



(45)授權公告日 2020. 07. 31

E03F 7/00(2006.01)

1. 一种城市雨水收集灌溉装置,包括上端开口的储水箱(1),其特征在于,所述储水箱(1)内箱底上固定连接有排污块(2),所述排污块(2)的斜面上固定连接有储水桶(3),所述储水桶(3)的桶壁上均匀等距的开设有若干个通水孔(4),所述储水桶(3)外套设有套筒(5),所述套筒(5)和储水桶(3)滑动连接,所述套筒(5)上开设有与通水孔(4)相匹配的漏水孔(6),所述套筒(5)和储水箱(1)滑动连接,所述储水箱(1)的环形箱壁上开设有与漏水孔(6)相匹配的渗水孔(7),所述套筒(5)远离储水箱(1)箱底的筒口上固定连接有转盘(8),所述转盘(8)上端的中心位置处固定连接有转杆(9),所述转杆(9)的杆壁上固定套接有蜗轮(10),所述储水箱(1)箱壁上固定连接有安装板(11),所述安装板(11)的竖直侧壁上安装有电机(12),所述电机(12)的输出端通过联轴器连接有蜗杆(13),所述蜗杆(13)和蜗轮(10)相啮合,所述储水箱(1)靠近转盘(8)的箱壁上固定连接有集水盒(14),所述储水箱(1)贯穿集水盒(14)盒底设置,所述集水盒(14)盒壁上开设有若干个与排水沟渠相连通的进水孔(15)。

2. 根据权利要求1所述的一种城市雨水收集灌溉装置,其特征在于,所述储水桶(3)靠近排污块(2)的桶壁上开设有排污孔(16),位于所述排污孔(16)一侧的储水箱(1)箱壁上连通有上端开口的排污管(17),所述排污管(17)的另一端连通有清污管(18),所述清污管(18)管内滑动连接有清污盒(19),所述清污盒(19)内盒底固定连接有拉杆(20),所述拉杆(20)的另一端固定连接有盖板(21),所述盖板(21)和排污管(17)滑动连接,所述盖板(21)上固定连接有吊环。

3. 根据权利要求1所述的一种城市雨水收集灌溉装置,其特征在于,所述集水盒(14)远离排污块(2)的盒口内安装有过滤网(22)。

4. 根据权利要求1所述的一种城市雨水收集灌溉装置,其特征在于,所述安装板(11)上固定连接有外罩(23),所述电机(12)、蜗杆(13)、蜗轮(10)和转杆(9)均套设在外罩(23)内,且所述转杆(9)通过轴承和外罩(23)侧壁转动连接。

5. 根据权利要求1所述的一种城市雨水收集灌溉装置,其特征在于,所述储水桶(3)外桶壁上对称开设有弧形的限位槽(24),所述限位槽(24)内滑动连接有限位块(25),两个所述限位块(25)相背的一端穿过对应的限位槽(24)槽口并向外延伸,且共同固定连接在套筒(5)内筒壁上。

6. 根据权利要求2所述的一种城市雨水收集灌溉装置,其特征在于,所述清污管(18)远离盖板(21)的管壁上连通有抽水管(26)。

一种城市雨水收集灌溉装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及绿植灌溉技术领域,尤其涉及一种城市雨水收集灌溉装置。

背景技术

[0002] 城市园林绿植需要大量的水资源灌溉,而通过收集雨水排入地下收集池内以达到减轻城市防洪排涝压力的效果,不仅可防止城市雨水排泄不畅和洪涝等灾害的发生,还可以为园林绿植解决缺水的问题,改善城市生态环境抑制环境恶化和提高生活环境质量。

[0003] 但是现有的城市雨水收集灌溉装置不能够自动开合,城市雨水收集灌溉装置内的雨水难以长时间留存,且雨水收集灌溉装置没有对收集的地上雨水进行处理,雨水内的泥土容易在雨水收集灌溉装置内堆积,导致雨水收集灌溉装置内容纳雨水的容积越来越小。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中雨水收集灌溉装置不能自动开合,且雨水收集灌溉装置没有对收集的地上雨水进行处理的问题,而提出的一种城市雨水收集灌溉装置。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 一种城市雨水收集灌溉装置,包括上端开口的储水箱,所述储水箱内箱底上固定连接有排污块,所述排污块的斜面上固定连接有储水桶,所述储水桶的桶壁上均匀等距的开设有若干个通水孔,所述储水桶外套设有套筒,所述套筒和储水桶滑动连接,所述套筒上开设有与通水孔相匹配的漏水孔,所述套筒和储水箱滑动连接,所述储水箱的环形箱壁上开设有与漏水孔相匹配的渗水孔,所述套筒远离储水箱箱底的筒口上固定连接有转盘,所述转盘上端的中心位置处固定连接有转杆,所述转杆的杆壁上固定套接有蜗轮,所述储水箱箱壁上固定连接有安装板,所述安装板的竖直侧壁上安装有电机,所述电机的输出端通过联轴器连接有蜗杆,所述蜗杆和蜗轮相啮合,所述储水箱靠近转盘的箱壁上固定连接有集水盒,所述储水箱贯穿集水盒盒底设置,所述集水盒盒壁上开设有若干个与排水沟渠相连通的进水孔。

[0007] 优选的,所述储水桶靠近排污块的桶壁上开设有排污孔,位于所述排污孔一侧的储水箱箱壁上连通有上端开口的排污管,所述排污管的另一端连通有清污管,所述清污管管内滑动连接有清污盒,所述清污盒内盒底固定连接有拉杆,所述拉杆的另一端固定连接在盖板上,所述盖板和排污管滑动连接,所述盖板上固定连接有吊环。

[0008] 优选的,所述集水盒远离排污块的盒口内安装有过滤网。

[0009] 优选的,所述安装板上固定连接有外罩,所述电机、蜗杆、蜗轮和转杆均套设在外罩内,且所述转杆通过轴承和外罩侧壁转动连接。

[0010] 优选的,所述储水桶外桶壁上对称开设有弧形的限位槽,所述限位槽内滑动连接有限位块,两个所述限位块相背的一端穿过对应的限位槽槽口并向外延伸,且共同固定连接在套筒内筒壁上。

[0011] 优选的,所述清污管远离盖板的管壁上连通有抽水管。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种城市雨水收集灌溉装置,具备以下有益效果:

[0013] 1、该城市雨水收集灌溉装置,通过设置储水箱、储水桶、通水孔、套筒、漏水孔、渗水孔、转盘、转杆、蜗轮、电机、蜗杆、集水盒和进水孔,在雨水收集和灌溉时,通过电机的正转或反转,使得套筒上的漏水孔与渗水孔和通水孔相分离或相连通,即可阻挡水进入或将水排出,使得雨水收集灌溉装置能够自动开合,便于雨水的长时间留存。

[0014] 2、该城市雨水收集灌溉装置,通过设置排污孔、排污管、清污管、清污盒、拉杆和盖板,收集的雨水进入储水桶后,沉淀的泥土经过排污块的斜面进入排污管内,并落入清污盒内,能够对收集的地上雨水进行处理,避免雨水内的泥土在雨水收集灌溉装置内堆积,导致雨水收集灌溉装置内容纳雨水的容积越来越小,能够对收集的泥土进行清理。

[0015] 该装置中未涉及部分均与现有技术相同或可采用现有技术加以实现,本实用新型使得雨水收集灌溉装置能够自动开合,便于雨水的长时间留存,且能够对收集的地上雨水进行处理,避免雨水内的泥土在雨水收集灌溉装置内堆积。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型提出的一种城市雨水收集灌溉装置的结构示意图;

[0017] 图2为图1中A部分的放大图。

[0018] 图中:1储水箱、2排污块、3储水桶、4通水孔、5套筒、6漏水孔、7渗水孔、8转盘、9转杆、10蜗轮、11安装板、12电机、13蜗杆、14集水盒、15进水孔、16排污孔、17排污管、18清污管、19清污盒、20拉杆、21盖板、22过滤网、23外罩、24限位槽、25限位块、26抽水管。

具体实施方式

[0019] 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。

[0020] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“顶”、“底”、“内”、“外”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,因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0021] 参照图1-2,一种城市雨水收集灌溉装置,包括上端开口的储水箱1,储水箱1内箱底上固定连接排污块2,排污块2的斜面上固定连接储水桶3,储水桶3的桶壁上均匀等距的开设有若干个通水孔4,储水桶3外套设有套筒5,套筒5和储水桶3滑动连接,套筒5上开设有与通水孔4相匹配的漏水孔6,套筒5和储水箱1滑动连接,储水箱1的环形箱壁上开设有与漏水孔6相匹配的渗水孔7,套筒5远离储水箱1箱底的筒口上固定连接转盘8,转盘8上端的中心位置处固定连接转杆9,转杆9的杆壁上固定套接蜗轮10,储水箱1箱壁上固定连接安装板11,安装板11的竖直侧壁上安装有电机12,电机12的输出端通过联轴器连接有蜗杆13,蜗杆13和蜗轮10相啮合,储水箱1靠近转盘8的箱壁上固定连接集水盒14,储水箱1贯穿集水盒14盒底设置,集水盒14盒壁上开设有若干个与排水沟渠相连通的进水孔15,

在雨水收集时,雨水经过地面上的沟渠进入与其连通的进水孔15内,通过集水盒14后,依次通过渗水孔7、漏水孔6和通水孔4进入储水桶3内,当储水桶3内水储满时,电机12正转,带动蜗杆13和蜗轮10转动,使得转杆9和套筒5转动,套筒5上的漏水孔6与渗水孔7和通水孔4分离,套筒5阻挡渗水孔7和通水孔4相连通,使得水进入不了储水桶3内,当需要灌溉植物的根系时,电机12反转,使得套筒5上的漏水孔6与渗水孔7和通水孔4相连通,即可将水渗入植物附近的土中,使得雨水收集灌溉装置能够自动开合,便于雨水的长时间留存。

[0022] 储水桶3靠近排污块2的桶壁上开设有排污孔16,位于排污孔16一侧的储水箱1箱壁上连通有上端开口的排污管17,排污管17的另一端连通有清污管18,清污管18管内滑动连接有清污盒19,清污盒19内盒底固定连接有拉杆20,拉杆20的另一端固定连接有盖板21,盖板21和排污管17滑动连接,盖板21上固定连接有吊环,收集的雨水进入储水桶3后,沉淀的泥土经过排污块2的斜面进入排污管17内,并落入清污盒19内,能够对收集的地上雨水进行处理,避免雨水内的泥土在雨水收集灌溉装置内堆积,导致雨水收集灌溉装置内容纳雨水的容积越来越小,当储水桶3内的雨水灌溉完后,通过拉动盖板21,带动拉杆20和清污盒19脱离排污管17,可将排污管17内的泥土取出,便于对收集的泥土进行清理。

[0023] 集水盒14远离排污块2的盒口内安装有过滤网22,避免大颗粒杂质进入集水盒14内。

[0024] 安装板11上固定连接有外罩23,电机12、蜗杆13、蜗轮10和转杆9均套设在外罩23内,且转杆9通过轴承和外罩23侧壁转动连接,避免其他物体阻碍蜗杆13、蜗轮10和转杆9的转动。

[0025] 储水桶3外桶壁上对称开设有弧形的限位槽24,限位槽24内滑动连接有限位块25,两个限位块25相背的一端穿过对应的限位槽24槽口并向外延伸,且共同固定连接在套筒5内筒壁上,对套筒5的转动起到限位作用,使得套筒5转动的更加平稳。

[0026] 清污管18远离盖板21的管壁上连通有抽水管26,可将清污管18内的水完全抽干,便于灌溉远处的植物。

[0027] 本实用新型中,在雨水收集时,雨水经过地面上的沟渠进入与其连通的进水孔15内,通过集水盒14后,依次通过渗水孔7、漏水孔6和通水孔4进入储水桶3内,当储水桶3内水储满时,电机12正转,带动蜗杆13和蜗轮10转动,使得转杆9和套筒5转动,套筒5上的漏水孔6与渗水孔7和通水孔4分离,套筒5阻挡渗水孔7和通水孔4相连通,使得水进入不了储水桶3内,当需要灌溉植物的根系时,电机12反转,使得套筒5上的漏水孔6与渗水孔7和通水孔4相连通,即可将水渗入植物附近的土中,使得雨水收集灌溉装置能够自动开合,便于雨水的长时间留存;收集的雨水进入储水桶3后,沉淀的泥土经过排污块2的斜面进入排污管17内,并落入清污盒19内,能够对收集的地上雨水进行处理,避免雨水内的泥土在雨水收集灌溉装置内堆积,导致雨水收集灌溉装置内容纳雨水的容积越来越小,当储水桶3内的雨水灌溉完后,通过拉动盖板21,带动拉杆20和清污盒19脱离排污管17,可将排污管17内的泥土取出,便于对收集的泥土进行清理。

[0028] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

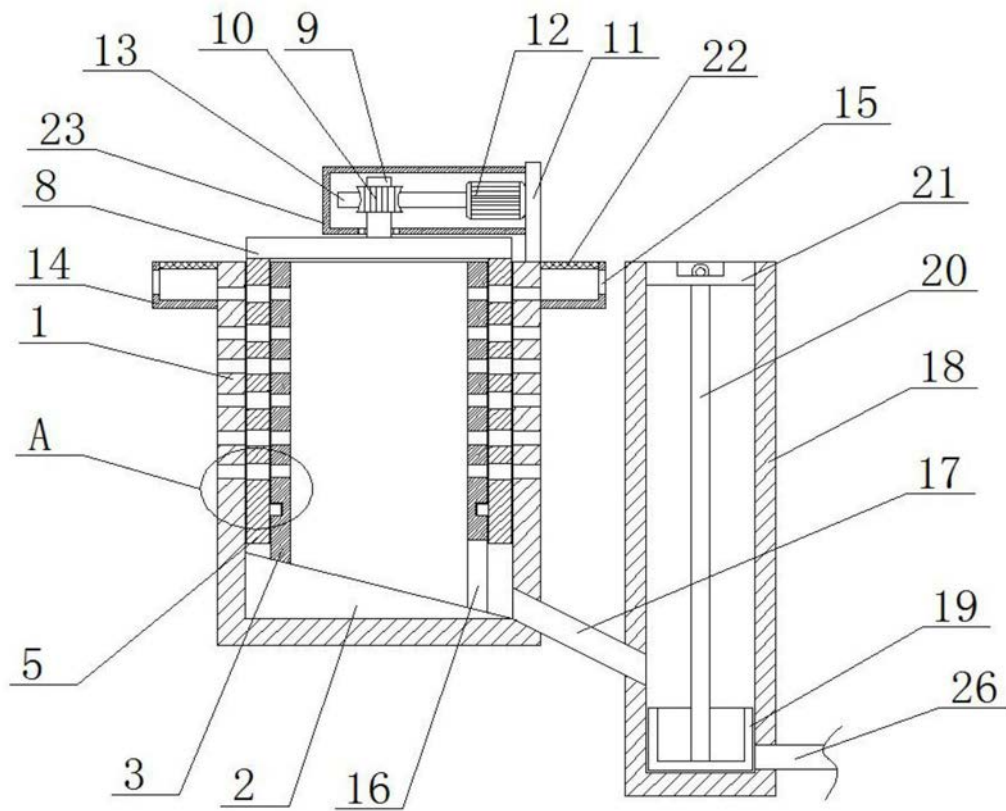


图1

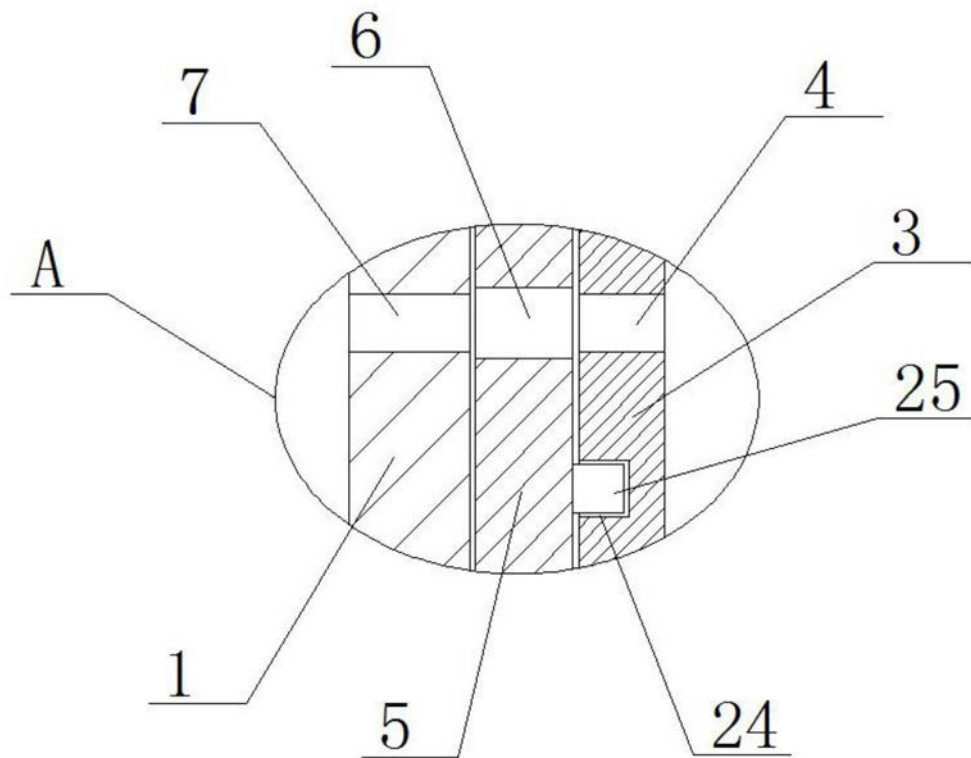


图2