



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214903316 U

(45) 授权公告日 2021.11.30

(21) 申请号 202120497181.9

(22) 申请日 2021.03.09

(73) 专利权人 满丽华

地址 256600 山东省滨州市滨城区黄河五
路与新立河西路交汇处新滨公园管理
办公室

(72) 发明人 满丽华

(74) 专利代理机构 济南泉城专利商标事务所
37218

代理人 张贵宾

(51) Int.Cl.

A01M 7/00 (2006.01)

B05B 15/25 (2018.01)

H02S 20/30 (2014.01)

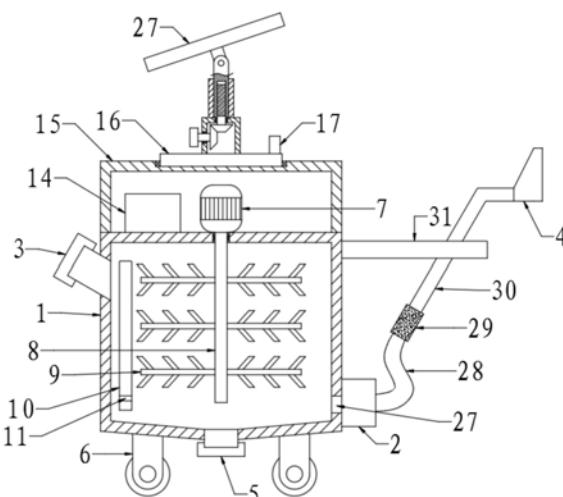
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种节能型园林养护用农药喷洒装置

(57) 摘要

本实用新型公开了园林养护技术领域的一种节能型园林养护用农药喷洒装置，包括搅拌箱，搅拌箱右侧设有的进料管，底面下方设有出料管和移动轮，内部设有搅拌轴、搅拌杆和出水口，顶面上设有电机、电池组、顶盖和调整组件，搅拌箱的右侧设有水泵、软管、喷洒杆、喷头和支撑板，本实用新型通过设置调整组件，通过转动摇动把，带动转动盘转动，调整阻尼转动轴，从而调整太阳能板的角度，再转动调整把手，通过一号锥齿轮和二号锥齿轮传动，带动丝杆转动，从而带动移动套向上移动，太阳能板随之上升，便于太阳能板能够受到尽可能多的阳光的照射，太阳能板吸收太阳能转化为电机转动的动力，既避免了工人体力的消耗，也节省了电力。



1. 一种节能型园林养护用农药喷洒装置,包括搅拌箱(1),其特征在于:所述搅拌箱(1)的右侧上部固定连通有进料管(3),底面下方连通有出料管(5),底面还设有移动轮,搅拌箱(1)内部转动连接有搅拌轴(8),搅拌轴(8)上均匀固定若干搅拌杆(9),搅拌轴(8)的顶端伸出搅拌箱(1)的顶面,并固定有电机(7);搅拌箱(1)的顶面左侧固定有电池组(14),电池组(14)与电机(7)电连接,所述搅拌箱(1)的右侧底部连通有出水口(27),搅拌箱(1)的右侧壁上对应出水口(27)固定有水泵(2),水泵(2)右端固定连通有软管(28),软管(28)的上端固定连通喷洒杆(30),喷洒杆(30)的上端固定连通有喷头(4),所述搅拌箱(1)的右侧壁上固定有支撑板(31),所述喷洒杆(30)卡接在支撑板(31)上;所述搅拌箱(1)的上方卡接有顶盖(15),电机(7)和电池组(14)均位于顶盖(15)内,顶盖(15)顶面上设有调整组件。

2. 根据权利要求1所述的一种节能型园林养护用农药喷洒装置,其特征在于:所述调整组件包括转动盘(16),所述转动盘(16)转动连接在顶盖(15)的顶面上,转动盘(16)的顶面中间固定有固定箱(18),固定箱(18)顶面上固定有固定套(24),固定套(24)的内部滑动连接有移动套(23),固定套(24)的内侧壁和移动套(23)的外侧壁均设为方形,所述移动套(23)的内部螺纹连接有丝杆(22),丝杆(22)的底端伸入固定箱(18),且伸入端固定有二号锥齿轮(21),二号锥齿轮(21)的下方啮合有一号锥齿轮(20),一号锥齿轮(20)的左侧面同轴固定有与固定箱(18)转动连接的转动轴(32),转动轴(32)的右端伸出固定箱(18),且伸出端上固定有调整把手(19);所述移动套(23)的顶端转动连接有阻尼转动轴(26),阻尼转动轴(26)上固定有太阳能板(25),太阳能板(25)与电机(7)电连接。

3. 根据权利要求2所述的一种节能型园林养护用农药喷洒装置,其特征在于:所述转动盘(16)的顶面外侧固定有摇动把(17)。

4. 根据权利要求1所述的一种节能型园林养护用农药喷洒装置,其特征在于:所述搅拌箱(1)内部左侧的前后侧面上滑动连接有浮动板(11),搅拌箱(1)的前后侧壁上对应浮动板(11)设有限位槽(10),搅拌箱(1)的前侧壁上对应限位槽(10)设有透明观察窗(12)。

5. 根据权利要求4所述的一种节能型园林养护用农药喷洒装置,其特征在于:所述观察窗(12)上设有刻度线(13)。

6. 根据权利要求1所述的一种节能型园林养护用农药喷洒装置,其特征在于:所述喷洒杆(30)上设有摩擦套(29)。

7. 根据权利要求1所述的一种节能型园林养护用农药喷洒装置,其特征在于:所述搅拌箱(1)底面向出料管(5)处倾斜。

一种节能型园林养护用农药喷洒装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及园林养护技术领域,具体为一种节能型园林养护用农药喷洒装置。

背景技术

[0002] 众所周知,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、风景名胜区、自然保护区或国家公园的游览区以及休养胜地,而花草树木需要定期对其喷洒农药,将虫子进行杀灭,来保证花草树木的正常生长。

[0003] 现有的喷洒装置在使用中发现,需要通过人工将农药与水进行溶解时,并且在进行喷洒时,也需要工人背着喷洒装置进行劳动,或者使用电机带动搅拌装置对农药和水进行搅拌,前者导致工人的喷洒效率降低,后者消耗大量的电力。

[0004] 基于此,本实用新型设计了一种节能型园林养护用农药喷洒装置,以解决上述问题。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种节能型园林养护用农药喷洒装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种节能型园林养护用农药喷洒装置,包括搅拌箱,搅拌箱的右侧上部固定连通有进料管,底面下方连通有出料管,底面还设有移动轮,搅拌箱内部转动连接有搅拌轴,搅拌轴上均匀固定若干搅拌杆,搅拌轴的顶端伸出搅拌箱的顶面,并固定有电机;搅拌箱的顶面左侧固定有电池组,电池组与电机电连接,搅拌箱的右侧底部连通有出水口,搅拌箱的右侧壁上对应出水口固定有水泵,水泵右端固定连通有软管,软管的上端固定连通喷洒杆,喷洒杆的上端固定连通有喷头,搅拌箱的右侧壁上固定有支撑板,喷洒杆卡接在支撑板上;搅拌箱的上方卡接有顶盖,电机和电池组均位于顶盖内,顶盖顶面上设有调整组件。

[0007] 优选的,调整组件包括转动盘,转动盘转动连接在顶盖的顶面上,转动盘的顶面中间固定有固定箱,固定箱顶面上固定有固定套,固定套的内部滑动连接有移动套,固定套的内侧壁和移动套的外侧壁均设为方形,移动套的内部螺纹连接有丝杆,丝杆的底端伸入固定箱,且伸入端固定有二号锥齿轮,二号锥齿轮的下方啮合有一号锥齿轮,一号锥齿轮的左侧面同轴固定有与固定箱转动连接的转动轴,转动轴的右端伸出固定箱,且伸出端上固定有调整把手;移动套的顶端转动连接有阻尼转动轴,阻尼转动轴上固定有太阳能板,太阳能板与电机电连接。

[0008] 优选的,转动盘的顶面外侧固定有摇动把。

[0009] 优选的,搅拌箱内部左侧的前后侧面上滑动连接有浮动板,搅拌箱的前后侧壁上对应浮动板设有限位槽,搅拌箱的前侧壁上对应限位槽设有透明观察窗。

- [0010] 优选的，观察窗上设有刻度线。
- [0011] 优选的，喷洒杆上设有摩擦套。
- [0012] 优选的，搅拌箱底面向出料管处倾斜。
- [0013] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：
- [0014] 1、本实用新型通过设置调整组件，通过转动摇动把，带动转动盘转动以及调整阻尼转动轴，从而调整太阳能板的角度，再转动调整把手，通过一号锥齿轮和二号锥齿轮传动，带动丝杆转动，从而带动移动套向上移动，太阳能板随之上升，便于太阳能板能够受到尽可能多的阳光的照射，太阳能板吸收太阳能转化为电机转动的动力，既避免了工人体力的消耗，也节省了电力；
- [0015] 2、本实用新型通过在搅拌箱中设置浮动板，搅拌箱中的农药将浮动板托起，工人通过观察窗中浮动板对应刻度线的位置，就能判断搅拌箱中的农药量，便于工人判断何时向装置中加入农药。

附图说明

[0016] 为了更清楚地说明本实用新型实施例的技术方案，下面将对实施例描述所需要使用的附图作简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动的前提下，还可以根据这些附图获得其他的附图。

- [0017] 图1为本实用新型结构示意图；
- [0018] 图2为本实用新型调整组件结构示意图；
- [0019] 图3为本实用新型前视结构示意图；
- [0020] 附图中，各标号所代表的部件列表如下：
 - [0021] 1-搅拌箱、2-水泵、3-进料管、4-喷头、5-出料管、6-、7-电机、8- 搅拌轴、9-搅拌杆、10-限位槽、11-浮动板、12-观察窗、13-刻度线、14- 电池组、15-顶盖、16-转动盘、17-摇动把、18-固定箱、19-调整把手、20-一号锥齿轮、21-二号锥齿轮、22-丝杆、23-移动套、24-固定套、25- 太阳能板、26-阻尼转动轴、27-出水口、28-软管、29-摩擦套、30-喷洒杆、31-支撑板、32-转动轴。

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，基于本实用新型中的实施例，本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其它实施例，都属于本实用新型保护的范围。

- [0023] 实施例一
- [0024] 请参阅附图，本实用新型提供一种技术方案：一种节能型园林养护用农药喷洒装置，包括搅拌箱1，搅拌箱1的右侧上部固定连通有进料管3，底面下方连通有出料管5，底面还设有移动轮，搅拌箱1内部转动连接有搅拌轴8，搅拌轴8上均匀固定若干搅拌杆9，搅拌轴8的顶端伸出搅拌箱1的顶面，并固定有电机7；搅拌箱1的顶面左侧固定有电池组14，电池组14与电机7电连接，搅拌箱1的右侧底部连通有出水口27，搅拌箱1的右侧壁上对应出水口27

固定有水泵2，水泵2右端固定连通有软管28，软管28的上端固定连通喷洒杆30，喷洒杆30的上端固定连通有喷头4，搅拌箱1的右侧壁上固定有支撑板31，喷洒杆30卡接在支撑板31上；搅拌箱1的上方卡接有顶盖15，电机7和电池组14均位于顶盖15内，顶盖15顶面上设有调整组件。

[0025] 其中，调整组件包括转动盘16，转动盘16转动连接在顶盖15的顶面上，转动盘16的顶面中间固定有固定箱18，固定箱18顶面上固定有固定套24，固定套24的内部滑动连接有移动套23，固定套24的内侧壁和移动套23的外侧壁均设为方形，移动套23的内部螺纹连接有丝杆22，丝杆22的底端伸入固定箱18，且伸入端固定有二号锥齿轮21，二号锥齿轮21的下方啮合有一号锥齿轮20，一号锥齿轮20的左侧面同轴固定有与固定箱18转动连接的转动轴32，转动轴32的右端伸出固定箱18，且伸出端上固定有调整把手19；移动套23的顶端转动连接有阻尼转动轴26，阻尼转动轴26上固定有太阳能板25，太阳能板25与电机7电连接。

[0026] 其中，转动盘16的顶面外侧固定有摇动把17。

[0027] 其中，喷洒杆30上设有摩擦套29。

[0028] 其中，搅拌箱1底面向出料管5处倾斜。

[0029] 本实施例的一个具体应用为：农药和水通过进料管3进入搅拌箱1中，通过移动轮将装置移动到室外太阳光下，转动摇动把17，带动转动盘16转动，再通过阻尼转动轴26调整太阳能板25的角度，使太阳能板25正对太阳，再转动调整把手19，一号锥齿轮20和二号锥齿轮21转动，带动丝杆22转动，从而带动移动套23向上移动，太阳能板25随之向上移动，使太阳能板25能够尽可能的受到阳光的照射，太阳能板25将太阳能转化为电机7转动的动力，搅拌轴8转动，带动搅拌杆9对农药进行搅拌，搅拌完成后，工人可以取下支撑架31上的喷洒杆30，手持摩擦套29处，启动水泵2，农药从喷头4处喷洒出来。

[0030] 实施例二

[0031] 本实施例的结构与实施例一基本相同，不同之处在于，搅拌箱1内部左侧的前后侧面上滑动连接有浮动板11，搅拌箱1的前后侧壁上对应浮动板11设有限位槽10，搅拌箱1的前侧壁上对应限位槽10设有透明观察窗12。

[0032] 其中，观察窗12上设有刻度线13。

[0033] 装置在使用过程中，搅拌箱1中的农药将浮动板11托起，在限位槽10的限制下浮动板11只能上下移动，通过透明的观察窗12观察浮动板11与刻度线13的位置关系，判断农药的量，判断何时向装置中加入农药。

[0034] 在本说明书的描述中，参考术语“一个实施例”、“示例”、“具体示例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本实用新型的至少一个实施例或示例中。在本说明书中，对上述术语的示意性表述不一定指的是相同的实施例或示例。而且，描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任何的一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。

[0035] 以上公开的本实用新型优选实施例只是用帮助阐述本实用新型。优选实施例并没有详尽叙述所有的细节，也不限制该实用新型仅为的具体实施方式。显然，根据本说明书的内容，可作很多的修改和变化。本说明书选取并具体描述这些实施例，是为了更好地解释本实用新型的原理和实际应用，从而使所属技术领域技术人员能很好地理解和利用本实用新型。本实用新型仅受权利要求书及其全部范围和等效物的限制。

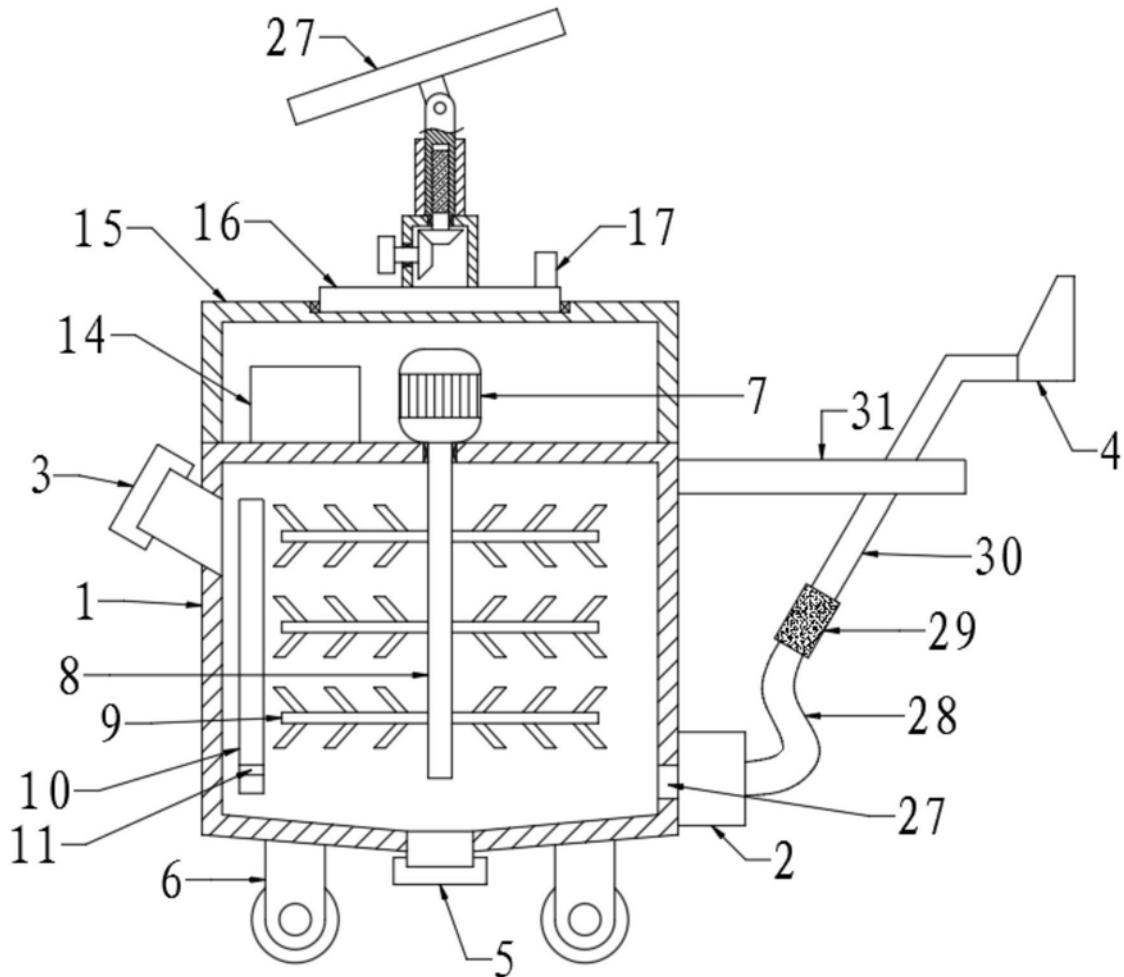


图1

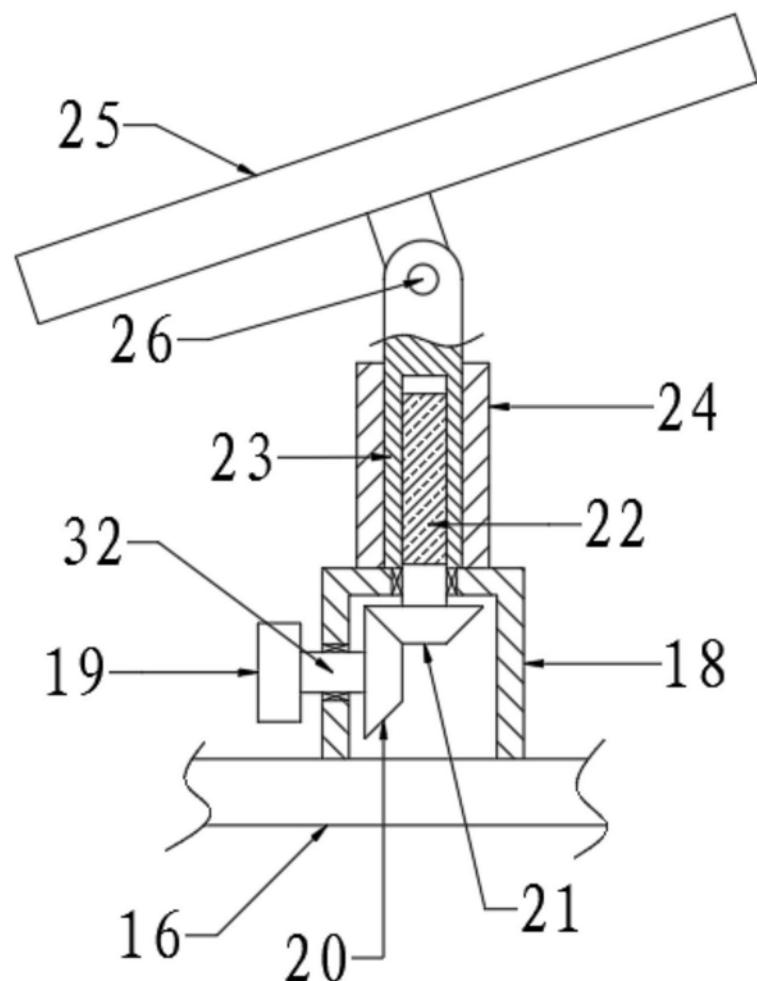


图2

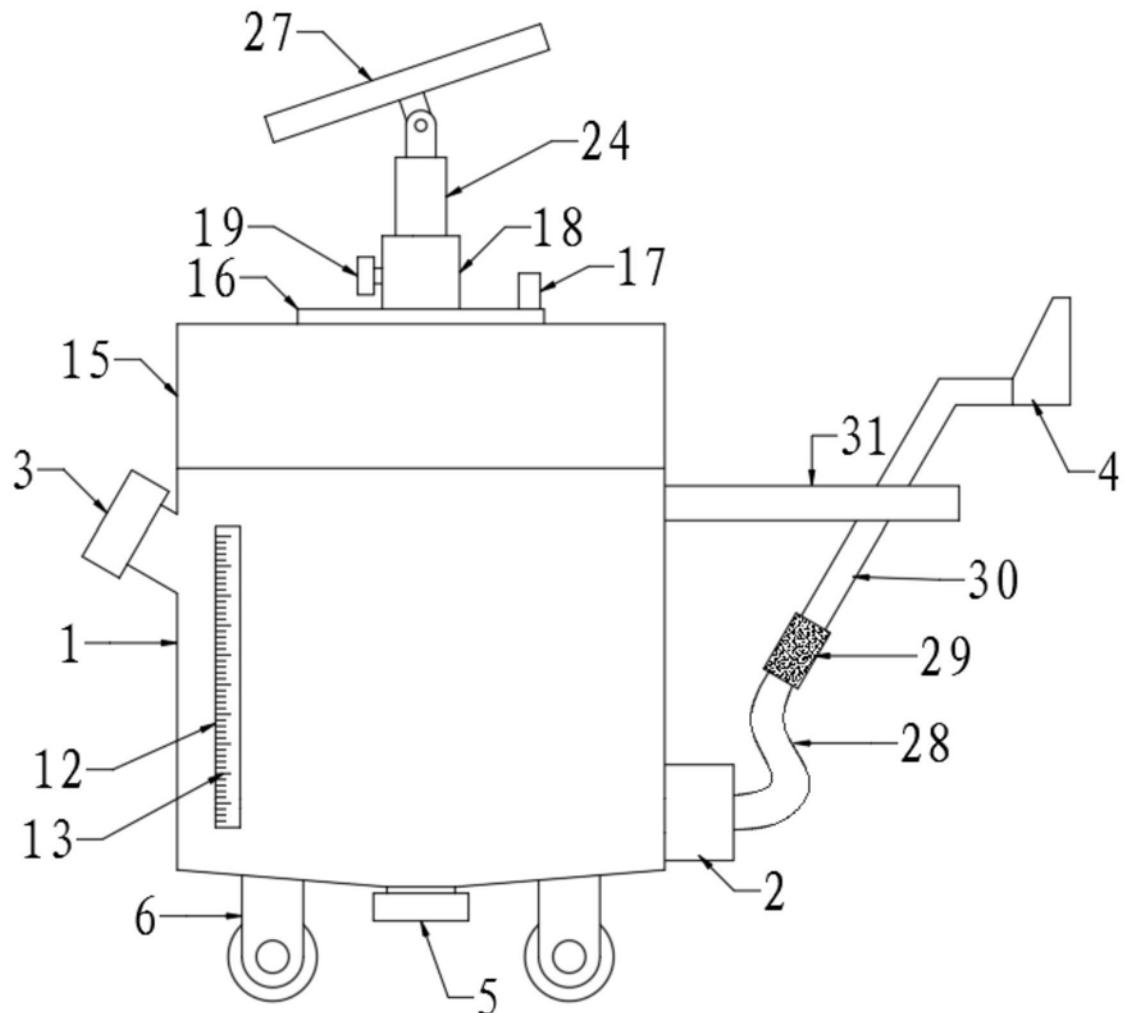


图3