

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第3571027号
(P3571027)

(45) 発行日 平成16年9月29日(2004.9.29)

(24) 登録日 平成16年7月2日(2004.7.2)

(51) Int. Cl.⁷

F I

A O 1 G 1/00

A O 1 G 1/00 3 O 3 C

A O 1 G 9/02

A O 1 G 1/00 3 O 3 E

E O 2 B 3/12

A O 1 G 9/02 1 O 3 U

E O 2 B 3/14

E O 2 B 3/12

E O 2 D 17/20

E O 2 B 3/14 3 O 1

請求項の数 3 (全 7 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号 特願2001-401121 (P2001-401121)
 (22) 出願日 平成13年12月28日 (2001.12.28)
 (65) 公開番号 特開2003-199424 (P2003-199424A)
 (43) 公開日 平成15年7月15日 (2003.7.15)
 審査請求日 平成13年12月28日 (2001.12.28)

(73) 特許権者 591281459
 マックストーン株式会社
 静岡県富士市吉原1丁目11番8号
 (74) 代理人 100070323
 弁理士 中畑 孝
 増田 昌志
 静岡県富士市吉原1丁目11番8号 マッ
 クストーン株式会社内

審査官 郡山 順

(56) 参考文献 特開平08-260467 (JP, A)
 特開2000-201538 (JP, A)
)
 実開平05-040445 (JP, U)
 最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 施工面覆工用植生ブロック

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

底板の周辺に周壁を立ち上げて成るコンクリート製の枡形器体の内部を該枡形器体と一体にコンクリート成形した隔壁によって縦又は／及び横に仕切り上方に開放せる複数の隔室を形成し、該各隔室内に植生材を被包体で被包した植生マットを夫々嵌装し、該植生マットは膨潤性を有し、該膨潤により植生マットを上記隔室内面に密着せしめると共に各隔室の開放面を超えて盛り上げる構成を有し、上記枡形器体の上面に上記各隔室の開放面を覆うネットを張設したことを特徴とする施工面覆工用植生ブロック。

【請求項2】

上記ネットの周縁部を枡形器体周壁の周囲外側面に締結したことを特徴とする請求項1記載の施工面覆工用植生ブロック。

【請求項3】

上記ネットの中央部を枡形器体隔壁の上面に締結したことを特徴とする請求項1記載の施工面覆工用植生ブロック。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は河川や道路の傾斜面、平地面や平屋根等の施工面の覆工目的を達成しつつ緑化目的をも適切に達成し得るようにした施工面覆工用植生ブロックに関する。

【0002】

【従来の技術】

実開平５－４０４４５号は、底板の周辺に周壁を立ち上げて成るコンクリート製の枡形器体の内部を該枡形器体と一体にコンクリート成形した隔壁によって縦横に仕切って上方に開放せる複数の隔室を形成し、該各隔室内に植生土壤に軽量骨材や肥料分と共に芝生の種を保有せしめた植生マットを夫々嵌装し、枡形器体の各隔室の底板に水抜き孔を設け、該水抜き孔に網状シートを設けた施工面覆工用植生ブロックを開示している。

【０００３】**【発明が解決しようとする課題】**

而して上記施工面覆工用植生ブロックにおいては、多量の雨水により上記植生マットが容易に崩壊してその組成分（土壤や種）が流出してしまい、所期の緑化目的を達成し難い問題

10

【０００４】

又このマット組成分の流出を防止すべく上記隔室の開放面に達しない薄いマットを嵌装すると、開放面からのある程度の流出を抑止できるが、芝生等の生育が隔壁により邪魔され、枡形器体の隔壁を覆う（隠蔽する）十分な成長が望み難い問題を有している。

【０００５】

又水抜き孔からも上記流出を招来し、水抜き孔に設けた網状シートではこの流出を十分に防止難い。

【０００６】

又日照りが続くと枡形器体の底板が厚く存在するために地面からの吸水が困難となり、芝

20

【０００７】**【課題を解決するための手段】**

本発明は上記問題を適切に解決する施工面覆工用植生ブロックを提供するものである。

【０００８】

この施工面覆工用植生ブロックは上記各隔室内に植生材を被包体で被包した植生マットを嵌装する。更に該植生マットに膨潤性を付与し、該膨潤により植生マットを上記隔室内面に密着せしめると共に各隔室の開放面に向け盛り上げる構成である。

【０００９】

上記植生マット内の植生材（土壤又は土壤と種）は被包体で保護したことと、水分を含むと膨張する、所謂膨潤性を付与して隔室内面に密着せしめる構成との相乗作用により、雨水による前記植生材の流出を的確に防止する。むしろ雨水によって隔室内の保持効果が向上される。よって緑化目的を適切に達成する。

30

【００１０】

又上記植生マットは膨潤により上記隔室の開放面に向け盛り上がり、好ましくは開放面を超えて盛り上がる構成にして、芝生等の枡形器体の隔壁を覆う（隠蔽する）十分な成長を促す。

【００１１】

又上記流出防止手段として、上記枡形器体の上面に上記各隔室の開放面を覆うネットを張設し、上記流出防止効果を向上する。又このネットの網目を通して芝生等の成長を促し、美しい緑化面を形成する。上記ネットはその周縁部を枡形器体周壁の周囲外側面に締結する。又ネットの中央部を枡形器体隔壁の上面に締結する。

40

【００１２】

又日照りが続く場合の吸水手段として、上記枡形器体の各隔室の底板に水抜き孔を設け、該水抜き孔を吸水性を有する吸水栓で密栓し、該吸水栓を介して地面から隔室内へ水分を浸潤せしめる構成とした。

【００１３】

又雨水や散水による膨潤を的確に促す手段として、上記植生マット内に澱粉又は／及びセルロースを混入し、速やかなる膨潤を促して隔室内面への密着とその開放面への盛り上がりを促す構成とした。

50

【0014】

上記植生マット内にはゼオライトに代表される多孔質性鉱物粒子を混入し、重量を付加すると共に、芝生等の生育に有効な微生物（バクテリア）の活性なる繁殖を促す構成とした。

【0015】

【発明の実施の形態】

以下本発明の実施形態を図1乃至図11に基づいて説明する。1はコンクリート製の枡形器体であり、図1、図2に示すように、該枡形器体1は底板2の周辺に周壁3を環状に立ち上げ、該周壁3の内部、即ち枡形器体1の内部を隔壁4によって縦又は／及び横に仕切り、上方に開放せる複数の隔壁5を形成する。周壁3及び底板2と隔壁4とは一体コンク

10

【0016】

図3、図4に示すように、上記各隔壁5内に植生材6を被包体7で被包した植生マット8を嵌装する。該植生マット8に膨潤性を付与し、該膨潤により植生マット8を上記隔壁4内面に密着せしめると共に、各隔壁4の開放面9に向け盛り上がる構成を付与する。

【0017】

図10に示すように、上記植生マット8は種子を含有しない植生土壌（植生材6）、又は種子を含有する植生土壌（植生材6）を通気通水性を有する被包体7で被包して成る。例えば植物繊維の不織布から成る被包体7、又は紙にて形成した被包体7で植生土壌（植生材6）を被包する。この植生マット8の被包体7には多数の貫通孔10を設ける。

20

【0018】

上記植生マット8はプレスにて圧縮し厚みを減殺した圧縮マットであり、この圧縮により水を含むと復元し、所謂膨潤する。この雨水や散水による膨潤を助長する手段として膨潤材を混入する。好ましい例示として上記植生マット8内に澱粉又は／及びセルロース（高分子多糖類）を混入する。

【0019】

例えばヤシの実繊維やパルプ繊維の絡綜体にて上記被包体7を形成し、同被包体7にて被包される植生材6内に同絡綜体を混入し、全体を圧縮する。これによって植生マット8は水を含むと復元（膨潤）し、膨潤性が付与される。

【0020】

又上記澱粉は水分を速やかに吸収し、速やかに膨潤し適性であり、澱粉とヤシの実繊維やパルプ繊維等の植物繊維は生分解性を有し公害の原因を作らない。

30

【0021】

図8に示すように、上記圧縮と膨潤材は速やかなる膨潤性を付与し、速やかなる隔壁5内面への密着とその開放面9への盛り上がり促す。上記被包体7は最終的には崩壊し分解する。

【0022】

再述すると、上記植生マット8内の植生材6（土壌又は土壌と種）は被包体7で保護したことと、水分を含むと膨張する、所謂膨潤性を付与して隔壁5内面に密着せしめる構成との相乗作用により、雨水による前記植生材6の流出を的確に防止し、緑化目的を適切に達成する。

40

【0023】

又前記の通り図8に示すように、上記植生マット8は含水すると膨潤し、該膨潤により上記隔壁5の開放面9に向け盛り上がり、好ましくは開放面9を超えて盛り上がる構成にして、芝生等の枡形器体1の隔壁4を覆う（隠蔽する）十分な成長を促す。

【0024】

上記植生マット8内にはゼオライト又は蛭石等に代表される多孔質性鉱物粒子21を混入する。該多孔質性鉱物粒子21によって植生マット8に重量を付加すると共に、芝生等の生育に有効な微生物（バクテリア）の活性なる繁殖を促す構成とする。ゼオライトは入手性や経済性から有効である。

50

【0025】

図5、図6、図7に示すように、上記植生材6の流出防止手段として、上記枡形器体1の上面に上記各隔室5の開放面9を覆うネット11を張設し、上記流出防止効果を向上する。

【0026】

このネット11は網目を通しての日照を確保し、この網目を通して芝生等の成長を促し、美しい緑化面を形成する。

【0027】

合成樹脂製又は金属製のネット11は枡形器体1の上面を覆い、更に該ネット11の周縁部を周壁3の周囲外側面に巻き込み、該周壁3の周囲外側面に環状のバンド掛け溝12を形成し、該バンド掛け溝12においてバンド13による締結を行う。

10

【0028】

更に図5に示すように、隔壁4の上面、例えば縦隔壁4と横隔壁4が交差する交差部の上面、即ち枡形器体1の中央部に凹所14を形成し、該凹所14の底面に雌ねじ孔15を設け、上記ネット11の適所、例えば中央部を凹所14内に嵌合した押さえ板16にて押さえつつ、該押さえ板16の中央部に設けた貫通孔を介して上記雌ねじ孔15にボルト17を螺合し、押さえ板16と凹所14の底面との間にネット11を締結する。

【0029】

又図4Aや図7に示すように、日照りが続く場合の吸水手段として、上記枡形器体の各隔室の底板に水抜き孔18を設け、該水抜き孔18を吸水性を有する吸水栓19で密栓し、該吸水栓19を介して地面から隔室5内へ水分を浸潤せしめる構成とする。

20

【0030】

又図4Bに示すように、上記周壁3及び隔壁4の上端に隔室5内へ突出する係止壁24を環状に設け、即ち各隔室5の開放面9に環状の係止壁24を設け、該係止壁24を上記植生マット8の上面縁部に係合せしめ、備蓄時や運搬時におけるマット8の脱落を防止する。又はマット8をモルタル等の接着材を介して隔室5底面に仮付けしておく。上記係止壁24は雨水による植生材6の流出を防止する効果も発揮する。

【0031】

上記吸水栓19として図11Aに示すように、種子を含有しない植生材6（植生土壌）を植物繊維の絡綜体から成る被包体20にて被包した構造のものをを用いる。又は上記吸水栓19として図11Bに示すように、植物繊維の絡綜体を圧縮成形したものをを用いる。

30

【0032】

上記吸水栓19は何れも毛管現象による吸水作用を有し、地面から水分を吸収して各隔室5内へ誘水し、隔室5内の植生マット8に水分を供給する。又この吸水栓19は水抜き孔18からの植生材6（植生土壌や種子）の流出を有効に防止する。同時にこの吸水栓19は生育した植物の根張り、地面への根張りを助長する。

【0033】

上記方形の枡形器体1の四コーナー部外側面にはリング22をコンクリートに埋め込み、河川や道路の傾斜面、平地面や平屋根等の施工面にこの方形の枡形器体1を縦横に並設して覆工し、このリング22に連結具23を通して四つの隣接する枡形器体1を各コーナー部において結合する。よって施工面の全面に多数の施工面覆工用植生ブロックを敷設して覆工し、健全なる緑化を促す。

40

【図面の簡単な説明】

【図1】施工面覆工用植生ブロックを形成する枡形器体に植生マットを嵌装していない状態を以って示す平面図。

【図2】同断面図。

【図3】施工面覆工用植生ブロックを形成する枡形器体に植生マットを嵌装した状態を以って示す平面図。

【図4】Aは同断面図であり、Bはマット脱落防止用の係止壁を設けた場合を示す同断面図。

50

【図 5】 上記施工面覆工用植生ブロックを形成する桁形器体にネットを覆設する場合の同器体の平面図。

【図 6】 上記施工面覆工用植生ブロックを形成する桁形器体にネットを覆設した状態を示す平面図。

【図 7】 図 6 における A－A 線断面図。

【図 8】 桁形器体の隔室内における植生マットの膨潤状態を説明する断面図。

【図 9】 施工面覆工用植生ブロックの連結構造を示す斜視図。

【図 10】 上記植生マットの断面図。

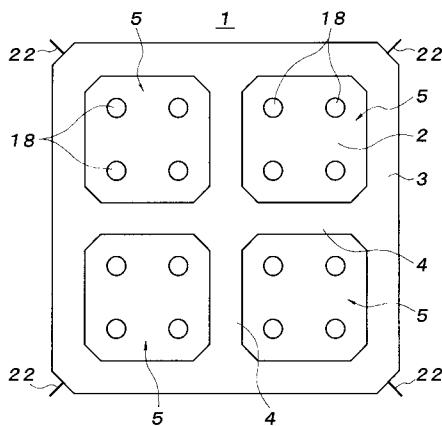
【図 11】 A は上記隔室底板に設けた水抜き孔の吸水栓の一例を示す断面図、B は同他例を示す断面図。

10

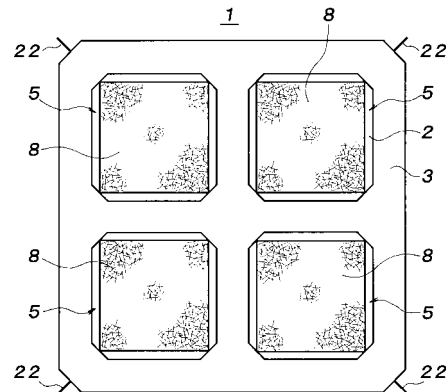
【符号の説明】

1…桁形器体、2…底板、3…周壁、4…隔壁、5…隔室、6…植生材、7…被包体、8…植生マット、9…開放面、10…貫通孔、11…ネット、12…バンド掛け溝、13…バンド、14…凹所、15…雌ねじ孔、16…押さえ板、17…ボルト、18…水抜き孔、19…吸水栓、20…被包体、21…多孔質性鉱物粒子、22…リング、23…連結具、24…係止壁

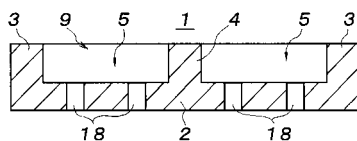
【図 1】



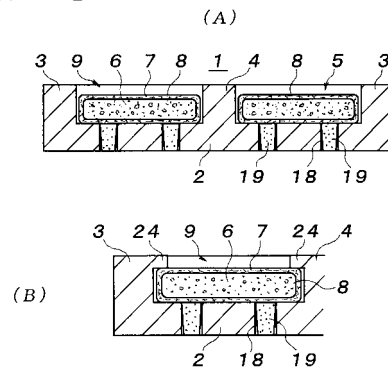
【図 3】



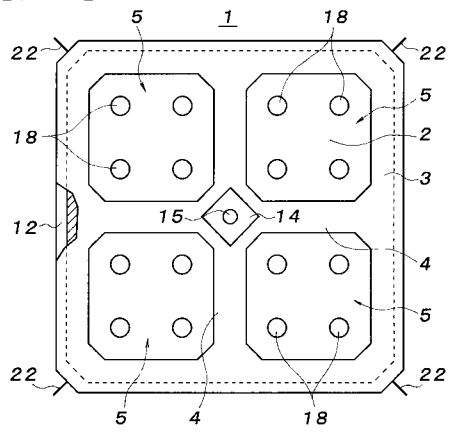
【図 2】



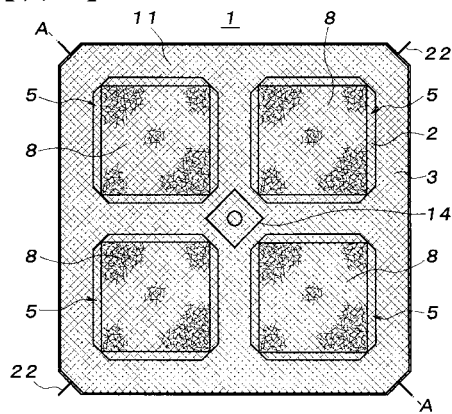
【図 4】



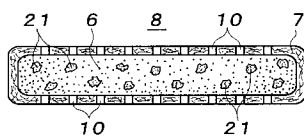
【図 5】



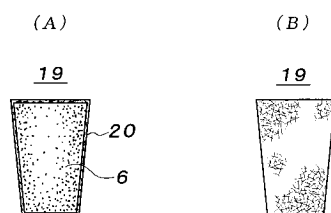
【図 6】



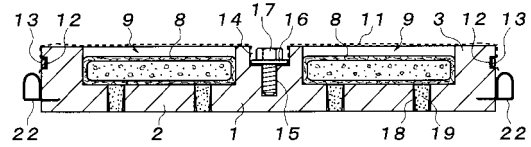
【図 10】



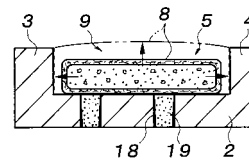
【図 11】



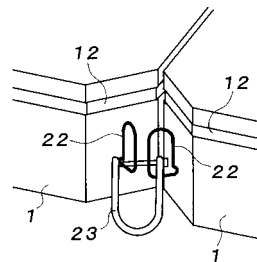
【図 7】



【図 8】



【図 9】



フロントページの続き

(51)Int.Cl.⁷

F I

E 0 2 D 17/20 1 0 2 B

E 0 2 D 17/20 1 0 3 H

(58)調査した分野(Int.Cl.⁷, D B名)

A01G 1/00 303

A01G 9/02 103

E02B 3/12

E02B 3/14 301

E02D 17/20 102

E02D 17/20 103