

(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2005-213735

(P2005-213735A)

(43) 公開日 平成17年8月11日(2005.8.11)

(51) Int.Cl.⁷

E O 2 D 17/20

E O 2 B 3/14

F I

E O 2 D 17/20

1 O 3 H

E O 2 B 3/14

3 O 1

テーマコード (参考)

2 D O 1 8

2 D O 4 4

審査請求 未請求 請求項の数 8 O L (全 10 頁)

(21) 出願番号 特願2004-17912 (P2004-17912)

(22) 出願日 平成16年1月27日 (2004.1.27)

(71) 出願人 502398850

株式会社ネオコンクリート

福岡県福岡市早良区田村七丁目27番8号

(74) 代理人 100084294

弁理士 有吉 教晴

(74) 代理人 100114627

弁理士 有吉 修一朗

(72) 発明者 伊東 博

福岡市早良区田村7丁目27番8号 株式

会社ネオコンクリート内

(72) 発明者 山田 和弘

福岡市早良区田村7丁目27番8号 株式

会社ネオコンクリート内

Fターム(参考) 2D018 EA09

2D044 DB52

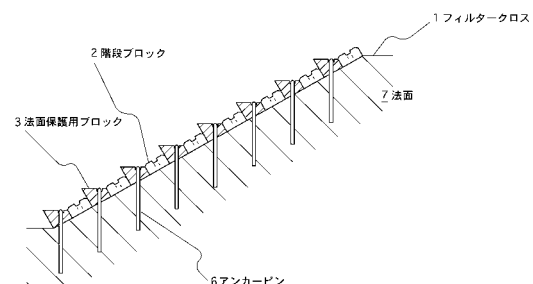
(54) 【発明の名称】 法面における階段ブロックの施工方法および法面における一体式階段ブロック

(57) 【要約】

【課題】 本発明は、階段ブロックをフィルタークロスを経して法面に取り付けることを可能とした法面における階段ブロックの施工方法および法面における一体式階段ブロックを提供することを目的とするものである。

【解決手段】 本発明は、通水性を有するフィルタークロス1上に階段ブロック2を一定間隔ごとに固着し、この階段ブロック2間に法面保護用ブロック3を固着し、フィルタークロス1上の階段ブロック3を法面に対してアンカーピン6によって係着する構成とする。

【選択図】 図1



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

通水性を有するフィルタークロス上に階段ブロックを一定間隔ごとに固着する工程と、
該フィルタークロスを法面上に敷設し、フィルタークロス上の階段ブロックを法面に対して適宜手段によって係着する工程を備える

ことを特徴とする法面における階段ブロックの施工方法。

【請求項 2】

前記フィルタークロス上の階段ブロックを法面に対してアンカーピンによって係着することを特徴とする請求項 1 記載の法面における階段ブロックの施工方法。

【請求項 3】

前記階段ブロックとの間に法面保護用ブロックを固着する工程を備える

ことを特徴とする請求項 1 または 2 記載の法面における階段ブロックの施工方法。

【請求項 4】

前記法面保護用ブロックに植生用開口部を設けた

ことを特徴とする請求項 3 記載の法面における階段ブロックの施工方法。

【請求項 5】

法面に対して敷設される通水性を有するフィルタークロスと、

該フィルタークロス上に一定間隔ごとに固着される階段ブロックを備える

ことを特徴とする法面における一体式階段ブロック。

【請求項 6】

前記階段ブロックとの間に法面保護用ブロックを固着する

ことを特徴とする請求項 5 記載の法面における一体式階段ブロック。

【請求項 7】

前記法面保護用ブロックに植生用開口部を設けた

ことを特徴とする請求項 6 記載の法面における一体式階段ブロック

【請求項 8】

前記階段ブロックにアンカーピン挿通用穴を貫通した

ことを特徴とする請求項 5、6 または 7 記載の法面における一体式階段ブロック。

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

本発明は、法面における階段ブロックの施工方法および法面における一体式階段ブロックに関する。詳しくは護岸のための法面、公園やグラウンドなどの斜面に容易に設置することができる階段ブロックの施工方法および法面における一体式階段ブロックに係るものである。

【背景技術】**【0002】**

従来より護岸のために法面、公園内又は野外劇場の観客席等の斜面に階段ブロックを施工する場合には、図 6 に示すように、最下部の基礎コンクリート 101 から所定の勾配で裏込碎石 102 により整地された法面に階段ブロック 103 を連設する構成とする（例えば、特許文献 1 参照。）。 40

【0003】

また、図 7 に示すように、法面に対して踏面部 104、蹴上げ部 105、控え安定盤 106、側壁部 107 から構成される控え安定盤付き組立階段ブロック 108 を組み立て施工する（例えば、特許文献 2 参照。）。 50

【0004】

【特許文献 1】 特開平 7-18642 号（実施例、第 1 図）

【0005】

【特許文献 2】 特開 2002-206321 号（発明の実施の形態、第 1 図）

【発明の開示】

10

20

30

40

50

【発明が解決しようとする課題】

【0006】

前記特許文献1における階段ブロックでは、階段ブロックを設ける前に法面を掘り下げて所定の勾配での裏込碎石を行い、その上に階段ブロックを連設するものである。しかし水位の変化が著しい護岸などの法面では、常に湿潤状態の場合が多く、地面が非常に軟弱であるために、裏込碎石による基礎施工が煩雑かつ手間がかかる問題がある。

【0007】

また、特許文献2における階段ブロックでは、法面に対して踏面部、蹴上げ部、側壁部を連結ネジ釘によって連結組み立てた控え安定盤付き組立階段ブロックを滑り止め杭によって打ち付けるものである。しかし法面は常に湿潤状態の場合が多く、雨が降り続くときは内部より水が噴出して法面が崩れ落ちることが多く、そのために滑り止め杭だけによる階段ブロックの法面への取り付けでは非常に不安定となる問題がある。

【0008】

本発明は、以上の点に鑑みて創案されたものであって、階段ブロックをフィルタークロスを通して法面に取り付けることを可能とした法面における階段ブロックの施工方法および法面における一体式階段ブロックを提供することを目的とするものである。

【課題を解決するための手段】

【0009】

上記の目的を達成するために、本発明に係る法面における階段ブロックの施工方法は、通水性を有するフィルタークロス上に階段ブロックを一定間隔ごとに固着する工程と、該フィルタークロスを法面上に敷設し、フィルタークロス上の階段ブロックを法面に対してアンカーピンによって係着する工程を備える。

【0010】

ここで、法面に対して水のみを通すフィルタークロスをアンカーピンによって取り付けることで、降雨による土砂の流出を防ぐことが可能となる。また、フィルタークロスの網目を通り法面から植物が植生することによりフィルタークロスと法面とが一体化し、確固たる階段ブロックの施工が可能となる。

【0011】

また、上記の目的を達成するために、本発明に係る法面における階段ブロックは、法面に対して敷設される通水性を有するフィルタークロスと、該フィルタークロス上に一定間隔ごとに固着される階段ブロックを備える。

【0012】

ここで、フィルタークロスは引張強度が大きく耐久性の優れたポリエチレン、ポリエステル等の合成繊維により土砂を通さず、水のみが通るように織り込まれたものであり、この上にコンクリート製品である階段ブロックを接着剤によって固着することによって、法面に対してフィルタークロスをアンカーピンによって取り付けることで容易に階段ブロックの施工が行えるものである。

【0013】

なお、法面保護用ブロックを階段ブロックとの間に設置することによって、階段ブロックが法面上を滑ることなく安定した施工となり、更に法面保護用ブロックに植生用開口部を設けることでフィルタークロスおよび法面保護用ブロック並びに階段ブロックが法面に対して一体となって施工することが可能となる。

【発明の効果】

【0014】

本発明では、施工前に工場等でフィルタークロス上に階段ブロックを接着剤によって取り付けることによって、現場まで運搬し、クレーンによって吊上げて法面に載置し、アンカーピンによって取り付けることで短時間のうちに容易に施工することが可能となる。

【0015】

また、フィルタークロスによって降雨でも土砂が流出することが無く、法面の型崩れを起こすことなく、かつ法面からの植生によってフィルタークロス、法面保護用ブロック及

10

20

30

40

50

び階段ブロックが法面と一体となって施工されることになる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0016】

図1に、本発明を適用した法面における階段ブロックの施工方法の一例を示す側面説明図、図2は、図1における平面説明である。

ここで示すように、予め工場等で階段の全長以上および幅以上の面積を有するフィルタークロス1上に、階段ブロック2、2・・・を耐久性のよいエポキシ樹脂系の接着剤によって一定間隔ごとに固着するものである。

【0017】

そして階段ブロック2との間および階段ブロック周囲に対して法面保護用ブロック3を接着剤によって敷き詰めるものである。この法面保護用ブロック3は、その中央および各辺に植生用穴部4が設けられており、これらの植生用穴部4がフィルタークロス1上に露出した状態とされるものである。

【0018】

また、階段ブロック2にはアンカーピン挿通用穴5が貫設され、このアンカーピン挿通用穴5内へアンカーピン6を通して法面7に差し込むことにより、階段ブロック2およびフィルタークロス1を法面7上に取り付ける。

【0019】

そこで現場までトラック等によって運び込み、階段ブロックおよび法面保護用ブロックが固着されたフィルタークロス1をクレーンによって吊上げて所定の法面箇所以降ろすことで、容易に法面上に階段を設置することが可能となる。

【0020】

また、図3に示すように、フィルタークロス1の網目を通り植物8が植生することにより法面7とフィルタークロス1とが一体化する。更にフィルタークロス1の網目を通り法面保護用ブロック3の植生用穴部4の植生用穴部4から植物8が植生することにより、法面保護用ブロック3はフィルタークロス1と共に法面7上に強固に係着することとなり、この面保護用ブロック3に周囲を囲まれた階段ブロック2を更に安定化させることになる。

【0021】

次に、本発明を適用した法面における一体式階段ブロックの一例を示すものである。

ここで示す一体式階段ブロック9は、本発明を適用した法面における階段ブロックの施工方法の一例で示すように、フィルタークロス1と、このフィルタークロス1上に一定間隔ごとに接着剤によって固着される階段ブロック2と、この階段ブロック2との間および周囲に接着剤によって固着される法面保護用ブロック3とから構成されるものである。

【0022】

そこでフィルタークロス1は、引張強度が大きく耐久性が高いポリエスチレン、ポリエステル等の合成繊維により水のみが通過する網目が形成されるように織製されるものである。

【0023】

また、図4に示すように階段ブロック2は、コンクリート二次製品として底面10、立ち上がり面11および足載せ面12から構成され、足載せ面12に垂直状にアンカーピン挿通用穴5が4個穿孔されるものである。更に法面の傾斜角度に応じて底面10と立ち上がり面11との対比を1.5:1あるいは2:1とすることにより足載せ面12が水平状となるようにする。

【0024】

次に、図5に示すように法面保護用ブロック3は、4辺が正方形とされるコンクリートブロック体でありその中央に円形状の植生用穴部4が貫設され、更にそのコーナーおよび各辺の中央には半円形状の植生用溝部13を形成するものである。従って各法面保護用ブロック3を敷き詰めた場合には、各法面保護用ブロック3間および階段ブロック2との間に植生用穴部4が形成されることとなる。

【0025】

また、アンカーピン6は図4に示すように、2個のアンカーピン挿通用穴5に跨るように二股状に折り曲げ形成されるものであり、このアンカーピン6によって4個のアンカーピン挿通用穴5を2個のアンカーピン6によって垂直状に法面に刺し通すことに階段ブロック2が法面に対して係着される。

【0026】

以上の構成よりなる本発明では、階段ブロックおよび法面保護用ブロックがフィルタークロスに固着されているために、法面に対して個々の階段ブロックおよび法面保護用ブロックを取り付けることがなく、フィルタークロスを法面に対して敷設することで短時間のうちに容易に施工することが可能となる。

10

【0027】

また、法面から植生によってフィルタークロスおよび法面保護用ブロックが一体となって強固に係着される。更にフィルタークロスが水のみを通過させることで、土砂の流出を防ぎ、階段ブロックの陥没やズレを生じさせないものである。

【0028】

なお、法面に対する階段ブロックの係着機構は必ずしもアンカーピンによってなされるものではなく、容易に係着できる機構であればどのような機構であっても構わない。

【0029】

また、階段ブロック、あるいは法面保護用ブロックのフィルタークロスへの固着は必ずしも接着剤によりなされるものではなく、耐久性があり、かつ強固に固着できるものであればいかなるものであっても構わない。

20

【0030】

また、本発明の階段ブロックは、護岸用法面の他、公園などの傾斜面や山林などにおける作業用としての階段として活用することが可能となるものである。

【図面の簡単な説明】

【0031】

【図1】本発明を適用した法面における階段ブロックの施工方法の一例を示す側面説明図である。

【図2】図1における平面説明図である。

【図3】法面とフィルタークロスおよび法面保護用ブロックとの係着状態を示す説明図である。

30

【図4】本発明を適用した法面における一体式階段ブロックの階段ブロックの斜視図である。

【図5】本発明を適用した法面における一体式階段ブロックの法面保護用ブロックの説明図である。

【図6】従来における階段ブロックの施工方法を示す説明図である。

【図7】従来における他の階段ブロックの施工方法を示す説明図である。

【符号の説明】

【0032】

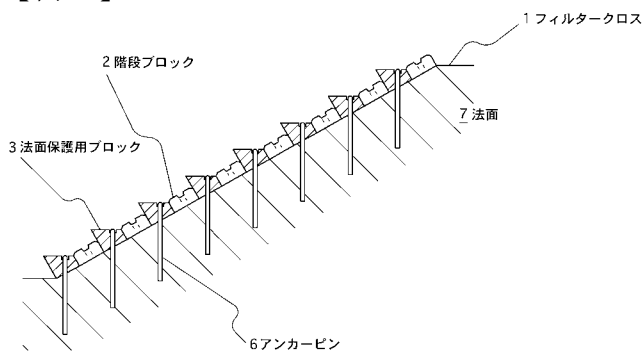
- 1 フィルタークロス
- 2 法面保護用ブロック
- 3 階段ブロック
- 4 植生用穴部
- 5 アンカーピン挿通用穴
- 6 アンカーピン
- 7 法面
- 8 植物
- 9 一体式階段ブロック
- 10 底面
- 11 立ち上がり面

40

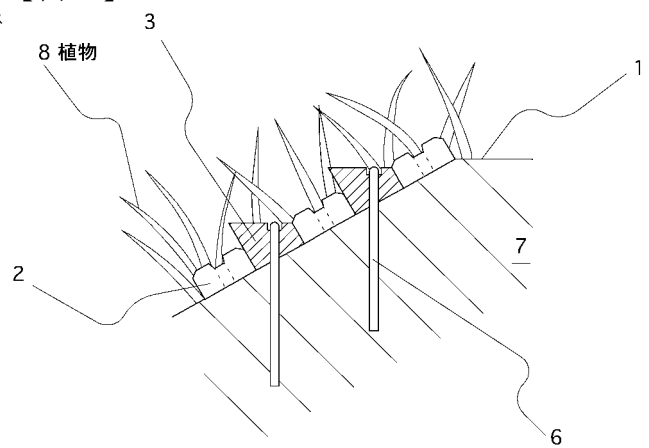
50

- 1 2 足載せ面
1 3 植生用溝部

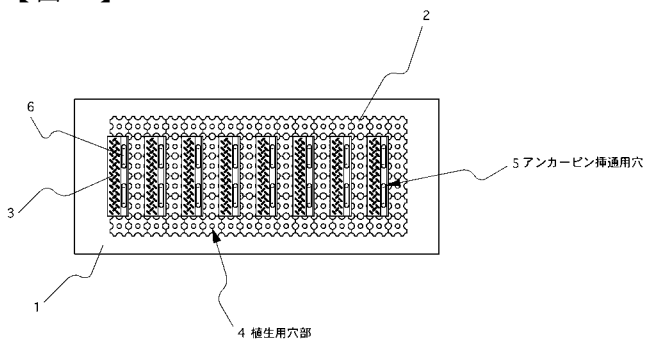
【図 1】



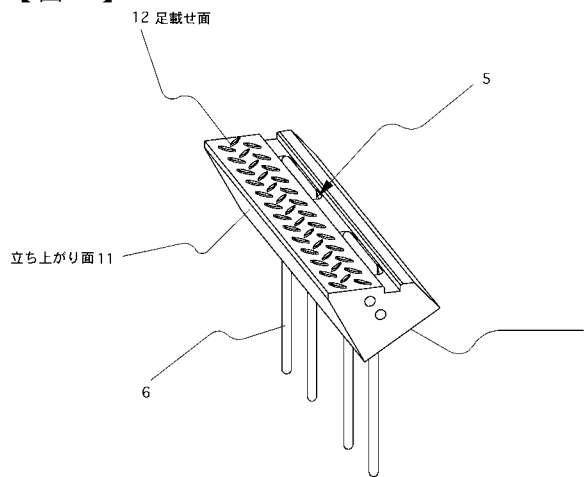
【図 3】



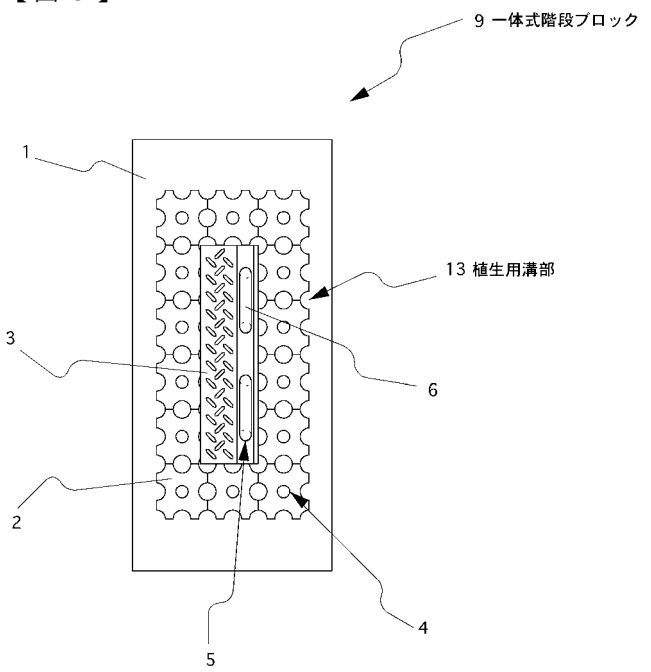
【図 2】



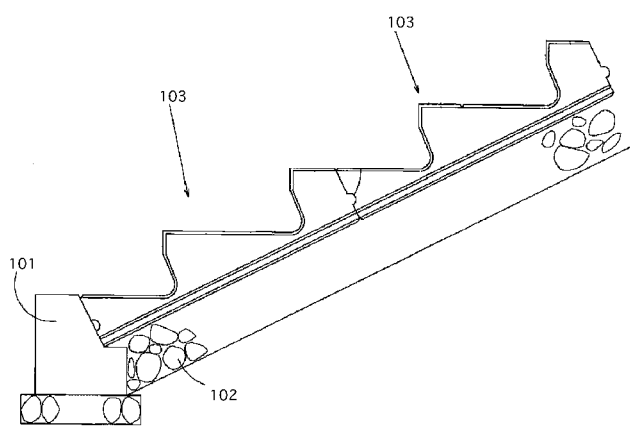
【図 4】



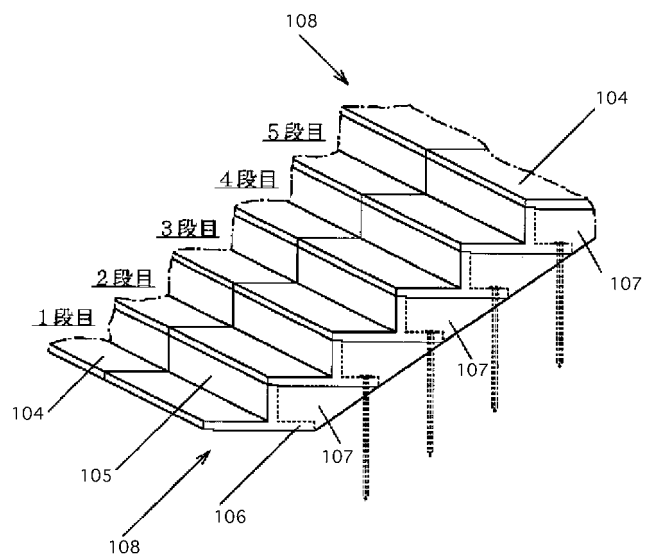
【図 5】



【図 6】



【図 7】



【手続補正書】

【提出日】平成16年9月10日(2004.9.10)

【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0032

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0032】

- 1 フィルタークロス
- 2 階段ブロック
- 3 法面保護用ブロック
- 4 植生用穴部
- 5 アンカーピン挿通用穴
- 6 アンカーピン
- 7 法面
- 8 植物
- 9 一体式階段ブロック
- 10 底面
- 11 立ち上がり面
- 12 足載せ面
- 13 植生用溝部

【手続補正2】

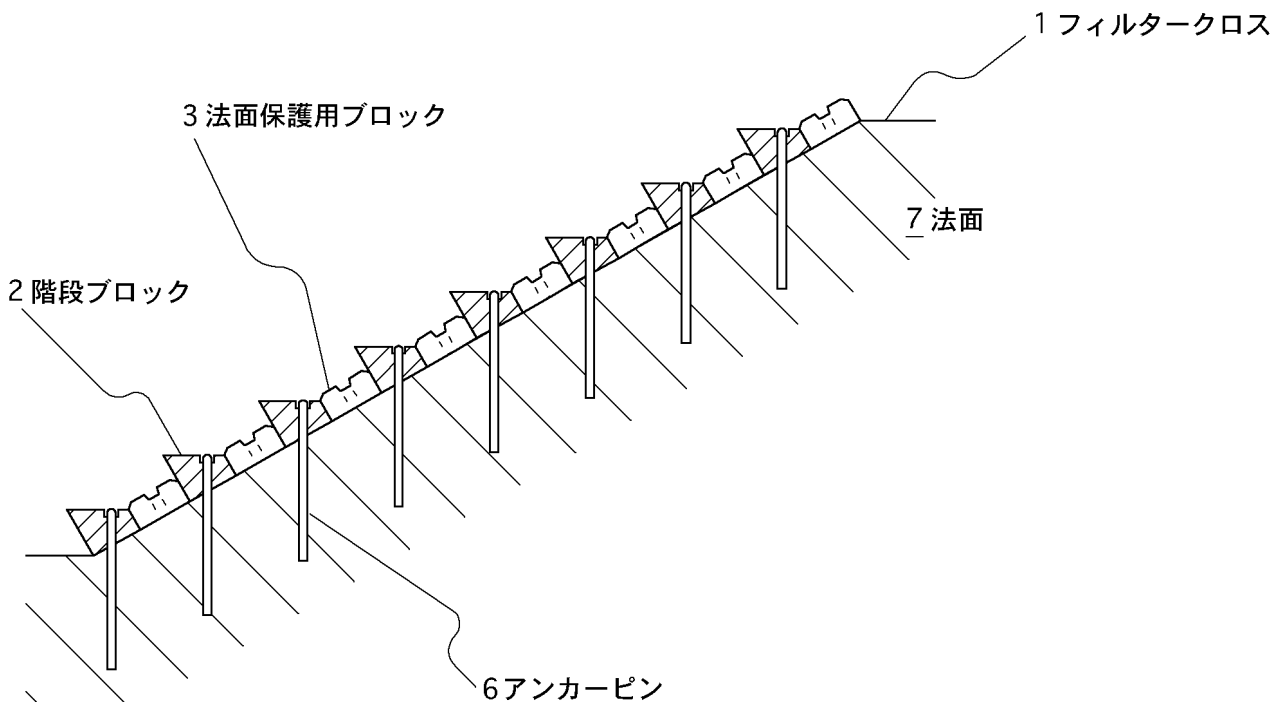
【補正対象書類名】図面

【補正対象項目名】図1

【補正方法】変更

【補正の内容】

【図1】



【手続補正3】

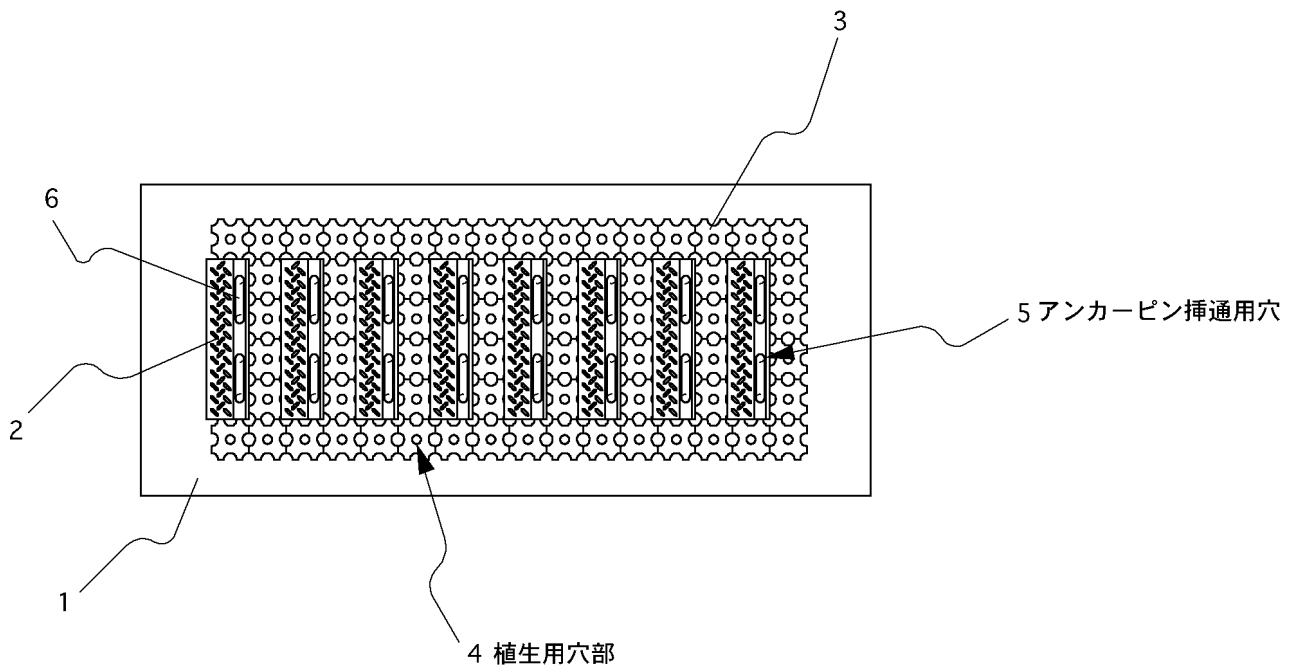
【補正対象書類名】図面

【補正対象項目名】図2

【補正方法】変更

【補正の内容】

【図 2】



【手続補正 4】

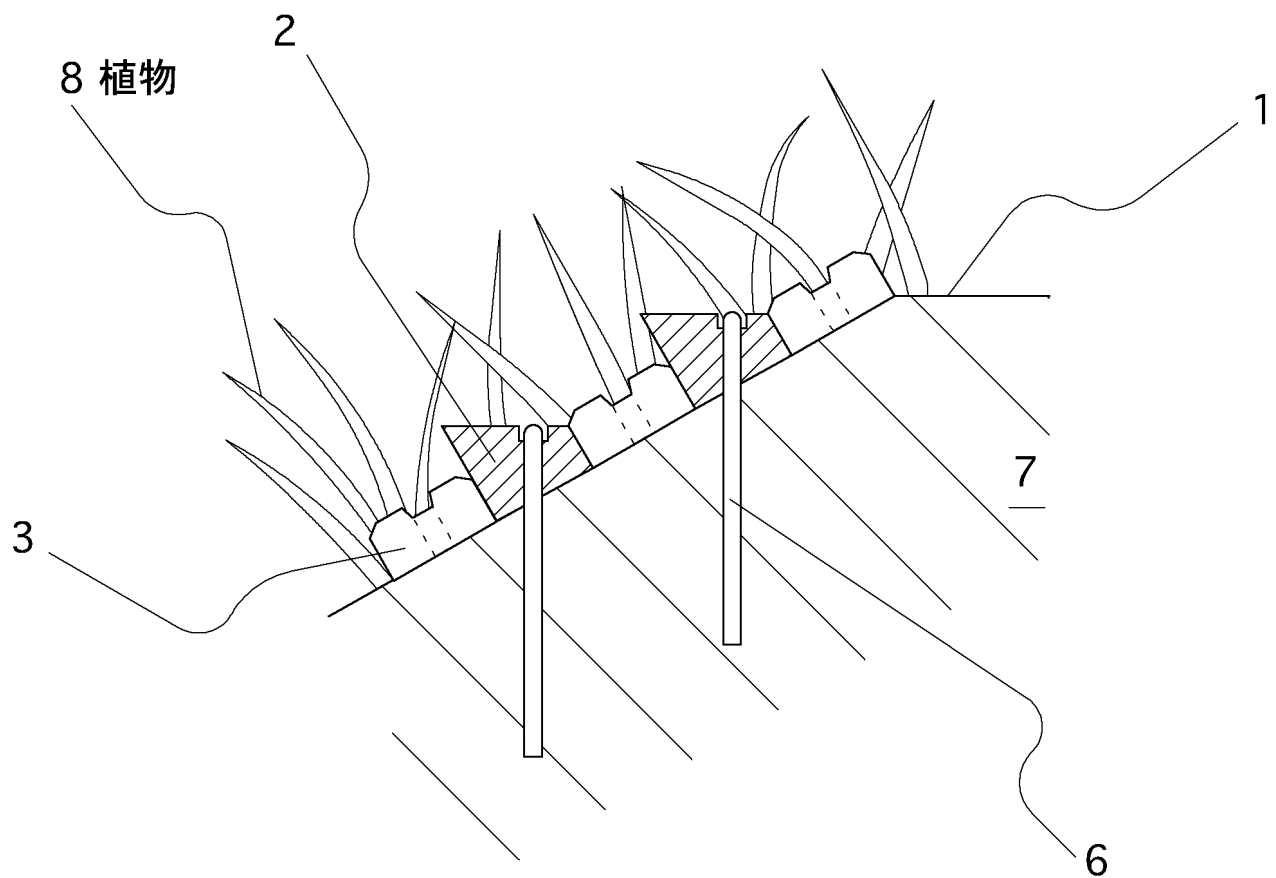
【補正対象書類名】図面

【補正対象項目名】図 3

【補正方法】変更

【補正の内容】

【図 3】



【手続補正 5】

【補正対象書類名】 図面

【補正対象項目名】 図 5

【補正方法】変更

【補正の内容】

【図 5】

