



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211052140 U

(45)授权公告日 2020.07.21

(21)申请号 201921820425.1

(22)申请日 2019.10.28

(73)专利权人 深圳市利赛实业发展有限公司
地址 518000 广东省深圳市罗湖区清水河街道宝洁路下坪固体废弃物填埋场内
专利权人 深圳市新中水环保科技有限公司

(72)发明人 刁兴兴 宋乃巧 张伟军 郑奕云 艾青松

(74)专利代理机构 广州京诺知识产权代理有限公司 44407

代理人 沈威

(51)Int.Cl.

B09B 1/00(2006.01)

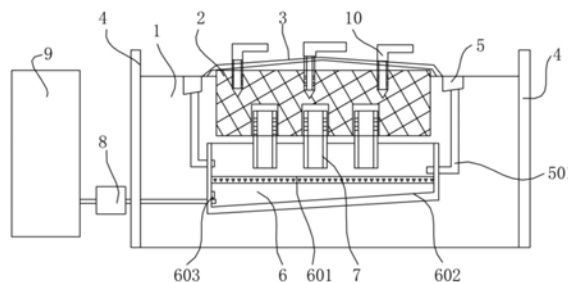
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种高含水率生活垃圾填埋场渗滤液原地异位处理装置

(57)摘要

本实用新型涉及垃圾处理装置领域,更具体地,涉及一种高含水率生活垃圾填埋场渗滤液原地异位处理装置,包括用于设置有坑洞的地表层,垃圾填埋于坑洞形成垃圾填埋层,垃圾填埋层的表面覆盖有覆盖层,地表层设置有阻断墙;地表层设置有围绕覆盖层的用于收集来自覆盖层雨水的环形流道;地表层在位于垃圾填埋层的下方设置有液体收集池,垃圾填埋层设置有若干渗液管连通液体收集池,环形流通设置有若干水管连通液体收集池;液体收集池内的液体通过水泵抽至阻断墙外的渗滤液处理装置中。将生活垃圾填埋后产生的渗滤液经过原地收集后,输送至另外的地方统一处理,不需要每个垃圾填埋处都设置渗滤液处理装置,减少设备的数量。



1. 一种高含水率生活垃圾填埋场渗滤液原地异位处理装置,其特征在于,包括用于设置有坑洞的地表层,垃圾填埋于所述坑洞形成垃圾填埋层,所述垃圾填埋层的表面覆盖有隔绝垃圾填埋层与空气接触的覆盖层,所述地表层设置有隔绝垃圾填埋层中渗滤液横向渗透的阻断墙;地表层设置有围绕所述覆盖层的用于收集来自覆盖层雨水的环形流道;所述地表层在位于所述垃圾填埋层的下方设置有液体收集池,所述垃圾填埋层设置有若干渗液管连通所述液体收集池,所述环形流道设置有若干水管连通所述液体收集池;所述液体收集池内的液体通过水泵抽至所述阻断墙外的渗滤液处理装置中。

2. 根据权利要求1所述的一种高含水率生活垃圾填埋场渗滤液原地异位处理装置,其特征在于,所述覆盖层包括与所述垃圾填埋层接触的泥土层和铺设于泥土层上的聚乙烯膜层;所述泥土层呈锥形结构。

3. 根据权利要求1所述的一种高含水率生活垃圾填埋场渗滤液原地异位处理装置,其特征在于,所述渗液管伸入所述垃圾填埋层的管身设置有透液孔。

4. 根据权利要求3所述的一种高含水率生活垃圾填埋场渗滤液原地异位处理装置,其特征在于,所述渗液管伸入所述垃圾填埋层的管身外层包覆有土工布。

5. 根据权利要求1所述的一种高含水率生活垃圾填埋场渗滤液原地异位处理装置,其特征在于,所述环形流道与水平面形成一定的倾斜角度。

6. 根据权利要求1所述的一种高含水率生活垃圾填埋场渗滤液原地异位处理装置,其特征在于,所述液体收集池在所述水管出液口和所述渗液管出液口的下方设置有碎石层。

7. 根据权利要求1所述的一种高含水率生活垃圾填埋场渗滤液原地异位处理装置,其特征在于,所述液体收集池通过混凝土围成,底部为倾斜面;在靠近倾斜面最低点的一侧设置有与所述水泵连接的抽水管。

8. 根据权利要求7所述的一种高含水率生活垃圾填埋场渗滤液原地异位处理装置,其特征在于,所述抽水管的上方设置有液位传感器。

9. 根据权利要求1-8任一所述的一种高含水率生活垃圾填埋场渗滤液原地异位处理装置,其特征在于,所述覆盖层上设置有用于排放垃圾填埋层内气体有排气装置。

10. 根据权利要求9所述的一种高含水率生活垃圾填埋场渗滤液原地异位处理装置,其特征在于,所述排气装置包括用于排气的L型排气管和与所述L型排气管可拆卸连接的透气管,所述透气管的一端伸入所述垃圾填埋层中并设置有若干透气孔;所述L型排气管靠近所述透气管的一端的内部设置有抽风扇,在L型排气管转弯位置设置有有为所述抽风扇供电的蓄电池。

一种高含水率生活垃圾填埋场渗滤液原地异位置处理装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及垃圾处理装置领域,更具体地,涉及一种高含水率生活垃圾填埋场渗滤液原地异位置处理装置。

背景技术

[0002] 生活垃圾卫生填埋场主要收纳的是生活垃圾,生活垃圾本身的特性就是携带有大量的水分,如果当垃圾填埋处处于较低的地势,水分会聚集在垃圾的填埋处,导致垃圾填埋处有大量的积水,因为而产生大量的渗滤液。产生的渗滤液只能通过地表进行渗透,过程不但缓慢而且对土地造成污染。

实用新型内容

[0003] 本实用新型为克服上述现有技术中对生活垃圾填埋产生大量渗滤液渗透入土地污染环境的问题,提供一种高含水率生活垃圾填埋场渗滤液原地异位置处理装置,在垃圾填埋处对渗滤液进行收集后,排出至垃圾填埋场外的地方进行处理。

[0004] 为解决上述技术问题,本实用新型采用的技术方案是:一种高含水率生活垃圾填埋场渗滤液原地异位置处理装置,包括用于设置有坑洞的地表层,垃圾填埋于所述坑洞形成垃圾填埋层,所述垃圾填埋层的表面覆盖有隔绝垃圾填埋层与空气接触的覆盖层,所述地表层设置有隔绝垃圾填埋层中渗滤液横向渗透的阻断墙;地表层设置有围绕所述覆盖层的用于收集来自覆盖层雨水的环形流道;所述地表层在位于所述垃圾填埋层的下方设置有液体收集池,所述垃圾填埋层设置有若干渗液管连通所述液体收集池,所述环形流通设置有若干水管连通所述液体收集池;所述液体收集池内的液体通过水泵抽至所述阻断墙外的渗滤液处理装置中。

[0005] 垃圾填埋层被覆盖层覆盖后,外部的液体不能够进入垃圾填埋层,减少垃圾填埋层的进水。雨水滴落在覆盖层上然后汇入环形流通,再流入液体收集池中,避免雨水在垃圾填埋层的周边聚集。垃圾填埋层内的渗滤液通过渗液管流入液体收集池中,然后通过水泵的作用抽至阻断墙外的渗滤液处理装置中。

[0006] 优选的,所述覆盖层包括与垃圾填埋层接触的泥土层和铺设于泥土层上的聚乙烯膜层;所述泥土层呈锥形结构。锥形结构能够使得雨水更快的向下流,流入环形流道中

[0007] 优选的,所述渗液管伸入所述垃圾填埋层的管身设置有若干透液孔。垃圾填埋层中的渗滤液通过透液孔流进渗液管,然后进入液体收集池。渗滤液能够从密集的透液孔快速流进液体收集池中。

[0008] 优选的,所述渗液管伸入所述垃圾填埋层的管身外层包覆有土工布。土工布可以避免垃圾阻塞透液孔。

[0009] 优选的,所述环形流通与水平面形成一定的倾斜角度。环形流通与在地表层内,最高点不高于地表层,倾斜的结构更方便雨水向一侧聚集,更快的流入液体收集池中。

[0010] 优选的,所述液体收集池在所述水管出液口和所述渗液管出液口的下方设置有碎

石层。碎石层可以过滤雨水带来的杂质,避免杂质影响抽水泵的工作。

[0011] 优选的,所述液体收集池通过混凝土围成,底部为倾斜面;在靠近倾斜面最低点的一侧设置有与水泵连接的抽水管。混凝土可以避免渗滤液渗透,底面倾斜可以使得液体能够聚集在一侧,提供一侧的水位,更加方便水泵的工作。

[0012] 优选的,所述抽水管的上方设置有液位传感器。液位传感器可以感应液体收集池内液位,当液位过低的时候,停止水泵的运转,避免水泵空转受损。

[0013] 优选的,所述覆盖层上设置有用于排放垃圾填埋层内气体有排气装置。垃圾填埋层会产生填埋气,由于覆盖层将垃圾填埋层覆盖,填埋层会聚集在垃圾填埋层内,形成危险的气包,排气装置可以将垃圾填埋层内的气体排出。

[0014] 优选的,所述排气装置包括用于排气的L型排气管和与所述L型排气管可拆卸连接的透气管,所述透气管的一端伸入所述垃圾填埋层中并设置有若干透气孔;所述L型排气管靠近所述透气管的一端的内部设置有抽风扇,在L型排气管转弯位置设置有有为所述抽风扇供电的蓄电池。垃圾填埋层中的气体从透气孔进入透气管,经过抽风扇的抽吸作用后通过L型排气管排出,由于L型排气管的排气口与水平面平行,所以雨水也无法通过L型排气管进入垃圾填埋层。

[0015] 与现有技术相比,有益效果是:将生活垃圾填埋后产生的渗滤液经过原地收集后,输送至另外的地方统一处理,不需要每个垃圾填埋处都设置渗滤液处理装置,减少设备的数量;隔绝垃圾填埋层与外界的联系,避免渗滤液流入土地造成污染,也隔绝了外来水源造成渗滤液的增多。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型的渗滤管的结构示意图

[0018] 图3为本实用新型的排气装置的结构示意图。

[0019] 其中:1、地表层;2、垃圾填埋层;3、覆盖层;4、阻断墙;5、环形流道;501、水管;6、液体收集池;601、碎石层;602、倾斜面;603、液位传感器;7、渗滤管;8、水泵;9、渗滤液处理装置;10、排气装置;1001、L型排气管;1002、透气管;1003、透气孔;1004、抽风扇;1005、蓄电池。

具体实施方式

[0020] 附图仅用于示例性说明,不能理解为对本专利的限制;为了更好说明本实施例,附图某些部件会有省略、放大或缩小,并不代表实际产品的尺寸;对于本领域技术人员来说,附图中某些公知结构及其说明可能省略是可以理解的。附图中描述位置关系仅用于示例性说明,不能理解为对本专利的限制。

[0021] 本实用新型实施例的附图中相同或相似的标号对应相同或相似的部件;在本实用新型的描述中,需要理解的是,若有术语“上”、“下”、“左”、“右”“长”“短”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此附图中描述位置关系的用语仅用于示例性说明,不能理解为对本专利的限制,对于本领域

的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语的具体含义。

[0022] 下面通过具体实施例,并结合附图,对本实用新型的技术方案作进一步的具体描述:

[0023] 实施例

[0024] 如图1-3所示,一种高含水率生活垃圾填埋场渗滤液原地异位置处理装置,包括用于设置有坑洞的地表层1,垃圾填埋于坑洞形成垃圾填埋层2,所述垃圾填埋层2的表面覆盖有隔绝垃圾填埋层2与空气接触的覆盖层3,所述地表层1设置有隔绝垃圾填埋层中渗滤液横向渗透的阻断墙4;地表层1设置有围绕所述覆盖层3的用于收集来自覆盖层雨水的环形流道5;所述地表层1在位于所述垃圾填埋层2的下方设置有液体收集池6,所述垃圾填埋层2设置有若干渗液管7连通所述液体收集池6,所述环形流通5设置有若干水管501连通所述液体收集池6;所述液体收集池6内的液体通过水泵8抽至所述阻断墙4外的渗滤液处理装置9中。

[0025] 进一步的,所述覆盖层3包括与垃圾填埋层2接触的泥土层和铺设于泥土层上的聚乙烯膜层;所述泥土层呈锥形结构。锥形结构能够使得雨水更快的向下流,流入环形流道中

[0026] 进一步的,所述渗液管7伸入所述垃圾填埋层2的管身设置有若干透液孔701。垃圾填埋层2中的渗滤液通过透液孔流进渗液管,然后进入液体收集池。渗滤液能够从密集的透液孔快速流进液体收集池中。

[0027] 更进一步的,所述渗液管7伸入所述垃圾填埋层2的管身外层包覆有土工布702。土工布可以避免垃圾阻塞透液孔。

[0028] 进一步的,所述环形流通5与水平面形成一定的倾斜角度。环形流通与在地表层内,最高点不高于地表层,倾斜的结构更方便雨水向一侧聚集,更快的流入液体收集池中。

[0029] 进一步的,所述液体收集池6在所述水管501出液口和所述渗液管7出液口的下方设置有碎石层601。碎石层可以过滤雨水带来的杂质,避免杂质影响抽水泵的工作。

[0030] 进一步的,所述液体收集池6通过混凝土围成,底部为倾斜面602;在靠近倾斜面最低点的一侧设置有与水泵8连接的抽水管。混凝土可以避免渗滤液渗透,底面倾斜可以使得液体能够聚集在一侧,提供一侧的水位,更加方便水泵的工作。

[0031] 优选的,所述抽水管的上方设置有液位传感器603。液位传感器可以感应液体收集池内液位,当液位过低的时候,停止水泵的运转,避免水泵空转受损。

[0032] 优选的,所述覆盖层3上设置有用于排放垃圾填埋层2内气体有排气装置10。垃圾填埋层会产生填埋气,由于覆盖层将垃圾填埋层覆盖,填埋层会聚集在垃圾填埋层内,形成危险的气包,排气装置可以将垃圾填埋层内的气体排出。

[0033] 优选的,所述排气装置10包括用于排气的L型排气管1001和与所述L型排气管1001可拆卸连接的透气管1002,所述透气管1002的一端伸入所述垃圾填埋层2中并设置有若干透气孔1003;所述L型排气管1001靠近所述透气管1002的一端的内部设置有抽风扇1004,在L型排气管1001转弯位置设置有有为所述抽风扇1004供电的蓄电池1005。垃圾填埋层中的气体从透气孔进入透气管,经过抽风扇的抽吸作用后通过L型排气管排出,由于L型排气管的排气口与水平面平行,所以雨水也无法通过L型排气管进入垃圾填埋层。为了方便透气管伸入垃圾填埋层中,透气管的底部呈锥形。

[0034] 本实用新型的工作原理或工作流程:垃圾填埋层2被覆盖层3覆盖后,外部的液体

不能够进入垃圾填埋层2,减少垃圾填埋层2的进水。雨水滴落在覆盖层上然后汇入环形流通5,再经过水管501流入液体收集池6中,避免了雨水在垃圾填埋层的周边聚集。垃圾填埋层2内的渗滤液通过渗液管7流入液体收集池6中,然后通过水泵8的作用抽至阻断墙4外的渗滤液处理装置9中。垃圾填埋层中的气体经过透气孔1003后进入透气管1002,然后经过抽风扇1004的作用,从L型排气管1001排出。L型排气管1001可以连接填埋气处理装置,对填埋气进行处理。

[0035] 本实施的有益效果:将生活垃圾填埋后产生的渗滤液经过原地收集后,输送至另外的地方统一处理,不需要每个垃圾填埋处都设置渗滤液处理装置,减少设备的数量;隔绝垃圾填埋层与外界的联系,避免渗滤液流入土地造成污染,也隔绝了外来水源造成渗滤液的增多。

[0036] 显然,本实用新型的上述实施例仅仅是为清楚地说明本实用新型所作的举例,而并非是对本实用新型的实施方式的限定。对于所属领域的普通技术人员来说,在上述说明的基础上还可以做出其它不同形式的变化或变动。这里无需也无法对所有的实施方式予以穷举。凡在本实用新型的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等,均应包含在本实用新型权利要求的保护范围之内。

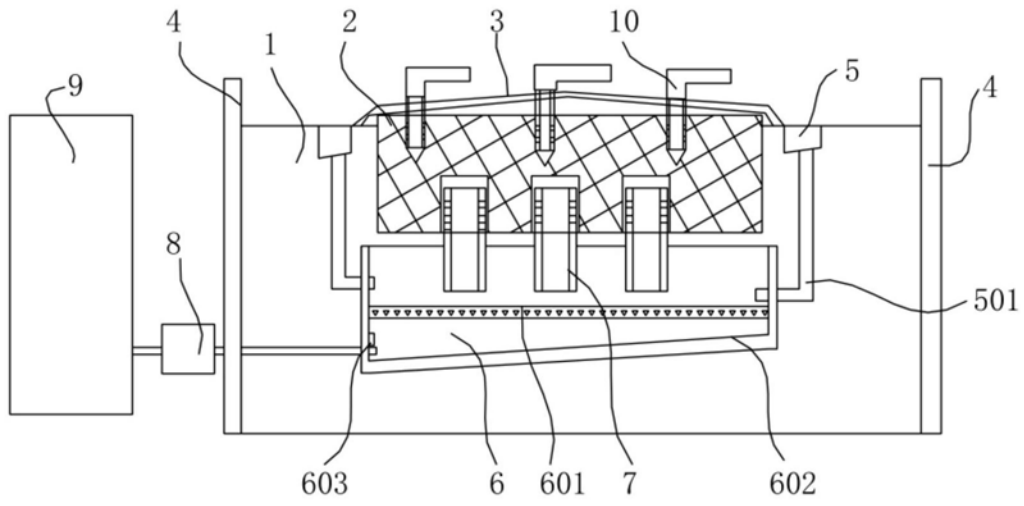


图1

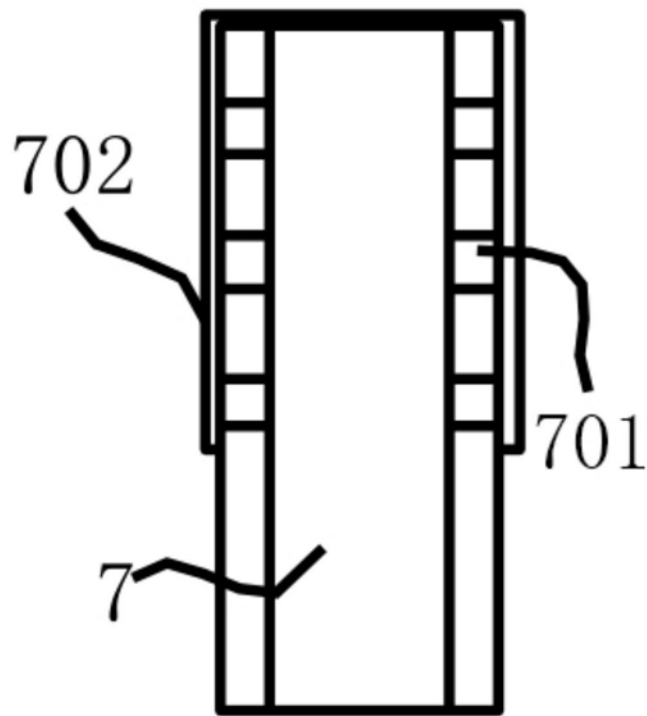


图2

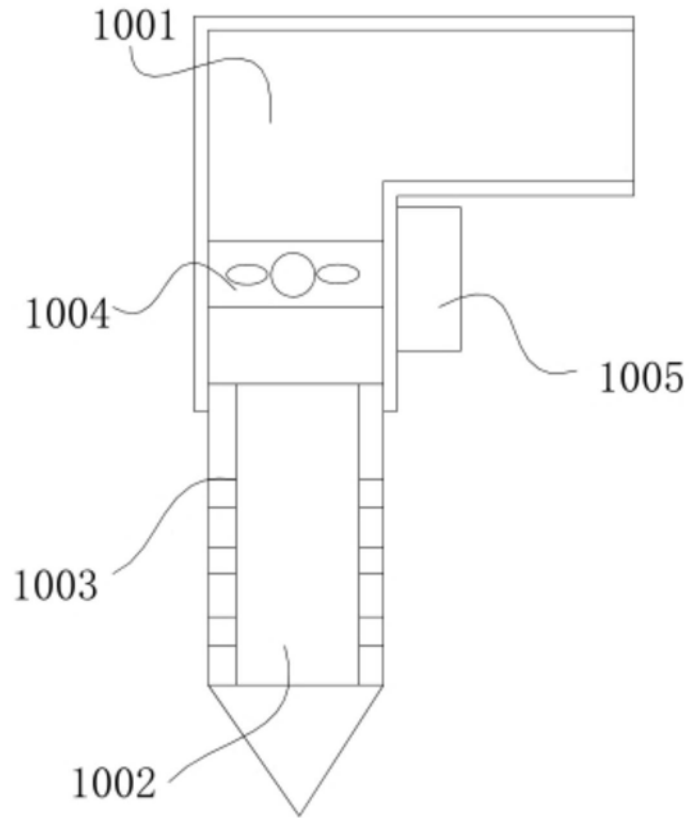


图3