(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222030599 U
(45)授权公告日 2024.11.22

(21)申请号 202420591683.1

(22)申请日 2024.03.26

(73)专利权人 铜川市康源水业有限公司
地址 727000 陕西省铜川市新区坡头镇松树路

(72)发明人 刘刚营 王磊 王喜龙

(74)专利代理机构 安徽力澜律师事务所 34127
专利代理师 王际复

(51)Int.Cl.
A01G 3/037(2006.01)
A01G 3/02(2006.01)

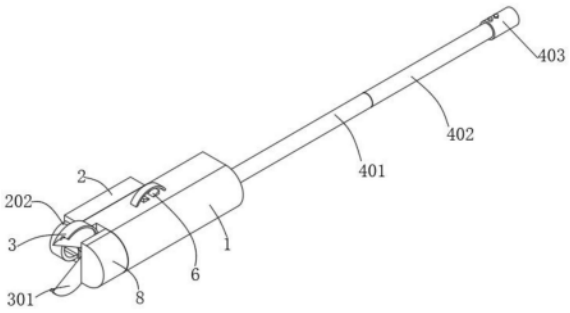
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种核桃种植用剪枝装置

(57)摘要

本实用新型涉及林业维护设备技术领域,具体为,一种核桃种植用剪枝装置,包括安装壳,安装壳的表面安装有剪枝机构,安装壳的后表面安装有伸缩组件,安装壳的一侧安装有矩形壳,矩形壳的表面开设有限位槽,限位槽的内腔活动连接有J形块,矩形壳内腔的J形块内腔顶端安装有齿条,矩形壳内腔的表面安装有第一电机,第一电机输出轴的一端安装有第一齿轮,第一齿轮的表面与齿条的底端相互啮合,J形块进行伸出,由于J形块为J形状,可以勾住核桃树的树枝,勾住完成后,再次启动第一电机使J形块收缩,将核桃树树枝夹紧,并处于在第一剪刀和第二剪刀之间,便于进行剪枝,从而可以快速对较高的核桃树树枝进行定位剪枝,增加工作效率。



CN 222030599 U

1.一种核桃种植用剪枝装置,包括安装壳(1),所述安装壳(1)的表面安装有剪枝机构,所述安装壳(1)的后表面安装有伸缩组件,其特征在于:

所述安装壳(1)的一侧安装有矩形壳(2),所述矩形壳(2)的表面开设有限位槽(201),所述限位槽(201)的内腔活动连接有J形块(202),所述矩形壳(2)内腔的J形块(202)内腔顶端安装有齿条(203),所述矩形壳(2)内腔的表面安装有第一电机(204),所述第一电机(204)输出轴的一端安装有第一齿轮(205),所述第一齿轮(205)的表面与齿条(203)的底端相互啮合。

2.根据权利要求1所述的一种核桃种植用剪枝装置,其特征在于:所述剪枝机构包括第一剪刀(3)、第二剪刀(301)、扇形齿条(302)、第二电机(303)和第二齿轮(304),所述安装壳(1)的表面安装有第一剪刀(3),所述第一剪刀(3)的一侧旋转连接有第二剪刀(301),所述第二剪刀(301)的一侧安装有扇形齿条(302),所述安装壳(1)的内腔安装有第二电机(303),所述第二电机(303)输出轴的一端安装有第二齿轮(304),所述第二齿轮(304)的表面与扇形齿条(302)的一侧相互啮合。

3.根据权利要求1所述的一种核桃种植用剪枝装置,其特征在于:所述伸缩组件包括螺纹孔(4)、第一连接杆(401)、第二连接杆(402)和橡胶套(403),所述安装壳(1)的后表面开设有螺纹孔(4),所述螺纹孔(4)的内腔螺纹连接有第一连接杆(401),所述第一连接杆(401)的内腔螺纹连接有第二连接杆(402),所述第二连接杆(402)的表面安装有橡胶套(403)。

4.根据权利要求2所述的一种核桃种植用剪枝装置,其特征在于:所述第二电机(303)外侧的安装壳(1)内腔与第二连接杆(402)的内腔皆安装有主板(5),所述主板(5)的一端分别安装有发射模块(501)和接收模块(502)。

5.根据权利要求1所述的一种核桃种植用剪枝装置,其特征在于:所述安装壳(1)的顶端与橡胶套(403)内腔的第二连接杆(402)表面皆安装有控制按钮(6)。

6.根据权利要求2所述的一种核桃种植用剪枝装置,其特征在于:所述安装壳(1)的底端安装有蓄电池(7),所述第二电机(303)外侧的安装壳(1)表面安装有保护壳(701)。

一种核桃种植用剪枝装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及林业维护设备领域,特别是涉及一种核桃种植用剪枝装置。

背景技术

[0002] 核桃含有人体必需的多种微量元素和矿物质以及多种维生素,而核桃主要来源于核桃树,核桃树在种植过程就需要使用剪枝装置进行剪枝,增加核桃的产量。

[0003] 中国公开专利(公开号:CN208490304U)公开了一种适用于核桃树的伸缩剪枝装置,包括套杆、套杆内侧壁固定连接的挡板和挡板上端垂直连接的电动伸缩杆,所述电动伸缩杆的上端垂直连接有滑动杆的下端,且滑动杆与套杆的内侧壁滑动连接,所述滑动杆的上端到达套杆的外腔并垂直连接剪枝装置的下端中部,所述套杆的内腔设有蓄电池,所述挡板的下端连接有伸缩控制装置,所述套杆的外侧壁下端连接有拨动开关;

[0004] 该一种适用于核桃树的伸缩剪枝装置,是通过电动推杆而增加装置的使用高度进行剪枝较高的核桃树树枝,由于在增加装置的高度的过程中,由于高度过高,装置的重心会发生变化从而导致不稳,使用者在将剪枝装置的剪枝部分对准需要剪枝的核桃树树枝时,就容易出现由于重心不稳使用者在手持时就会发生晃动,导致剪枝装置的剪枝部分从核桃树树枝表面脱落,从而就需要重新对准,并再次进行剪枝,此过程会影响工作效率。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种核桃种植用剪枝装置,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:一种核桃种植用剪枝装置,包括安装壳,所述安装壳的表面安装有剪枝机构,所述安装壳的后表面安装有伸缩组件,所述安装壳的一侧安装有矩形壳,所述矩形壳的表面开设有限位槽,所述限位槽的内腔活动连接有J形块,所述矩形壳内腔的J形块内腔顶端安装有齿条,所述矩形壳内腔的表面安装有第一电机,所述第一电机输出轴的一端安装有第一齿轮,所述第一齿轮的表面与齿条的底端相互啮合。

[0007] 优选地,剪枝机构包括第一剪刀、第二剪刀、扇形齿条、第二电机和第二齿轮,所述安装壳的表面安装有第一剪刀,所述第一剪刀的一侧旋转连接有第二剪刀,所述第二剪刀的一侧安装有扇形齿条,所述安装壳的内腔安装有第二电机,所述第二电机输出轴的一端安装有第二齿轮,所述第二齿轮的表面与扇形齿条的一侧相互啮合。

[0008] 优选地,伸缩组件包括螺纹孔、第一连接杆、第二连接杆和橡胶套,所述安装壳的后表面开设有螺纹孔,所述螺纹孔的内腔螺纹连接有第一连接杆,所述第一连接杆的内腔螺纹连接有第二连接杆,所述第二连接杆的表面安装有橡胶套。

[0009] 优选地,第二电机外侧的安装壳内腔与第二连接杆的内腔皆安装有主板,所述主板的一端分别安装有发射模块和接收模块。

[0010] 优选地,安装壳的顶端与橡胶套内腔的第二连接杆表面皆安装有控制按钮。

[0011] 优选地,安装壳的底端安装有蓄电池,所述第二电机外侧的安装壳表面安装有保护壳。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:通过设置J形块,启动第一电机,第一电机的输出轴顺时针旋转带动J形块以及齿条进行伸出,由于J形块为J形状,可以勾住核桃树的树枝,勾住完成后,再次启动第一电机使J形块收缩,将核桃树树枝夹紧,使核桃树树枝处于在第一剪刀和第二剪刀之间,从而避免由于重心不稳第一剪刀和第二剪刀从核桃树树枝出脱落的现象,同时核桃树树枝处于在第一剪刀和第二剪刀之间,也便于进行剪枝,从而可以对较高的核桃树树枝进行定位剪枝,增加工作效率。

附图说明

[0013] 下面结合附图对本实用新型作进一步说明:

[0014] 图1为本实用新型结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型剖视图;

[0016] 图3为本实用新型第一电机结构示意图;

[0017] 图4为本实用新型主板结构示意图;

[0018] 图5为本实用新型局部放大图。

[0019] 图中:1、安装壳;2、矩形壳;201、限位槽;202、J形块;203、齿条;204、第一电机;205、第一齿轮;3、第一剪刀;301、第二剪刀;302、扇形齿条;303、第二电机;304、第二齿轮;4、螺纹孔;401、第一连接杆;402、第二连接杆;403、橡胶套;5、主板;501、发射模块;502、接收模块;6、控制按钮;7、蓄电池;701、保护壳。

具体实施方式

[0020] 为了更清楚的阐释本实用新型的整体构思,下面再结合说明书附图以示例的方式进行详细说明。

[0021] 需说明,在下面的描述中阐述了很多具体细节以便于充分理解本实用新型,但是,本实用新型还可以采用其他不同于在此描述的其他方式来实施,因此,本实用新型的保护范围并不受下面公开的具体实施例的限制。

[0022] 另外,在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”、“轴向”、“径向”、“周向”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。

[0023] 在本实用新型中,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”、“固定”等术语应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或成一体;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通或两个元件的相互作用关系。但注明直接连接则说明连接地两个主体之间并不通过过度结构构建连接关系,只通过连接结构相连形成一个整体。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0024] 在本实用新型中,除非另有明确的规定和限定,第一特征在第二特征“上”或“下”

可以是第一和第二特征直接接触,或第一和第二特征通过中间媒介间接接触。在本说明书的描述中,参考术语“一个实施例”、“一些实施例”、“示例”、“具体示例”、或“一些示例”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必须针对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一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。

[0025] 实施例一

[0026] 请参阅图1至图5,本实用新型提供一种技术方案:一种核桃种植用剪枝装置,包括安装壳1,安装壳1的表面安装有剪枝机构,安装壳1的后表面安装有伸缩组件,安装壳1的一侧安装有矩形壳2,矩形壳2的表面开设有限位槽201,限位槽201的内腔活动连接有J形块202,矩形壳2内腔的J形块202内腔顶端安装有齿条203,矩形壳2内腔的表面安装有第一电机204,第一电机204输出轴的一端安装有第一齿轮205,第一齿轮205的表面与齿条203的底端相互啮合;

[0027] 通过设置J形块202,当需要对较高的核桃树树枝进行裁剪时,使用者一般会通过借助工具进行攀爬或者增加装置的使用高度,但是在增加装置的使用高度后,由于高度过高,装置的重心不稳,就会发生晃动,在对准需要剪枝的核桃树树枝存在着一定的不便,此时就可以启动第一电机204,第一电机204的输出轴顺时针旋转带动J形块202以及齿条203进行伸出,由于J形块202为J形状,可以勾住核桃树的树枝,勾住完成后,再次启动第一电机204使J形块202收缩,将核桃树树枝夹紧,并处于在第一剪刀3和第二剪刀301之间,便于进行剪枝,从而可以快速对较高的核桃树树枝进行定位剪枝,增加工作效率。

[0028] 实施例二

[0029] 在实施例一的基础上,剪枝机构包括第一剪刀3、第二剪刀301、扇形齿条302、第二电机303和第二齿轮304,安装壳1的表面安装有第一剪刀3,第一剪刀3的一侧旋转连接有第二剪刀301,第二剪刀301的一侧安装有扇形齿条302,安装壳1的内腔安装有第二电机303,第二电机303输出轴的一端安装有第二齿轮304,第二齿轮304的表面与扇形齿条302的一侧相互啮合;

[0030] 通过设置剪枝机构,当需要对核桃树进行剪枝时,将第一剪刀3的刀刃贴合或者对准核桃树树枝的表面,并按下控制按钮6,此时第二电机303进行启动并带动输出轴进行顺时针旋转,输出轴顺时针旋转带动第二齿轮304进行顺时针旋转,第二齿轮304顺时针旋转扇形齿条302和第二剪刀301进行旋转,使第一剪刀3和第二剪刀301的刀刃进行重合,从而对核桃树的树枝进行剪枝,剪枝完成后,第二电机303会自动逆时针旋转带动第二剪刀301回到原位,便于继续进行剪枝。

[0031] 实施例三

[0032] 在实施例一的基础上,伸缩组件包括螺纹孔4、第一连接杆401、第二连接杆402和橡胶套403,安装壳1的后表面开设有螺纹孔4,螺纹孔4的内腔螺纹连接有第一连接杆401,第一连接杆401的内腔螺纹连接有第二连接杆402,第二连接杆402的表面安装有橡胶套403;

[0033] 通过设置伸缩组件,将第一连接杆401和第二连接杆402安装到螺纹孔4的内腔,可以增加装置的使用高度,方便对较高的核桃树树枝进行剪枝,由于是通过螺纹连接,在不使

用时可以将第一连接杆401和第二连接杆402进行拆卸,减小体积,方便进行存放以及携带,同时由于设置有橡胶套403,在手持第二连接杆402时,可以起到防滑的作用。

[0034] 实施例四

[0035] 在实施例二的基础上,第二电机303外侧的安装壳1内腔与第二连接杆402的内腔皆安装有主板5,主板5的一端分别安装有发射模块501和接收模块502;

[0036] 通过设置发射模块501和接收模块502,当使用者在安装第一连接杆401和第二连接杆402,由于高度过高无法按到安装壳1顶端的控制按钮6时,此时可以按动第二连接杆402表面的控制按钮6,按动完成后,发射模块501通过主板5,发射信号给安装壳1内腔的主板5以及接收模块502,此时工作人员就可以通过按动第二连接杆402表面的控制按钮6进行控制第一电机204和第二电机303的启停。

[0037] 实施例五

[0038] 在实施例一的基础上,安装壳1的顶端与橡胶套403内腔的第二连接杆402表面皆安装有控制按钮6;

[0039] 通过设置控制按钮6,控制按钮6主要用于控制第一电机204和第二电机303的启停。

[0040] 实施例六

[0041] 在实施例二的基础上,安装壳1的底端安装有蓄电池7,第二电机303外侧的安装壳1表面安装有保护壳701;

[0042] 通过设置蓄电池7,蓄电池7主要用于给第一电机204、第二电机303和主板5提供电能,同时蓄电池7为可拆卸式,当蓄电池7没电时,可以将蓄电池7拆卸下进行充电,并更换新的蓄电池7给第一电机204、第二电机303和主板5提供电能;

[0043] 通过设置保护壳701,保护壳701主要用于保护扇形齿条302和第二齿轮304,避免在摔落时,扇形齿条302和第二齿轮304受到外部撞击而损坏,导致无法使用。

[0044] 本实用新型在使用时,当需要对较高的核桃树树枝进行剪枝时,首先,将第一连接杆401和第二连接杆402安装到螺纹孔4的内腔,增加装置的使用高度,并启动第一电机204,第一电机204的输出轴顺时针旋转带动J形块202以及齿条203进行伸出,由于J形块202为J形状,可以勾住核桃树的树枝,勾住完成后,再次启动第一电机204使J形块202收缩,将核桃树树枝夹紧,并处于在第一剪刀3和第二剪刀301之间,此时按下控制按钮6,第二电机303进行启动并带动输出轴进行顺时针旋转,输出轴顺时针旋转带动第二齿轮304进行顺时针旋转,第二齿轮304顺时针旋转扇形齿条302和第二剪刀301进行旋转,使第一剪刀3和第二剪刀301的刀刃进行重合,从而对核桃树的树枝进行剪枝。

[0045] 所属领域的普通技术人员应当理解:以上任何实施例的讨论仅为示例性的,并非旨在暗示本实用新型的范围(包括权利要求)被限于这些例子;在本实用新型的思路下,以上实施例或者不同实施例中的技术特征之间也可以进行组合,步骤可以以任意顺序实现,并存在如上所述的本实用新型的不同方面的许多其它变化,为了简明它们没有在细节中提供。

[0046] 本实用新型旨在涵盖落入所附权利要求的宽泛范围之内的所有这样的替换、修改和变型。因此,凡在本实用新型的精神和原则之内,所做的任何省略、修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

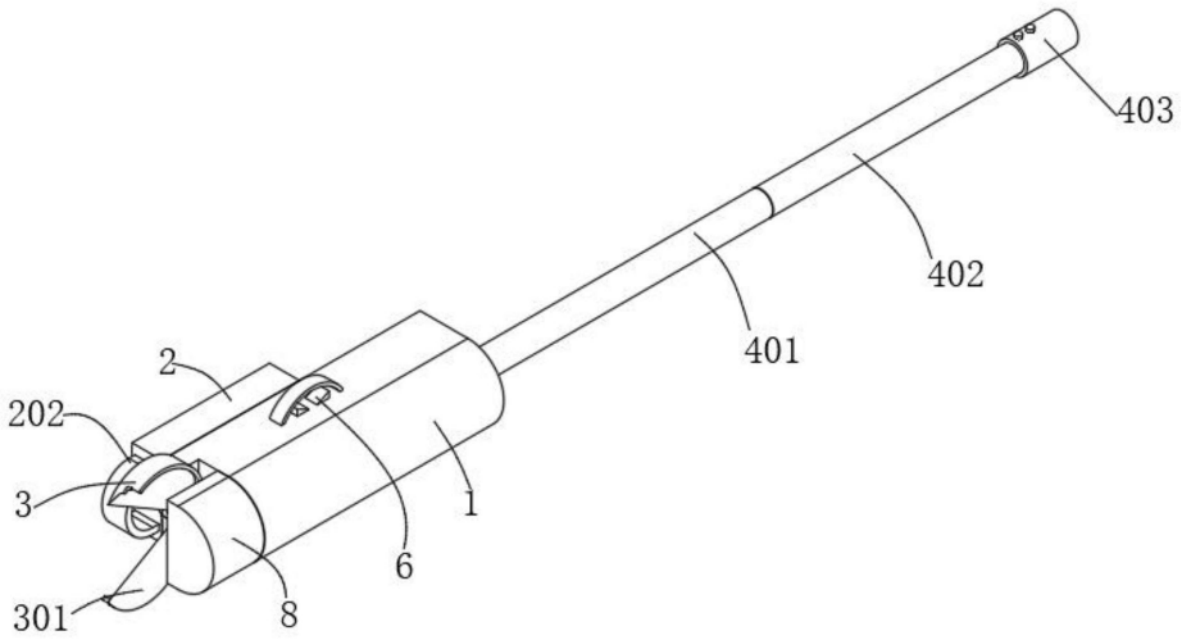

403
402
401
2
202
3
1
6
8
301

图1

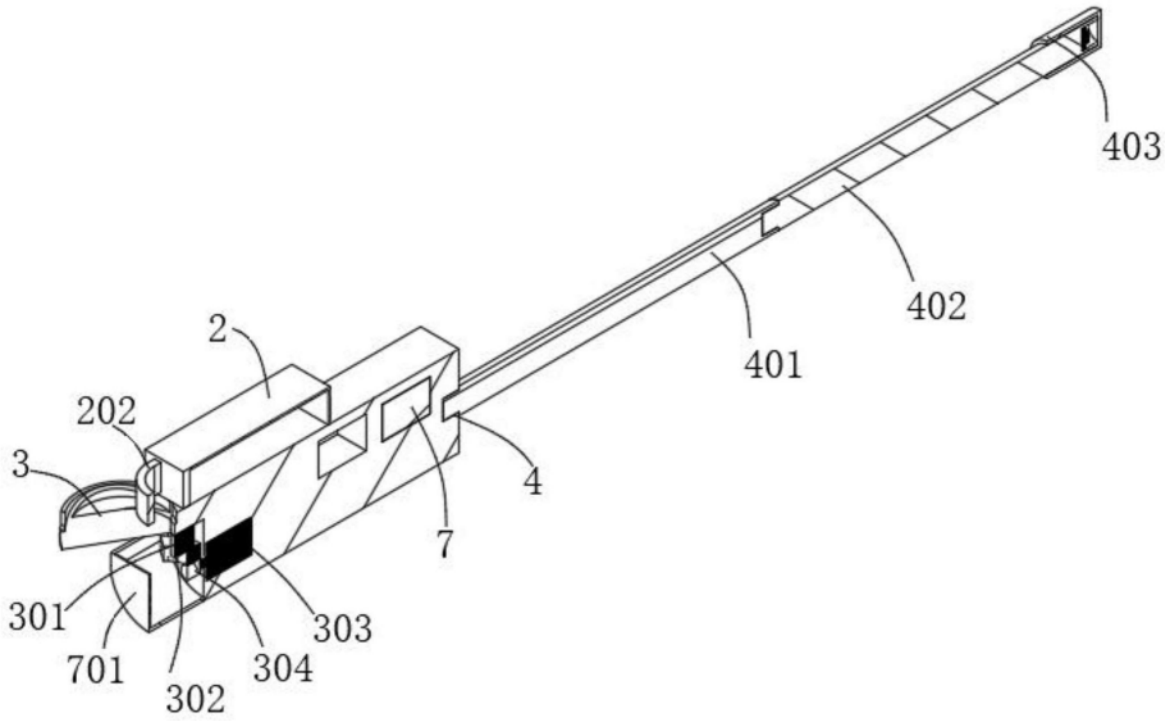

403
402
401
2
202
3
4
7
301
303
701
304
302

图2

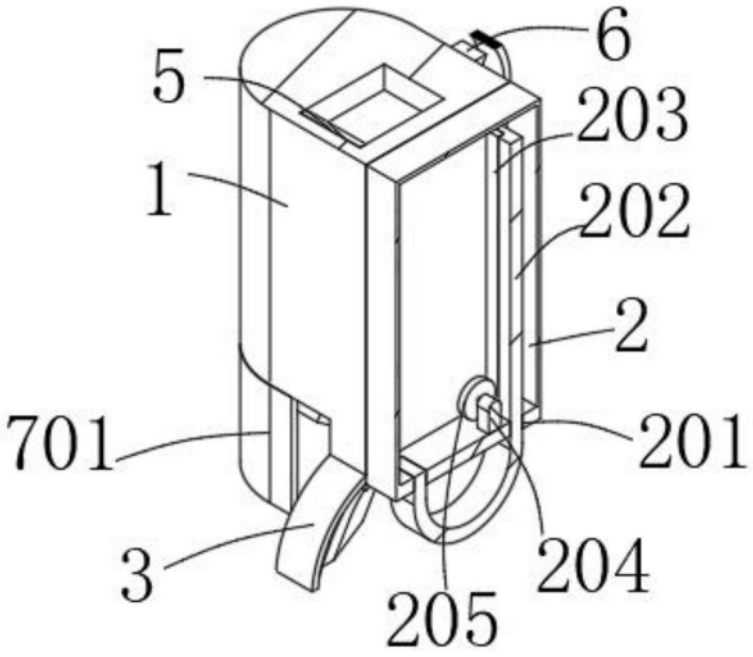


图3

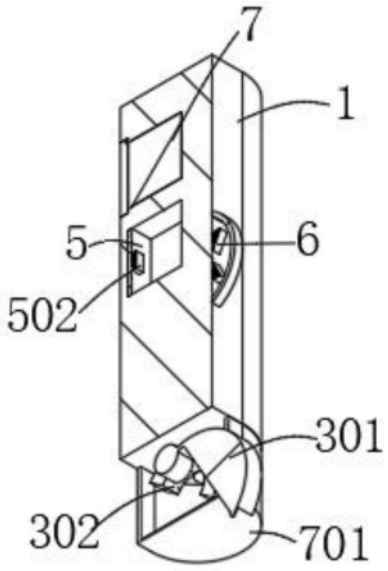


图4

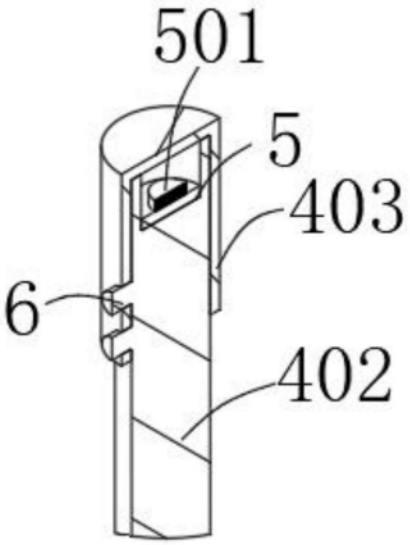


图5