

(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2010-4746

(P2010-4746A)

(43) 公開日 平成22年1月14日(2010.1.14)

(51) Int.Cl.		F 1	テーマコード (参考)
A O 1 G	1/00	(2006.01)	A O 1 G 1/00 3 O 1 C
A O 1 G	7/00	(2006.01)	A O 1 G 7/00 6 O 2 C
			2 B 0 2 2

審査請求 有 請求項の数 10 O L (全 13 頁)

(21) 出願番号	特願2008-164328 (P2008-164328)	(71) 出願人	501227096
(22) 出願日	平成20年6月24日 (2008. 6. 24)		安元 英行
			東京都町田市本町田 2 1 6
		(74) 代理人	100068021
			弁理士 絹谷 信雄
		(72) 発明者	安元 英行
			東京都町田市本町田 2 1 6
		Fターム(参考)	2B022 AA01 AA03 AB01 AB11 AB17
			BA04 BA12 BA15 BA23

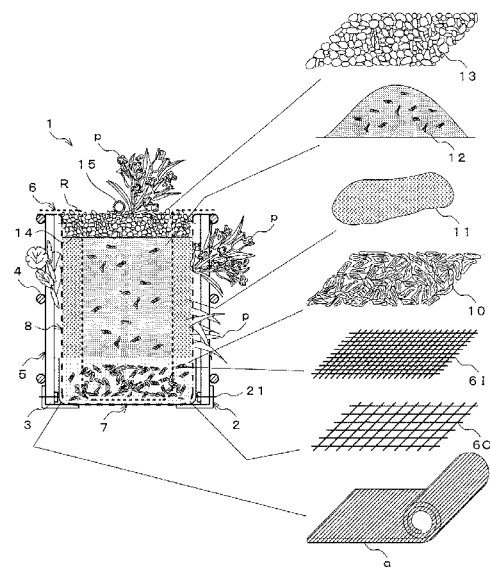
(54) 【発明の名称】 緑化ブロック及びこれを用いた植え込み構造、並びに緑化工法

(57) 【要約】

【課題】軽量で保水性がよく、自然な緑により近い緑化ブロックを提供する。

【解決手段】底部に沿って設けられた底部枠 2 と、底部枠 2 上に起立して設けられた複数本の支柱枠 3 と、これら支柱枠 3 を囲んで結合された囲み枠 4 とから構成された形成枠体 5 を備え、その形成枠体 5 内に、上部を開放させて形成枠体 5 の内壁を形成すべくメッシュ層 6 を張設し、メッシュ層 6 の底部に防水層 7 を設け、防水層 7 上に植物 p を植生させるための水苔などの植生層 8 を設けたものである。

【選択図】 図 1



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

底部に沿って設けられた底部枠と、該底部枠上に起立して設けられた複数本の支柱枠と、これら支柱枠を囲んで結合された囲み枠とから構成された形成枠体を備え、その形成枠体内に、上部を開放させて形成枠体の内壁を形成すべくメッシュ層を張設し、該メッシュ層の底部に防水層を設け、該防水層上に植物を植生させるための水苔などの植生層を設けたことを特徴とする緑化ブロック。

【請求項 2】

上記メッシュ層は、外側メッシュシートと、その外側メッシュシートから所定距離隔てた内側に設けられ、外側メッシュシートよりも目が細かい内側メッシュシートとからなり、上記植生層は、内外のメッシュシート間に充填される水苔からなる水苔層と、その水苔層の内側に充填されて植物を生育させるための芯材と、その芯材上に設けられて芯材の飛散を防止すると共に、芯材中の水分の蒸散を防止するための飛散・蒸散防止層とからなる請求項 1 記載の緑化ブロック。

10

【請求項 3】

上記防水層は、上記形成枠体内の底部に敷設される防水シートと、その防水シート内に設けられる保水・排水層とからなる請求項 1 または 2 記載の緑化ブロック。

【請求項 4】

上記保水・排水層は、排水用人工土と保水材を混合したもの、あるいはクン炭と割炭を混合したもので形成され、層内で保水すると共に、層外に所定量以上の水を排水する請求項 3 記載の緑化ブロック。

20

【請求項 5】

上記芯材は、排水用人工土と、バーク材及び／又はクン炭と、保水材とを混合したもので形成される請求項 2～4 いずれかに記載の緑化ブロック。

【請求項 6】

上記飛散・蒸散防止層は、赤玉土、あるいは鹿沼土、もしくはこれらを混合したもので形成される請求項 2～5 いずれかに記載の緑化ブロック。

【請求項 7】

上記飛散・蒸散防止層上に、上記植生層に灌水するための灌水管を設けた請求項 2～6 いずれかに記載の緑化ブロック。

30

【請求項 8】

請求項 1～7 いずれかに記載した緑化ブロックを直線状、あるいは枠状に複数個並べたことを特徴とする植え込み構造。

【請求項 9】

略直立あるいは傾斜したコンクリート製の壁面に、請求項 1～7 いずれかに記載した緑化ブロックを設け、その緑化ブロックと、屋上などの人工地盤上に芝や樹木などの植物を植えて緑化した人工地盤緑化構造との間を、人工地盤緑化構造からの余剰の雨水を上記緑化ブロックに給水するための給水手段で連結したことを特徴とする植え込み構造。

【請求項 10】

底部に沿って設けられた底部枠と、該底部枠上に起立して設けられた複数本の支柱枠と、これら支柱枠を囲んで結合された囲み枠とから構成された形成枠体内に、上部を開放したメッシュ層を設け、該メッシュ層の底部に防水層を設け、該防水層上に植物を植生させるための水苔などの植生層を設けることを特徴とする緑化工法。

40

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、建物などの壁面、あるいはベランダ、屋上などの人工地盤上に設けてこれらを緑化するための緑化ブロック及びこれを用いた植え込み構造、並びに緑化工法に関する。

【背景技術】

50

【0002】

近年、景観の向上や都市部のヒートアイランド現象を緩和するために、建物やコンクリート壁などの壁面、あるいはベランダ、屋上、道路などの人工地盤上を緑化する機運が急激に高まっている。

【0003】

このような壁面緑化の一例として、高低差のある地点に花壇あるいは植栽升を作った場合、その周囲をコンクリートまたは石積みなどの無機質な素材で囲うことになる。

【0004】

なお、この出願の発明に関連する先行技術文献情報としては、次のものがある。

【0005】

10

【特許文献1】特開平8-105070号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0006】

上述した壁面緑化の一例では、無機質と植物を始めとする有機質との融和というある種の美しさはあるものの、有機質をより多く使い、生物種の多様性を都市の緑により多く反映させる意味からすると限界がある。

【0007】

今後の壁面や人工地盤の緑化には、有機質をより多く使い、生物種の多様性を都市の緑により多く反映させるべきである。

20

【0008】

地球上の自然なあらゆる緑は、人工的な囲いの中にはないが、自然石の上にさえ、溶岩石の上にさえ、数年から数十年で緑の植生を回復する力強いものであり、人々や動物たちの保養にもなる。

【0009】

したがって、壁面や人工地盤の緑化において、生物種の多様性の促進を図るために、都市の緑の中にも自然な緑の存在条件に近いものを創出することが求められている。

【0010】

しかしながら、壁面や人工地盤の緑化にあたって、自然な緑の存在条件に近いものを創出するには、軽量化を図ったり、保水性の問題の他にも、設置や撤去のしやすさ、工法の簡略化など、種々の問題がある。

30

【0011】

そこで、本発明の目的は、軽量で保水性がよく、自然な緑により近い緑化ブロック及びこれを用いた植え込み構造、並びに緑化工法を提供することにある。

【課題を解決するための手段】

【0012】

上記目的を達成するために創案された本発明は、底部に沿って設けられた底部枠と、該底部枠上に起立して設けられた複数本の支柱枠と、これら支柱枠を囲んで結合された囲み枠とから構成された形成枠体を備え、その形成枠体内に、上部を開放させて形成枠体の内壁を形成すべくメッシュ層を張設し、該メッシュ層の底部に防水層を設け、該防水層上に植物を植生させるための水苔などの植生層を設けた緑化ブロックである。

40

【0013】

上記メッシュ層は、外側メッシュシートと、その外側メッシュシートから所定距離隔てた内側に設けられ、外側メッシュシートよりも目が細かい内側メッシュシートとからなり、上記植生層は、内外のメッシュシート間に充填される水苔からなる水苔層と、その水苔層の内側に充填されて植物を生育させるための芯材と、その芯材上に設けられて芯材の飛散を防止すると共に、芯材中の水分の蒸散を防止するための飛散・蒸散防止層とからなるとよい。

【0014】

上記防水層は、上記形成枠体内の底部に敷設される防水シートと、その防水シート内に

50

設けられる保水・排水層とからなるとよい。

【0015】

上記保水・排水層は、排水用人工土と保水材を混合したもの、あるいはクン炭と割炭を混合したもので形成され、層内で保水すると共に、層外に所定量以上の水を排水するとよい。

【0016】

上記芯材は、排水用人工土と、バーク材及び／又はクン炭と、保水材とを混合したもので形成されるとよい。

【0017】

上記飛散・蒸散防止層は、赤玉土、あるいは鹿沼土、もしくはこれらを混合したもので形成されるとよい。

10

【0018】

上記飛散・蒸散防止層上に、上記植生層に灌水するための灌水管を設けるとよい。

【0019】

また本発明は、上記の緑化ブロックを直線状、あるいは柵状に複数個並べた植え込み構造である。

【0020】

さらに本発明の植え込み構造は、略直立あるいは傾斜したコンクリート製の壁面に、上記の緑化ブロックを設け、その緑化ブロックと、屋上などの人工地盤上に芝や樹木などの植物を植えて緑化した人工地盤緑化構造との間を、人工地盤緑化構造からの余剰の雨水を上記緑化ブロックに給水するための給水管で連結したものである。

20

【0021】

本発明の緑化工法は、底部に沿って設けられた底部柵と、該底部柵上に起立して設けられた複数本の支柱柵と、これら支柱柵を囲んで結合された囲み柵とから構成された形成柵体内に、上部を開放したメッシュ層を設け、該メッシュ層の底部に防水層を設け、該防水層上に植物の根部を植生させるための水苔などの植生層を設ける工法である。

【発明の効果】

【0022】

本発明によれば、壁面や人工地盤の緑化において、軽量で保水性がよく、自然な緑により近いものを提供できる。

30

【発明を実施するための最良の形態】

【0023】

以下、本発明の好適な実施形態を添付図面にしたがって説明する。

【0024】

図1は、本発明の好適な実施形態を示す緑化ブロックの横断面構造図である。

【0025】

図1に示すように、本実施形態に係る緑化ブロック（バイオキューブ）1は、主として夏季に都市部で発生するヒートアイランド現象を緩和する目的で、地盤に対して略垂直な壁面、傾斜した壁面や、ベランダ、屋上、道路などの人工地盤上に設けてこれらを緑化するためのものである。壁面としては、例えば、建物自体の壁面、あるいは建物や平面駐車場の周囲を囲むブロック塀やコンクリート塀などの壁面、建物の屋上の周囲壁面がある。建物の壁面としては、オフィスビルや駐車場ビルの壁面、あるいは金網などの仕切などに使用される仕切壁など種々の形態がある。

40

【0026】

この緑化ブロック1は、その底部に沿って設けられた底部柵2と、その底部柵2上に起立して設けられた複数本の支柱柵3と、これら支柱柵3の外周を囲んで結合された複数個の囲み柵4とから構成された金属製の形成柵体（成形柵）5を備える。

【0027】

形成柵体5は、底部柵2、支柱柵3、囲み柵4の部分以外は、上方向（天端方向）、下方向、正面方向（図1では右側方向）、右方向（図1では手前側方向）、背面方向、左方

50

向の合計 6 方向すべてにおいて開放形成される。

【0028】

本実施形態では、形成枠体 5 を構成する支柱枠 3、囲み枠 4 として、外径が 13～16 mm の S U S 製の鉄筋、あるいはこれに溶融亜鉛メッキを施したものをを用いた。底部枠 2 としては、他の各枠部材と同じ材質の L 字金物（アングル材）を用いた。

【0029】

形成枠体 5 の大きさによっては、形成枠体 5 の上部及び／又は底部に、さらに補強枠 R（詳しくは、後述する図 2 参照）を用いて形成枠体 5 を構成してもよい。この補強枠 R は、形成枠体 5 の幅方向（図 1 では左右方向）を横断して囲み枠 4 に連結され、形成枠体 5 の長手方向に沿って所定の間隔をおいて設けられる。

10

【0030】

形成枠体 5 内には、上部のみを全開放させて形成枠体 5 の内壁を形成すべくメッシュ層 6 が設けられ、メッシュ層 6 の底部には防水層 7 が設けられ、防水層 7 上に植物 p を植生させるための植生層 8 が設けられる。植物 p としては、多年草である宿根草や球根植物、さらには低木、中木、必要に応じて高木を用いるとよい。

【0031】

メッシュ層 6 は、樹脂製の外側メッシュシート 6 O と、その外側メッシュシート 6 O から所定距離（約 80～100 mm）隔てた内側に設けられた樹脂製の内側メッシュシート 6 I とからなる二重メッシュシートからなる層である。外側メッシュシート 6 O 上には、内側メッシュシート 6 I の底面が重ね合わせられる。

20

【0032】

内側メッシュシート 6 I には、外側メッシュシート 6 O よりも目が細かいものを用いる。本実施形態では、目合（単位格子の大きさ）が 20×20 mm の外側メッシュシート 6 O と、目合が 10×10 mm の内側メッシュシート 6 I とを用いた。

【0033】

防水層 7 は、形成枠体 5 の底部に敷設される上部のみを開放した防水シート 9 と、その防水シート 9 内に設けられる保水・排水層 10 とからなる。

【0034】

防水シート 9 は、形成枠体 5 の底部において、植物 p の根が形成枠体 5 の外へ侵出するのを防ぐ防根シートとしても働く。防水シートとしては、例えば、ポリ塩化ビニルシートや、ポリエチレンと発泡ポリエチレンシートをラミネートしたシートを用いる。

30

【0035】

保水・排水層 10 は、排水用人工土と保水材を混合したもので形成され、層内で保水すると共に、層外に所定量以上の水を排水するものである。本実施形態では、排水用人工土として粒径が φ 5～20 mm のパーライトを主成分とする人工土壌 99%、保水材として感温性の給水ポリマー 1% のものを用いた。保水・排水層 10 としては、モミガラを燻したクン炭のみ、あるいはこのクン炭と割炭とを混合したものをを用いてもよい。

【0036】

植生層 8 は、内外のメッシュシート 6 I，6 O 間に充填される水苔からなる水苔層 11 と、その水苔層 11 の内側に充填されて植物 p を生育させるための芯材 12 と、その芯材 12 上に設けられて芯材 12 の風による飛散を防止すると共に、芯材 12 中の水分の蒸散を防止するための飛散・蒸散防止層 13 とからなる。

40

【0037】

芯材 12 は、排水用人工土と、バーク材及び／又はクン炭と、保水材とを混合したもので形成される。本実施形態では、排水用人工土として焼成ポラード材を主成分とする人工土壌 70%、完熟バーク材（微生物としての V A 菌を 1 kg / m³ 含む）約 15%、クン炭約 15%、保水材として感温性の給水ポリマー 1% のものを用いた。

【0038】

飛散・蒸散防止層 13 は、赤玉土、あるいは鹿沼土、もしくはこれらを混合したもので形成される。本実施形態では、飛散・蒸散防止層 13 として赤玉土を用いた。飛散・蒸散

50

防止層 13 には、さらに上述した保水材を 1 % 程度混合してもよい。

【0039】

芯材 12 と飛散・蒸散防止層 13 間には、飛散・蒸散防止層 13 の流出を防ぐための流出防止層 14 として不織布が設けられる。

【0040】

さらに、飛散・蒸散防止層 13 上には、植生層 8 に灌水するための灌水管 15 が設けられる。灌水管 15 には、その長手方向に沿った底部に所定の間隔をおいて灌水穴が形成されたポリ塩化ビニル製の配管を用いた。

【0041】

次に、図 2～図 7 を用いて、本実施形態に係る緑化工法の一例を説明する。

10

【0042】

図 2 に示すように、まず、緑化したい壁面や人工地盤に応じて任意の大きさの形成枠体 5 を設定し、その大きさに合わせて骨組み用の各枠部材の金属強度（材料強度、支柱枠 3 の本数、囲み枠 4 の個数、囲み枠 4 の設置間隔など）を決める。形成枠体 5 の大きさは、通常、高さ H が 1 m 以下、幅 W が 0.5 m 以下、長さ L が 1～2 m 程度を設定している。

【0043】

底部枠 2 には、両端に支柱枠 3 をそれぞれ連結するための連結部材 21 が取り付けられた 2 本並列の L 字金物 2a, 2b を用い、これら L 字金物 2a, 2b を互いの内面が対向するように配置する。

【0044】

20

各支柱枠 3 の底部には、あらかじめ連結部材 21 の部品を挿通する挿通穴を形成しておく。囲み枠 4 の内側には、形成枠体 5 の大きさに応じて形成枠体 5 を補強するため、あらかじめ補強枠 R を取り付けておく。

【0045】

準備した支柱枠 3 を立て、支柱枠 3 の高さ方向に所定の間隔をおいて、補強枠 R 付きの囲み枠 4 を取り付け、形成枠本体 5b を得る。囲み枠 4 や補強枠 R の取り付けは、ワイヤを用いてもよいし、溶接で行ってもよい。

【0046】

図 3 に示すように、L 字金物 2a, 2b の内底面と内側面に各支持枠 3 が接するように、L 字金物 2a, 2b 上に形成枠本体 5b を載せ、連結部材 21 により、L 字金物 2a, 2b に支柱枠 3 をそれぞれ連結して固定し、形成枠体 5 を得る。

30

【0047】

本実施の形態では、連結部材 21 として、図 3 の J 部の拡大平面図に示すように、1 本の支柱枠 3 の外周面に外接して係合するほぼ U 字状に形成されたネジ部材 22 と、そのネジ部材 22 の両端に螺合して L 字金物 2b にネジ部材 22 をネジ止めするナット 23 とからなるシャックルを用いた。

【0048】

図 4 に示すように、形成枠体 5 の底部に、防水シート 9 を敷設する。本実施形態では、形成枠体 5 の底面から約 10 cm の高さまで防水シート 9 を敷設した。

【0049】

40

図 5 に示すように、防水シート 9 の内側に外側メッシュシート 6O を設け、図 6 に示すように、その外側メッシュシート 6O から所定距離隔てた内側に、内側メッシュシート 6I を設ける。内外のメッシュシート 6I, 6O は、底面に 1 枚、1 枚のメッシュシートを形成枠体 5 の全内周面に沿って折り曲げて設けてもよいし、形成枠体 5 の各面ごとに 1 枚ずつ、あるいは補強材 R の間隔ごとに 1 枚ずつ設けるなどしてもよい。

【0050】

その後、防水シート 9 内に保水・排水層 10（図 1 参照）を設け、内外のメッシュシート 6I, 6O 間に水苔層 11 を設け、内側メッシュシート 6I の内側である保水・排水層 10 上に、形成枠体 5 の上部を除いて芯材 12（図 1 参照）を設ける。本実施形態では、形成枠体 5 の上部約 10 cm を除いて芯材 12 を設けた。芯材 12 は、形成枠体 5 への投

50

入前に、あらかじめ排水用人工土と、パーク材及び／又はクン炭と、保水材とを全体が黒ずむまで混合しておく。

【0051】

芯材12上に切り込みを入れた流出防止層14（図1参照）を設け、その流出防止層14上に飛散・防止層13を設け、最後に飛散・蒸散防止層13上に灌水管15（図1参照）を設ける。そして、少なくとも水苔層11に、その正面、両側面から植物pを植えると共に、飛散・蒸散防止層13に植物pを植えると、図1に示した緑化ブロック1が得られる。植物pは、芯材12内に吸収根を伸ばし、形成枠体5の内壁となる内外のメッシュシート6i, 6oの網目を通して茎や幹を伸ばすことで、安定した成長を行う。緑化ブロック1の設置場所によっては、水苔層11の背面に植物pを植えてもよい。

10

【0052】

上述した壁面や人工地盤、例えば、ビルの軒や庇の連続した取り付け面に、形成枠体5の底辺部分であるL字金物2a, 2bを取り付け、緑化ブロック1を1個、あるいは複数個設置することで、壁面や人工地盤の緑化を行う。

【0053】

このように、緑化ブロック1によれば、6方向が開放された形成枠体5を用い、その形成枠体5内に、防水層7、上部を開放したメッシュ層6、植生層8を設けているため、緑化ブロック1の天端部分や立ち上がり側面にも植物pを植えることができる。

【0054】

さらに緑化ブロック1は、組み立てた後、ブロック単位で取り扱えるため、簡単に設置したり、撤去したりできる。

20

【0055】

緑化ブロック1では、形成枠体5の底部に防水シート9を敷設し、その上に升目の異なる内外のメッシュシート6I, 6Oを重ねることで、雨水の一時貯留や継続する給水に備えることができる。緑化ブロック1では、防水シート9内の保水・排水層10は、芯材12の重みを支え、また一時的な貯水槽の役目も果たす。この緑化ブロック1は、通常土壌の1/3程度の重量、給水時で1m³当たり0.5t程度の重量である。

【0056】

したがって、緑化ブロック1によれば、壁面や人工地盤の緑化において、軽量で保水性がよく、形成枠体（植え込み升）5全体を緑にできるので、例えば、ビルの外装緑化などには非常な効果が期待でき、従来のコンクリート、石積みなどとは異なり、ほぼ有機物で構成された囲いを実現でき、自然な緑により近いものを提供できる。

30

【0057】

また、緑化ブロック1では、植栽の基盤層である植生層8を、少なくとも水苔層11と芯材12との2層構造にすることで、主に水苔層11により、緑化ブロック1設置後の植物pの植え付けが容易になり、さらに植物pが主に栄養を補給する吸収根の発育層に奥行きが出て、水、空気、養分が滞ることなく植生層8の全体に行き渡ると共に、軽量化を図ることができる。

【0058】

緑化ブロック1では、飛散・蒸散防止層13により、軽量材である芯材12の風による飛散を防ぐと共に、土壌の質を芯材12とは変化させることで、地中からの水分の上昇も抑えている。

40

【0059】

この飛散・蒸散防止層13は、近い将来の緑化ブロック1の全体的な多様性を考えたときにも、自然土壌の持つ安定した性質（土自体や土中の微生物など）が徐々に下層の人工材である芯材12側へ溶け出し、人工材の安定にも貢献する。

【0060】

本発明者が緑化ブロック1に植物pとして宿根草や球根植物を植え、雨水により、あるいは灌水管15に定期的に給水することにより、養生した実験の結果、1年間春夏秋冬を通して何らかの花が咲き、色鮮やかな紅葉が見られるような立体的な塊である緑化ブロッ

50

ク 1 であることが確認できた。

【0061】

また、本実施形態に係る緑化工法によれば、既存の材料や部品を使用しながら、簡単に緑化ブロック 1 を用いて壁面や人工地盤を緑化できるので、低コストで施工が早い。

【0062】

ここで、緑化ブロック 1 の作用効果を以下にまとめる。

【0063】

1) 従来のコンクリート、石積みなどで構築する植え升に比べて施工が早く、従来の 1 / 4 程度の施工時間に短縮することができる。

【0064】

2) 保水性が高く、雨水の利用が大幅に向上し、雨水を蓄えることが可能なので、ヒートアイランドの緩和に持続的に貢献する。

【0065】

3) 天端、側面、落差共に植栽空間として使えるので全体が美しく、また違和感の少ない植物の塊として視覚的な癒し効果が大である。

【0066】

4) 舗装道路などの既存の設備を損なうことなくテーブル状に据え置くことができる。したがって、広い空間を目的に合わせて仕切るなどの仮設的で緊急な対応にも適している。

【0067】

次に、緑化ブロック 1 を用いた植え込み構造（緑化構造）の一例を、図 8 ～ 図 11 を用いて説明する。

【0068】

図 8 に示すように、緑化ブロック 1 を直線状に複数個並べて植え込み構造 81 としたり、図 9 に示すように、緑化ブロック 1 を枠状に複数個並べて植え込み構造 91 とすることで、緑化したい壁面や人工地盤の形状や状況に合わせ、高い自由度をもたせて緑化することができる。植え込み構造 91 の場合は、枠内に空間 S9 が区画形成されるため、この空間 S9 を植栽空間として利用することも可能である。

【0069】

図 10 および図 11 に示すように、植え込み構造 101 は、ビルやマンションなどの建物 B の壁面 W10 に、緑化ブロック 1 を複数個設け、その緑化ブロック 1 と、屋上などの人工地盤 102 上に、芝や樹木などの植物 p10 を植えて緑化した人工地盤緑化構造 103 との間を、人工地盤緑化構造 103 からの余剰の雨水を緑化ブロック 1 に給水するための給水手段 104 で連結したものである。

【0070】

人工地盤 102 は、建物 B の最上部に設けられたスラブコンクリート 105 上に、屋上側防水層 106 を設け、その屋上側防水層 106 上に保護コンクリート 107 を設けたものである。保護コンクリート 107 の表面は、雨水などが人工地盤 102 に設けた排水ピット 108 から排水されるように適宜傾斜させてある。隣接する保護コンクリート 107 間には、伸縮目地 109 が設けられる。伸縮目地 109 は、外気の温度変化による保護コンクリート 107 の伸縮を吸収する継ぎ目であり、保護コンクリート 107 のひび割れを防止する。

【0071】

人工地盤 102 の保護コンクリート 107 上に、屋上側防水層 106 に植物 p10 の根が侵入するのを防ぐ防根シート（防水機能もある）110 を敷設し、防根シート 110 上にスポンジなどの保水手段 111 を設け、保水手段 111 上にメッシュシート 112 を設け、メッシュシート 112 上に顆粒状の人工改良土 113 を盛土し、人工改良土 113 に植物 p10 を植えると、人工地盤緑化構造 103 が得られる。

【0072】

人工地盤 102 と建物 B の壁面 W10 との間には、防水パラペット 114 や落下防止柵

10

20

30

40

50

115が設けられているため、防水パラペット113の下端に給水穴104aを形成し、その給水穴104a上にも防根シート110を敷設し、給水穴104aの出口に、壁面W10の水平方向に沿った水平給水管104hを設け、その水平給水管104hに壁面W10の垂直方向に沿った垂直給水管104vを設け、この垂直給水管104vと各緑化ブロック1の灌水管15とをそれぞれ接続する。

【0073】

このように、植え込み構造101によれば、給水穴104aと、水平給水管104hと、垂直給水管104vとで給水手段104を構成し、その給水手段104で人工地盤緑化構造103と緑化ブロック1を連結することで、人工地盤緑化構造103では活用できなかった雨水を有効に利用でき、落差のある場所でも自然な緑による緑化を行うことができる。

10

【0074】

都市の建築は現在、コンクリート箱のようなものであり、素材が乾燥し、光や音を乱反射することによって都市は視覚的にも緊張を強いる空間となっている。また、保水機能が都市全体に不足しているため、急激な洪水や素材の蓄熱によるヒートアイランド現象により気象が擾乱され生活しにくいものとなっている。

【0075】

そのため、屋上などに降った雨を一定時間確保し、それを少しずつ壁面緑化に流す工夫が今必要とされている。

【0076】

屋上緑化と壁面緑化の間には現在防水パラペットや落下防止柵が設置されており、雨水の有効利用の最大の障害となっている。

20

【0077】

上述したように、緑化ブロック1は、屋上緑化に降った雨を緩やかに吸い出し、壁面緑化へつなぐための機能を保持している。すなわち、緑化ブロック1は、落下防止のために一定の高さまで内外のメッシュシート6I、6Oや水苔層11によって形態を確保しており、しかも長時間崩れることがない。

【0078】

また、植え込み構造101によれば、防水面では屋上に一定量蓄えるのではなく、緑化された壁面の各緑化ブロック1に緩やかに流すことにより、オーバーフローによる人工地盤緑化構造103の浸水も防止できる。

30

【0079】

さらに、図10に示した防水パラペット114や落下防止柵115の代わりに、緑化ブロック1を用い、従来設置する必要があった防水パラペットや落下防止柵も兼用するものとして、緑化ブロック1を利用することもできる。

【図面の簡単な説明】

【0080】

【図1】本発明の好適な実施形態を示す緑化ブロックの横断面構造図である。

【図2】本実施形態に係る緑化工法の一工程を示す斜視図である。

【図3】図2に続く本実施形態に係る緑化工法の一工程例を示す斜視図である。

40

【図4】図3に続く本実施形態に係る緑化工法の一工程例を示す斜視図である。

【図5】図4に続く本実施形態に係る緑化工法の一工程例を示す斜視図である。

【図6】図5に続く本実施形態に係る緑化工法の一工程例を示す斜視図である。

【図7】図6に続く本実施形態に係る緑化工法の一工程例を示す斜視図である。

【図8】図1に示した緑化ブロックを用いた本実施形態に係る植え込み構造の斜視図である。

【図9】図1に示した緑化ブロックを用いた他の形態の植え込み構造の平面模式図である。

【図10】図1に示した緑化ブロックを用いた植え込み構造を建物への応用例を示す部分断面図である。

50

【図 1 1】 図 1 0 に示した植え込み構造の全体図である。

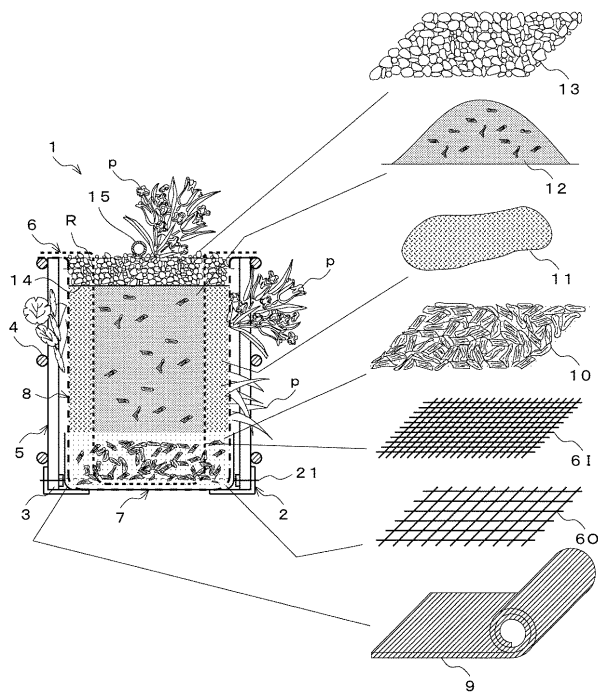
【符号の説明】

【 0 0 8 1 】

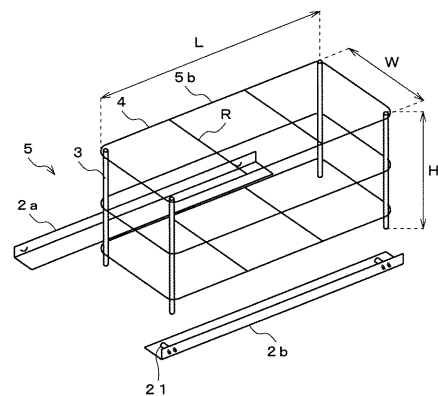
- 1 緑化ブロック
- 2 底部枠
- 3 支柱枠
- 4 囲み枠
- 5 形成枠体
- 6 メッシュ層
- 7 防水層
- 8 植生層

10

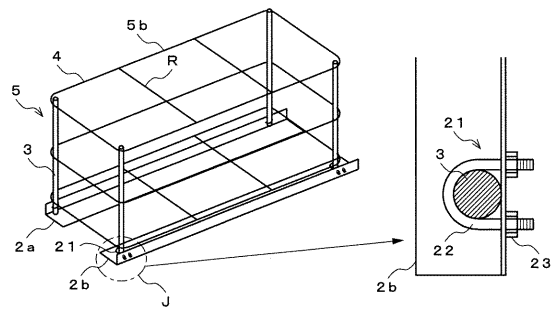
【図 1】



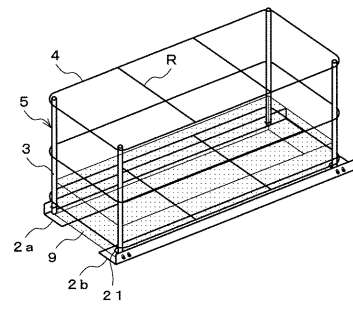
【図 2】



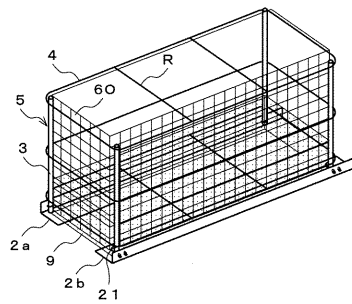
【図 3】



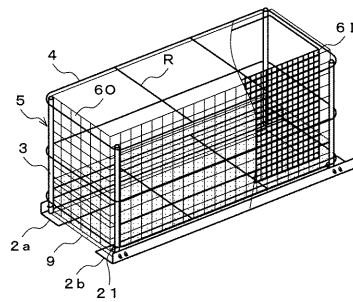
【図 4】



【図 5】



【図 6】



【図 1 1】

