項2に記載の発明は、支柱本体の外周部に、合成綿およびまたは合成布帛からなる育成基材に吸水ポリマーが担持された植物育成用吸水材を周設した植物育成用支柱である。

【0012】

請求項2に記載の発明によれば、支柱本体に周設された植物育成用吸水材に、例えば蔦植物を巻き付ける。その後、植物育成用吸水材を雨水に晒すか、これに散水する。これにより、育成基材に担持された吸水ポリマーが水を吸収し、膨潤する。

その後、蔦は成長し、これに伴い蔦の途中から植物育成用吸水材の内部に根が入り込む。育成基材は、木よりも柔らかい綿または布帛製である。そのため、蔦の根の張り方は天然木に寄生する場合よりも良好となる。

また、植物育成用吸水材には、吸水ポリマーが担持されているとともに、育成基材を構成する綿または布帛は合成繊維製である。そのため、培養土がなくても植物を、長期にわたって良好に育成させることができる。特に、空気中の水分を葉が吸収して成長する植物（エアプランツなど）の場合には、例えば植物の近傍に植物育成用吸水材を配置しておくだけで、吸水ポリマーから蒸発した水分が葉から吸収され、植物は成長する。

【0013】

支柱本体の素材は、耐蝕性を有したものが好ましい。これにより支柱が腐れ難く、耐久性に優れたものとすることができる。その結果、前述した育成基材に合成繊維製のものを採用した点と相まって、植物をさらに長期にわたって良好に育成させることができる。耐蝕性を有する支柱本体の素材としては、例えば、各種の木（竹を含む）、各種の金属、各種の合成樹脂、各種のセラミックスなどを採用することができる。支柱本体は、内部に空洞が存在しない中実体でもよいし、竹のような中空体でもよい。また、中空体（竹など）を2つに縦割りしたものでよい。さらに、例えば長さ方向に直交する断面形状がH形状、I形状、L形状、コの字形状などを有した枠体でもよい。

【0014】

請求項3に記載の発明は、前記育成基材は、難燃剤およびまたは抗菌剤を含む請求項1に記載の植物育成用吸水材または請求項2に記載の植物育成用支柱である。

【0015】

請求項3に記載の発明によれば、育成基材が難燃剤を含む場合には、植物育成用吸水材または植物育成用支柱が燃え難くなる。土中に埋設される従来の植物用保水体とは異なり、この発明の植物育成用吸水材または植物育成用支柱は室内空間などに露出させて使用される。そのため、このように防火対策を施した方が好適となる。また、育成基材に抗菌剤を含ませた場合には、吸水ポリマーに含まれる水が腐敗し、雑菌などが繁殖するのを抑えることができる。

【0016】

育成基材には難燃剤だけを含ませてもよいし、抗菌剤だけを含ませてもよい。また、難燃剤と抗菌剤との両方を含ませてもよい。

難燃剤としては、例えば水酸化アルミニウム、水酸化マグネシウムに代表される水和金属化合物などを採用することができる。難燃剤の含有量は限定されない。

抗菌剤としては、例えば銀、銅、亜鉛ゼオライトなどの無機系の抗菌剤、〔2-（4'-チアゾリル）-ベンズイミダゾール、10, 10'-オキシビスフェニキシアルシンといた有機系の抗菌剤などを採用することができる。抗菌剤の含有量は限定されない。

難燃剤や抗菌剤を含ませるとは、育成基材の製造時において、原料中に難燃剤や抗菌剤を所定量だけ加えたり、育成基材の製造後において、育成基材の難燃剤や抗菌剤を付着さ

10

20

30

40

50

せるものでもよい。

【発明の効果】

【0017】

請求項1に記載の植物育成用吸水材および請求項2に記載の植物育成用支柱によれば、植物育成用の支柱の外周部に周設される植物育成用吸水材は、育成基材に吸水ポリマーが担持されている。しかも、育成基材は合成繊維からなる綿製または布帛製である。これにより、培養土がなくても植物を、長期にわたって良好に育成させることができる。

【0018】

特に、請求項2に記載の植物育成用支柱の場合には、支柱本体として、例えば硬度が高く、腐れ難い（金属素材の場合には錆び難い）ものを使用すれば耐久性に優れ、さらに長期にわたって良好に植物を育成することができる。

【0019】

また、請求項3に記載の植物育成用吸水材または植物育成用支柱によれば、育成基材に難燃剤を含ませた場合、植物育成用吸水テープが燃え難くなる。また、育成基材に抗菌剤を含ませた場合には、吸水ポリマーに保持された水が腐れ難く、臭いを抑えることができる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0020】

以下、この発明の実施例を参照して説明する。ここでは、ポトスを育成する場合を例にとる。

【実施例1】

【0021】

図1～図4において、10はこの発明の実施例1に係る植物育成用支柱で、この植物育成用支柱10は、耐水性を有する支柱本体11の外周部に植物育成用シート（植物育成用吸水材）12を周設し（図2および図3）、さらにその上から植物育成用テープ（植物育成用吸水材）13を螺旋状に巻いて柱形状に固めたものである（図4）。

支柱本体11は、縦3cm、横3cm、高さ1mのポリエチレン樹脂からなる内部空洞がない中実の角棒である。

植物育成用シート12は、綿と不織布（布帛）とが混在するシート基材（育成基材）14に、水を吸収する所定量の吸水ポリマー15を分散して担持させたものである。シート基材14は、縦1m、横50cmのものを採用している。

【0022】

植物育成用テープ13は、幅数cmの不織布（布帛）からなるテープ基材（育成基材）16に、所定量の吸水ポリマー15を分散して担持させたものである。シート基材用の綿および不織布と、テープ基材用の不織布とは、ポリプロピレン繊維をそれぞれ原料としている。テープ基材16には、合成樹脂専用の難燃剤および合成樹脂専用の抗菌剤がそれぞれ所定量だけ付着されている。

吸水ポリマー15は、熱可塑性ノニオン型吸水樹脂のパウダーである。また、粒状物でもよい。吸水ポリマー15は、作製後のテープ基材16に適量が散布されている。

【0023】

次に、この発明の実施例1に係る植物育成用支柱10を利用したポトスの育成方法を説明する。

図1に示すように、まず培養土を入れた植木鉢17に、植物育成用支柱10を立設する。次に、培養土に植えたポトスを植物育成用支柱10に螺旋状に巻きつける（図4も参照）。それから、植物育成用支柱10に散水する。これにより、シート基材14およびテープ基材16に担持された吸水ポリマー15が水を吸収し、膨潤する。

その後、ポトスは成長し、それに伴いポトスの蔦の節と節との間から根が発生し、これが植物育成用支柱10の外周部内に入り込む。シート基材14およびテープ基材16は、木よりも柔らかい合成綿または不織布製である。そのため、ポトスの根の張り方は天然木に寄生する場合よりも良好となる。

10

20

30

40

50

また、植物育成用支柱１０には、吸水ポリマー１５が付着されているとともに、シート基材１４およびテープ基材１６を構成する合成綿または不織布は腐れ難いポリプロピレン繊維製である。そのため、培養土がなくてもポトスを、長期にわたって良好に育成させることができる。

【００２４】

さらに、支柱本体１１はポリエチレン樹脂製で、植物育成用支柱１０が腐れ難く、耐久性に優れている。その結果、前述したシート基材１４およびテープ基材１６にポリプロピレン製のものを採用した点と相まって、ポトスをさらに長期にわたって良好に育成させることができる。

しかも、シート基材１４およびテープ基材１６に難燃剤を付着させたので、植物育成用テープ１３を含む植物育成用支柱１０が燃え難くなる。また、シート基材１４およびテープ基材１６に抗菌剤を付着させたので、吸水ポリマー１５に含まれる水が腐敗し、雑菌などが繁殖するのを抑えることができる。

【００２５】

また、図５に示すように、空気中の水分を葉が吸収して成長するエアプランツを育成する場合には、エアプランツを植物育成用支柱１０の外周部に直接育成するか、エアプランツの近傍に、植物育成用支柱１０を縦置きまたは横置きなどの任意の状態で放置しておくだけで、吸水ポリマー１５から蒸発した水分が葉から吸収され、エアプランツは成長する。

【００２６】

次に、図６～図９を参照して、この発明の実施例２に係る植物育成用支柱を説明する。

図６～図９に示すように、この発明の実施例２では、天井などから吊り下げられる植物育成用支柱１０Ａを採用している。植物育成用支柱１０Ａは、樋形状を有する硬質アルミニウム製の支柱本体１１Ａと、支柱本体１１Ａに収納された複数本のダンボール片（育成基材）２０と、支柱本体１１Ａの外周部に巻き付けられる植物育成用シート１２と、植物育成用シート１２の上から螺旋状に巻かれる植物育成用テープ１３と、支柱本体１１Ａを水平状態で吊り下げる下げ紐２１とを備えている。

【００２７】

ダンボールとは、表紙と裏紙との間に、例えば起伏幅が数ｍｍ程度の波状紙が介在された立体構造を有する梱包材料である。これを細くカットしたダンボール片２０の内部、すなわち表裏紙と波状紙との間に存在する多数の細孔には、粉末状の給水ポリマー１５がそれぞれ充填されている。

植物育成用シート１２および植物育成用テープ１３には、実施例１と同じように給水ポリマー１５が付着している。

塗料には、水性ペンキまたは油性ペンキが採用されている。その他、水性塗料、墨などでもよい。塗料の色は、濃緑、茶、黒という土を想像させるものが好ましい。

【００２８】

植物育成用支柱１０Ａの製造方法を説明する。

まず、長さ方向を水平に向けた支柱本体１１Ａに、複数本のダンボール片２０を収納する（図７）。支柱本体１１Ａは樋形状であるため、水、肥料などを植物育成用支柱１０Ａの内部に保持し易い。次に、支柱本体１１Ａの外周部に植物育成用シート１２を所定厚さで巻き付ける（図８）。それから、植物育成用シート１２の上より植物育成用テープ１３を螺旋状に巻く（図９）。さらに、その上から塗料を塗ってこれを乾かす。塗料は、乾くと植物育成用テープ１３を固定する接着剤となる。その後、支柱本体１１Ａの長さ方向の両端部に一本の吊り紐２１を架け渡し、植物育成用支柱１０Ａが製造される（図６）。

植物育成用支柱１０Ａの使用時には、所定本数のエアプランツを、植物育成用支柱１０Ａの上層部分に一定ピッチで植設する。植物育成用支柱１０Ａは、図示しない鉢の土に立ててもよい。または、ベランダやフロアに横置きしてもよい。

その他の構成、作用、効果は実施例１と同様であるので説明を省略する。

【図面の簡単な説明】

【0029】

【図1】この発明の実施例1に係る植物育成用支柱の使用状態を示す斜視図である。

【図2】この発明の実施例1に係る植物育成用支柱に利用される支柱本体の一部を示す斜視図である。

【図3】この発明の実施例1に係る植物育成用支柱に利用されるシート状の植物育成用吸水材が巻かれた支柱本体の一部を示す斜視図である。

【図4】この発明の実施例1に係る植物育成用支柱に利用されるシート状の植物育成用吸水材とテープ状の植物育成用吸水材とが巻き付けられた支柱本体の一部を示す斜視図である。

【図5】この発明の他の実施形態に係る植物育成用支柱の使用状態を示す斜視図である。 10

【図6】この発明の実施例2に係る植物育成用支柱の使用状態を示す斜視図である。

【図7】この発明の実施例2に係る植物育成用支柱に利用される支柱本体の斜視図である。

【図8】この発明の実施例2に係る植物育成用支柱に利用されるシート状の植物育成用吸水材が巻かれた支柱本体の斜視図である。

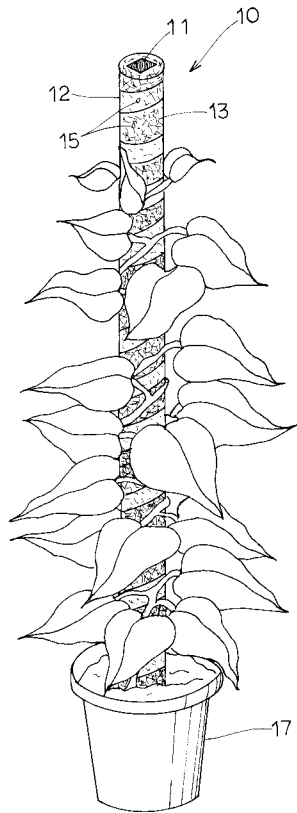
【図9】この発明の実施例2に係る植物育成用支柱に利用されるシート状の植物育成用吸水材とテープ状の植物育成用吸水材とが巻き付けられた支柱本体の斜視図である。

【符号の説明】

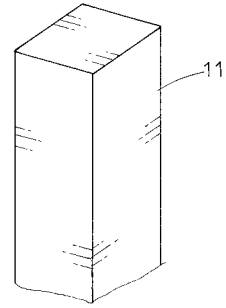
【0030】

- 10, 10A 植物育成用支柱、
- 11, 11A 支柱本体（植物育成用の支柱）、
- 12 植物育成用シート（植物育成用吸水材）、
- 15 吸水ポリマー、
- 13 植物育成用テープ、
- 14 シート基材（育成基材）、
- 15 吸水ポリマー、
- 16 テープ基材（育成基材）、
- 20 ダンボール片（育成基材）。

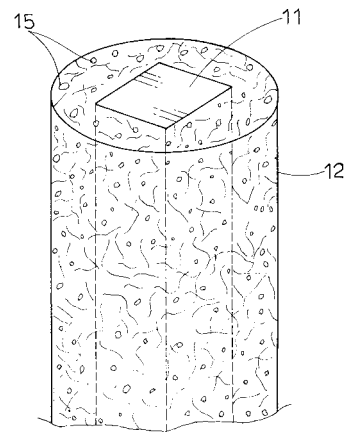
【図 1】



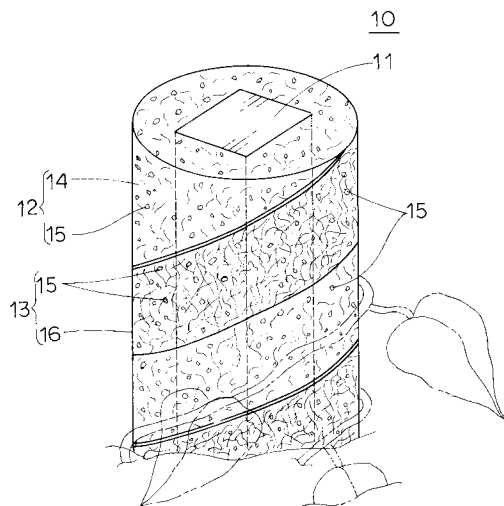
【図 2】



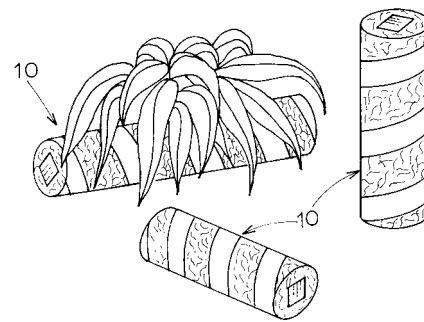
【図 3】



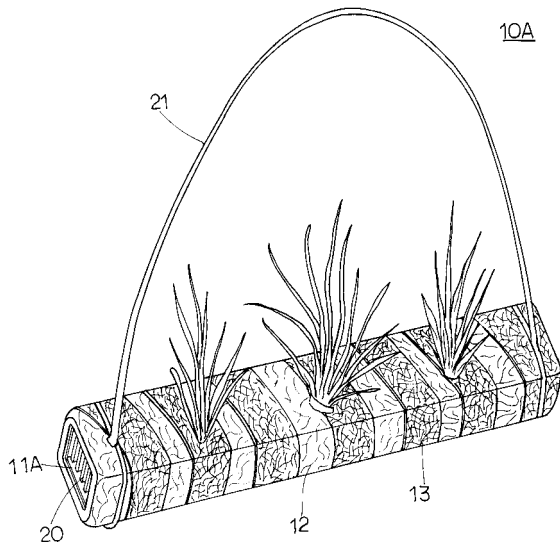
【図 4】



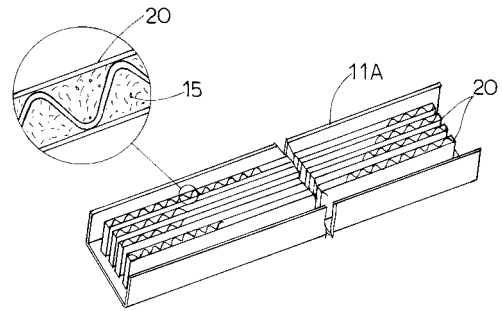
【図 5】



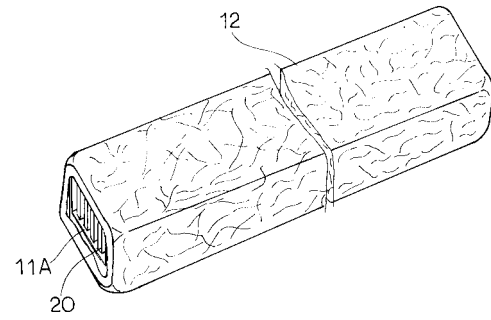
【図 6】



【図 7】



【図 8】



【図 9】

