



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213784600 U

(45) 授权公告日 2021.07.27

(21) 申请号 202022330608.4

G16Y 10/05 (2020.01)

(22) 申请日 2020.10.19

G16Y 10/80 (2020.01)

(73) 专利权人 辽宁生态工程职业学院

地址 110122 辽宁省沈阳市沈北新区虎石台街道建设南一路十号

(72) 发明人 黄鑫

(74) 专利代理机构 深圳紫晴专利代理事务所 (普通合伙) 44646

代理人 陈映辉

(51) Int. Cl.

A01G 25/09 (2006.01)

A01G 25/16 (2006.01)

A01C 23/04 (2006.01)

A01C 23/00 (2006.01)

A01M 1/02 (2006.01)

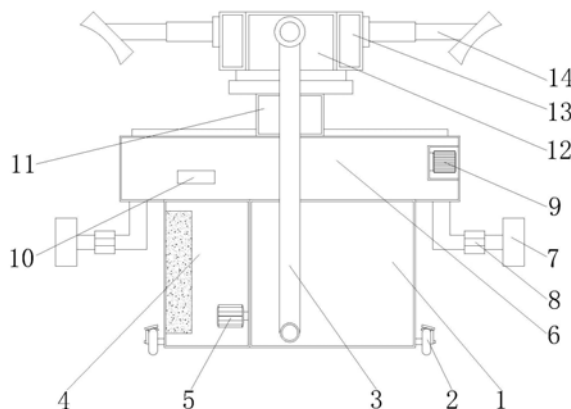
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种基于物联网的用于园林园艺的自动浇水装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种基于物联网的用于园林园艺的自动浇水装置,包括水箱,所述水箱的底部一侧活动安装有轮子,所述水箱的侧壁固定安装有送水管,所述水箱的一侧固定安装有控制箱,所述控制箱的内部固定安装有第一水泵,所述水箱的顶部固定安装有肥料箱,所述肥料箱的侧壁固定安装有第一喷头。本实用新型,实现了智能化,安装有控制模块对整体装置进行智能化控制,传感器感应到天气状态需要浇水的时候,自动启动装置对园林进行浇水,且安装有转动结构和变速箱,控制安装座的摆头速度,来控制浇水的面积,这样可以对无法进入的区域进行浇水,装置可通过控制模块自行移动,水箱内部的水用完时,装置移动到可以补充水的地方,且装置可以连接手机。



1. 一种基于物联网的用于园林园艺的自动浇水装置,包括水箱(1),其特征在于:所述水箱(1)的底部一侧活动安装有轮子(2),所述水箱(1)的侧壁固定安装有送水管(3),所述水箱(1)的一侧固定安装有控制箱(4),所述控制箱(4)的内部固定安装有第一水泵(5),所述水箱(1)的顶部固定安装有肥料箱(6),所述肥料箱(6)的侧壁固定安装有第一喷头(7),所述第一喷头(7)的一侧固定安装有阀门(8),所述肥料箱(6)的一侧固定安装有第二水泵(9),所述肥料箱(6)的侧壁固定安装有传感器(10),所述肥料箱(6)的侧壁活动安装有诱捕器(15),所述肥料箱(6)的顶部固定安装有变速箱(11),所述变速箱(11)的顶部活动安装有安装座(12),所述安装座(12)的侧壁固定安装有转动结构(13),所述转动结构(13)的侧壁固定安装有第二喷头(14);

所述变速箱(11)包括变速箱外壳(1101),所述变速箱外壳(1101)的内部固定安装有第一电机(1102),所述第一电机(1102)的输出端活动安装有输出轴(1103),所述变速箱外壳(1101)的内部固定安装有第二电机(1104),所述第二电机(1104)的输出端活动安装有螺纹杆(1105),所述螺纹杆(1105)的一端活动安装有主动轴(1106);

所述转动结构(13)包括转动结构外壳(1301),所述转动结构外壳(1301)的内部固定安装有第三电机(1302),所述第三电机(1302)的输出端活动安装有第一连接块(1303),所述转动结构外壳(1301)的内部活动安装有第一锥齿轮(1304),所述第一锥齿轮(1304)啮合第二锥齿轮(1305),所述第二锥齿轮(1305)的侧壁固定安装有第二连接块(1306)。

2. 根据权利要求1所述的一种基于物联网的用于园林园艺的自动浇水装置,其特征在于:所述输出轴(1103)的外壁固定安装有三个齿轮,上述三个齿轮的形状大小不相符,所述主动轴(1106)的外壁固定安装有三个齿轮,上述三个齿轮的形状大小不相符。

3. 根据权利要求1所述的一种基于物联网的用于园林园艺的自动浇水装置,其特征在于:所述螺纹杆(1105)与主动轴(1106)的连接处设置有转轴,所述主动轴(1106)安装于转轴的外壁。

4. 根据权利要求1所述的一种基于物联网的用于园林园艺的自动浇水装置,其特征在于:所述肥料箱(6)的侧壁固定安装有固定座,所述诱捕器(15)的侧壁固定安装有固定块,上述固定块均开设有卡槽。

5. 根据权利要求1所述的一种基于物联网的用于园林园艺的自动浇水装置,其特征在于:所述送水管(3)的一端与安装座(12)相连接,所述送水管(3)的一端固定安装有软管,上述软管经过第二连接块(1306)的侧壁与第二喷头(14)相连接。

6. 根据权利要求1所述的一种基于物联网的用于园林园艺的自动浇水装置,其特征在于:所述第一喷头(7)与肥料箱(6)通过连接管相连接,上述连接管的内部固定安装有阀门(8)。

## 一种基于物联网的用于园林园艺的自动浇水装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及物联网技术领域,具体为一种基于物联网的用于园林园艺的自动浇水装置。

### 背景技术

[0002] 物联网是新一代信息技术的重要组成部分,也是“信息化”时代的重要发展阶段,物联网是互联网的应用拓展,与其说物联网是网络,不如说物联网是业务和应用,目前园艺绿化在生活中比较常见,随着人们对生活环境和工作环境的要求的提高,园林的绿化工作也需要智能化。

[0003] 目前园林园艺绿化过程中,其草坪大多通过人工拖动浇水装置进行浇灌,其自动化程度低,工作力度大,效率低下,需要浇水的绿植如果是比较茂密的灌木,工作起来非常的消耗体力,如果装置放在某一个地方,让它自己浇水,浇水量无法控制,无法控制浇水的区域,且需要人工将装置将拖回去补充水,这样工作量还是很大。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种基于物联网的用于园林园艺的自动浇水装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种基于物联网的用于园林园艺的自动浇水装置,包括水箱,所述水箱的底部一侧活动安装有轮子,所述水箱的侧壁固定安装有送水管,所述水箱的一侧固定安装有控制箱,所述控制箱的内部固定安装有第一水泵,所述水箱的顶部固定安装有肥料箱,所述肥料箱的侧壁固定安装有第一喷头,所述第一喷头的一侧固定安装有阀门,所述肥料箱的一侧固定安装有第二水泵,所述肥料箱的侧壁固定安装有传感器,所述肥料箱的侧壁活动安装有诱捕器,所述肥料箱的顶部固定安装有变速箱,所述变速箱的顶部活动安装有安装座,所述安装座的侧壁固定安装有转动结构,所述转动结构的侧壁固定安装有第二喷头。

[0006] 所述变速箱包括变速箱外壳,所述变速箱外壳的内部固定安装有第一电机,所述第一电机的输出端活动安装有输出轴,所述变速箱外壳的内部固定安装有第二电机,所述第二电机的输出端活动安装有螺纹杆,所述螺纹杆的一端活动安装有主动轴。

[0007] 所述转动结构包括转动结构外壳,所述转动结构外壳的内部固定安装有第三电机,所述第三电机的输出端活动安装有第一连接块,所述转动结构外壳的内部活动安装有第一锥齿轮,所述第一锥齿轮啮合第二锥齿轮,所述第二锥齿轮的侧壁固定安装有第二连接块。

[0008] 优选的,所述输出轴的外壁固定安装有三个齿轮,上述三个齿轮的形状大小不相符,所述主动轴的外壁固定安装有三个齿轮,上述三个齿轮的形状大小不相符。

[0009] 优选的,所述螺纹杆与主动轴的连接处设置有转轴,所述主动轴安装于转轴的外壁。

[0010] 优选的,所述肥料箱的侧壁固定安装有固定座,所述诱捕器的侧壁固定安装有固定块,上述固定块均开设有卡槽。

[0011] 优选的,所述送水管的一端与安装座相连接,所述送水管的一端固定安装有软管,上述软管经过第二连接块的侧壁与第二喷头相连接。

[0012] 优选的,所述第一喷头与肥料箱通过连接管相连接,上述连接管的内部固定安装有阀门。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该基于物联网的用于园林园艺的自动浇水装置,实现了智能化,安装有控制模块对整体装置进行智能化控制,传感器感应到天气状态需要浇水的时候,自动启动装置对园林进行浇水,且安装有转动结构和变速箱,控制安装座的摆头速度,来控制浇水的面积,这样可以对无法进入的区域进行浇水,装置可通过控制模块自行移动,水箱内部的水用完时,装置移动到可以补充水的地方,且装置可以连接手机,可通过设备控制,且安装有诱捕器吸引害虫,以此消灭一部分的害虫,安装有肥料箱,必要的时候将液体肥料装入,对植物进行喷洒,且装置可自行移动。

## 附图说明

[0014] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型侧视图;

[0016] 图3为本实用新型变速箱结构示意图;

[0017] 图4为本实用新型转动结构结构示意图。

[0018] 图中:1、水箱;2、轮子;3、送水管;4、控制箱;5、第一水泵;6、肥料箱;7、第一喷头;8、阀门;9、第二水泵;10、传感器;11、变速箱;1101、变速箱外壳;1102、第一电机;1103、输出轴;1104、第二电机;1105、螺纹杆;1106、主动轴;12、安装座;13、转动结构;1301、转动结构外壳;1302、第三电机;1303、第一连接块;1304、第一锥齿轮;1305、第二锥齿轮;1306、第二连接块;14、第二喷头;15、诱捕器。

## 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,所描述的实施例仅是本实用新型的一部分实施例,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。

[0020] 请参阅图1-4,本实用新型提供了一种实施例:一种基于物联网的用于园林园艺的自动浇水装置,包括水箱1,水箱1的底部一侧活动安装有轮子2,水箱1的侧壁固定安装有送水管3,水箱1的一侧固定安装有控制箱4,控制箱4中安装有控制模块、电源和传感器模块,安装有无线数据连接,控制箱4的内部固定安装有第一水泵5,水箱1的顶部固定安装有肥料箱6,肥料箱6的侧壁固定安装有第一喷头7,第一喷头7的一侧固定安装有阀门8,第一喷头7与肥料箱6通过连接管相连接,上述连接管的内部固定安装有阀门8,肥料箱6的一侧固定安装有第二水泵9,肥料箱6的侧壁固定安装有传感器10,传感器10包括压力传感器、温度传感器和湿度传感器,肥料箱6的侧壁活动安装有诱捕器15,肥料箱6的侧壁固定安装有固定座,诱捕器15的侧壁固定安装有固定块,固定块均开设有卡槽,肥料箱6的顶部固定安装有变速

箱11,变速箱11的顶部活动安装有安装座12,送水管3的一端与安装座12相连接,送水管3的一端固定安装有软管,软管经过第二连接块1306的侧壁与第二喷头14相连接,安装座12的侧壁固定安装有转动结构13,转动结构13的侧壁固定安装有第二喷头14。

[0021] 变速箱11包括变速箱外壳1101,变速箱外壳1101的内部固定安装有第一电机1102,第一电机1102的输出端活动安装有输出轴1103,变速箱外壳1101的内部固定安装有第二电机1104,第二电机1104的输出端活动安装有螺纹杆1105,螺纹杆1105的一端活动安装有主动轴1106,输出轴1103和主动轴1106上的齿轮无论怎么动都始终只有两个齿轮可以啮合,安装座12与输出轴1103相连接,输出轴1103的外壁固定安装有三个齿轮,三个齿轮的形状大小不相符,主动轴1106的外壁固定安装有三个齿轮,三个齿轮的形状大小不相符,螺纹杆1105与主动轴1106的连接处设置有转轴,主动轴1106安装于转轴的外壁。

[0022] 转动结构13包括转动结构外壳1301,转动结构外壳1301的内部固定安装有第三电机1302,第三电机1302的输出端活动安装有第一连接块1303,转动结构外壳1301的内部活动安装有第一锥齿轮1304,第一锥齿轮1304啮合第二锥齿轮1305,第二锥齿轮1305的侧壁固定安装有第二连接块1306,第三电机1302有两个,一个第三电机1302与第一连接块1303连接,一个第三电机1302和第一锥齿轮1304连接,第二连接块1306与第二喷头14相连接。

[0023] 工作原理:传感器10感应到需要浇水的,或者通过其他设备连接控制箱4启动装置,启动第一水泵5,第一水泵5将水箱1中的水从送水管3送入第二喷头14,从第二喷头14中喷出,此时启动第一电机1102和第二电机1104第一电机1102带动输出轴1103转动,输出轴1103转动时,三个齿轮转动,此时主动轴1106也在转动,主动轴1106上的三个齿轮始终有一个齿轮与输出轴1103上的一个齿轮啮合,通过大小不同的齿轮啮合来控制速度,第二电机1104启动时,带动螺纹杆1105,螺纹杆1105将主动轴1106向前推或者往后拉,使输出轴1103和主动轴1106不同齿轮的啮合,以达到变速的目的,同时变速箱11能带动安装座12左右摇摆,同时启动第三电机1302,第三电机1302带动第一连接块1303左右摆动,另一个第三电机1302带动第一锥齿轮1304转动,第一锥齿轮1304带动第二锥齿轮1305转动,第二锥齿轮1305带动第二连接块1306旋转,第二连接块1306带动第二喷头14转动,对绿植进行浇水,诱捕器15内部装上药水,诱捕害虫,将液体肥料装入肥料箱6,启动第二水泵9,第二水泵9将肥料送入第一喷头7,打开阀门8,进行喷洒,睡醒空了之后,压力传感器感应到,通过控制模块控制轮子2滚动,移动装置。

[0024] 对于本领域技术人员而言,本实用新型不限于上述示例性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或范围的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此,本实用新型的实施例是示例性的,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。

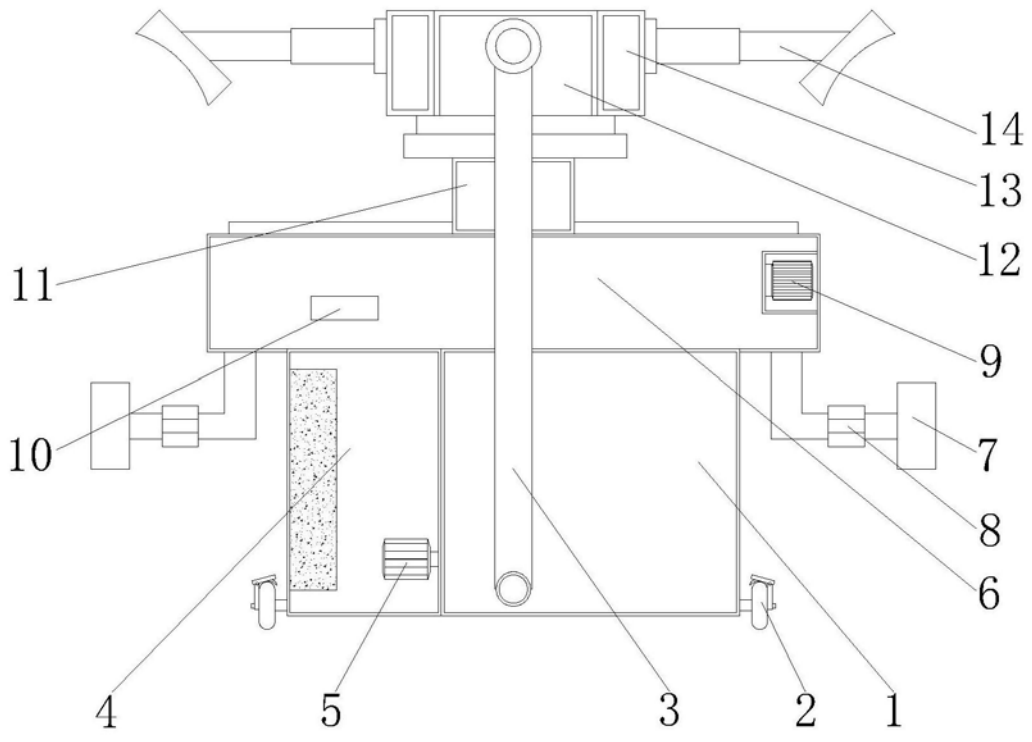


图1

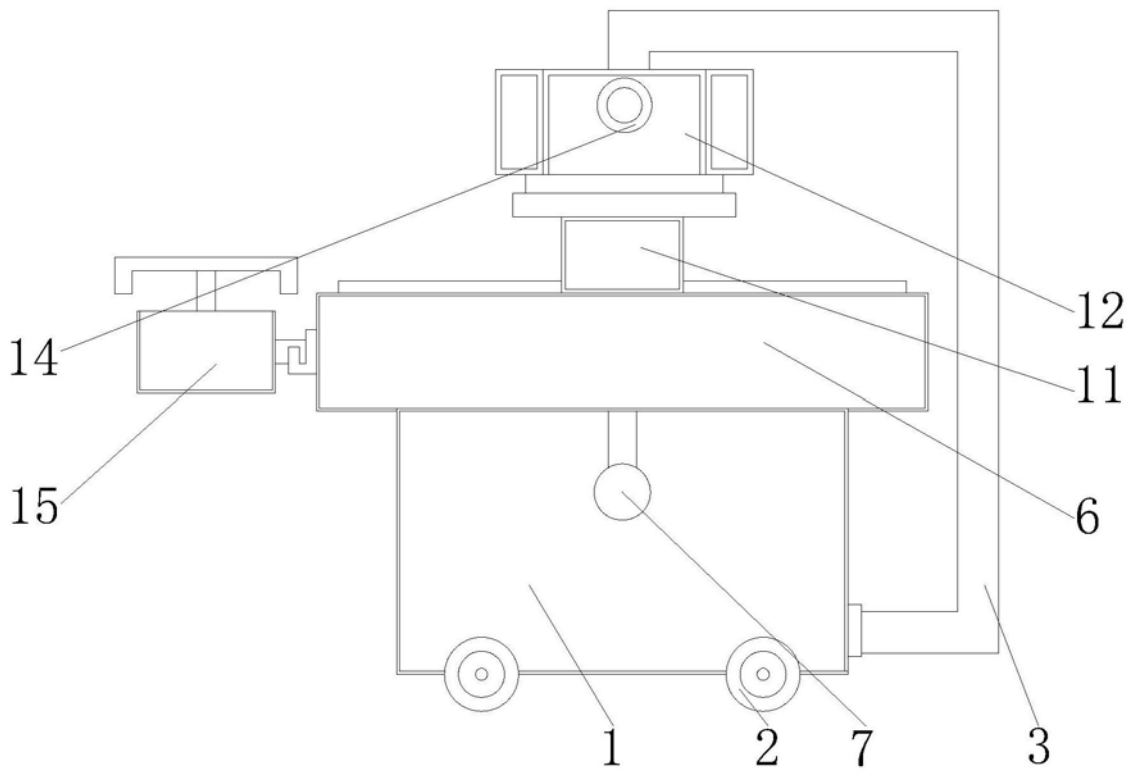


图2

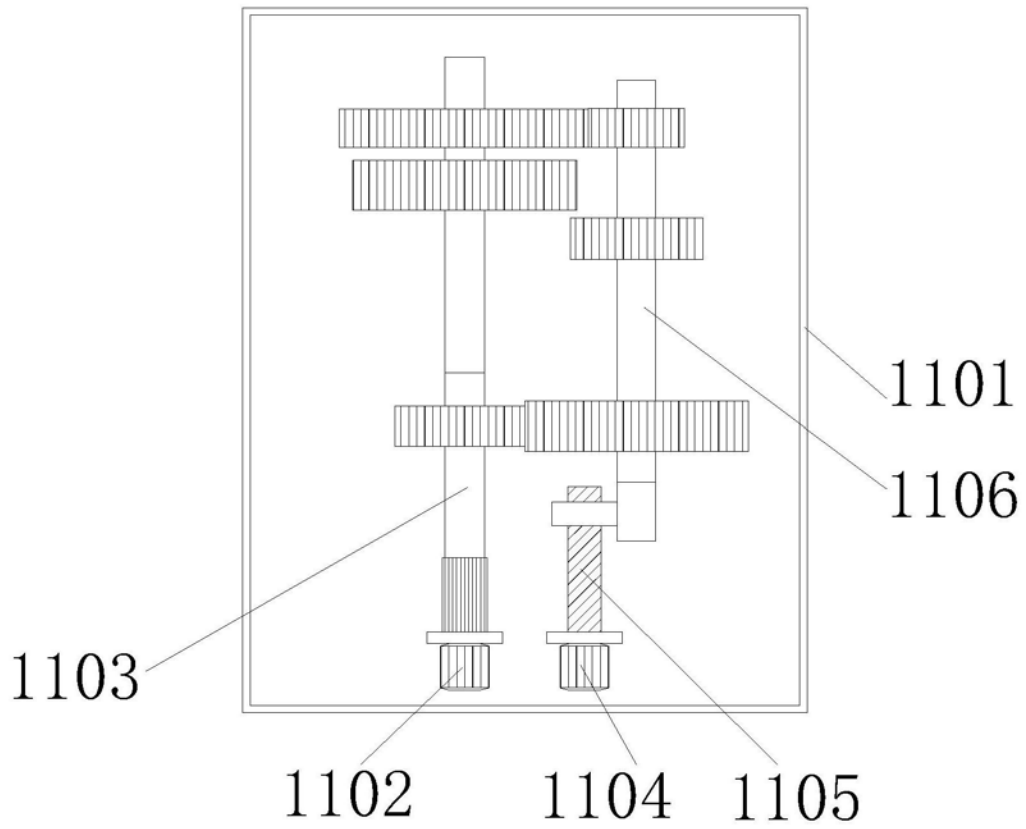


图3

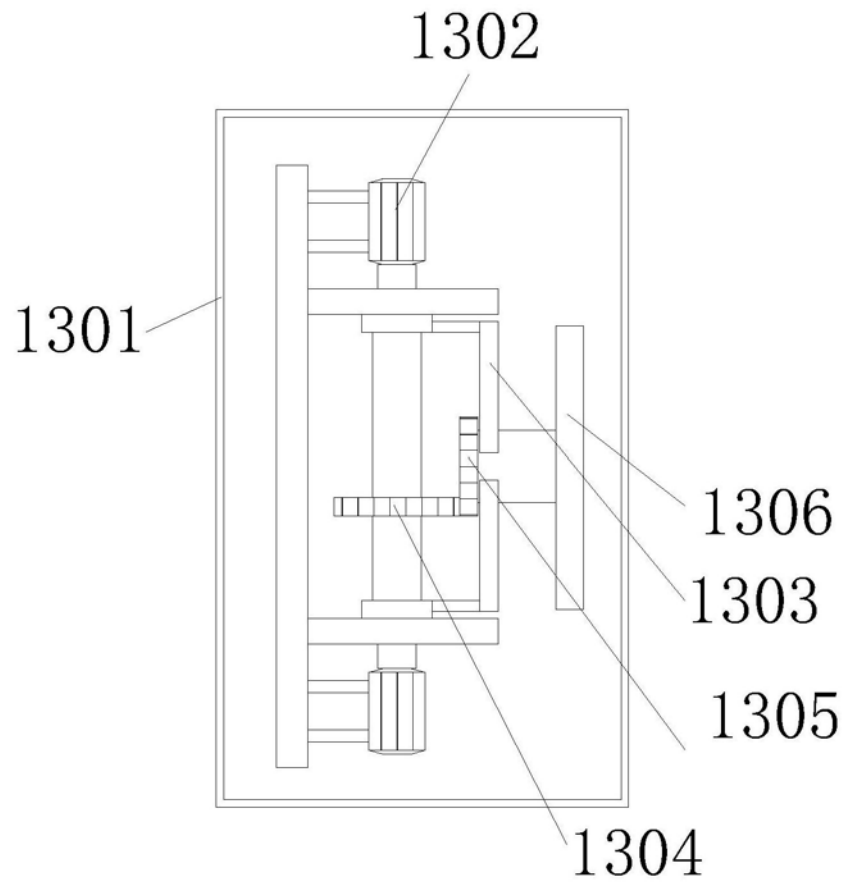


图4