



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 211792759 U

(45) 授权公告日 2020.10.30

(21) 申请号 202020358861.8

H02J 7/35 (2006.01)

(22) 申请日 2020.03.20

(73) 专利权人 辽宁生态工程职业学院

地址 110101 辽宁省沈阳市苏家屯区枫杨路186号

(72) 发明人 赵鑫 詹立平

(74) 专利代理机构 北京艾皮专利代理有限公司
11777

代理人 杨克

(51) Int. Cl.

A01B 49/02 (2006.01)

A01B 49/04 (2006.01)

G01N 33/24 (2006.01)

G05B 19/04 (2006.01)

B60B 33/00 (2006.01)

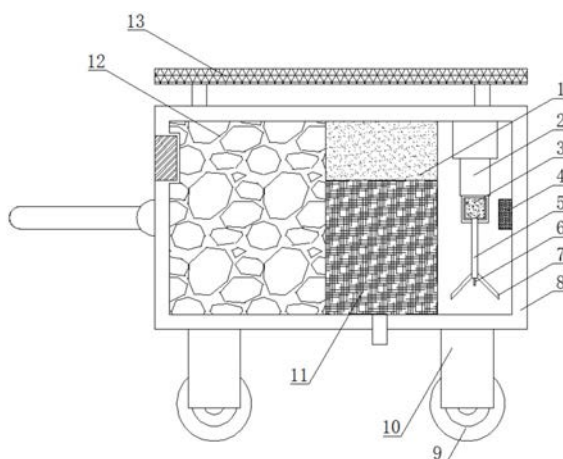
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种园林养护用高效松土装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种园林养护用高效松土装置,属于园林养护技术领域,包括壳体,所述壳体底端外壁通过螺栓安装有支撑腿,且支撑腿底端通过螺栓转动安装有橡胶脚轮,所述壳体内部一侧开设有松土区,壳体内部中间通过螺栓安装有水箱,且水箱顶端通过螺栓安装有蓄电池。本实用新型中通过壳体内壁安装有土壤湿度检测仪,第一转轴底端安装探头,探头随着电动伸缩杆的伸缩插进翻土区域,实时检测土壤的湿度,通过控制器进行数据分析,若湿度过大,第一电机工作,带动搅拌杆高速转动将该区域松土,再通过松土杆松土,提高松土效率,若湿度过小,通过水箱喷水将土壤表面润湿,再通过松土杆松土,降低松土杆受损的可能性。



1. 一种园林养护用高效松土装置,包括壳体(8),其特征在于,所述壳体(8)底端外壁通过螺栓安装有支撑腿(10),且支撑腿(10)底端通过螺栓转动安装有橡胶脚轮(9),所述壳体(8)内部一侧开设有松土区(12),壳体(8)内部中间通过螺栓安装有水箱(11),且水箱(11)顶端通过螺栓安装有蓄电池(1),所述壳体(8)内部另一侧顶端通过螺栓安装有电动伸缩杆(2),且电动伸缩杆(2)底端通过螺栓安装有第一电机(3),第一电机(3)外侧罩有消音盒,所述第一电机(3)内部通过联轴器转动安装有第一转轴(5),且第一转轴(5)底端通过螺栓安装探头(6),第一转轴(5)下端焊接有搅拌杆(7),所述壳体(8)一侧内壁通过螺栓安装有土壤湿度检测仪(4),所述壳体(8)内部通过螺栓安装有横板(14),且横板(14)顶端通过螺栓安装有第二电机(17),所述第二电机(17)内部通过联轴器转动安装有第二转轴(16),且第二转轴(16)外侧通过螺栓固定套接有第一卷轮(15),所述壳体(8)底端两侧通过螺栓安装有轴承(22),且两个轴承(22)之间转动连接有横杆(21),所述横杆(21)中间外侧通过螺栓固定套接有第二卷轮(19),且横杆(21)外侧焊接有交叉分布的松土杆(20)。

2. 根据权利要求1所述的一种园林养护用高效松土装置,其特征在于,所述壳体(8)一端外壁中端通过铰链铰接有推杆,壳体(8)一侧外壁上端通过螺栓镶嵌安装有控制器,且控制器位于推杆的上方。

3. 根据权利要求1所述的一种园林养护用高效松土装置,其特征在于,所述壳体(8)顶端外壁四角通过固定柱固定倾斜安装有太阳能面板(13)。

4. 根据权利要求3所述的一种园林养护用高效松土装置,其特征在于,所述水箱(11)底端插接有出水管。

5. 根据权利要求4所述的一种园林养护用高效松土装置,其特征在于,所述第一卷轮(15)与第二卷轮(19)之间滑动套接有传动带(18)。

6. 根据权利要求5所述的一种园林养护用高效松土装置,其特征在于,所述松土杆(20)圆周外壁焊接有倾斜排列的碎土辊。

7. 根据权利要求1所述的一种园林养护用高效松土装置,其特征在于,所述橡胶脚轮(9)替换成钢轮(23),且钢轮(23)圆周外壁焊接有排列有序的弧形叶(24)。

一种园林养护用高效松土装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及园林养护技术领域,尤其涉及一种园林养护用高效松土装置。

背景技术

[0002] 园林是在一定的地域运用工程技术和艺术手段,通过改造地形(或进一步筑山、叠石、理水)、种植树木花草、营造建筑和布置园路等途径创作而成的美的自然环境和游憩境域;是传统中国文化中的一种艺术形式,受到传统礼乐文化影响很深,通过地形、山水、建筑群、花木等作为载体衬托出人类主体的精神文化。

[0003] 园林包括庭园、宅园、小游园、花园、公园、植物园、动物园等,随着园林学科的发展,还包括森林公园、广场、街道、风景名胜、自然保护区或国家公园的游览区以及休养胜地;由于园林的重要性在不断的突出,园林护理变的更加重要,在园林松土的工作中需要用到松土装置,但是现有的园林养护用松土装置存在在面对潮湿或干燥程度不同的土壤导致松土效果不理想的问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种园林养护用高效松土装置。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 一种园林养护用高效松土装置,包括壳体,所述壳体底端外壁通过螺栓安装有支撑腿,且支撑腿底端通过螺栓转动安装有橡胶脚轮,所述壳体内部一侧开设有松土区,壳体内部中间通过螺栓安装有水箱,且水箱顶端通过螺栓安装有蓄电池,所述壳体内部另一侧顶端通过螺栓安装有电动伸缩杆,且电动伸缩杆底端通过螺栓安装有第一电机,第一电机外侧罩有消音盒,所述第一电机内部通过联轴器转动安装有第一转轴,且第一转轴底端通过螺栓安装探头,第一转轴下端焊接有搅拌杆,所述壳体一侧内壁通过螺栓安装有土壤湿度检测仪,所述壳体内部通过螺栓安装有横板,且横板顶端通过螺栓安装有第二电机,所述第二电机内部通过联轴器转动安装有第二转轴,且第二转轴外侧通过螺栓固定套接有第一卷轮,所述壳体底端两侧通过螺栓安装有轴承,且两个轴承之间转动连接有横杆,所述横杆中间外侧通过螺栓固定套接有第二卷轮,且横杆外侧焊接有交叉分布的松土杆。

[0007] 优选的,所述壳体一端外壁中端通过铰链铰接有推杆,壳体一侧外壁上端通过螺栓镶嵌安装有控制器,且控制器位于推杆的上方。

[0008] 优选的,所述壳体顶端外壁四角通过固定柱固定倾斜安装有太阳能面板。

[0009] 优选的,所述水箱底端插接有出水管。

[0010] 优选的,所述第一卷轮与第二卷轮之间滑动套接有传动带。

[0011] 优选的,所述松土杆圆周外壁焊接有倾斜排列的碎土辊。

[0012] 优选的,所述橡胶脚轮替换成钢轮,且钢轮圆周外壁焊接有排列有序的弧形叶。

[0013] 本实用新型的有益效果为:

[0014] 1.本实用新型提出的一种园林养护用高效松土装置,通过壳体内壁安装有土壤湿度检测仪,第一转轴底端安装探头,探头随着电动伸缩杆的伸缩插进翻土区域,实时检测土壤的湿度,通过控制器进行数据分析,若湿度过大,第一电机工作,带动搅拌杆高速转动将该区域松土,再通过松土杆松土,提高松土效率,若湿度过小,通过水箱喷水将土壤表面润湿,再通过松土杆松土,降低松土杆受损的可能性。

[0015] 2.本实用新型提出的一种园林养护用高效松土装置,通过壳体顶端外壁四角固定倾斜安装有太阳能面板,园林养护的松土工作多数在天气晴朗的环境下进行,太阳能面板将太阳能转化为电能,储存在蓄电池中,为装置提供电力支持,充分利用自然资源,水箱底端插接有出水管,出水管在水压的作用下出水,精简装置结构,节约资源,松土杆圆周外壁焊接有倾斜排列的碎土辊,将易结块的土壤土壤打碎,提高松土效率。

[0016] 3.本实用新型提出的一种园林养护用高效松土装置,通过橡胶脚轮替换成钢轮,避免装置在土壤较为潮湿的区域打滑故障,且钢轮圆周外壁焊接有排列有序的弧形叶,确保钢轮移动卡有的泥土自动下落,也起到了一定的松土作用。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型提出的一种园林养护用高效松土装置的结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型提出的一种园林养护用高效松土装置松土区的结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型提出的一种园林养护用高效松土装置松土杆的侧视结构示意图;

[0020] 图4为本实用新型实施例2提出的一种园林养护用高效松土装置钢轮的结构示意图。

[0021] 图中:1蓄电池、2电动伸缩杆、3第一电机、4土壤湿度检测仪、5第一转轴、6探头、7搅拌杆、8壳体、9橡胶脚轮、10支撑腿、11水箱、12松土区、13太阳能面板、14横板、15第一卷轮、16第二转轴、17第二电机、18传动带、19第二卷轮、20松土杆、21横杆、22轴承、23钢轮、24弧形叶。

具体实施方式

[0022] 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。

[0023] 实施例1

[0024] 参照图1-3,一种园林养护用高效松土装置,包括壳体8,壳体8底端外壁通过螺栓安装有支撑腿10,支撑腿10底端通过螺栓转动安装有橡胶脚轮9,壳体8内部一侧开设有松土区12,壳体8内部中间通过螺栓安装有水箱11,水箱11顶端通过螺栓安装有蓄电池1,壳体8内部另一侧顶端通过螺栓安装有电动伸缩杆2,电动伸缩杆2底端通过螺栓安装有第一电机3,第一电机3外侧罩有消音盒,第一电机3内部通过联轴器转动安装有第一转轴5,第一转轴5底端通过螺栓安装探头6,第一转轴5下端焊接有搅拌杆7,壳体8一侧内壁通过螺栓安装有土壤湿度检测仪4,壳体8内部通过螺栓安装有横板14,横板14顶端通过螺栓安装有第二电机17,第二电机17内部通过联轴器转动安装有第二转轴16,第二转轴16外侧通过螺栓固

定套接有第一卷轮15,壳体8底端两侧通过螺栓安装有轴承22,两个轴承22之间转动连接有横杆21,横杆21中间外侧通过螺栓固定套接有第二卷轮19,横杆21外侧焊接有交叉分布的松土杆20。

[0025] 本实用新型中,壳体8一端外壁中端通过铰链铰接有推杆,推杆与橡胶脚轮9配合工作,便于装置的移动,壳体8一侧外壁上端通过螺栓镶嵌安装有控制器,控制器位于推杆的上方,蓄电池1、电动伸缩杆2、第一电机3、土壤湿度检测仪4、太阳能面板13、第二电机17的开关通过导线与控制器电性连接;

[0026] 壳体8顶端外壁四角通过固定柱固定倾斜安装有太阳能面板13,园林养护的松土工作多数在天气晴朗的环境下进行,太阳能面板13将太阳能转化为电能,储存在蓄电池1中,为装置提供电力支持,充分利用自然资源;

[0027] 水箱11底端插接有出水管,出水管在水压的作用下出水,精简装置结构,节约资源;

[0028] 第一卷轮15与第二卷轮19之间滑动套接有传动带18;

[0029] 松土杆20圆周外壁焊接有倾斜排列的碎土辊,将易结块的土壤土壤打碎,提高松土效率。

[0030] 工作原理:通过壳体8内壁安装有土壤湿度检测仪4,第一转轴5底端安装探头6,探头6随着电动伸缩杆2的伸缩插进翻土区域,实时检测土壤的湿度,通过控制器进行数据分析,若湿度过大,第一电机3工作,带动搅拌杆7高速转动将该区域松土,再通过松土杆20松土,提高松土效率,若湿度过小,通过水箱11喷水将土壤表面润湿,再通过松土杆20松土,降低松土杆20受损的可能性;通过壳体8顶端外壁四角固定倾斜安装有太阳能面板13,园林养护的松土工作多数在天气晴朗的环境下进行,太阳能面板13将太阳能转化为电能,储存在蓄电池1中,为装置提供电力支持,充分利用自然资源,水箱11底端插接有出水管,出水管在水压的作用下出水,精简装置结构,节约资源,松土杆20圆周外壁焊接有倾斜排列的碎土辊,将易结块的土壤土壤打碎,提高松土效率。

[0031] 实施例2

[0032] 参照图4,一种园林养护用高效松土装置,与实施例1相比,橡胶脚轮9替换成钢轮23,钢轮23圆周外壁焊接有排列有序的弧形叶24。

[0033] 工作原理:通过橡胶脚轮9替换成钢轮23,避免装置在土壤较为潮湿的区域打滑故障,且钢轮23圆周外壁焊接有排列有序的弧形叶24,确保钢轮23移动卡有的泥土自动下落,也起到了一定的松土作用。

[0034] 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。

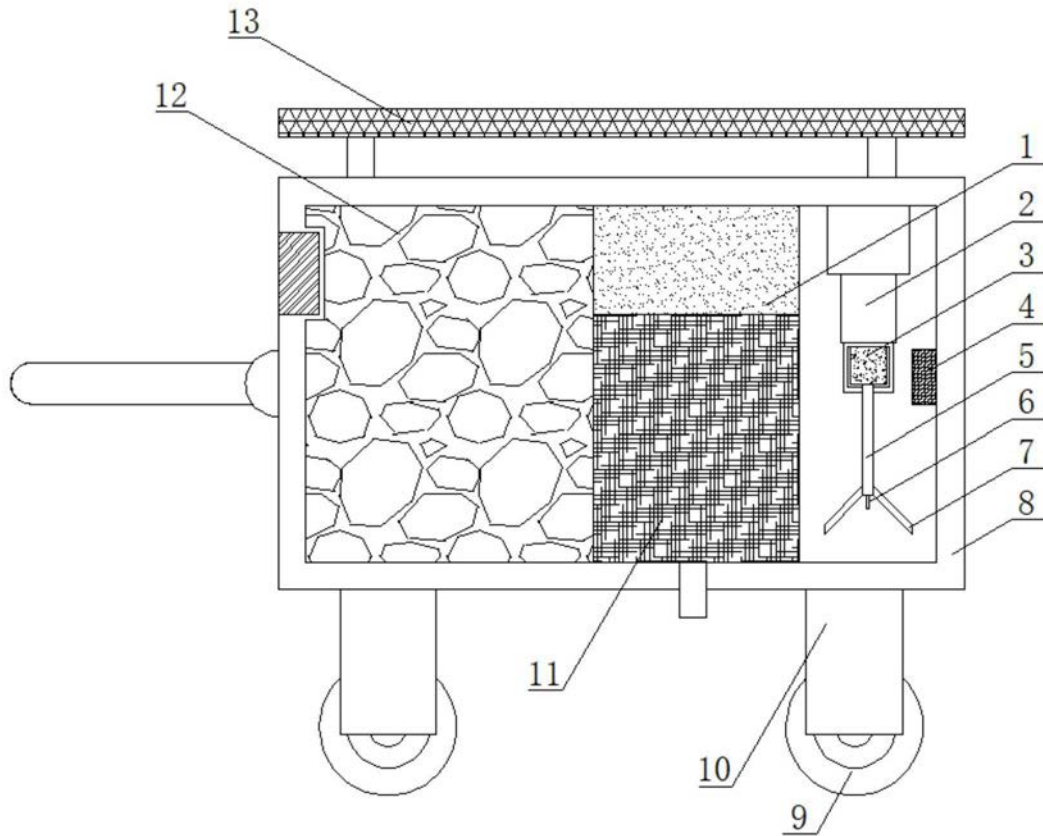


图1

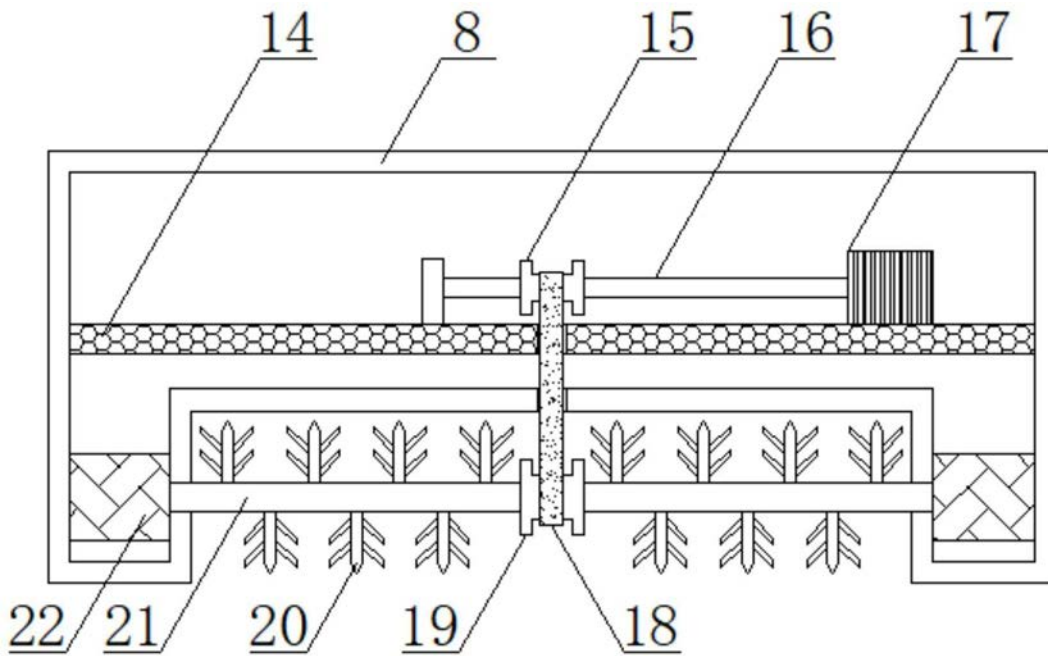


图2

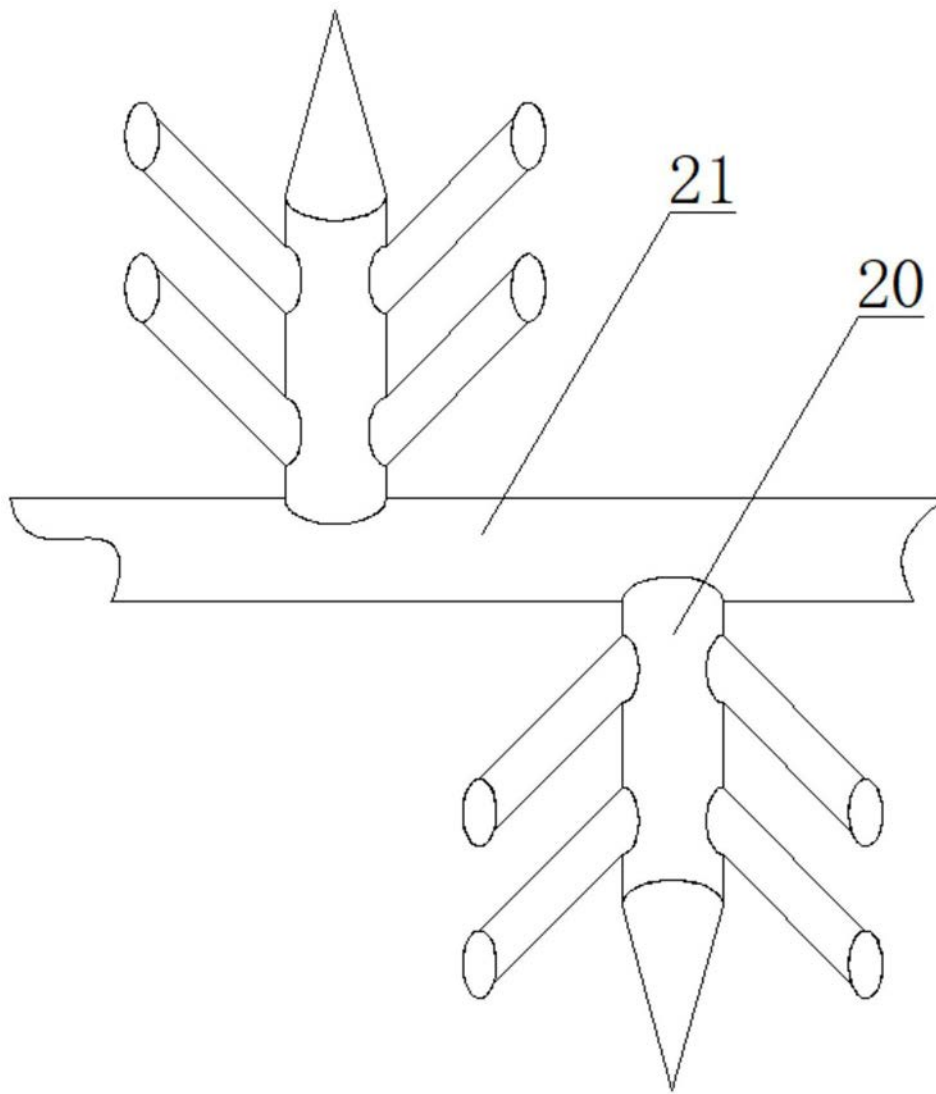


图3

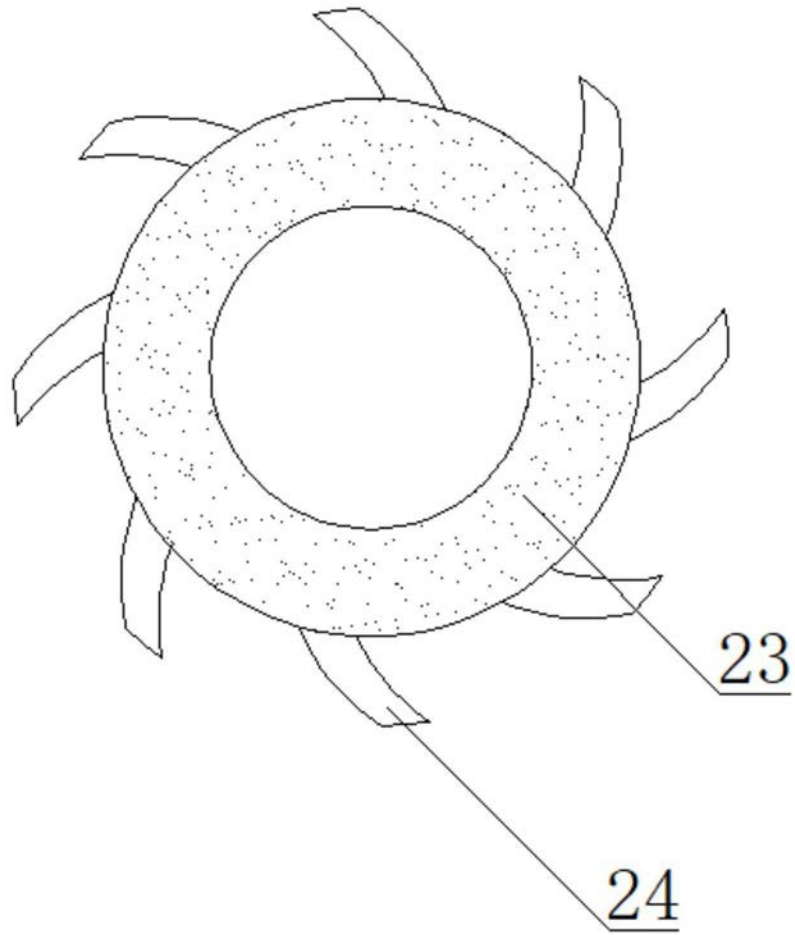


图4