

(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 101884297 B

(45) 授权公告日 2012.06.06

(21) 申请号 200910107321.0

(22) 申请日 2009.05.15

(73) 专利权人 深圳市铁汉生态环境股份有限公司

地址 518040 广东省深圳市福田区车公庙天祥大厦 4D

专利权人 刘春常

(72) 发明人 刘春常 刘水 高静 高举明 陈阳春

(74) 专利代理机构 深圳市顺天达专利商标代理有限公司 44217

代理人 郭伟刚

(51) Int. Cl.

A01G 31/00 (2006.01)

A01G 31/02 (2006.01)

C05G 3/00 (2006.01)

(56) 对比文件

CN 101402520 A, 2009.04.08, 全文.

CN 1509598 A, 2004.07.07, 说明书第 2 页.

CN 1411698 A, 2003.04.23, 全文.

CN 101176413 A, 2008.05.14, 说明书第 1-2 页和图 1.

CN 101176412 A, 2008.05.14, 全文.

审查员 周君

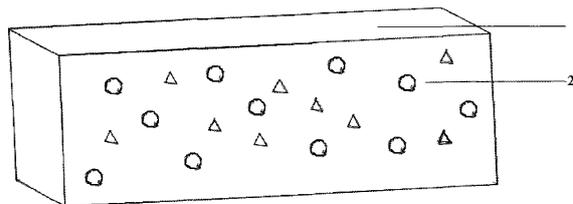
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 1 页

(54) 发明名称

应用于立体绿化的植生块

(57) 摘要

本发明涉及特别适用于立体花坛、屋顶绿化、墙面绿化等立体绿化植生块,属于环保产品领域。其特征在于植生块由植物纤维、底泥、堆制有机肥、植物原料化工中废弃的糟渣饼粕、水泥、木质素磺酸铵和过磷酸钙等按比例混合后,加少量水压制成具有一定强度的方形多孔砖,或者不同形状、不同尺寸和规格的多孔块状体。植生块中各组成成分干重的比例为:植物纤维 30%~60%;底泥 20%~50%;堆制有机肥 5%~20%;糟渣饼粕 5%~20%;水泥 5%~15%;木质素磺酸铵 2%~5%及过磷酸钙 0.1%~1%。该植生块原料易得,且具有固定形状和一定的抗压强度,可以通过堆砌或铺装的方式在立体绿化中大量推行。



1. 一种应用于立体绿化的植生块,其特征在于,所述植生块是由果壳和松针、底泥、堆制有机肥、糠醛渣、水泥、木质素磺酸铵和过磷酸钙按比例混合后,加少量水压制成具有一定强度的多孔块状体;植生块中各组成成分干重比例为:果壳和松针 40%;底泥 20%;堆制有机肥 11%;糠醛渣 15%;水泥 6%,木质素磺酸铵 7.8% 及过磷酸钙 0.2%;各种成分混合后通过机械压制成不同形状、不同尺寸和规格的多孔块状体,并在块状体的两侧面有若干通透或一端开口的孔洞,压惫在 10Mpa,孔洞率为 25%。

2. 根据权利要求 1 所述的应用于立体绿化的植生块,其特征在于,底泥为池塘、湖泊、沟渠的底泥或淤泥、或富含有机质的土壤。

3. 根据权利要求 1 所述的应用于立体绿化的植生块,其特征在于,所述堆制有机肥为畜禽粪便、农作物秸秆、园林垃圾、活性污泥或菌糠。

应用于立体绿化的植生块

技术领域

[0001] 本发明涉及一种适用于立体花坛、屋顶绿化、墙面绿化等立体绿化产品,属于环境绿化产品领域。

技术背景

[0002] 随着城市化进程的加快,城市建筑物日益增多,可供城市绿化的空间也越来越少。较少的城市绿化面积,带来一系列环境问题,如温室效应、全球变暖、热岛效应、空气悬浮物增多等。为此,墙面绿化、屋顶绿化、立体花坛等立体绿化形式迅速在城市大量推行。

[0003] 立体绿化因为其空间特性,对基材的要求比较高。目前,大量采用的方法就是开发轻质土壤基材应用于绿化工程中。轻质基材的应用大大提高了立体绿化的效果,特别在屋顶绿化中具有不可替代的作用。但是,当前大量使用的轻质基材因为质地疏松,在具有坡度的屋面、墙体绿化及立体花坛等绿化中容易出现压实沉陷、养分流失、附着力小易滑落等问题,影响了绿化效果。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于克服现有基材技术上的不足,发明一种由植物纤维为基质、底泥、堆制有机肥、植物原料化工中废弃的糟渣饼粕、水泥、木质素磺酸铵和过磷酸钙等混合,经压制制成的具有一定强度、不同尺寸和规格的多孔植生块。该植生块具有较强的保水能力,能长期、均匀的供应肥分。该植生块可以在立体绿化中通过堆砌或铺装的方式,实现长期的绿化效果。

[0005] 本发明应用于立体绿化的植生块采用的技术方案:植生块是由植物纤维为基质、底泥、堆制有机肥、植物原料化工中废弃的糟渣饼粕、水泥、木质素磺酸铵和过磷酸钙等混合后,加少量水压制成具有一定强度的方形多孔砖,或者不同形状、不同尺寸和规格的多孔块状体。植生块中各成分的干重比例为:

[0006] 植物纤维 30%~60%

[0007] 底泥 20%~50%

[0008] 堆制有机肥 5%~20%

[0009] 糟渣饼粕 5%~20%

[0010] 水泥 5%~15%

[0011] 木质素磺酸铵 2%~5%

[0012] 过磷酸钙 0.1%~1%

[0013] 植物纤维包括泥炭纤维、棕榈科植物纤维、椰壳及部分种子果壳等。

[0014] 底泥为池塘、湖泊、沟渠等的底泥或淤泥,也可以是富含有机质的壤土。

[0015] 堆制有机肥为畜禽粪便、农作物秸秆、园林垃圾、活性污泥、菌糠等废弃物堆肥产物。

[0016] 糟渣饼粕为植物原料工业中的副产品,包括糠醛渣、酒糟、豆粕、棉籽饼等,木质素

磺酸铵为造纸过程中的废弃物造纸黑液提取物的磺化产物,带有很强粘性,是一种良好的有机肥。

[0017] 所述植生块在各种成分混合后通过机械压制不同形状、不同尺寸和规格的多孔块状体,并在块状体的两侧面有若干通透或一端开口的孔洞,压惫在 5-10Mpa。

[0018] 本发明植生块是由植物纤维、底泥、堆制有机肥、植物原料化工中废弃的糟渣饼粕、水泥、木质素磺酸铵和过磷酸钙等按比例混合后,加少量水压制成具有一定强度的方形多孔砖,或者不同形状、不同尺寸和规格的多孔块状体。该植生块具有固定形状和一定的抗压强度,可以通过堆砌或安装的形式实现良好的绿化效果。

[0019] 本发明中使用的植物纤维、堆制有机肥、糟渣饼粕、木质素磺酸铵等都来源于工农业生产的废弃物,原料易得,而且真正做到变废为宝,在减轻环境压力、提高环境质量的同时,增加社会财富,改善人们的生活。

[0020] 本发明的主要优点:植生块可实现工厂化生产,尺寸、形状和规格可根据实际需要加工相应模具制作而成,具有较强的抗压强度,可以通过堆砌和安装的方式实现快速和标准化的施工。本发明植生块解决了普通轻质基材疏松和营养易流失的缺点,可以在立体空间实现持久绿化。

附图说明

[0021] 图 1 为本发明植生块的结构示意图,标示 1 为植生块,标示 2 为侧面的孔洞。

具体实施方式

[0022] 实施例 1

[0023] 各成分的干重比如下:

[0024] 泥炭 40%

[0025] 底泥 25%

[0026] 堆制有机肥 9.5%

[0027] 糠醛渣 10%

[0028] 水泥 10%

[0029] 木质素磺酸铵 5%

[0030] 过磷酸钙 0.5%

[0031] 规格 290mm×190mm×115mm

[0032] 孔洞率 25%

[0033] 按上述配方,加少量水,将原料搅拌均匀,加压 10Mpa,固定成型,自然风干,用于道路两旁立体花坛。半年后,植物生长良好,基材对立体花坛的侧向压力不明显,基本没有沉降,有较强保水能力。

[0034] 实施例 2

[0035] 各成分的干重比如下:

[0036] 果壳、松针 40%

[0037] 底泥 20%

[0038] 糠醛渣 15%

[0039] 堆制有机肥 11%

[0040] 木质素磺酸铵 7.8%

[0041] 水泥 6%

[0042] 过磷酸钙 0.2%

[0043] 规格 200mm×200mm×90mm

[0044] 孔洞率 25%

[0045] 按上述配方,加少量水,将原料搅拌均匀,表面添加少量植物种子,加压 7Mpa,固定成型,即制即用,用于屋顶简易绿化。三个月后,屋顶绿化区域植物覆盖率接近 100%。

[0046] 实施例 3

[0047] 各成分的干重比如下:

[0048] 椰纤维 40%

[0049] 底泥 25%

[0050] 堆制有机肥 10%

[0051] 糠醛渣 8%

[0052] 木质素磺酸铵 6.4%

[0053] 水泥 10%

[0054] 过磷酸钙 0.6%

[0055] 规格 200mm×200mm×90mm

[0056] 孔洞率 25%

[0057] 按上述配方,加少量水,将原料搅拌均匀,加压 7Mpa,固定成型,自然风干,用作浆砌片石挡土墙生态改造的底层植生基础,在其上再铺装轻质土后种植花草,三个月后植物生长良好。

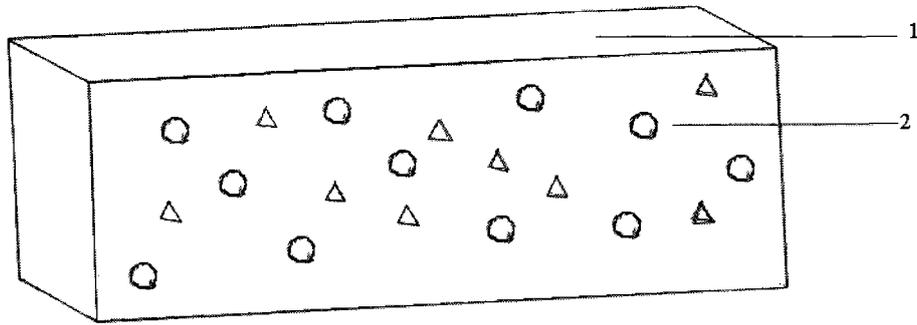


图 1