



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217000094 U

(45) 授权公告日 2022. 07. 19

(21) 申请号 202121349162.8

B01D 29/64 (2006.01)

(22) 申请日 2021.06.17

B02C 13/14 (2006.01)

B02C 13/30 (2006.01)

(73) 专利权人 佛山市煜德环境工程有限公司

地址 528000 广东省佛山市禅城区莱翔路
10号“华艺装饰材料物流城”内南区8
座五层1号之四(住所申报)

(72) 发明人 李永强

(74) 专利代理机构 蚌埠么四零二知识产权代理
事务所(普通合伙) 34156

专利代理师 尹杰

(51) Int. Cl.

E03F 5/10 (2006.01)

E03F 5/14 (2006.01)

E03F 7/00 (2006.01)

B01D 29/03 (2006.01)

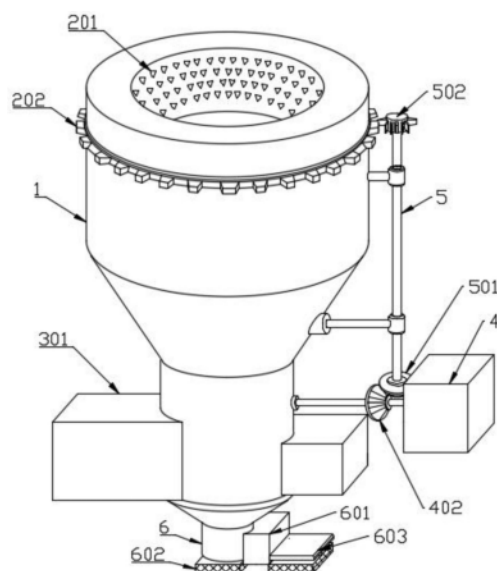
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种用于海绵城市的储水装置

(57) 摘要

本实用新型涉及汽车技术领域,具体为一种用于海绵城市的储水装置,包括蓄水装置,所述蓄水装置顶端装设有滑轨,所述蓄水装置顶端装设有转接口,所述转接口内侧装设有摩擦锥刺,所述转接口外侧装设有齿条,所述蓄水装置底端装设有连接壳体。本实用新型通过第一转动轴带动着第二锥形齿轮转动,接着驱动第四锥形齿轮转动,再由主动齿轮驱动着齿条,使转接口进行转动,转接口进行转动时通过摩擦锥刺增加摩擦阻力,阻止转接口洞口被树枝树叶以及塑料垃圾堵塞住,防止城市低洼区域内涝,其次通过过滤网板进行过滤杂质,并且通过第二电机可以转动调节过滤网板,过滤网板转动时与清洁刷底端产生摩擦,可以进行自动清理,从而保持水质净化高效率。



1. 一种用于海绵城市的储水装置,包括蓄水装置(1),其特征在于:所述蓄水装置(1)顶端装设有滑轨(101),所述蓄水装置(1)顶端装设有转接口(2),所述转接口(2)内侧装设有摩擦锥刺(201),所述转接口(2)外侧装设有齿条(202),所述蓄水装置(1)底端装设有连接壳体(3);

所述连接壳体(3)左侧装设有输送管口(301),所述输送管口(301)内部装设有输送辊道(302),所述连接壳体(3)右侧装设有第一电机(4),所述第一电机(4)输出轴装设有第一转动轴(401),所述连接壳体(3)底端装设有蓄水管(6),所述蓄水管(6)右侧装设有第二电机(601)。

2. 根据权利要求1所述的一种用于海绵城市的储水装置,其特征在于:所述转接口(2)底端开设有T形切口圆槽,且所述转接口(2)底端T形切口圆槽与所述滑轨(101)呈转动滑动结构。

3. 根据权利要求1所述的一种用于海绵城市的储水装置,其特征在于:所述蓄水装置(1)内部装设有转动杆(102),所述转动杆(102)表面装设有破碎杆(103),所述转动杆(102)于所述连接壳体(3)内部的一端装设有第一锥形齿轮(104)。

4. 根据权利要求3所述的一种用于海绵城市的储水装置,其特征在于:所述第一转动轴(401)靠近于所述第一电机(4)的一端装设有第二锥形齿轮(402),所述第一转动轴(401)于所述连接壳体(3)内部的一端装设有第三锥形齿轮(403),所述第一锥形齿轮(104)侧面与所述第三锥形齿轮(403)顶端相啮合,且所述第一锥形齿轮(104)侧面与所述第三锥形齿轮(403)顶端呈转动时结构。

5. 根据权利要求1所述的一种用于海绵城市的储水装置,其特征在于:所述蓄水装置(1)右侧支架转动装设有第二转动轴(5),所述第二转动轴(5)底端装设有第四锥形齿轮(501),所述第二转动轴(5)顶端装设有主动齿轮(502),所述主动齿轮(502)左侧与所述齿条(202)相啮合。

6. 根据权利要求1所述的一种用于海绵城市的储水装置,其特征在于:所述第二电机(601)输出轴装设有过滤网板(602),所述第二电机(601)外部壳体右侧装设有清洁刷(603)。

一种用于海绵城市的储水装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及储水技术领域,具体为一种用于海绵城市的储水装置。

背景技术

[0002] 海绵城市,是新一代城市雨洪管理概念,是指城市能够像海绵一样,在适应环境变化和应对雨水带来的自然灾害等方面具有良好的弹性,也可称之为“水弹性城市”。下雨时吸水、蓄水、渗水、净水,需要时将蓄存的水释放并加以利用,实现雨水在城市中自由迁移。

[0003] 现有的城市储水装置通常通过路面设置的排水口,进行收集雨水,但是当暴雨暴风来临时,飘落的树叶以及塑料垃圾会逐渐堵塞排水口,导致容易产生城市低洼区域内涝,路面积水严重,其次储存的雨水中杂质过多,易滋生细菌,造成后期净化成本较高。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种用于海绵城市的储水装置,以解决上述背景技术中提出的飘落的树叶以及塑料垃圾会逐渐堵塞排水口,导致容易产生城市内涝,路面积水严重,其次储存的雨水中杂质过多,易滋生细菌,造成后期净化成本较高问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种用于海绵城市的储水装置,包括蓄水装置,所述蓄水装置顶端装设有滑轨,所述蓄水装置顶端装设有转接口,所述转接口内侧装设有摩擦锥刺,所述转接口外侧装设有齿条,所述蓄水装置底端装设有连接壳体;

[0006] 所述连接壳体左侧装设有输送管口,所述输送管口内部装设有输送辊道,所述连接壳体右侧装设有第一电机,所述第一电机输出轴装设有第一转动轴,所述连接壳体底端装设有蓄水管,所述蓄水管右侧装设有第二电机。

[0007] 优选的,所述转接口底端开设有T形切口圆槽,且所述转接口底端T形切口圆槽与所述滑轨呈转动滑动结构。

[0008] 优选的,所述蓄水装置内部装设有转动杆,所述转动杆表面装设有破碎杆,所述转动杆于所述连接壳体内部的一端装设有第一锥形齿轮。

[0009] 优选的,所述第一转动轴靠近于所述第一电机的一端装设有第二锥形齿轮,所述第一转动轴于所述连接壳体内部的一端装设有第三锥形齿轮,所述第一锥形齿轮侧面与所述第三锥形齿轮顶端相啮合,且所述第一锥形齿轮侧面与所述第三锥形齿轮顶端呈转动时结构。

[0010] 优选的,所述蓄水装置右侧支架转动装设有第二转动轴,所述第二转动轴底端装设有第四锥形齿轮,所述第二转动轴顶端装设有主动齿轮,所述主动齿轮左侧与所述齿条相啮合。

[0011] 优选的,所述第二电机输出轴装设有过滤网板,所述第二电机外部壳体右侧装设有清洁刷。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0013] 1、通过第一电机进行驱动,使第一转动轴带动着第二锥形齿轮转动,然后通过第

二锥形齿轮与第四锥形齿轮啮合,从而驱动第四锥形齿轮转动,并带动着第二转动轴转动,再由主动齿轮驱动着齿条,使转接口进行转动,促使转接口进行转动时通过摩擦锥刺增加摩擦阻力,阻止转接口洞口被树枝树叶以及塑料垃圾堵塞住,防止城市低洼区域内涝。

[0014] 2、通过第一转动轴带动第三锥形齿轮转动后,介由第三锥形齿轮驱动着转动杆带动破碎杆转动,将垃圾进行分解成小块,通过输送辊道被输送出去,其次水流透过输送辊道表面,流入到蓄水管内部,通过过滤网板进行过滤杂质,并且通过第二电机可以转动调节过滤网板,过滤网板转动时与清洁刷底端产生摩擦,可以进行自动清理,从而保持水质净化高效率。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型的结构三维示意图;

[0016] 图2为本实用新型的结构正视剖面示意图;

[0017] 图3为本实用新型的结构俯视示意图;

[0018] 图4为本实用新型的转动杆和破碎杆结构三维示意图。

[0019] 图中:1、蓄水装置;101、滑轨;102、转动杆;103、破碎杆;104、第一锥形齿轮;2、转接口;201、摩擦锥刺;202、齿条;3、连接壳体;301、输送管口;302、输送辊道;4、第一电机;401、第一转动轴;402、第二锥形齿轮;403、第三锥形齿轮;5、第二转动轴;501、第四锥形齿轮;502、主动齿轮;6、蓄水管;601、第二电机;602、过滤网板;603、清洁刷。

具体实施方式

[0020] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0021] 请参阅图1-4,本实用新型提供一种实施例:

[0022] 一种用于海绵城市的储水装置,包括蓄水装置1所述蓄水装置1顶端装设有滑轨101,所述蓄水装置1顶端装设有转接口2,所述转接口2内侧装设有摩擦锥刺201,所述转接口2外侧装设有齿条202,所述蓄水装置1底端装设有连接壳体3;

[0023] 所述连接壳体3左侧装设有输送管口301,所述输送管口301内部装设有输送辊道302,所述连接壳体3右侧装设有第一电机4,所述第一电机4输出轴装设有第一转动轴401,所述连接壳体3底端装设有蓄水管6,所述蓄水管6右侧装设有第二电机601。

[0024] 进一步的,所述转接口2底端开设有T形切口圆槽,且所述转接口2底端T形切口圆槽与所述滑轨101呈转动滑动结构。

[0025] 进一步的,所述蓄水装置1内部装设有转动杆102,所述转动杆102表面装设有破碎杆103,所述转动杆102于所述连接壳体3内部的一端装设有第一锥形齿轮104。

[0026] 进一步的,所述第一转动轴401靠近于所述第一电机4的一端装设有第二锥形齿轮402,所述第一转动轴401于所述连接壳体3内部的一端装设有第三锥形齿轮403,所述第一锥形齿轮104侧面与所述第三锥形齿轮403顶端相啮合,且所述第一锥形齿轮104侧面与所述第三锥形齿轮403顶端呈转动时结构。

[0027] 进一步的,所述蓄水装置1右侧支架转动装设有第二转动轴5,所述第二转动轴5底端装设有第四锥形齿轮501,所述第二转动轴5顶端装设有主动齿轮502,所述主动齿轮502左侧与所述齿条202相啮合。

[0028] 进一步的,所述第二电机601输出轴装设有过滤网板602,所述第二电机601外部壳体右侧装设有清洁刷603。

[0029] 工作原理:当雨水带动的树叶枯枝垃圾堵塞住转接口2入水口时,通过启动第一电机4,由第一电机4驱动第一转动轴401转动并带动第二锥形齿轮402和第一锥形齿轮104同步转动,与第二锥形齿轮402产生啮合关系的第四锥形齿轮501被驱动转动,介由第四锥形齿轮501通过第二转动轴5带动主动齿轮502转动,再由主动齿轮502驱动齿条202,从而使转接口2可以转动,通过摩擦锥刺201增加的摩擦阻力,易将堵塞的树叶枯枝打散,有效阻止低洼区域雨水内涝,其次同步通过第三锥形齿轮403驱动第一锥形齿轮104转动,介由第一锥形齿轮104通过转动杆102带动破碎杆103转动,将落入到蓄水装置1内部的树叶枯枝分解成小块,然后落到输送辊道302表面被输送出去,其中雨水透过输送辊道302表面渗透到蓄水管6内部,通过过滤网板602可以将水中的杂质进一步过滤净化,最后通过启动第二电机601,可以转动调节过滤网板602,使过滤网板602表面与清洁刷603产生摩擦,进行自动清洗,促使过滤网板602保持净化水质高效率。

[0030] 对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

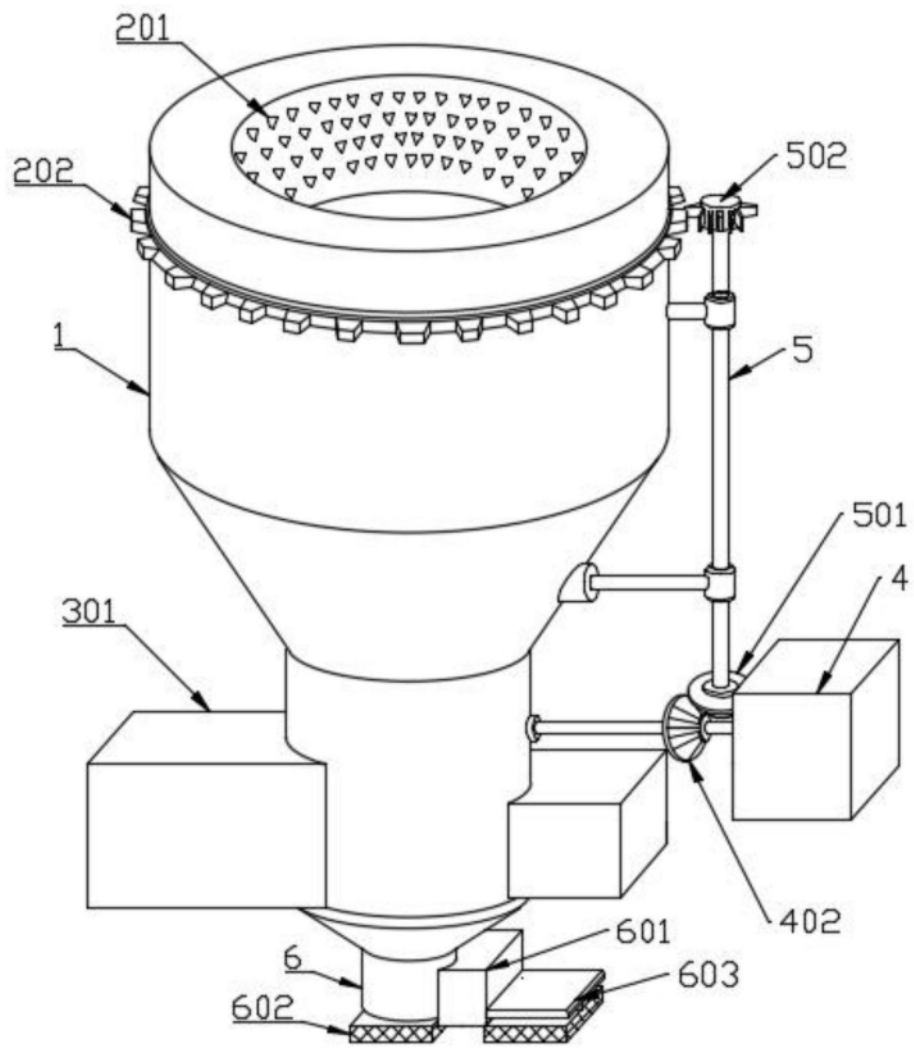


图1

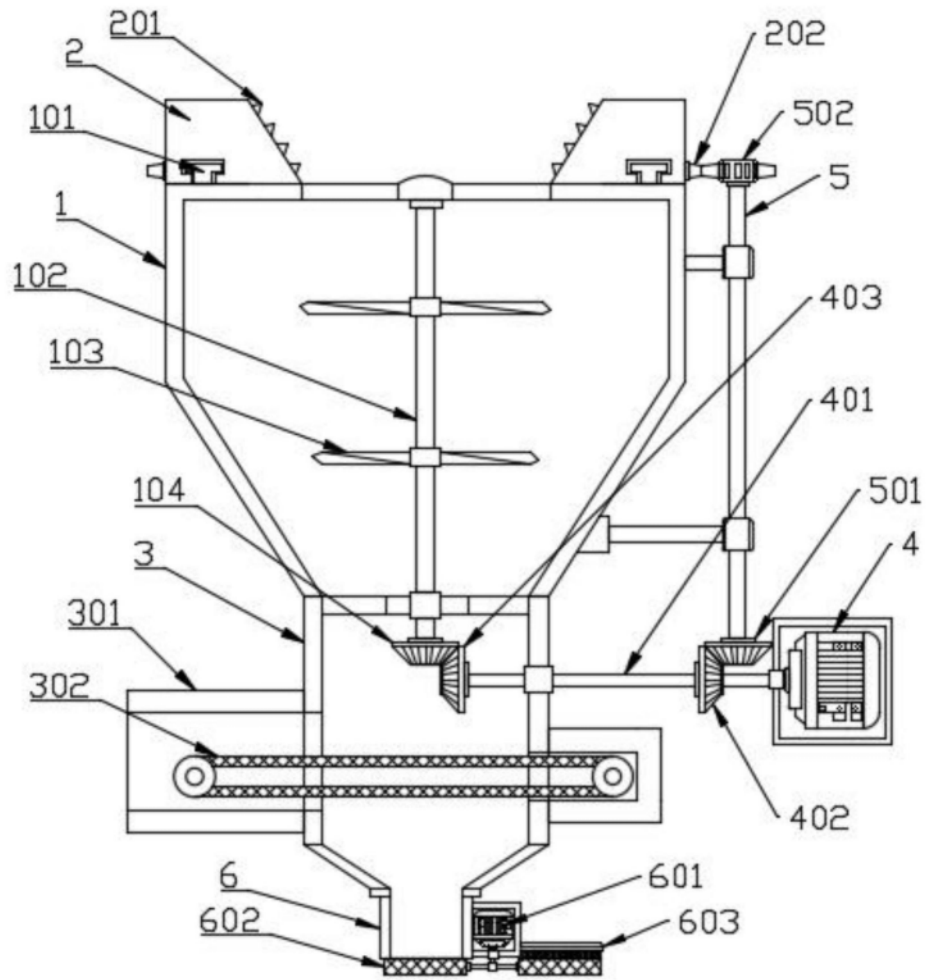


图2

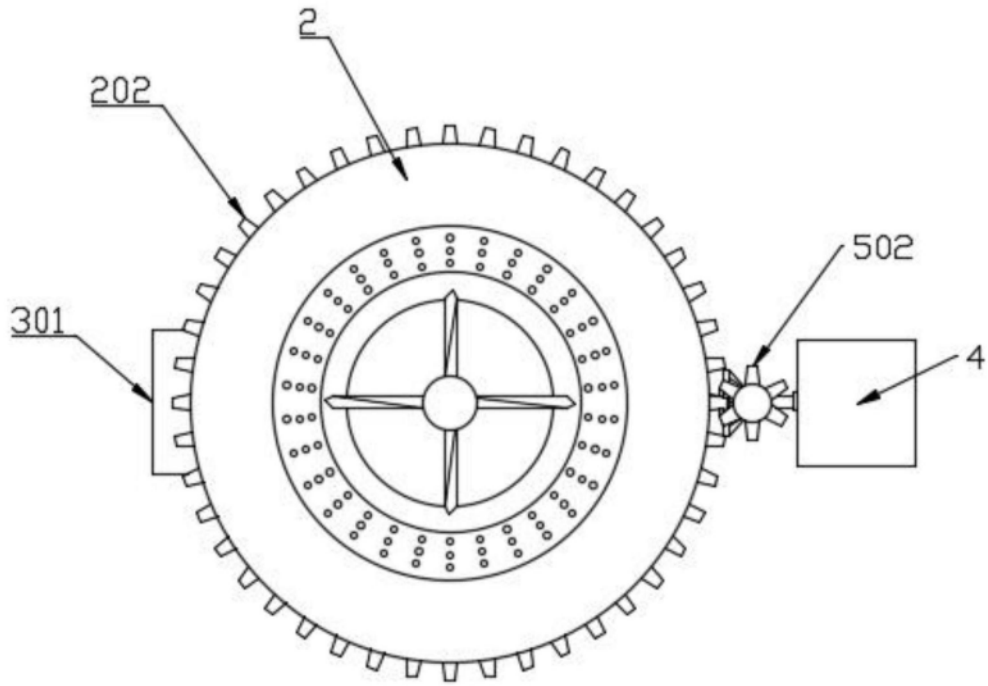


图3

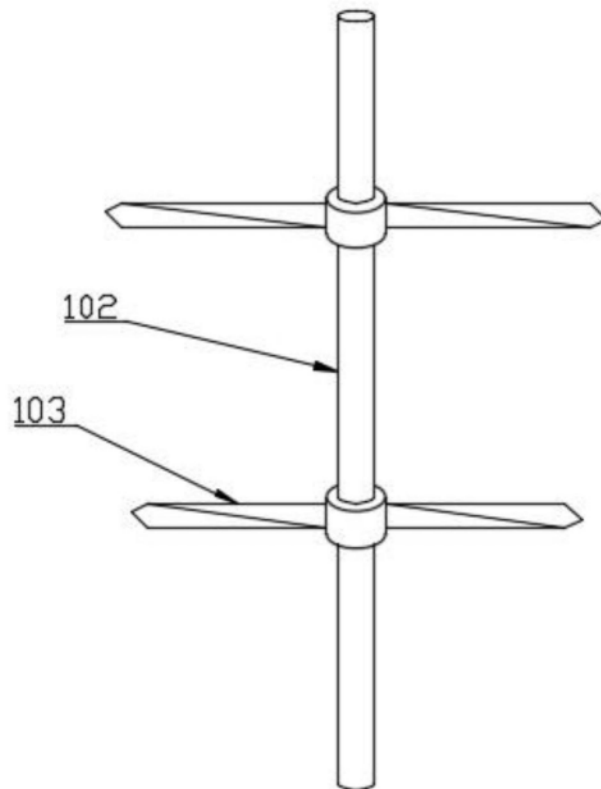


图4