

(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2013-223473

(P2013-223473A)

(43) 公開日 平成25年10月31日(2013. 10. 31)

(51) Int.Cl. F 1 テーマコード (参考)
A O 1 G 9/02 (2006.01) A O 1 G 9/02 F 2 B 3 2 7
 A O 1 G 9/02 1 O 1 G

審査請求 未請求 請求項の数 14 書面 (全 17 頁)

(21) 出願番号	特願2012-108884 (P2012-108884)	(71) 出願人	000162135 共同カイテック株式会社 東京都渋谷区東3丁目24番12号
(22) 出願日	平成24年4月20日 (2012. 4. 20)	(72) 発明者	吉岡 孝治 神奈川県座間市ひばりが丘3-20-5
		(72) 発明者	吉田 稔 神奈川県大和市中央林間3-26-6
		(72) 発明者	工村 和生 茨城県守谷市本町1034-2
		(72) 発明者	石原 竜彰 千葉県流山市野々下3-752-2ユニフ ローラ3 101号
		(72) 発明者	上田 靖之 千葉県鎌ヶ谷市西佐津間1-13-7-2
		Fターム(参考)	2B327 NC02 NC24 ND01 NE04 NE09 QA05 QC22 UA15

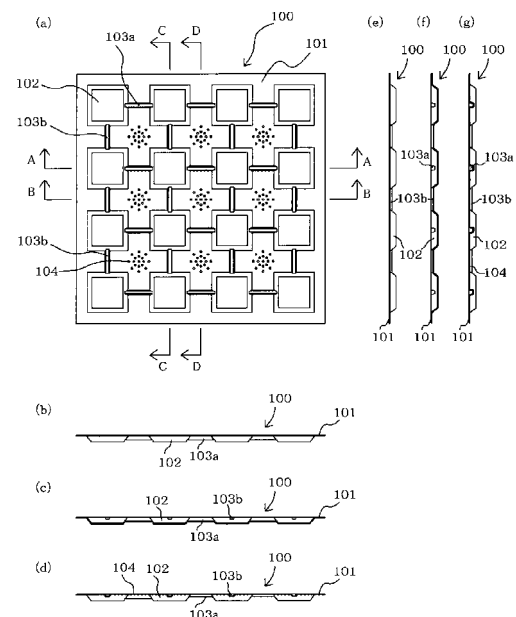
(54) 【発明の名称】 植栽基盤及び植栽基盤の施工方法、緑化エリアのボーダー部処理構造

(57) 【要約】

【課題】一部分に給水されたとしても万遍なく植栽基盤全体に水分を行き渡らすことができ、且つ安価な植栽基盤を提供する。

【解決手段】少なくとも底部を有し、底部上に育成材を載置可能な植栽基盤において、底部は、水分を貯留又は保持可能な複数の貯水又は保水用凹部と、貯水又は保水用凹部相互を通水可能に連通する複数種類の連通部を有し、全体として真空成形で成形してなる植栽基盤。

【選択図】 図1



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

少なくとも底部を有し、該底部上に育成材を載置可能な植栽基盤において、
該底部は、水分を貯留又は保持可能な複数の貯水又は保水用凹部と、
該貯水又は保水用凹部相互を通水可能に連通する複数の連通部を有し、
該連通部が複数種類有することを特徴とする植栽基盤。

【請求項 2】

前記連通部は、前記貯水又は保水用凹部相互を通水可能に形成された凹溝であり、凹溝の深さが異なることを特徴とする請求項 1 記載の植栽基盤。

【請求項 3】

少なくとも底部を有し、該底部上に育成材を載置可能な植栽基盤において、
該底部は、水分を貯留又は保持可能な複数の貯水又は保水用凹部を有し、
該貯水又は保水用凹部は、相互を通水可能に連通する連通部にて連通されている第 1 の貯水又は保水用凹部と、

第 1 の貯水又は保水用凹部及び連通部に囲まれて、独立する第 2 の貯水又は保水用凹部を有することを特徴とする植栽基盤。

【請求項 4】

前記底部から上方に筒状突出部を立設してなることを特徴とする請求項 1～3 の何れかに記載の植栽基盤。

【請求項 5】

少なくとも底部と、側壁を有する上面開口のトレー形状に形成され、該底部上に育成材を載置可能な植栽基盤において、

該底部は、該側壁と略同一高さの筒状突出部と、水分を貯留又は保持可能な複数の貯水又は保水用凹部と、該貯水又は保水用凹部相互を通水可能に連通する連通部を有し、

該側壁は、給水管を配設可能な凹部を複数有することを特徴とする植栽基盤。

【請求項 6】

前記側壁には、鉤状連結部が外方に形成されていることを特徴とする請求項 5 記載の植栽基盤。

【請求項 7】

前記筒状突出部の回りに、放射状に形成された補強用突状部が形成されていることを特徴とする請求項 4～6 の何れかに記載の植栽基盤。

【請求項 8】

請求項 1～7 の何れかに記載の植栽基盤は、樹脂の真空成形にて形成されたことを特徴とする植栽基盤。

【請求項 9】

少なくとも底部を有し、該底部上に育成材を載置可能な植栽基盤において、
該底部は、水分を貯留又は保持可能な複数の貯水又は保水用凹部を有してなり、
全体として樹脂の真空成形にて形成されていることを特徴とする植栽基盤。

【請求項 10】

請求項 1～9 の何れかに記載の植栽基盤の施工方法において、敷設面又は植栽基盤の底面裏面に粘着剤又は接着剤を塗布する工程と、植栽基盤を敷設面に敷設する工程と、植栽基盤上に育成材を載置する工程と、育成材に植栽を施す工程を有することを特徴とする植栽基盤の施工方法。

【請求項 11】

少なくとも底部に水分を貯留又は保持可能な一定間隔で複数の貯水又は保水用凹部を有し、

該底部上に育成材を載置可能な植栽基盤を敷設面に複数敷設して緑化エリアを形成し、
該緑化エリアと、縁部との間に存在する残余空間であるボーダー部の処理構造において、

該植栽基盤を切断してなる複数の切断片を組み合わせることにより、所定形状の植栽基

10

20

30

40

50

盤を形成し、該ボーダー部に敷設してなることを特徴とする緑化エリアのボーダー部処理構造。

【請求項 1 2】

前記植栽基盤は側壁を有するトレー状に形成され、前記切断片を組み合わせることで、側壁が外周に位置するように前記所定形状の植栽基盤が形成することを特徴とする請求項 1 1 記載の緑化エリアのボーダー部処理構造。

【請求項 1 3】

前記切断片相互を接着することにより、前記所定形状の植栽基盤を形成することを特徴とする請求項 1 1 又は 1 2 記載の緑化エリアのボーダー部処理構造。

【請求項 1 4】

前記切断片は、少なくとも 3 片有し、略中間に位置する少なくとも 1 つの切断片の上に、少なくとも 2 つの切断片を前記貯水又は保水用凹部を合わせた状態で載置する、或いは少なくとも 2 つの切断片の上に、略中間に位置する少なくとも 1 つの切断片を載置することにより前記所定形状の植栽基盤を形成することを特徴とする請求項 1 1 ～ 1 3 の何れかに記載の緑化エリアのボーダー部処理構造。

【発明の詳細な説明】

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、建造物の屋上や屋根、ベランダ等における緑化対策の一貫として使用する植栽基盤及び植栽基盤の施工方法、緑化エリアのボーダー部処理構造に係り、少なくとも底部を有し、該底部上に育成材を載置可能な植栽基盤及び該植栽基盤の施工方法、該植栽基盤により形成された緑化エリアのボーダー部処理構造に関する。

【背景技術】

【0002】

近年、都市の緑化対策の重要性が認識されつつあり、建造物の屋上、傾斜屋根、ベランダ等においても緑化が図られており、かかる緑化に貢献するものとして、特許文献 1 に箱状の容器本体の底部に、縦横に延びる上げ底部と、この縦横の上げ底部で区画形成された貯水凹部とが形成され、前記上げ底部には、貯水凹部からあふれ出た水を排水する排水口が形成されており、前記容器本体の底部には、上げ底部よりも上方に突出した筒部が形成されており、この筒部には、容器本体の周壁の排水高さよりも低い位置に排水孔が形成されている緑化容器が開示されており、容器内に水を貯留できる構造となっている。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0003】

【特許文献 1】特開 2006-6215

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

しかしながら、上記特許文献 1 では、貯水凹部相互間を水が行き来できるような通水部が存在しないため、貯水凹部内の水が多くなった場合に容器外へ排水されてしまうという不具合が生じていた。

【0005】

つまり、容器に給水する場合に、容器全体に万遍なく給水する必要があるが、仮に容器の一部分にだけ給水を行った場合は、給水されている箇所のみ、或いは予め形成されている敷設面の勾配による低勾配側に水分がかたまった状態で溜まり、容器全体に水分が行き渡らなくなり、植物が枯れてしまうという不具合が生じていた。

【0006】

また、特許文献 1 の容器は、射出成形により成形されているため、高価なものとなって

10

20

30

40

50

しまうという不具合が生じていた。

【0007】

また、コスト削減のため、容器自体を大きくする動きがあるが、このような場合、特許文献1の容器は、矩形状に形成されており、1つの容器が入らない空間であるボーダー部の処理が必要になるが、このボーダー部の処理構造に関して何ら開示がなく、決められた広さの緑化エリアしか形成できないという不具合が生じていた。

【0008】

本発明は上記課題に鑑みなされたものであり、一部分に給水されたとしても早期に万遍なく植栽基盤全体に水分を行き渡らすことができ、結果的に良好な植物の生育が可能な植栽基盤を提供することを目的とする。

10

【0009】

また、本発明は、安価な植栽基盤を提供することを目的とする。

【0010】

また、本発明は、様々な形状の緑化エリアを簡易に形成可能な緑化エリアのボーダー部処理構造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】

【0011】

本発明の植栽基盤は、少なくとも底部を有し、該底部上に育成材を載置可能な植栽基盤において、該底部は、水分を貯留又は保持可能な複数の貯水又は保水用凹部と、該貯水又は保水用凹部相互を通水可能に連通する複数の連通部を有し、該連通部が複数種類有することを特徴とする。

20

【0012】

本構成により、給水された水が貯水又は保水用凹部に溜まり、その後、貯水又は保水用凹部に入りきらない水が連通部を通して、他の貯水又は保水用凹部に移動するため、全ての貯水又は保水用凹部に早期に行き渡り、植物が枯れることを防止することができる。

【0013】

さらに、本発明の植栽基盤は、前記連通部は、前記貯水又は保水用凹部相互を通水可能に形成された凹溝であり、凹溝の深さが異なることを特徴とする。

【0014】

本構成により、例えば、先に深さの深い凹溝を使って、貯水又は保水用凹部相互を行き来し、その後、深さの浅い凹溝を使って、貯水又は保水用凹部相互を行き来できるため、より一層、全体に早期に行き渡らすことができ、植物が枯れることを防止することができる。

30

【0015】

また、本発明の植栽基盤は、少なくとも底部を有し、該底部上に育成材を載置可能な植栽基盤において、該底部は、水分を貯留又は保持可能な複数の貯水又は保水用凹部を有し、該貯水又は保水用凹部は、相互を通水可能に連通する連通部に連通されている第1の貯水又は保水用凹部と、第1の貯水又は保水用凹部及び連通部に囲まれて、独立する第2の貯水又は保水用凹部を有することを特徴とする。

【0016】

40

本構成により、貯水又は保水用凹部の水を全体に行き渡らすための第1の貯水又は保水用凹部と、じっくり貯めるための第2の貯水又は保水用凹部を設けているため、全体に行き渡らすことが出来ると共に、貯水又は保水可能な水分量も確保することができる。

【0017】

さらに、本発明の植栽基盤は、前記底部から上方に筒状突出部を立設してなることを特徴とする。

【0018】

本構成により、育成材を載置する深さを筒状突出部により決定することができ、植栽基盤上に均一に育成材を載置することが可能となると共に、載置作業が容易となる。また、植栽基盤全体の強度アップにつながる。

50

【0019】

また、本発明の植栽基盤は、少なくとも底部と、側壁を有する上面開口のトレー形状に形成され、該底部上に育成材を載置可能な植栽基盤において、該底部は、該側壁と略同一高さの筒状突出部と、水分を貯留又は保持可能な複数の貯水又は保水用凹部と、該貯水又は保水用凹部相互を通水可能に連通する連通部を有し、該側壁は、給水管を配設可能な凹部を複数有することを特徴とする植栽基盤。

【0020】

本構成により、給水に必要な給水管を配設することが容易となると共に、給水管の配設位置を確実に決定することができ、且つ、植栽基盤全体に水分を行き渡らすことが可能となる。

10

【0021】

さらに、本発明の植栽基盤は、前記側壁には、鉤状連結部が外方に形成されていることを特徴とする。

【0022】

本構成により、植栽基盤相互の位置決めを確実に行うことが可能となると共に、植栽基盤相互の横ズレを未然に防止することが可能となる。

【0023】

さらに、本発明の植栽基盤は、前記筒状突出部の回りに、放射状に形成された補強用突状部が形成されていることを特徴とする。

【0024】

本構成により、筒状突出部の強度が増し、多少の外力によって変形することが無くなり、より一層確実に育成材を均一に載置することが可能となる。

20

【0025】

さらに、本発明の植栽基盤は、樹脂の真空成形にて形成されたことを特徴とする。

【0026】

本構成により、安価で軽量の植栽基盤を提供することが可能となる。

【0027】

また、本発明の植栽基盤は、少なくとも底部を有し、該底部上に育成材を載置可能な植栽基盤において、該底部は、水分を貯留又は保持可能な複数の貯水又は保水用凹部を有してなり、全体として樹脂の真空成形にて形成されていることを特徴とする植栽基盤。

30

【0028】

本構成により、貯水又は保水可能な水分量を確保できると共に、安価で軽量の植栽基盤を提供することが可能となる。

【0029】

また、本発明の植栽基盤の施工方法は、敷設面又は植栽基盤の底面裏面に粘着剤又は接着剤を塗布する工程と、植栽基盤を敷設面に敷設する工程と、植栽基盤上に育成材を載置する工程と、育成材に植栽を施す工程を有することを特徴とする。

【0030】

本構成により、より安価に、確実に、早く敷設面に施工することが可能となる。

【0031】

また、本発明の緑化エリアのボーダー部処理構造は、少なくとも底部に水分を貯留又は保持可能な一定間隔で複数の貯水又は保水用凹部を有し、該底部上に育成材を載置可能な植栽基盤を敷設面に複数敷設して緑化エリアを形成し、該緑化エリアと、縁部との間に存在する残余空間であるボーダー部の処理構造において、該植栽基盤を切断してなる複数の切断片を組み合わせることにより、所定形状の植栽基盤を形成し、該ボーダー部に敷設してなることを特徴とする。

40

【0032】

本構成により、簡易に様々な形状の緑化エリアを形成することが可能となると共に、別途部材を使用しなくてもボーダー部の処理を行うことが可能となる。

【0033】

50

さらに、本発明の緑化エリアのボーダー部処理構造は、前記植栽基盤は側壁を有するトレイ状に形成され、前記切断片を組み合わせることで、側壁が外周に位置するように前記所定形状の植栽基盤が形成することを特徴とする。

【0034】

本構成により、例えば育成材が粒状のものであっても、側壁が外周に位置するように形成されているため、育成材の流出を未然に防止することができ、確実に植物を生育可能なボーダー部を提供することが可能となる。

【0035】

さらに、本発明の緑化エリアのボーダー部処理構造は、前記切断片相互を接着することにより、前記所定形状の植栽基盤を形成することを特徴とする。

10

【0036】

本構成により、例えば育成材が粒状のものであっても、切断片相互間からの育成材の流出を未然に防止することができ、確実に植物を生育可能なボーダー部を提供することが可能となる。

【0037】

さらに、本発明の緑化エリアのボーダー部処理構造は、前記切断片は、少なくとも3片有し、略中間に位置する少なくとも1つの切断片の上に、少なくとも2つの切断片を前記貯水又は保水用凹部を合わせた状態で載置する、或いは少なくとも2つの切断片の上に、略中間に位置する少なくとも1つの切断片を載置することにより前記所定形状の植栽基盤を形成することを特徴とする。

20

【0038】

本構成により、例えば育成材が粒状のものであっても、切断片相互間からの育成材の流出を未然に防止することができ、確実に植物を生育可能なボーダー部を提供することが可能となると共に、ボーダー部における植栽基盤の強度が増し、安定した植栽基盤としての役割を果たすことができる。

【発明の効果】

【0039】

本発明の植栽基盤は、貯水又は保水用凹部相互間を連通部で連通しているため、水分を植栽基盤全体に行き渡らすことが可能となり、結果的に植物に対して十分に水分を与えることができ、良好に生育させることが可能となる。

30

【0040】

また、本発明の植栽基盤は、真空成形にて形成した場合、安価で製造することが可能となる。

【0041】

また、本発明の植栽基盤の施工方法は、粘着剤又は接着剤で敷設面に貼り付けるだけで良いため、安価に、且つ確実に、早く敷設面に施工することが可能となる。

【0042】

また、本発明の緑化エリアのボーダー部処理構造は、様々な形状の緑化エリアを簡易に形成可能となり、且つボーダー部においても良好に植物を生育することが可能となる。

【図面の簡単な説明】

40

【0043】

【図1】(a)は、本発明の第1実施例の植栽基盤を示す平面図、(b)は正面図、(c)は(a)のA-A矢視断面図、(d)は(a)のB-B矢視断面図、(e)は側面図、(f)は(a)のC-C矢視断面図、(g)は(a)のD-D矢視断面図。

【図2】(a)は、本発明の第1実施例の植栽基盤を敷設面に敷設した状態を示す平面説明図、(b)は(a)のA-A断面図。

【図3】は、本発明の第1実施例の植栽基盤を敷設面に敷設した状態での水の流れを示す平面説明図。

【図4】(a)は、本発明の第2実施例の植栽基盤を示す平面図、(b)は正面図、(c)は(a)のA-A矢視断面図、(d)は(a)のB-B矢視断面図、(e)は側面図、

50

(f) は (a) の C-C 矢視断面図。

【図 5】は、本発明の第 2 実施例の植栽基盤を敷設面に敷設した状態を示す平面説明図。

【図 6】は、本発明の第 2 実施例の植栽基盤に対する給水管の配設状態を示す平面説明図。

【図 7】(a) は第 3 実施例の植栽基盤を示す平面図、(b) は第 4 実施例の植栽基盤を示す平面図、(c) は第 5 実施例の植栽基盤を示す平面図、(d) は第 6 実施例の植栽基盤を示す平面図。

【図 8】(a) は、本発明の植栽基盤に対する給水管の別実施例の配設状態を示す平面説明図、(b) は正面図。

【図 9】(a) は給水管保持部材を使用した状態を示す一部拡大平面説明図、(b) は給水管保持部材の平面図、(c) は給水管保持部材の側面図。

【図 10】(a) は第 2 実施例の植栽基盤の切断箇所を示す平面図、(b) は (a) の切断箇所にて切断した状態を示す平面図、(c) は (b) の切断片を組み合わせた状態を示す平面図、(d) は (c) の更に切断箇所を示す平面図、(e) は (d) の切断箇所にて切断した状態を示す平面図、(f) は (e) の切断片を組み合わせた状態を示す平面図。

【発明を実施するための形態】

【0044】

以下、本発明の植栽基盤及び植栽基盤の施工方法について、図面に沿って説明するが、本発明は下記実施例に限定されるものではない。

【0045】

< 第 1 実施例 >

図 1～図 3 は本発明の第 1 実施例の植栽基盤を示し、図 1 は植栽基盤を示す図であり、図 2 は植栽基盤を敷設面に敷設した状態を示す図であり、図 3 は植栽基盤の水の移動を示す説明図である。

【0046】

図 1 に示すように、第 1 実施例の植栽基盤 100 は平面視略正方形の平板状からなる底部 101 と、この底部 101 に縦横 4 個ずつ均等に合計 16 個が配列され、底部 101 より下方に、且つ平面視正形状にへこんでいる貯水又は保水用凹部 102 が形成されており、この貯水又は保水用凹部 102 相互を凹溝からなる連通部 103 で連通している。尚、植栽基盤 100 の大きさは、300mm×300mm、350mm×350mm、500mm×500mm、600mm×600mm、1000mm×1000mm 等適宜であるが、大きければ大きいほど、施工性が向上し、コストダウンとなる。

【0047】

この連通部 103 は、図面上、横方向に隣り合う貯水又は保水用凹部 102 相互を連通する連通部 103a と、図面上、縦方向に隣り合う貯水又は保水用凹部 102 相互を連通する連通部 103b とで、溝の深さが異なっており、図示横方向の溝が深くなっている深溝連通部 103a と、図示縦方向の深さが浅くなっている浅溝連通部 103b で構成されている。

【0048】

また、縦横に隣り合う 4 個の貯水又は保水用凹部 102 及びこれらを連通する連通部 103a、103b に囲まれた底部 101 に、8 方向に放射状に配置され、且つ底部 101 を上下に貫通する 17 個の孔 104 が穿設されており、余剰水が排水されると共に、通気も可能な構造となっており、全体として真空成形にて形成されている。

【0049】

以上からなる植栽基盤 100 を図 2 に示すように、敷設面 105 に隙間なく敷き詰め、その上に、育成材 106 を載置し、その上に植物 107 を施すことにより、緑化エリア 108 が形成されることとなる。尚、緑化エリア 108 が外周には縁部である縁石などの見切り材 109 を設ける等適宜であり、全体として美観に優れた緑化エリア 108 が形成される。尚、敷設面 105 と植栽基盤 100 の間には粘着剤又は接着剤を塗布していることから、植栽基盤 100 の耐負圧力が向上することとなる。この粘着剤又は接着剤の塗布は

全面に行っても良く、又は部分的に塗布しても良く、更には塗布しなくても良い。尚、植栽基盤100の撤去或いは移設等を考慮すると、粘着剤の方が良い。上記見切り材109としてはどのようなものであっても良く、石材、木材、発泡材、樹脂成型材、鋼板の折り曲げ材、押出し成型材、ゴム等適宜であり、見切り材109は植栽基盤100に固定、敷設面105に固定、非固定等適宜であり、且つ固定方法も接着固定、粘着固定、ビス固定、アンカー固定等適宜であり、緑化エリア108と非緑化エリアを仕切ることができればどのような構造、材質であっても良い。

【0050】

尚、図3に示すように、第1実施例の植栽基盤100は、例えば、図面上で上が高勾配で下が低勾配の場合、「0」の貯水又は保水用凹部102に給水などで水が供給され、「0」部が満水になると、まず横方向の連通部103aの溝が深い箇所を通過して「1」更には「2」へと水が流れると共に貯水又は保水されていく。その後、横方向が全て満水となると、次に連通部103bの溝が浅い縦方向で且つ勾配に沿って水が流れ、「3」、「4」更には「5」へと水が流れると共に貯水又は保水されていくこととなり、確実に植栽基盤100全体に水分が行き渡ることとなる。尚、給水や降雨などで全ての貯水又は保水用凹部102が満水となると、孔104或いは植栽基盤100相互間から排水されることは言うまでもない。

【0051】

尚、本発明で載置される育成材106としては、例えばパーライト、バーミキュライト、ピートモス、バーク堆肥、チャフコン、木質腐朽有機物、ゼオライト、木炭、下水或いは浄水場から発生する汚泥、或いは汚泥の焼却灰、火山灰、竹炭等とすることができ、又、これらの内の数種類を選定し、これらを保水性、排水性を良好にするためにバランス良く配合したもの、若しくはこれらの数種類を層状に設けたもの、或いはこれらの単体で若しくは配合して固化しブロック状にした軽量育成材や、スポンジ、ロックウール、ウレタン、ヤシガラ等の繊維材等を結合してなるマット状の軽量育成材等としてもよい。かかる通気性良好な軽量育成材を育成材として採用することにより、植物の根が傷むことを防止でき、又、これらの軽量育成材による荷重は従来の客土の約1/3程度であることから、敷設面105への荷重負荷を軽減することができる。尚、ブロック状、或いはマット状の育成材を使用すると施工性が向上すると共に飛散を防止することができる。また、粒状の育成材を使用するとコスト低減効果を発揮することができる。

【0052】

また、育成材106に施される植物107は芝等の地被植物、草花、木、セダム等の多肉植物、蔓性植物、苔等適宜であり、これらの組み合わせであっても良く、更には、これらの植物の種を播種して施す、或いはこれらの植物をマット状にして育成材上に載置する、或いはこれらの植物をポット状として育成材に植栽を施す等適宜である。尚、ポット状の植物を施す場合は、育成材106として、比重が重いものを使用する或いは上層だけ比重の重いものを使用すると好適であり、育成材106の飛散防止効果が発揮できる。

【0053】

また、敷設面105とは、植栽基盤100が設置可能な箇所であれば全て含まれ、例えば建物の屋上に直接、或いは防水シート上、或いは防水シート上に更に設けられた耐根シート上等適宜であり、更には山部や谷部が連続して設けられる折板屋根等の平面である必要もなく、植栽基盤100を設置する箇所を意味している。

【0054】

本実施例の植栽基盤100を使用することにより、例えば給水などを施す場合、給水などにより供給された水分が植栽基盤100全体に行き渡るため、結果的に植物107に対して十分に水分を与えることができ、良好に生育させることが可能となる。しかし、セダムや苔等、植物107の種類によっては、給水を施す必要がなく、自然降雨で植物を生育することができる。

【0055】

また、粘着剤又は接着剤で敷設面105に貼り付けるだけで良いため、安価に、且つ確

10

20

30

40

50

実に、早く敷設面 105 に施工することが可能となる。

【0056】

また、底部 101 の裏面が凹凸形状となっているため、敷設面 105 に水分がたまることなく、良好な排水が施される。

【0057】

また、孔 104 の敷設面と離れているため、排水が良好に行われるだけでなく、植物 107 の根に対して新鮮な空気を送ることが可能であるため、良好な植物 107 の生育が可能となっている。

【0058】

<第 2 実施例>

次に、本発明の第 2 実施例について、上記第 1 実施例と異なる箇所の詳細を説明する。図 4～図 6 は本発明の第 2 実施例の植栽基盤を示し、図 4 は植栽基盤を示す図であり、図 5 は植栽基盤を敷設面に敷設した状態を示す図であり、図 6 は植栽基盤と給水設備との関係を示す図である。

【0059】

図 4 に示すように、第 2 実施例の植栽基盤 200 は平面視略正方形の平板状からなる底部 201 と、この底部 201 に縦横 10 個ずつ均等に合計 100 個が配列され、底部 201 より下方に、且つ平面視略八角形状にへこんでいる貯水又は保水用凹部 202 a が形成されており、この貯水又は保水用凹部 202 a 相互を凹溝からなる連通部 203 で連通している。この貯水又は保水用凹部 202 a が本願発明の第 1 の貯水又は保水用凹部 202 a を意味しており、相互に連通部 203 a、203 b で連通された状態となっている。

【0060】

この連通部 203 は、図面上、横方向に隣り合う貯水又は保水用凹部 202 a 相互を連通する連通部 203 b と、図面上、縦方向に隣り合う貯水又は保水用凹部 202 a 相互を連通する連通部 203 a とで、溝の深さが異なっており、図示横方向の溝が深くなっている深溝連通部 203 a と、図示縦方向の溝が浅くなっている浅溝連通部 203 b で構成されている。

【0061】

また、縦横に隣り合う 4 個の貯水又は保水用凹部 202 a 及びこれらを連通する連通部 203 a、203 b に囲まれた底部 201 のうちの一部に、平面視略円形に下方にへこんでなる貯水又は保水用凹部 202 b が形成されており、且つこの貯水又は保水用凹部 202 b の略中心部に上方に前記底部 201 と略同一高さまで突出した面状部 211 が形成され、この面状部 211 に上下に貫通する孔 204 が穿設されており、余剰水が排水されると共に通気が可能な構造となっている。更に、前記面状部 211 の周りに形成された貯水又は保水用凹部 202 b を跨ぐように上方にトンネル状に突出した経路部 212 が四方に形成されており、孔 204 から排出された余剰水がどの方向へも流れ出ることが可能で、且つ通気も可能な構成となっている。尚、孔 204 は植栽基盤 200 の辺中央相互を結ぶ中心線上に存在する面状部 211 には、4 つ穿設され、他の面状部には 5 つ穿設されている。

【0062】

また、縦横に隣り合う 4 個の貯水又は保水用凹部 202 a 及びこれらを連通する連通部 203 a、203 b に囲まれた底部のうちの前記面状部 211 が形成されていない箇所には、同様に貯水又は保水用凹部 202 b が形成され、且つこの貯水又は保水用凹部 202 b の略中心部に前記面状部 211 よりも上方で、且つ後述する側壁 215 と略同一高さまで突出している筒状突出部 213 が形成されており、この筒状突出部 213 の周りには補強用突状部であるリブ 214 が四方に放射状に形成されている。これらの貯水又は保水用凹部 202 b が本願発明の第 2 貯水又は保水用凹部 202 b を意味しており、独立して存在している。また、筒状突出部 213 にリブ 214 を設けているため、ある程度の上方から、或いは側方からの力による変形、破損を防止することが可能になっている。

【0063】

また、底部 201 の周縁には、上方に側壁 215 が立設しており、且つ側壁 215 の上端部を外方に屈曲延設してなる鉤状連結部 216 で形成されている。この鉤状連結部 216 は、隣り合う 2 側壁が幅広及び高さの高い幅広連結部 216 a とし、他の隣り合う 2 側壁が幅狭及び高さの低い幅狭連結部 216 b として形成され、この幅狭連結部 216 b に他の植栽基盤の幅広連結部 216 a を被せることにより、連結が可能な構成となっている。また、角部分はこれら鉤状連結部 216 が干渉しないように切断部 217 が形成されており、良好な連結作業を行うことが可能となっている。

【0064】

また、側壁 215 及び鉤状連結部 216 の上面には、後述する給水管 219 を配設可能な凹部 218 が 1 つの側壁 215 に 5 箇所形成されており、好きな箇所に給水管 219 を配設可能な構成となっている。

10

【0065】

以上からなる植栽基盤 200 を図 5 に示すように、敷設面 205 に敷き詰める際に、幅狭連結部 216 a 上に幅広連結部 216 b を被せるように連結させながら敷設し、その上に、育成材 206 を載置すると共に、前記凹部 218 に給水管 219 を配設し、更には育成材 206 に植物 207 を施すことにより、緑化エリア 208 が形成されることとなる。尚、上記第 1 実施例同様に、縁部である縁石などの見切り材 209 及び粘着剤又は接着剤の塗布を行う。尚、後述するように給水管 219 を配設する際に、給水管 219 への水の供給、停止を行う電磁弁 221 を収納するための電磁弁収納部材 220 が設けられており、見切り材 209 の一部の役割を果たしている。

20

【0066】

前記育成材 206 を載置する際に、育成材 206 の厚さを必要としない植物 207 の場合は、植栽基盤 200 から立設している筒状突出部 213 の上端を育成材 206 の厚さとして、均一に載置することができる。つまり、筒状突出部 213 の高さが育成材 206 の最低の厚さの場合の目安としての役割を果たしている。また、育成材 206 の水平方向への移動も未然に防止している。

【0067】

また、前記給水管 219 の配設方法は、図 6 に示すように電磁弁収納部材 220 に収納された 5 つの電磁弁 221 から給水管 219 が出ており、1 個の植栽基盤 200 の 1 辺に設けられた 5 つの凹部 218 から植栽基盤 200 内に給水管 219 が入り込んでおり、各給水管 219 は屈曲しながら、且つそれぞれの凹部 218 を利用して各植栽基盤 200 に行き渡り、給水を可能にしている。尚、給水管 219 としては多孔質パイプ、浸み出しパイプ、ドリップパイプ等適宜である。

30

【0068】

本実施例の植栽基盤 200 を使用することにより、第 1 実施例の効果及び実施例の説明中に説明した効果を奏すると共に、電磁弁収納部材 220 を見切り材 209 の一部として使用するため、別途電磁弁 221 を収納するための部材を設ける必要がなく、美観に優れた緑化エリア 208 を形成することが可能と共に、コストダウン効果も得られる。

【0069】

また、給水管 219 を緑化エリア 208 内で引きまわしているため、別途緑化エリア 208 外に給水管 219 を収納するための部材を設ける必要が無く、美観に優れた緑化エリア 208 を形成することが可能と共に、コストダウン効果も得られる。

40

【0070】

また、給水管 219 は植栽基盤 200 の凹部 218 を通って、植栽基盤 200 内に入り込んでいるため、給水管 219 自体が安定して配設することが可能であると共に、移動する虞が無く、確実に給水を行うことができる。

【0071】

また、筒状突出部 213 の下端に貯水又は保水用凹部 202 b が存在するため、植物 207 の根が筒状突出部 213 に沿って下方へ向かい、水分が存在する貯水又は保水用凹部 202 b に到達するため、確実に植物 207 へ水分が供給され、良好な生育が可能と共に

50

、根絡みも良好で、植物 207 の飛散防止効果も得られる。また、筒状突出部 213 の下端が敷設面 205 に当接していることから、強度向上が図られている。

【0072】

また、連通部 203 で連通されている第 1 の貯水又は保水用凹部 202 a と独立して存在している第 2 の貯水又は保水用凹部 203 b が存在するため、十分な貯水又は保水量を確保できると共に、第 1 の貯水又は保水用凹部 202 a に貯水又は保水されている水分は連通部 203 を利用して早期に植栽基盤 200 全体に行き渡らすと共に、第 2 の貯水又は保水用凹部 202 b に貯水又は保水されている水分は育成材 206 の毛細管現象を利用して徐々に植栽基盤 200 全体に行き渡らすことができ、良好な植物 207 の生育が可能となっている。また、貯水又は保水用凹部 203 を複数有することから、敷設面 205 に当接する面が増え、粘着或いは接着面が増えて敷設面 205 への固定強度が向上する。

10

【0073】

また、側壁 215 が存在することから、育成材 206 が粒状であっても対応することができ、育成材 206 が流出することを防止可能となっており、また、植栽基盤 200 を敷設面 205 に敷設する前に、予め植栽基盤 200 に育成材 206 を載置充填して、敷設面 205 に敷設する、或いは植栽基盤 200 に育成材 206 を載置充填すると共に植物 207 を施しておいて、敷設面 205 に敷設する等、様々な対応が可能となっているが、植栽基盤 200 の強度等によっては、育成材 206 の載置充填及び植物 207 を施す工程は敷設面 205 への敷設後の方が良い場合もある。

【0074】

20

また、鉤状連結部 216 により植栽基盤 200 相互を連結しているため、耐負圧に対して強くなると共に、植栽基盤 200 の移動、植栽基盤 200 相互の隙間等の発生を防止することが可能となっており、確実に、簡単に敷設面 205 に植栽基盤 200 を複数敷設することが可能となっており、植栽基盤 200 相互の位置ずれも未然に防止することができる。

【0075】

<実施例の変形例等>

以上、本発明の実施例について説明したが、本発明は要旨の範囲内において、拡張及び変形が可能であり、各発明や実施例の構成の他に、これらの部分的な構成を本明細書開示の他の構成に変更して特定したもの、或いはこれらの構成に本明細書開示の他の構成を付加して特定したもの、或いはこれらの部分的な構成を部分的な作用構成が得られる限度で削除して特定した上位概念化したものも含まれ、例えば下記のような変形例も包含される。

30

【0076】

上記植栽基盤は、平面視正方形で説明したが、多角形、円形、楕円形、直線と曲線を組み合わせた外形形状等適宜であり、正多角形ではなく、長方形、菱形等適宜であり、且つ植栽基盤の各種構成の個数、形状、大きさ（寸法）、位置などは上記実施例に限定されるのではなく、また、各種構成を植栽基盤に対して一体に成形する或いは別体で成形して組み合わせる構成であっても良い。特に、第 2 実施例の筒状突出部は、育成材の載置厚さによって、様々選定できるようにしても良い。また、各種構成に関して、本発明の要旨の範囲内において、不要なものは削除しても良い。更に、上記実施例では連通部を凹溝とし、深さを異ならせているが、幅を異ならせる、数を異ならせる、これらの組み合わせで異ならせる等適宜であり、必ずしも異ならせる必要もなく、更には無くても良い。

40

【0077】

例えば、図 7 (a) に示すように、植栽基盤 300 を底部 301 に平面視円形の 4 個の貯水又は保水用凹部 302 を 4 個形成し、図面視横に並ぶ貯水又は保水用凹部 302 相互を幅の広い凹溝の広溝連通部 303 a で連通し、図面視縦に並ぶ貯水又は保水用凹部 302 相互を幅の狭い凹溝の狭溝連通部 303 b で連通すると共に、底部 301 の適宜箇所にスリット状の孔 304 を複数形成する構成であっても良く、本実施例の植栽基盤を使用することにより、育成材が粒径の場合であって落下することなく、確実に排水或いは通気が

50

可能となる。

【0078】

また、図7(b)に示すように、植栽基盤400を底部401に平面視略円形で相互に連通部403a、403bで連通してなる貯水又は保水用凹部402aを4個形成し、図面視横に並ぶ貯水又は保水用凹部402a相互を幅の広い凹溝の広溝連通部403aで連通し、図面視縦に並ぶ貯水又は保水用凹部402a相互を幅の狭い凹溝の狭溝連通部403bで連通すると共に、貯水又は保水用凹部402aと連通部403a、403bで囲まれた底部401に独立した貯水又は保水用凹部402bを形成すると共に、貯水又は保水用凹部402aには、平面視四角形状の筒状突出部413を形成してなる構成であっても良く、本実施例の植栽基盤を使用することにより、植栽基盤の周りから先に水分が行き渡らせることができると共に、孔を有さないため、別途孔開け加工が不要となり、より安価に製造することが可能となる。尚、余剰水の排水或いは通気は、植栽基盤400相互間の隙間で行う構成となっている。

10

【0079】

また、図7(c)に示すように、植栽基盤500を底部501の四隅部分に平面視小さく、更に図面視横方向で向かい合う辺の略中央部近傍に平面視大きく、凹溝の全てが同じ深さ及び幅の連通部503で連通された平面視四角形の貯水又は保水用凹部502aを合計6個形成し、他の底面501には丸状の孔504を複数形成し、周辺には連結部などが存在しない側壁515を立設し、且つ図面視縦方向で向かい合う2辺の側壁515には給水管を保持可能な凹部518が形成されており、更に、底部501に平面視円形で相互に独立して形成された貯水又は保水用凹部502bが形成され、この貯水又は保水用凹部502bからは筒状突出部513が突出形成されている構成であっても良く、本実施例の植栽基盤を使用することにより、育成材を載置収納した状態、或いは育成材を載置収納し植物を施した状態で敷設面へもって行くことができ、施工性が向上すると共に、水分が行き渡りにくい給水管から慣れた位置に貯水又は保水用凹部502a、502bが存在することから、植栽基盤全体に水分を行き渡らすことが可能となる。

20

【0080】

また、図7(d)に示すように、平面視長方形の植栽基盤600の底部601に図面視横に3個、縦に4個に並んで合計12個の平面視四角形のそれぞれ独立した貯水又は保水用凹部602を形成し、これを真空成形で形成する構成であっても良く、本実施例の植栽基盤を使用することにより、更に安価な植栽基盤を製造することが可能となる。

30

【0081】

また、給水管の配設方法は適宜であり、従来通り、緑化エリア外に給水管を配設し、必要箇所から緑化エリア内に給水管を入り込ませる構成であっても良く、また、電磁弁収納部材もなくとも良い。更には、図8に示すように水源近くに電磁弁を並べて、必要系統数を緑化エリアまで配管用のカバー225内に収納した状態で配設し、それぞれの配管を緑化エリア内に導く構成であっても良い。

【0082】

また、図9に示すように、例えば第2実施例の場合、植栽基盤200に入り込んだ給水管219のあばれを防ぐための給水管保持部材222を筒状突出部213に設けても良く、安定した給水管219の配設が可能となる。この給水管保持部材222は、図に示すように給水管219を保持する細長状の基部223と、基部223の長手方向両端に下方に屈曲し、植栽基盤200の筒状突出部213に係合する係合部224を有し、筒状突出部213に係合部224に係合させる（突き刺す）ことにより、基部223の下端で給水管219を保持する構成となっており、確実に、安定して給水管219を保持することが可能となっている。

40

【0083】

また、本発明の緑化エリアのボーダー部処理構造として、例えば第2実施例の植栽基盤200を使用した場合、例えば図10(a)の切断箇所S1、S2にて切断し、図10(b)に示すように外側の2つの外側切断片230a及び中央の1つの中央切断片230b

50

が形成される。尚、三分割の中央切断片 2 3 0 b に関しては、後述する外側切断片 2 3 0 a の被せ時に邪魔となる側壁等が不要なため、切断箇所 S 2 を切断することにより側壁を切断する。

【0084】

以上からなる中央切断片 2 3 0 b に覆い被せるように重ね合わせ、且つ 1 対の外側切断片 2 3 0 a の切断箇所を略接するように配置することにより、図 1 0 (c) に示すように貯水又は保水用凹部、連通部、筒状突出部が位置決め効果を発揮して図面上横幅の小さい植栽基盤 2 0 0 a が作られる。この植栽基盤 2 0 0 a をボーダー部に設置しても良い。

【0085】

更に、図面上高さを小さくしたい場合は、図 1 0 (d) に示すような切断箇所にて切断して、図 1 0 (e) に示すように新たな切断片 2 3 0 a 及び 2 3 0 b を形成し、これらを組み合わせることにより、図 1 0 (f) に示すように幅及び高さの小さい植栽基盤 2 0 0 b が形成され、この植栽基盤 2 0 0 b をボーダー部に設置しても良い。

【0086】

以上のように、様々な幅及び高さの植栽基盤を作ることが可能であるため、正規の植栽基盤 2 0 0 と縁部である見切り材、建物の壁、パラペット等との間に残余空間が存在したとしても、簡易に対応することが可能となり、様々な緑化エリアを形成することが可能となる。

【0087】

尚、上記緑化エリアのボーダー部処理構造は、必要に応じて外側切断片 2 3 0 a 相互の接合部に接着テープ等で接着しても良く、より強固なボーダー部の植栽基盤を形成することが出来ると共に、より確実に育成材の流出を防止することができる。

【0088】

以上、上記構成の緑化エリアのボーダー部処理構造を採用することにより、粒状の育成材は、側壁の突き合わせ部分にて流出を防止すると共に、貯水又は保水用凹部は突き合わせ部分においても、下に存在する中央切断片 2 3 0 a により、確実に機能を維持することが可能となる。

【0089】

尚、緑化エリアのボーダー部処理構造について説明したが、必ずしも外側切断片 2 3 0 a の切断箇所相互が略接する必要はなく、離れていても良い。また、逆に外側切断片 2 3 0 a の切断箇所相互が接しており、接着テープなどで接着することにより、中央切断片 2 3 0 b を使用しない構成であっても良い。また、中央切断片 2 3 0 b を外側切断片 2 3 0 a 上に被せるように重ねる構成であっても良く、植栽基盤底面と敷設面に段差が生じることがなく、好適である。また、分割片は必ずしも 3 つである必要はなく、組み合わせる分割片は 2 つ以上であれば、全て含まれる。

【0090】

また、植栽基盤自体を真空成形にて形成すると安価で好適であるが、必ずしも真空成形で行う必要はなく、射出成形等であっても良く、また、材質も樹脂である必要なく、鋼板、石材、木材、発泡材等適宜であり、例えば鋼板なら絞り加工、曲げ加工や溶接、組立等により成形する等適宜である。

【0091】

尚、樹脂などの射出成型の場合は、例えば連通部を凹溝にする必要はなく、例えば貯水又は保水用凹部の側部相互を連通する孔であっても良く、孔の高さ、径、形状、数、これらの組み合わせを異ならせる等適宜であり、必ずしも異ならせる必要もない。更に、連通部を不織布等毛細管現象が起こる部材を貯水又は保水用凹部相互間に配置する構成であっても良く、これら毛細管現象が起こる部材を変更する、或いは部材の幅、厚さを変更する等適宜である。

【0092】

また、貯水又は保水用凹部は、貯水又は保水可能であれば全て含まれ、貯水の場合は、例えば底部上に仕切板を設けてその上に育成材を充填する、或いは育成材をマット或いは

10

20

30

40

50

ブロック状として貯水又は保水用凹部全体に侵入しないような構造とし、貯水又は保水用凹部に水分を貯留可能な構造であれば良く、また、保水の場合は、植栽基盤自体に粒状の育成材を充填することにより、保水する或いは、育成材とは異なる保水材を貯水又は保水用凹部に充填或いは設ける構成とし、貯水又は保水用凹部に水分を保持可能な構造であれば良い。

【0093】

また、第2実施例の鉤状連結部は必須条件ではなく、無くても良い。更に、鉤状である必要はなく、様々な連結構造も含まれる。

【産業上の利用可能性】

【0094】

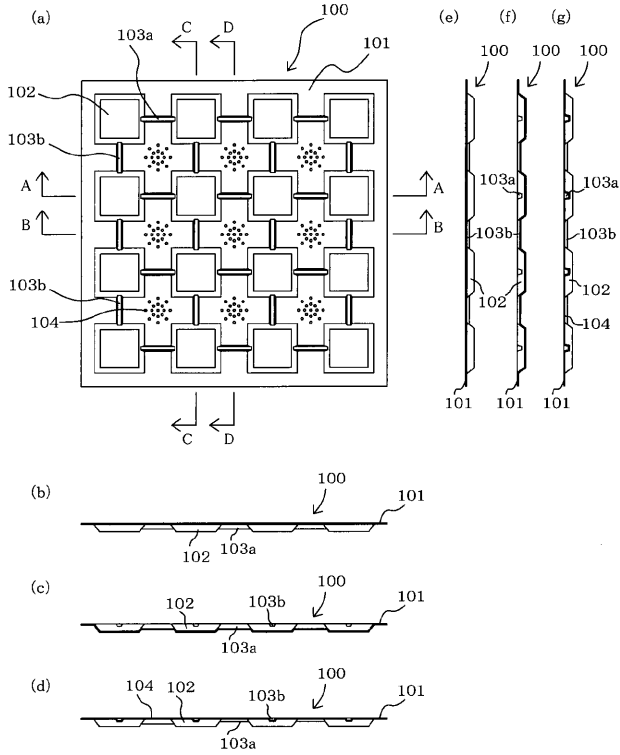
本発明の植栽基盤は、建築物の屋上、屋根、ベランダ等の人工地盤上に緑化エリアを形成しうる植栽基盤に利用することができる。

【符号の説明】

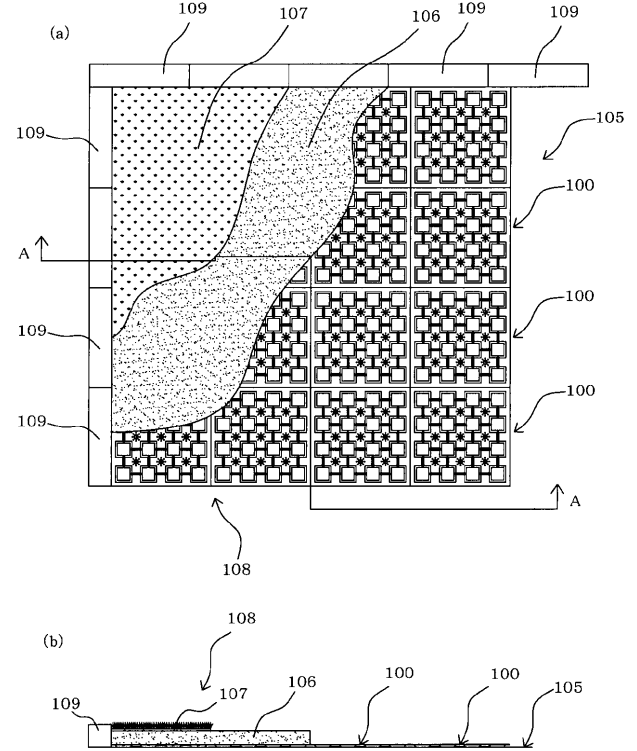
【0095】

100、200、300、400、500、600・・・	植栽基盤	
101、201、301、401、501、601・・・	底部	
102、202、302、402、502、602・・・	貯水又は保水用凹部	
103、203、303、403、503・・・	連通部	
104、204、304、504・・・	孔	
105、205・・・	敷設面	20
106、206・・・	育成材	
107、207・・・	植物	
108、208・・・	緑化エリア	
109、209・・・	見切り材	
211・・・	面状部	
212・・・	経路部	
213、413、513・・・	筒状突出部	
214・・・	補強用突状部	
215、515・・・	側壁	
216・・・	鉤状連結部	30
217・・・	切断部	
218、518・・・	凹部	
219・・・	給水管	
220・・・	電磁弁収納部材	
221・・・	電磁弁	
222・・・	給水管保持部材	
223・・・	基部	
224・・・	係合部	
225・・・	配管用カバー	
230・・・	切断片	40
S・・・	切断線	

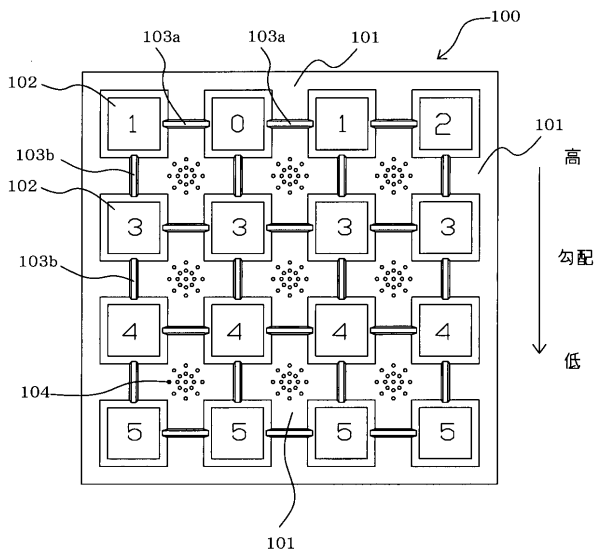
【図 1】



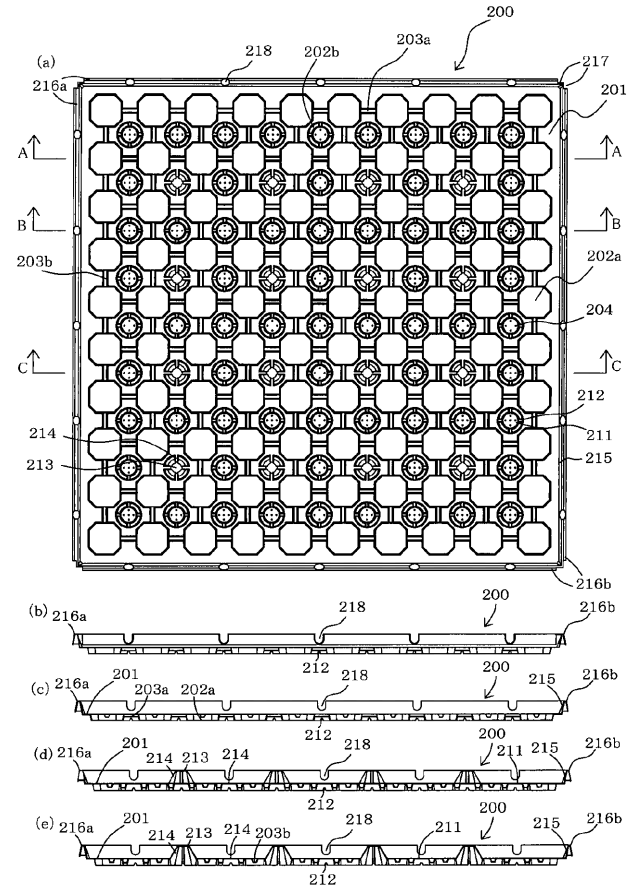
【図 2】



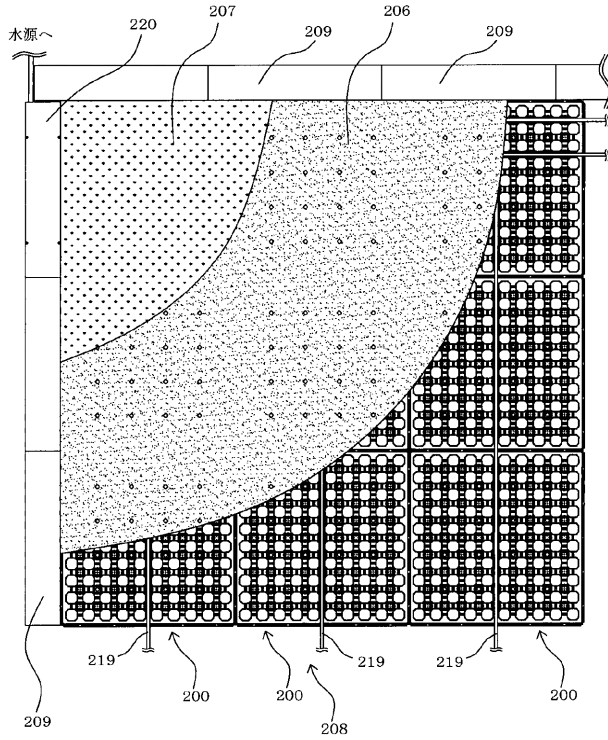
【図 3】



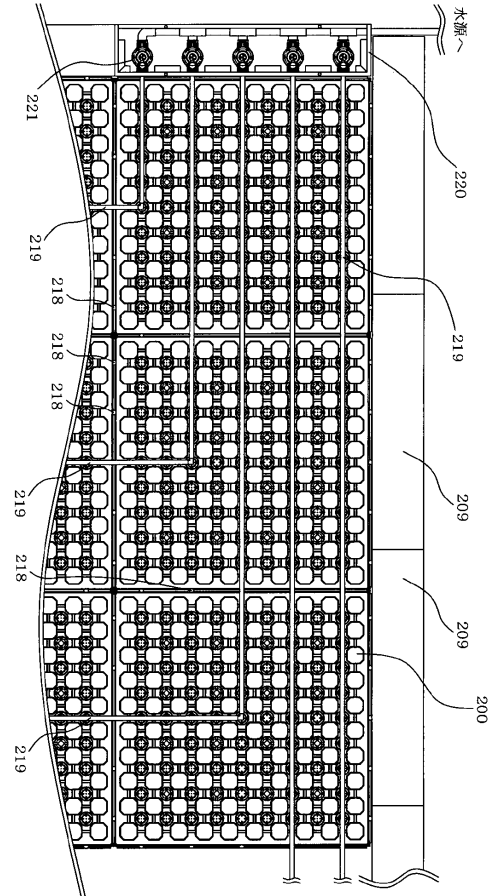
【図 4】



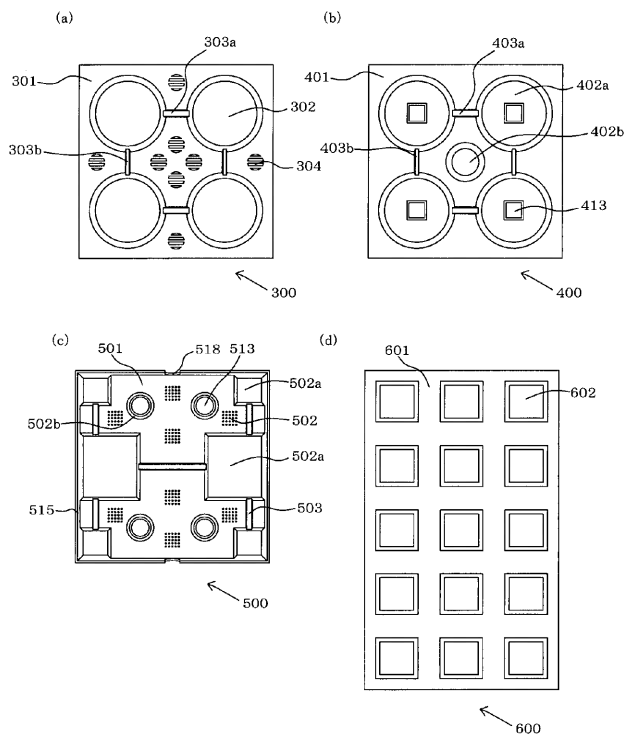
【図 5】



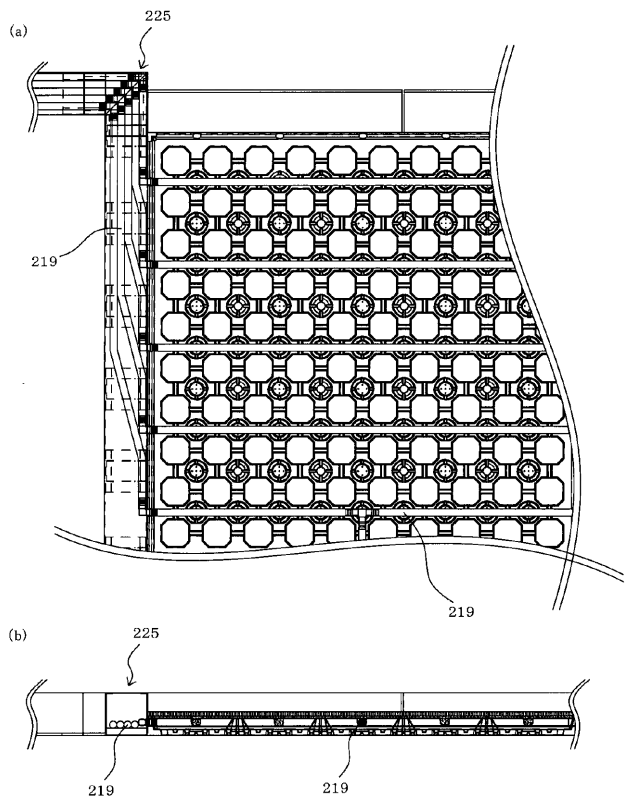
【図 6】



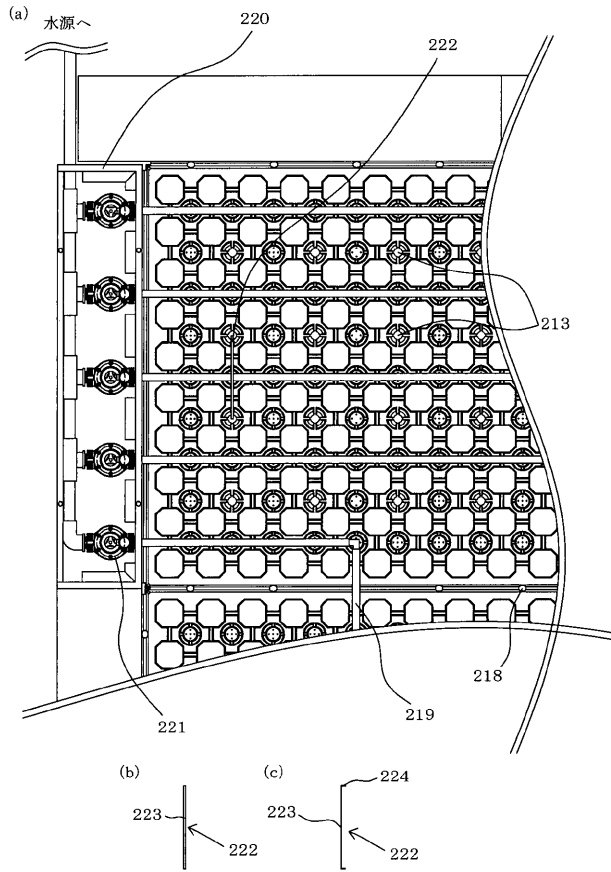
【図 7】



【図 8】



【図 9】



【図 10】

