

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第5882752号

(P5882752)

(45) 発行日 平成28年3月9日(2016.3.9)

(24) 登録日 平成28年2月12日(2016.2.12)

(51) Int. Cl.

F 1

A O 1 G 23/04 (2006.01)

A O 1 G 23/04 5 O 3 G

E O 2 D 17/20 (2006.01)

E O 2 D 17/20 1 O 2 A

請求項の数 6 (全 9 頁)

(21) 出願番号	特願2012-8779 (P2012-8779)	(73) 特許権者	505398941
(22) 出願日	平成24年1月19日(2012.1.19)		東日本高速道路株式会社
(65) 公開番号	特開2013-146220 (P2013-146220A)		東京都千代田区霞が関三丁目3番2号
(43) 公開日	平成25年8月1日(2013.8.1)	(73) 特許権者	505398952
審査請求日	平成26年12月22日(2014.12.22)		中日本高速道路株式会社
			愛知県名古屋市中区錦二丁目18番19号
		(73) 特許権者	505398963
			西日本高速道路株式会社
			大阪府大阪市北区堂島一丁目6番20号
		(73) 特許権者	507194017
			株式会社高速道路総合技術研究所
			東京都町田市忠生一丁目4番地1
		(73) 特許権者	500146484
			ダイトウテクノグリーン株式会社
			東京都町田市原町田1丁目2番3号
			最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 植栽用品

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

表シート(1)と裏シート(2)を有し、

該表シート(1)は不透水性材で構成され、かつ植栽に必要な面積の開口(11)を提供する放射状の切れ目(12)を備えており、

該切れ目(12)は集中部分(13)で不連続となっており、

該裏シート(2)は透水性と通気性を有する不織布で構成され、面積は該表シート(1)より小さく、かつ根通路(21)が形成され、

該裏シート(2)は、該表シート(1)の該切れ目(12)を覆いかつ充填口(22)となる部分を残して、該表シート(1)に添設されている

ことを特徴とする植栽用品。

【請求項 2】

該切れ目(12)は自身の放射方向の延長上に切開予定部(14)を備えている請求項 1 に記載の植栽用品。

【請求項 3】

該集中部分(13)には少なくとも一つの該切れ目(12)の延長上に連続する切開予定部(14')が形成されている請求項 1 又は 2 に記載の植栽用品。

【請求項 4】

該集中部分(13)は、該表シート(1)と該裏シート(2)間に現出する空間(H)に充填される最大容量の培土(M)の圧力に耐える、強度を有している請求項 1、2 又は 3 に記載の植栽用品。

【請求項 5】

該根通路(21)は、その開口面積が、該表シート(1)と該裏シート(2)間に現出する空間(H)に充填される培土(M)の漏れを阻止する、大きさとなっている請求項 1 から 4 の一つの項に記載の植栽用品。

【請求項 6】

該表シート(1)と該裏シート(2)の間に、植栽時に破断される培土の仮止めシート(3)が介装されている請求項 1 から 5 の一つの項に記載の植栽用品。

10

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は植栽面の緑化に際して使用する植栽用品に関する。

【背景技術】

【0002】

植栽面の緑化に際して使用する苗木の生産用袋として特許第 3 5 9 0 7 1 5 号公報（特許文献 1）が知られている。この袋は、各別の不透水性のシート部を周辺部で、培土の充填口を残して、一体化したものである。使用し際には、充填口を通して培土を不透水性シート間の空間に充填する。充填を終えたらこの充填口を塞ぐ。一方の不透水性シート部を切り開き、苗木の根系を通して培土に埋め込む。この苗木の植わった袋を植栽面に載置する。

20

また、一面シート 1 に直線状の植穴開口部 8 を設けて刃物による袋の切り開きを省けるようにした発明が特許第 4 4 5 6 4 5 4 号公報（特許文献 2）に記載されている。

【先行技術文献】

【特許文献】

30

【0003】

【特許文献 1】特許第 3 5 9 0 7 1 5 号公報

【特許文献 2】特許第 4 4 5 6 4 5 4 号公報：段落 0 0 3 5

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

特許第 3 5 9 0 7 1 5 号の袋の場合、培土を充填して充填口を塞いだ後に、苗木の根系を培土に埋め込むため、一方の不透水性シート部を切り開く必要がある。この作業は、切り開きの長さが短すぎると苗木の根系の挿通に支障を来し、長すぎると培土が漏れ出すので、結構面倒となっている。

40

特許第 4 4 5 6 4 5 4 号公報の袋の場合、この植穴開口部 8 は中間部分を拡げて植物を植え込むが、両手でこの植穴開口部を拡げないと植栽に必要な十分な開口を確保することが困難で、一人で開口と植栽作業の双方をこなすのは大変難しい。

本発明はこの切り開きの面倒を軽減しかつ十分な植栽開口を容易に確保することが可能な植栽用品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】

【0005】

（請求項 1）本発明に係る植栽用品は、表シートと裏シートを有している。該表シートは不透水性材で構成され、かつ植栽に必要な面積の開口を提供する放射状の切れ目を備えている。該切れ目は集中部分で不連続となっている。該裏シートは透水性と通気性を有する

50

不織布で構成され、面積は該表シートより小さく、かつ根通路が形成されている。そして、該裏シートは、該表シートの該切れ目を覆いかつ充填口となる部分を残して、該表シートに添設されている。

【 0 0 0 6 】

ここで、表シートと裏シートという表現を用いているが、相対的なものであり、要するに二枚のシートが相対しているということを意味するに過ぎない。表シートは生分解性、耐水性、耐腐食性、人力による引っ張り力では引き裂けない程度の強度を有していることが望ましく、例えば、三層構造のポリエチレン製が採用される。裏シートは不織布で、表シートと同様に、生分解性、耐水性、耐腐食性を有していることが望ましいが、強度的には充填材の材圧によって破けなければ十分である。なお、以下の説明では、充填材として一般的に採用される培土を例に挙げ、その圧力を土圧と表現してあるが、勿論培土に限定されるものではない。

【 0 0 0 7 】

切れ目の形成は型による切断が一般的である。切刃を取り付けた雄型と、この切刃を収める溝を設けた雌型を採用し、シートをある枚数重ね合わせて雌型に載せ、雄雌両型を近づけて切刃と溝によりシートを切断する。シートの切断によって形成された切れ目の長さは切刃の長さに相当する。植栽時に該切れ目を該表シートの外方又は内方へ反転させることにより植栽用の開口が提供される。そして、該切れ目の長さは、培土を表裏のシート間の空間に充填した場合でも、土圧により該切れ目が開き過ぎてこの培土が外部へ漏れ出ない程度とする。また、放射状の切れ目というのは、3本以上の切れ目が中心から放射状に延びた状態を意味する。

【 0 0 0 8 】

該切れ目は集中部分で不連続となっているので、最大容量の培土を表シートと裏シート間の空間に目一杯充填しても、切れ目の長さが集中部分で規制され、ある程度以上に切れ目の口が開くことがなく、培土が漏れ出るのを防げる。

【 0 0 0 9 】

該裏シートは透水性と通気性を有する不織布で構成される。その面積は該表シートより小さく、根通路が形成されている。該根通路は、植物の根系が生長時に該裏シートを通して植栽地面に張出できればよく、スリット、切れ目、透孔等、適当な手段を採用できる。そして、該裏シートは、該表シートの該切れ目を覆いかつ充填口となる部分を残して、該表シートに添設されている。

【 0 0 1 0 】

裏シートを表シートに添設するやり方は、接着、融着、縫着等、適宜のやり方を採用できる。この裏シートには根通路が形成されている。その数は適当でよいが、複数個を散在させるのが好ましい。またその開口面積も、根がこの根通路を通して培土中に入り込むことができ、かつ培土が漏れ出ない程度であればよい。

【 0 0 1 1 】

この植栽用品は、充填口となる部分の表裏のシートを引き剥がすようにして充填口を開き、表裏のシート間に現れた空間にこの充填口を通して培土を充填する。充填するにつれ、培土の土圧で表シートの切れ目の中間部分が拡げられてゆくが、外端が規制されているので、ある程度拡がるとそれ以上は拡がらない。従って、拡がった部分を通して培土が外部へ漏出することはほとんどない。

【 0 0 1 2 】

また、空間への培土の充填により裏シートも培土の土圧を受ける。根通路の開口面積は小さいが、充填時の衝撃で培土の一部がこの根通路を通して外部へ漏出することもあり得る。しかし、培土には粘性があり、その抵抗により根通路付近にブリッジ現象を起こすので、それ以上の漏出は阻止される。

【 0 0 1 3 】

培土の充填を終えたら、充填口を閉じる。この閉鎖には、クリップ、縫着、ピン留め、接着その他の適当なやり方を採用できる。

10

20

30

40

50

【 0 0 1 4 】

充填口を閉じた植栽用品に苗木を配設する。切れ目の集中部分を表シートの外方又は内方へ反転させれば、培土表面と平行な植栽に十分な面積の開口が現れる。用意した苗木の枝葉を植栽用品の外部に残し、その根をこの開口を通して培土に埋め込む。これらの作業は一人でもできる。

【 0 0 1 5 】

このようにして出来た苗木を備えた植栽用品を植栽面に、裏シートを植栽面に対向させて、設置する。苗木の根系は裏シートの根通路を通して植栽土壤中に生育してゆく。

【 0 0 1 6 】

(請求項 2) 該切れ目は自身の放射方向の延長上に切開予定部を備えていてもよい。

10

こうすると、培土の充填時における切れ目の長さを過大にしないで済むので、培土が漏れ出る危険性が少なく、植栽する植物が大きいときには切れ目を切開予定部にまで広げて開口を大きくし、植栽を容易に行うことができる。

【 0 0 1 7 】

(請求項 3) 該集中部分には少なくとも一つの該切れ目の延長上に連続する切開予定部が形成されていてもよい。

こうすると、苗木の植栽時には該切開予定部で該集中部分を簡単に破断して広い開口を確保できる。

【 0 0 1 8 】

(請求項 4) 該集中部分は、該表シートと該裏シート間に現出する空間に充填される最大容量の培土の圧力に耐える、強度を有していてもよい。

20

こうすると、培土の充填時における土圧が大きくても該集中部分がこれを受け止めるので、各切れ目が一斉に拡開して土漏れを起こしてしまわない。

【 0 0 1 9 】

(請求項 5) 該根通路は、その開口面積が、該表シートと該裏シート間に現出する空間に充填される培土の漏れを阻止する大きさとなっていてよい。

こうすると、根通路は、培土充填の初期の段階で一時的に培土の流出を許しても、培土の粘性抵抗によるブリッジ現象により続く流出を阻止することができ、苗木の生育に伴う根系の張り出しに際しては、この根通路が根の植栽土壤中への生長を支援することになり、苗木の発育を促進できる。

30

【 0 0 2 0 】

(請求項 6) 該表シートと該裏シートの間に、植栽時に破断される培土仮止めシートが介装されていてもよい。

こうすると、培土仮止めシートにより該表シートの切れ目が塞がれるので、該培土仮止めシートと該裏シートの間に現出する空間にその充填口を通して培土を充填した場合、切れ目が土圧により開くことがなく、土漏れの発生を予防でき、植栽時には該培土仮止めシートを簡単に引きちぎって開口を確保できる。

【 発明の効果 】

【 0 0 2 1 】

(請求項 1) 本発明によれば、表シートに形成された放射状の切れ目の中心からの長さは、植栽に必要な面積の開口を提供できればよいので、表裏のシート間の空間に充填口を通して培土を充填した場合、培土の土圧により切れ目が中間部分で口を開けても、この培土が外部へ漏れ出ない程度に規制でき、培土が切れ目の拡がった部分を通して外部へ漏出することはほとんどなく、植栽に際しては切れ目の集中部分を表シートの外方又は内方へ反転させるだけで培土表面と平行でかつ植栽に必要な開口面積が確保でき、従って、苗木の植栽を、複数人ではもちろん、一人でも簡単かつ迅速にできる。

40

【 0 0 2 2 】

該切れ目は集中部分で不連続となっているので、ある程度以上に切れ目の口が開くことがなく、培土が漏れ出るのを防げる。また、裏シートには根通路が形成されているが、根通路の開口面積は小さく、しかも培土には粘性があり、その抵抗により根通路付近にブリッ

50

ジ現象を起こすので、それ以上の漏出は阻止され、根張りを効果的にでき、良好な植栽ができる。

【 0 0 2 3 】

請求項 2 によれば、培土の充填時における切れ目の長さを過大にしないで済むので、培土の漏れ出る危険性が少なく、植栽する植物が大きいときには切れ目を切開予定部にまで広げて開口を大きくし、植栽を容易に行うことができる。

【 0 0 2 4 】

請求項 3 によれば、該集中部分には少なくとも一つの該切れ目の延長上に連続する切開予定部が形成されているので、苗木の植栽時には該切開予定部で該集中部分を簡単に破断して広い開口を確保できる。

10

【 0 0 2 5 】

請求項 4 によれば、培土の充填時における土圧が大きくても該集中部分がこれを受け止めるので、各切れ目が一斉に拡開して土漏れを起こしてしまわない。

【 0 0 2 6 】

請求項 5 によれば、根通路は、培土充填の初期の段階で一時的に培土の流出を許しても、培土の粘性抵抗によるブリッジ現象により続く流出を阻止することができ、苗木の生育に伴う根系の張り出しに際しては、この根通路が根の植栽土壌中への生長を支援することになり、苗木の発育を促進できる。

【 0 0 2 7 】

請求項 6 によれば、培土仮止めシートにより該表シートの切れ目が塞がれるので、該培土仮止めシートと該裏シートの間に現出する空間にその充填口を通して培土を充填した場合、切れ目が土圧により開くことがなく、土漏れの発生を予防でき、植栽時には該培土仮止めシートを簡単に引きちぎって開口を確保できる。

20

【図面の簡単な説明】

【 0 0 2 8 】

【図 1】本発明に関連する植栽用品の具体例を示す一部切欠斜面図である。

【図 2】培土を充填した状態を示す一部切欠斜面図である。

【図 3】使用状態の切断面図である。

【図 4】本発明にかかる植栽用品の具体例を示す一部切欠斜面図である。

【図 5】図 4 に示す植栽用品に培土を充填した状態を示す半分切欠斜面図である。

30

【図 6】図 4 の植栽用品の使用状態の切断面図である。

【図 7】本発明にかかる植栽用品の更に別の具体例で、培土を充填した状態の半分切欠斜面図である。

【発明を実施するための形態】

【 0 0 2 9 】

以下の説明で、同一符号は同一若しくは相当部分を示す。

【 0 0 3 0 】

この段落以下 0 0 3 9 までの説明は、図 1 乃至図 6 を参照してなされている。

(請求項 1) 1 は表シート、2 は裏シートである。表シート 1 は不透水性材で構成され、植栽に必要な面積の、かつこの植栽用品内に充填された培土表面と平行な開口 1 1 を提供する放射状の切れ目 1 2 を備えている。この切れ目 1 2 は、図 4 乃至 6 に示すように、集中部分 1 3 で不連続となっている。裏シート 2 は透水性と通気性を有する不織布で構成され、面積は表シート 1 より小さく、根通路 2 1 が形成されている。

40

【 0 0 3 1 】

そして、この裏シート 2 は、表シート 1 の切れ目 1 2 を覆いかつ充填口 2 2 となる部分を残して、表シート 1 に添設されている。添設は接着、溶着又は糸 S による縫着等、適当なやり方を採用できる。

【 0 0 3 2 】

表シート 1 は生分解性、耐水性、耐腐食性、人力による引っ張り力では引き裂けない程度の強度を有していることが望ましく、例えば、三層構造のポリエチレン製が採用される。

50

切れ目 1 2 の本数や、複数本の切れ目 1 2 が交差する場合の角度は適宜に定められるが、図示の例は 2 本の切れ目 1 2 が表シート 1 の中心で互いに 90° をなして配置された状態を示している。切れ目 1 2 の長さは植栽に必要な面積の開口 1 1 を提供できる長さとし、土圧により多少開くことはあっても、培土が流出してしまはない程度とする。

【 0 0 3 3 】

また、裏シート 2 は、表シート 1 と同様に、生分解性、耐水性、耐腐食性を有していることが望ましい。この裏シート 2 の強度は、表シート 1 と引き離して現出する空間 H に培土 M を充填した場合、その土圧によって破けなければ十分である。

【 0 0 3 4 】

裏シート 2 には根通路 2 1 が形成されている。その数は適当でよいが、複数個を散在させるのが好ましい。またその開口面積も、根 R がこの根通路 2 1 を通って植栽面 G の土壌中に入り込むことができ、かつ培土 M が漏れ出ない程度であればよい。

【 0 0 3 5 】

この植栽用品は、表裏のシート 1、2 を引き剥がすようにして充填口 2 2 を開き、表裏のシート 1、2 間に現れた空間 H にこの充填口 2 2 を通して培土 M を充填する。充填するにつれ、培土 M の土圧で表シート 1 の切れ目 1 2 の集中部分 1 3 で拡げられてゆくが、切れ目 1 2 は集中部分 1 3 で不連続となってその長さが規制されているので、最大容量の培土 M を表シート 1 と裏シート 2 間の空間 H に目一杯充填しても、ある程度拡がるとそれ以上は拡がらない。従って、培土 M は集中部分 1 3 が拡がった状態となっても、そこを通過して外部へ漏出することはほとんどない。

【 0 0 3 6 】

また、空間 H への培土 M の充填により裏シート 2 もその土圧を受ける。根通路 2 1 の開口面積は小さいが、充填時の衝撃で培土 M の一部がこの根通路 2 1 を通って外部へ漏出することもあり得る。しかし、培土 M には粘性があり、その抵抗により根通路 2 1 付近にブリッジ現象を起こすので、それ以上の漏出は阻止される。

【 0 0 3 7 】

培土 M の充填を終えたら、充填口 2 2 を閉じる。この閉鎖には、クリップ、縫着、ピン留め、接着その他の適当なやり方を採用できる。

【 0 0 3 8 】

充填口 2 2 を閉じた植栽用品に苗木 T を配設する。表シート 1 の切れ目 1 2 の集中部分 1 3 を表シートの外方へ反転させる。この反転により、培土 M の表面と平行な植栽用の開口 1 1 が提供される。苗木 T を用意し、その枝葉を植栽用品の外部に残し、その根 R をこの開口 1 1 を通して培土 M に埋め込む。

【 0 0 3 9 】

このようにして出来た苗木 T を備えた植栽用品を植栽面 G に、裏シート 2 を植栽面 G に対向させて、設置する。苗木 T の根 R は裏シート 2 の根通路 2 1 を通って植栽面 G の土壌中に生育してゆく。

【 0 0 4 0 】

(請求項 2) 図 1 及び図 2 に戻って、切れ目 1 2 は自身の放射方向の延長上に切開予定部 1 4 を備えている。この切開予定部 1 4 は、刃物等の道具なしでも人手で簡単に切開できることを目的とするもので、マシン目や切り溝等、適宜の手段を採用できる。

この場合、培土 M の充填時における切れ目 1 2 の長さを過大にしないで済むので、培土 M が漏れ出る危険性が少なく、植栽する苗木 T が大きいときには切れ目 1 2 を切開予定部 1 4 にまで広げて開口 1 1 の面積を大きくし、植栽を容易に行うことができる。

【 0 0 4 1 】

(請求項 3) 再び図 4 乃至図 6 で、集中部分 1 3 には少なくとも一つの切れ目 1 2 の延長上に連続する切開予定部 1 4 ' が形成されている。この切開予定部 1 4 ' も前段落 0 0 4 0 で述べた切開予定部 1 4 と同様の目的で設けられ、その構成の仕方も同様である。

この場合、苗木の植栽時には切開予定部 1 4 ' で集中部分 1 3 を簡単に破断して広い開口 1 1 を確保できる。

【 0 0 4 2 】

(請求項 4) 集中部分 1 3 は、表シート 1 と裏シート 2 間に現出する空間 H に充填される最大容量の培土 M の圧力に耐える強度を有している。

この場合、培土 M の充填時における土圧が大きくても集中部分 1 3 がこれを受け止めるので、各切れ目 1 2 が一斉に拡開して土漏れを起こしてしまわない。

【 0 0 4 3 】

(請求項 5) 図 2、5 及び 7 で、根通路 2 1 は、その開口面積が、表シート 1 と裏シート 2 間に現出する空間 H に充填される培土 M の漏れを阻止する大きさとなっている。

この場合、根通路 2 1 は、培土充填の初期の段階で一時的に培土 M の流出を許しても、培土 M の粘性抵抗によるブリッジ現象により続く流出を阻止することができ、苗木 T の生育に伴う根系 R の張り出しに際しては、この根通路 2 1 が根の植栽土壤中への生長を支援することになり、苗木 T の発育を促進できる。

【 0 0 4 4 】

(請求項 6) 図 7 で、表シート 1 と裏シート 2 の間に、植栽時に破断される培土の仮止めシート 3 が介装されている。

この場合、仮止めシート 3 により表シート 1 の切れ目 1 2 が塞がれるので、仮止めシート 3 と裏シート 2 の間に現出する空間 H にその充填口 2 2 を通して培土 M を充填した場合、切れ目 1 2 が土圧により開くことがなく、土漏れの発生を予防できる。

【 符号の説明 】

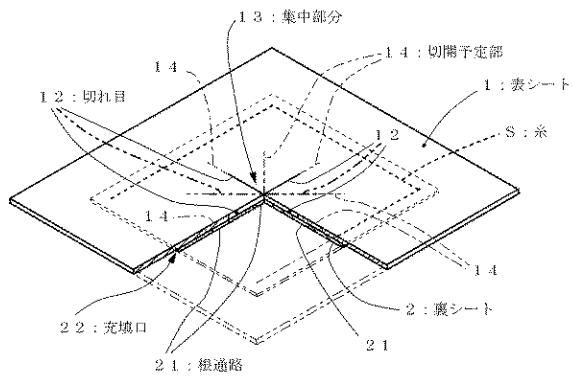
【 0 0 4 5 】

- 1 表シート
- 2 裏シート
- 3 仮止めシート
- 1 1 開口
- 1 2 切れ目
- 1 3 集中部分
- 1 4 切開予定部
- 1 4 ' 切開予定部
- 2 1 根通路
- 2 2 充填口
- S 糸
- T 苗木
- R 根
- H 空間
- M 培土
- G 植栽面

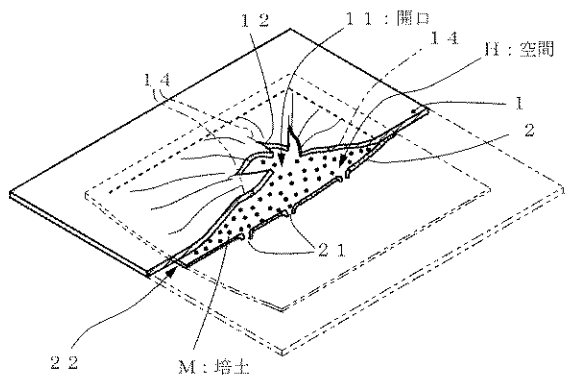
20

30

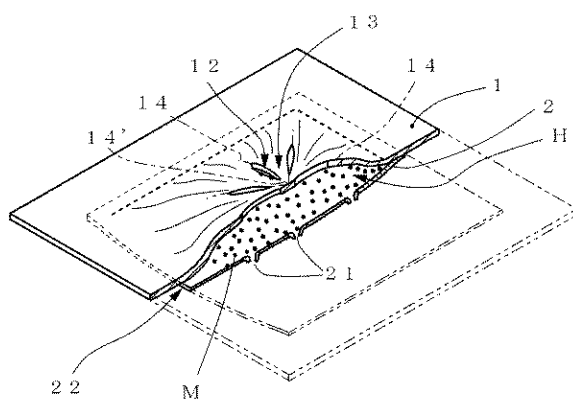
【図 1】



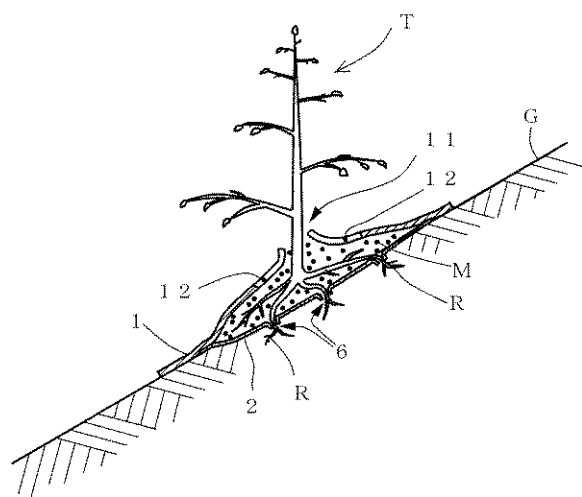
【図 2】



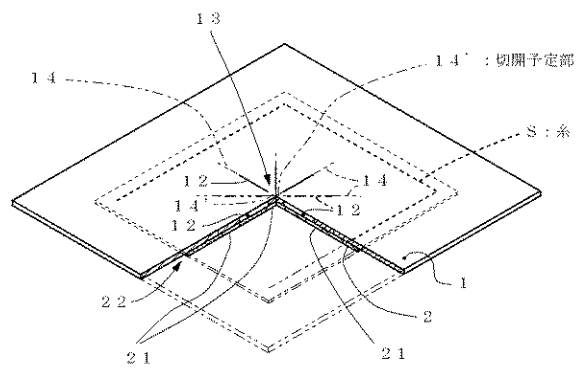
【図 5】



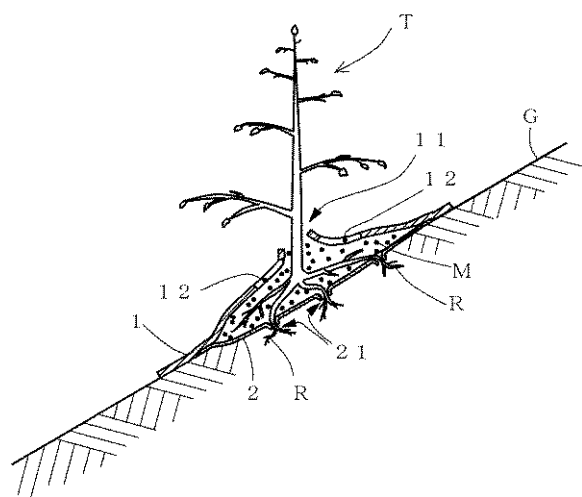
【図 3】



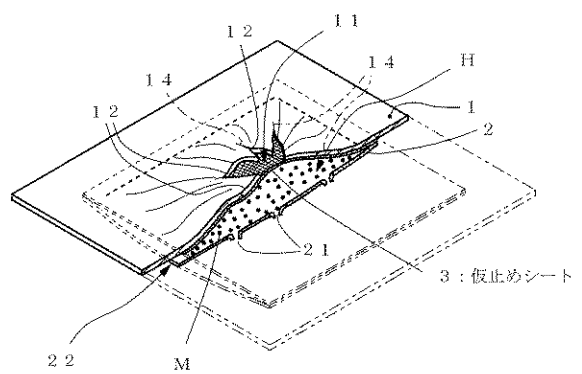
【図 4】



【図 6】



【図 7】



フロントページの続き

(74)代理人 100067688

弁理士 中村 公達

(72)発明者 築瀬 知史

東京都町田市忠生 1 丁目 4 番地 1 株式会社高速道路総合技術研究所内

(72)発明者 牧 隆

東京都町田市原町田 1 丁目 2 番 3 号 ダイトウテクノグリーン株式会社内

審査官 木村 隆一

(56)参考文献 特開平 1 1 - 0 8 9 4 4 9 (J P , A)

特開 2 0 1 0 - 0 4 5 9 8 8 (J P , A)

特開 2 0 0 1 - 2 7 9 6 7 4 (J P , A)

特開 2 0 0 6 - 1 0 1 8 2 0 (J P , A)

特開 2 0 0 4 - 1 8 0 5 3 1 (J P , A)

特開 2 0 0 1 - 2 1 8 5 2 3 (J P , A)

特開 2 0 0 9 - 2 9 1 1 7 4 (J P , A)

(58)調査した分野(Int.Cl. , D B 名)

A 0 1 G 1 / 0 0

A 0 1 G 9 / 0 0 - 9 / 1 0

A 0 1 G 2 3 / 0 4

E 0 2 D 1 7 / 2 0