(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205935144 U
(45)授权公告日 2017.02.08

(21)申请号 201620902007.7

(22)申请日 2016.08.18

(73)专利权人 中泰国际高新技术有限公司
地址 100086 北京市丰台区科学城海鹰路9号2号楼

(72)发明人 方卫红 张金超 卜思 刘涛 王禄

(74)专利代理机构 北京风雅颂专利代理有限公司 11403
代理人 李莎 李弘

(51)Int.Cl.
E03F 1/00(2006.01)

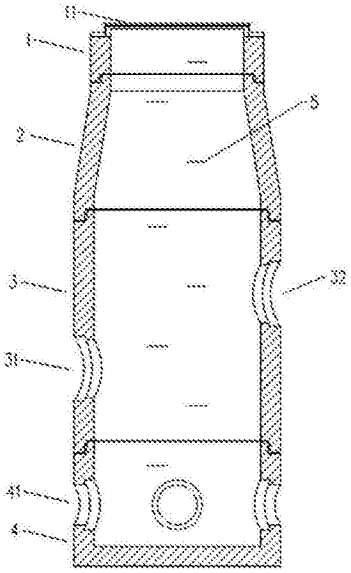
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种预制渗透井

(57)摘要

本实用新型公开了一种预制渗透井，包括井圈、收口、上井室和下井室；所述下井室设置于最下部，下井室为底面封闭的圆筒，其侧壁等距开设有多个渗透口；所述上井室设置于所述下井室上部，上井室为上下均开口的圆筒；所述收口设置于所述上井室上部，收口为由下至上直径逐渐减小的圆筒；所述井圈设置于所述收口上部，井圈顶端设置有井盖。本实用新型各部件均为预制件，在安装时可分批运输、安装，可以设置较高的渗透深度，解决了现有技术中小尺寸渗透井尺寸较小、深度不足，渗透效果差；大尺寸渗透井难以运输和安装的问题。



CN 205935144 U

1.一种预制渗透井，其特征在于，包括井圈(1)、收口(2)、上井室(3)和下井室(4)；所述下井室(4)设置于最下部，下井室(4)为底面封闭的圆筒，其侧壁等距开设有多个渗透口(41)；所述上井室(3)设置于所述下井室(4)上部，上井室(4)为上下均开口的圆筒；所述收口(2)设置于所述上井室(3)上部，收口(2)为由下至上直径逐渐减小的圆筒；所述井圈(1)设置于所述收口(2)上部，井圈(1)顶端设置有井盖(11)。

2.根据权利要求1所述的预制渗透井，其特征在于，所述上井室(3)侧壁设置有入水口(31)。

3.根据权利要求2所述的预制渗透井，其特征在于，所述上井室(3)侧壁还设置有出水口(32)；所述出水口(32)下边缘的相对高度高于所述入水口(31)上边缘。

4.根据权利要求1所述的预制渗透井，其特征在于，所述井圈(1)、收口(2)、上井室(3)和下井室(4)之间通过阶梯配合连接，且配合处上方的阶梯为圆周外部凸起，配合部下方的阶梯为圆周内部凸起。

5.根据权利要求1所述的预制渗透井，其特征在于，所述渗透口(41)上设置有过滤网。

6.根据权利要求1所述的预制渗透井，其特征在于，所述井圈(1)、收口(2)、上井室(3)和下井室(4)的上表面一周分别均匀设置有至少三个吊装孔，吊装孔内预埋有吊钩。

7.根据权利要求1所述的预制渗透井，其特征在于，所述上井室(3)有多个，依次相接设置于所述收口(2)和下井室(4)之间。

8.根据权利要求1-7任意一项所述的预制渗透井，其特征在于，所述井圈(1)、收口(2)、上井室(3)和下井室(4)内壁设置由交错分布的踏步阶(5)。

一种预制渗透井

技术领域

[0001] 本实用新型涉及给水排水技术领域，特别是指一种预制渗透井。

背景技术

[0002] 传统的路面雨水排放系统时城市涝灾的成因之一，而渗透式雨水收集利用技术具有抑制暴雨径流、延长汇流时间、较少路面积水等优点，对防灾减灾能起到重要作用。现有技术中通常采用渗透井进行雨水渗透，但是现有技术的渗透井多为由高分子材料成型的小尺寸渗透井，其容量有限且不可改变，难以应对大量集中降雨；另有少量的大尺寸渗透井，装配十分困难，施工时会对周围设施造成较大影响，十分不便。

实用新型内容

[0003] 有鉴于此，本实用新型的目的在于提出一种易于安装的预制渗透井。

[0004] 基于上述目的本实用新型提供的一种预制渗透井，包括井圈、收口、上井室和下井室；所述下井室设置于最下部，下井室为底面封闭的圆筒，其侧壁等距开设有多个渗透口；所述上井室设置于所述下井室上部，上井室为上下均开口的圆筒；所述收口设置于所述上井室上部，收口为由下至上直径逐渐减小的圆筒；所述井圈设置于所述收口上部，井圈顶端设置有井盖。

[0005] 可选的，所述上井室侧壁设置有入水口。

[0006] 可选的，所述上井室侧壁还设置有出水口；所述出水口下边缘的相对高度高于所述入水口上边缘。

[0007] 可选的，所述井圈、收口、上井室和下井室之间通过阶梯配合连接，且配合处上方的阶梯为圆周外部凸起，配合部下方的阶梯为圆周内部凸起。

[0008] 可选的，所述渗透口上设置有过滤网。

[0009] 可选的，所述井圈、收口、上井室和下井室的上表面一周分别均匀设置有至少三个吊装孔，吊装孔内预埋有吊钩。

[0010] 可选的，所述上井室有多个，依次相接设置于所述收口和下井室之间。

[0011] 可选的，所述井圈、收口、上井室和下井室内壁设置由交错分布的踏步阶。

[0012] 从上面所述可以看出，本实用新型提供的一种预制渗透井，将井体进行了模块化划分，在装配时根据需要将各模块根据需要进行组合，便于安装，还可以灵活调整井深，改变容积，能够适应多种复杂环境。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型提供的一种预制渗透井的实施例的主视图；

[0014] 图2为本实用新型提供的一种预制渗透井的实施例的侧视图；

[0015] 图3为本实用新型提供的一种预制渗透井的实施例的俯视图；

[0016] 图4为本实用新型提供的一种预制渗透井的实施例中踏步阶的示意图。

具体实施方式

[0017] 为使本实用新型的目的、技术方案和优点更加清楚明白，以下结合具体实施例，并参照附图，对本实用新型进一步详细说明。

[0018] 图1为本实用新型提供的一种预制渗透井的实施例的主视图，图2为本实用新型提供的一种预制渗透井的实施例的侧视图，图3为本实用新型提供的一种预制渗透井的实施例的俯视图。如图所示，本实施例中的一种预制渗透井，包括井圈1、收口2、上井室3和下井室4；所述下井室4设置于最下部，下井室4为底面封闭的圆筒，其侧壁等距开设有多个渗透口41；所述上井室3设置于所述下井室4上部，上井室4为上下均开口的圆筒；所述收口2设置于所述上井室3上部，收口2为由下至上直径逐渐减小的圆筒；所述井圈1设置于所述收口2上部，井圈1顶端设置有井盖11。

[0019] 雨水由井圈1进入后，由下井室4的多个渗透口41直接深入深层土壤，有效避免了雨水因蒸发、地表径流等的损失，达到提高地下水储备，改善生态环境的效果。

[0020] 且本实施例中，井圈1、收口2、上井室3和下井室4各部分均为预制件，在安装时，可分批运输、安装，可以设置较高的渗透深度，解决了现有技术中小尺寸渗透井尺寸较小、深度不足，渗透效果差；大尺寸渗透井难以运输和安装的问题。

[0021] 在可选的实施例中，所述上井室3侧壁设置有入水口31。雨水经收集后可直接从管道流入渗透井，而不用依赖顶部井盖11的自然渗入，大大提高了雨水汇集效率。

[0022] 进一步的，所述上井室3侧壁还设置有出水口32；所述出水口32下边缘的相对高度高于所述入水口31上边缘。当渗透井串联至雨水管网，或多个渗透井直接串联使用时，需要设置出水口32。出水口32高度高于入水口31高度，可以在降水量较大时使渗透井内的最高水位达到出水口32处，从而可以容纳更多的雨水，避免了水资源的浪费，以达到更好地渗透效果。

[0023] 在一可选的实时方式中，所述井圈1、收口2、上井室3和下井室4之间通过阶梯配合连接，且配合处上方的阶梯为圆周外部凸起，配合部下方的阶梯为圆周内部凸起。阶梯凸起易于安装且不易发生渗漏，尽管本装置的目的就是促进雨水的下渗，但是侧壁如果出现渗漏则容易引起局部土壤强度改变，导致井体错位，易引发管线断裂。因此仍然需要采用上述配合保证连接处的密封。进一步，在连接处可预先涂刷水泥砂浆增加密封性，或增加聚氨酯掺水泥砂浆增加密封性。

[0024] 在一较佳的实施方式中，所述渗透口41上设置有过滤网。过滤网可以避免土壤进入井内，造成泥沙淤积甚至堵塞入水口和出水口。

[0025] 在另一实施例中，所述井圈1、收口2、上井室3和下井室4的上表面一周分别均匀设置有至少三个吊装孔，吊装孔内预埋有吊钩。在吊装时，利用吊装孔配合孔内吊钩，可以分段安装，十分方便。

[0026] 在图中未示出的实施例中，所述上井室3有多个，依次相接设置于所述收口2和下井室4之间。可以通过调整上井室3的数量改变井深，从而改变容纳的水量。较佳的，入水口31和出水口32仅设置在最高的1个上井室3上。

[0027] 在一较佳的实施例中，所述井圈1、收口2、上井室3和下井室4内壁设置由交错分布的踏步阶5。图4为本实用新型提供的一种预制渗透井的实施例中踏步阶的示意图，如图4所

示，踏步阶5为经过两次90°弯折的金属杆，金属杆的两端嵌入井身内壁。在其他可选的实施例中，踏步阶5可以为整体的板材，还可以是设置在井身内壁的盲孔。

[0028] 进一步，收口2上端面在其下端面的投影，与其下端面的边缘相交，踏步阶5设置在交点所在的母线附近，这样全部踏步阶5可以保持大致位于同一竖直平面，有利于工作人员攀登。

[0029] 从上面所述可以看出，本实用新型提供的一种预制渗透井，将井体进行了模块化划分，在装配时根据需要将各模块根据需要进行组合，便于安装，还可以灵活调整井深，改变容积，能够适应多种复杂环境。

[0030] 所属领域的普通技术人员应当理解：以上任何实施例的讨论仅为示例性的，并非旨在暗示本公开的范围(包括权利要求)被限于这些例子；在本实用新型的思路下，以上实施例或者不同实施例中的技术特征之间也可以进行组合，并存在如上所述的本实用新型的不同方面的许多其它变化，为了简明它们没有在细节中提供。因此，凡在本实用新型的精神和原则之内，所做的任何省略、修改、等同替换、改进等，均应包含在本实用新型的保护范围之内。

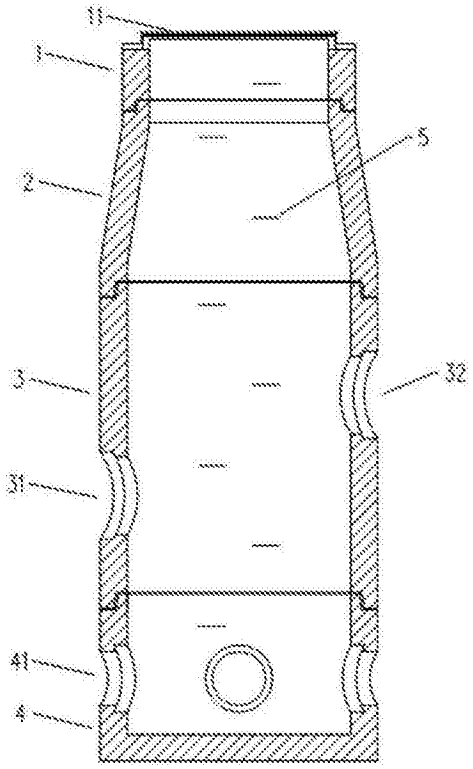


图1

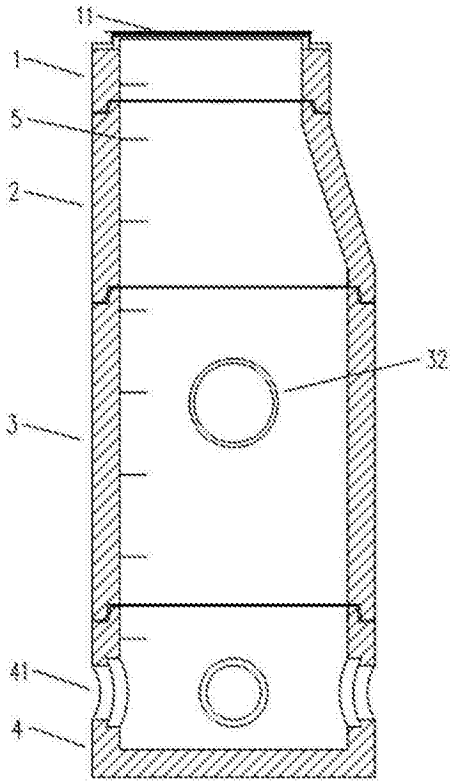


图2

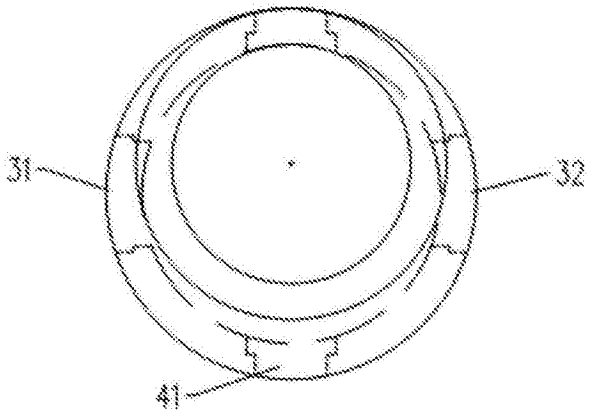


图3

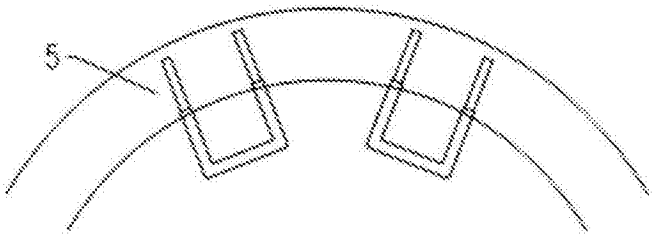


图4