



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 114424715 A

(43) 申请公布日 2022.05.03

(21) 申请号 202210129968.9

(22) 申请日 2022.02.11

(71) 申请人 曹焜

地址 462001 河南省漯河市郾城区辽河路  
330号

(72) 发明人 曹焜 张寅 李博 李鑫燕 张越  
李洪雨 苗玉慧 白俊丽 刘新新  
唐敏杰

(74) 专利代理机构 北京子焱知识产权代理事务  
所(普通合伙) 11932

代理人 王倩

(51) Int. Cl.

A01G 3/04 (2006.01)

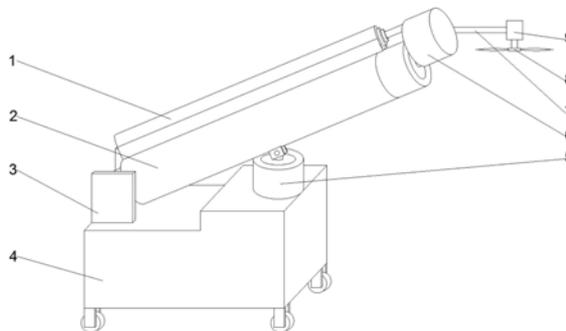
权利要求书3页 说明书7页 附图9页

(54) 发明名称

一种园林养护用的高空修剪装置

(57) 摘要

本发明涉及修剪装置技术领域,且公开了一种园林养护用的高空修剪装置,包括箱体,所述箱体的顶部固定有两个支撑板,两个所述支撑板的相对侧均转动连接有连接杆,两个所述连接杆之间转动连接有圆杆,所述箱体的内部固定有垫块,所述圆杆的右侧和所述垫块的上方均转动连接有伸缩装置,所述圆杆的内部和所述垫块的内部均转动连接有第一转杆,通过设置第一转杆、第二转杆、第三转杆、第四转杆、第五转杆、第六转杆、第七转杆、第八转杆、第九转杆、第一齿轮、第二齿轮、第三齿轮、第四齿轮、液压杆、圆杆、第一电机、连接杆、转板、圆板、滑块和齿槽、这样启动第一电机,第一电机带着圆板转动,圆板带着转板和左侧第四转杆转动。



1. 一种园林养护用的高空修剪装置,包括箱体(4),其特征在于:所述箱体(4)的顶部固定有两个支撑板(3),两个所述支撑板(3)的相对侧均转动连接有连接杆(29),两个所述连接杆(29)之间转动连接有圆杆(11),所述箱体(4)的内部固定有垫块(28),所述圆杆(11)的右侧和所述垫块(28)的上方均转动连接有伸缩装置(10),所述圆杆(11)的内部和所述垫块(28)的内部均转动连接有第一转杆(12),所述箱体(4)的内部位于所述垫块(28)的前方固定有隔板(30),所述垫块(28)的内部位于下方所述第一转杆(12)的前方转动连接有第二转杆(31),所述箱体(4)的内部下表面位于所述垫块(28)的左侧转动连接有第三转杆(27),所述隔板(30)的前表面和所述箱体(4)的内部前表面之间固定有固定板(18),所述固定板(18)的内部转动连接有两个第四转杆(22),所述箱体(4)的内部下表面转动连接有第五转杆(19),所述固定板(18)的内部位于所述第四转杆(22)的左侧固定有第六转杆(17),所述隔板(30)的前表面和所述箱体(4)的内部前表面之间位于所述固定板(18)的上方转动连接有第七转杆(33),所述第七转杆(33)的外侧壁固定有第一齿轮(15),前方所述连接杆(29)的外侧壁固定连接第二齿轮(14),所述第一齿轮(15)和所述第二齿轮(14)啮合连接,所述圆杆(11)的内部位于上方所述第一转杆(12)的左侧转动连接有第八转杆(35),所述第八转杆(35)与上方所述第一转杆(12)之间和所述第七转杆(33)、所述第六转杆(17)、所述第五转杆(19)与左侧所述第四转杆(22)之间和所述下方所述第一转杆(12)、所述第二转杆(31)、所述第三转杆(27)与右侧所述第四转杆(22)之间均通过第三齿轮(13)传动连接,所述箱体(4)的内部上表面固定有液压杆(34),所述液压杆(34)的输出轴底部固定有移动板(20),所述移动板(20)的底部滑动连接有滑块(32),所述滑块(32)的内部固定有第一电机(36),所述第一电机(36)的输出轴底部固定有圆板(21),所述圆板(21)的底部固定有插杆(38),所述第四转杆(22)的顶部固定有转板(25),所述转板(25)的顶部开设有挡槽(39),所述滑块(32)的内部位于所述第一电机(36)的左侧转动连接有第九转杆(43),所述第九转杆(43)的顶部固定有第五齿轮(46),所述移动板(20)的底部开设有齿槽(26),所述齿槽(26)和所述第五齿轮(46)啮合连接,所述第九转杆(43)的底部开设第一收纳孔(44),所述第一收纳孔(44)的内部固定有第一弹簧(45),所述第一弹簧(45)的另一端固定有活动杆(42),所述第九转杆(43)的底部转动连接有转筒(41),所述转筒(41)和所述第一电机(36)的输出轴通过所述第四齿轮(37)传动连接,所述活动杆(42)的外侧壁开设有两个第二收纳孔(47),所述第二收纳孔(47)的内部固定有第二弹簧(49),所述第二弹簧(49)的另一端固定有第一卡块(50),所述转筒(41)的内侧壁开设第一卡孔(48),所述转筒(41)内部活动连接有顶杆(40),所述圆杆(11)的外侧壁固定有支撑筒(2),下方所述伸缩装置(10)的顶部和上方所述伸缩装置(10)的右侧均转动连接有转块(56),下方所述转块(56)的顶部和所述支撑筒(2)的外侧壁转动连接,上方所述转块(56)的右侧固定有固定块(6),所述固定块(6)的内部固定有第二电机(16),所述固定块(6)的内部位于所述第二电机(16)的后方转动连接有L形杆(7),所述第二电机(16)的输出轴后端和所述L形杆(7)的左端固定连接,所述L形杆(7)的右端固定有第三电机(9),所述第三电机(9)的输出轴底端固定有切割片(8)。

2. 根据权利要求1所述的一种园林养护用的高空修剪装置,其特征在于:所述箱体(4)的顶部和所述支撑筒(2)的右侧位于所述伸缩装置(10)的外侧壁固定有固定筒(5),所述固定筒(5)的内部分别活动连接有第一转盘(60)、第二转盘(59)和第三转盘(58),所述第一转盘(60)的外侧壁、所述第二转盘(59)的内外侧壁和所述第三转盘(58)的外侧壁均开设有多

个第三收纳孔(66),所述第三收纳孔(66)的内部固定有第三弹簧(72),位于所述第一转盘(60)内部的所述第三弹簧(72)的另一端固定有第二卡块(71),另外两个所述第三弹簧(72)的另一端均固定有第三卡块(75),所述固定筒(5)的内侧壁开设有多个第二卡孔(67),所述第一转盘(60)靠近所述第二转盘(59)的一端和所述第二转盘(59)靠近所述第三转盘(58)的一端均开设有多个压孔(63),所述第一转盘(60)靠近所述第二转盘(59)的一端位于所述压孔(63)的外侧和所述第二转盘(59)靠近所述第三转盘(58)的一端位于所述压孔(63)的外侧均开设有环形压槽(70),所述环形压槽(70)的内部固定有多个第四弹簧(69),所述第四弹簧(69)的另一端固定有压环(68),所述第二转盘(59)的靠近所述第一转盘(60)的一侧和所述第三转盘(58)靠近所述第二转盘(59)的一侧均开设有第四收纳孔(65),所述第四收纳孔(65)的内部滑动连接有压块(64),所述第二卡块(71)靠近第三弹簧(72)的一侧和所述第三卡块(75)靠近第三弹簧(72)的一侧均固定有第一拉绳(61),上方两个所述第一拉绳(61)的另一端均与所述压孔(63)的内侧壁固定连接,且中部所述第一拉绳(61)穿过上方所述第四收纳孔(65),下方所述第一拉绳(61)的另一端与所述下方所述第四收纳孔(65)的内侧壁固定连接,所述压环(68)的顶部固定有第二拉绳(62),所述第二拉绳(62)的另一端与所述第一拉绳(61)的外侧壁固定连接。

3.根据权利要求2所述的一种园林养护用的高空修剪装置,其特征在于:所述伸缩装置(10)包括第一转柱(52)、第二转柱(53)、第三转柱(54)和第四转柱(55),所述第一转柱(52)的内侧壁、所述第二转柱(53)的内侧壁和所述第三转柱(54)内侧壁均滑动连接有滑动环(51),多个所述滑动环(51)的内侧壁分别与所述第二转柱(53)的外侧壁、所述第三转柱(54)的外侧壁和所述第四转柱(55)的外侧壁固定连接,所述第四转柱(55)的外侧壁、所述第三转柱(54)的外侧壁和所述第二转柱(53)的外侧壁分别与所述第一转盘(60)的内侧壁、所述第二转盘(59)的内侧壁和所述第三转盘(58)的内侧螺接,所述第二转柱(53)的内部和所述第三转柱(54)的内部均滑动连接有多个压杆(57),所述压杆(57)的顶部位于所述压孔(63)的内部,所述第二转盘(59)的底部和所述第二转柱(53)的顶部转动连接,且所述第一转盘(60)的底部和所述第三转柱(54)的顶部转动连接。

4.根据权利要求3所述的一种园林养护用的高空修剪装置,其特征在于:所述第三卡块(75)的内部开设有第五收纳孔(74),所述第五收纳孔(74)的内部固定有第五弹簧(73),所述第五弹簧(73)的另一端固定有第四卡块(77),所述第四卡块(77)靠近所述第五弹簧(73)的一侧固定有第三拉绳(76),两个所述第三拉绳(76)的另一端分别与下方两个所述第三收纳孔(66)的内部下表面固定连接,所述第三卡块(75)内部位于所述第四卡块(77)的上方滑动连接有卡杆(24),所述第三卡块(75)的顶部位于所述卡杆(24)的外侧开设有第七收纳孔(80),所述卡杆(24)的外侧套设有第六弹簧(23),所述第六弹簧(23)的两端分别与第七收纳孔(80)的内部下表面和卡杆(24)的外侧壁固定连接,所述第四卡块(77)的顶部开设有第三卡孔(79),下方两个所述第三收纳孔(66)的顶部均开设有开口(78)。

5.根据权利要求1所述的一种园林养护用的高空修剪装置,其特征在于:所述支撑筒(2)的外侧壁固定有伸缩杆(1),所述伸缩杆(1)的内杆右端和所述固定块(6)的左侧固定连接。

6.根据权利要求1所述的一种园林养护用的高空修剪装置,其特征在于:所述箱体(4)的底部转动连接有万向轮。

7. 根据权利要求4所述的一种园林养护用的高空修剪装置,其特征在于:所述第一卡块(50)远离所述第二弹簧(49)的一侧为圆弧形结构。

## 一种园林养护用的高空修剪装置

### 技术领域

[0001] 本发明涉及修剪装置技术领域,具体为一种园林养护用的高空修剪装置。

### 背景技术

[0002] 园林是中国传统文化的一种艺术形成,在一定的地域运用工程技术和艺术手段,通过改造地形、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,就称为园林,园林中的花草树木都需要人为的进行修剪塑形,提高观赏性,有的树木较高,传统的需要人上到高出进行修剪这样增加了工作风险。

### 发明内容

[0003] (一)解决的技术问题

[0004] 针对现有技术的不足,本发明提供了一种园林养护用的高空修剪装置,解决了上述背景技术所提出的问题。

[0005] (二)技术方案

[0006] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种园林养护用的高空修剪装置,包括箱体,所述箱体的顶部固定有两个支撑板,两个所述支撑板的相对侧均转动连接有连接杆,两个所述连接杆之间转动连接有圆杆,所述箱体的内部固定有垫块,所述圆杆的右侧和所述垫块的上方均转动连接有伸缩装置,所述圆杆的内部和所述垫块的内部均转动连接有第一转杆,所述箱体的内部位于所述垫块的前方固定有隔板,所述垫块的内部位于下方所述第一转杆的前方转动连接有第二转杆,所述箱体的内部下表面位于所述垫块的左侧转动连接有第三转杆,所述隔板的前表面和所述箱体的内部前表面之间固定有固定板,所述固定板的内部转动连接有两个第四转杆,所述箱体的内部下表面转动连接有第五转杆,所述固定板的内部位于所述第四转杆的左侧固定有第六转杆,所述隔板的前表面和所述箱体的内部前表面之间位于所述固定板的上方转动连接有第七转杆,所述第七转杆的外侧壁固定有第一齿轮,前方所述连接杆的外侧壁固定连接第二齿轮,所述第一齿轮和所述第二齿轮啮合连接,所述圆杆的内部位于上方所述第一转杆的左侧转动连接有第八转杆,所述第八转杆与上方所述第一转杆之间和所述第七转杆、所述第六转杆、所述第五转杆与左侧所述第四转杆之间和所述下方所述第一转杆、所述第二转杆、所述第三转杆与右侧所述第四转杆之间均通过第三齿轮传动连接,所述箱体的内部上表面固定有液压杆,所述液压杆的输出轴底部固定有移动板,所述移动板的底部滑动连接有滑块,所述滑块的内部固定有第一电机,所述第一电机的输出轴底部固定有圆板,所述圆板的底部固定有插杆,所述第四转杆的顶部固定有转板,所述转板的顶部开设有挡槽,所述滑块的内部位于所述第一电机的左侧转动连接有第九转杆,所述第九转杆的顶部固定有第五齿轮,所述移动板的底部开设有齿槽,所述齿槽和所述第五齿轮啮合连接,所述第九转杆的底部开始也第一收纳孔,所述第一收纳孔的内部固定有第一弹簧,所述第一弹簧的另一端固定有活动杆,所述第九转杆的底部转动连接有转筒,所述转筒和所述第一电机的输出轴通过所述第四齿轮传动连接,

所述活动杆的外侧壁开设有两个第二收纳孔,所述第二收纳孔的内部固定有第二弹簧,所述第二弹簧的另一端固定有第一卡块,所述转筒的内侧壁开设有第一卡孔,所述转筒内部活动连接有顶杆,所述圆杆的外侧壁固定有支撑筒,下饭所述伸缩装置的顶部和上方所述伸缩装置的右侧均转动连接有转块,下方所述转块的顶部和所述支撑筒的外侧壁转动连接,上方所述转块的右侧固定有固定块,所述固定块的内部固定有第二电机,所述固定块的内部位于所述第二电机的后方转动连接有L形杆,所述第二电机的输出轴后端和所述L形杆的左端固定连接,所述L形杆的右端固定有第三电机,所述第三电机的输出轴底端固定有切割片。

[0007] 优选的,所述箱体的顶部和所述支撑筒的右侧位于所述伸缩装置的外侧壁固定有固定筒,所述固定筒的内部分别活动连接有第一转盘、第二转盘和第三转盘,所述第一转盘的外侧壁、所述第二转盘的内外侧壁和所述第三转盘的外侧壁均开设有多个第三收纳孔,所述第三收纳孔的内部固定有第三弹簧,位于所述第一转盘内部的所述第三弹簧的另一端固定有第二卡块,另外两个所述第三弹簧的另一端均固定有第三卡块,所述固定筒的内侧壁开设有多第二卡孔,所述第一转盘靠近所述第二转盘的一端和所述第二转盘靠近所述第三转盘的一端均开设有多压孔,所述第一转盘靠近所述第二转盘的一端位于所述压孔的外侧和所述第二转盘靠近所述第三转盘的一端位于所述压孔的外侧均开设有环形压槽,所述环形压槽的内部固定有多第四弹簧,所述第四弹簧的另一端固定有压环,所述第二转盘的靠近所述第一转盘的一侧和所述第三转盘靠近所述第二转盘的一侧均开设有第四收纳孔,所述第四收纳孔的内部滑动连接有压块,所述第二卡块靠近第三弹簧的一侧和所述第三卡块靠近第三弹簧的一侧均固定有第一拉绳,上方两个所述第一拉绳的另一端均与所述压孔的内侧壁固定连接,且中部所述第一拉绳穿过上方所述第四收纳孔,下方所述第一拉绳的另一端与所述下方所述第四收纳孔的内侧壁固定连接,所述压环的顶部固定有第二拉绳,所述第二拉绳的另一端与所述第一拉绳的外侧壁固定连接。

[0008] 优选的,所述伸缩装置包括第一转柱、第二转柱、第三转柱和第四转柱,所述第一转柱的内侧壁、所述第二转柱的内侧壁和所述第三转柱内侧壁均滑动连接有滑动环,多个所述滑动环的内侧壁分别与所述第二转柱的外侧壁、所述第三转柱的外侧壁和所述第四转柱的外侧壁固定连接,所述第四转柱的外侧壁、所述第三转柱的外侧壁和所述第二转柱的外侧壁分别与所述第一转柱的内侧壁、所述第二转柱的内侧壁和所述第三转柱的内侧壁螺接,所述第二转柱的内部和所述第三转柱的内部均滑动连接有多压杆,所述压杆的顶部位于所述压孔的内部,所述第二转盘的底部和所述第二转柱的顶部转动连接,且所述第一转柱的底部和所述第三转柱的顶部转动连接。

[0009] 优选的,所述第三卡块的内部开设有第五收纳孔,所述第五收纳孔的内部固定有第五弹簧,所述第五弹簧的另一端固定有第四卡块,所述第四卡块靠近所述第五弹簧的一侧固定有第三拉绳,两个所述第三拉绳的另一端分别与下方两个所述第三收纳孔的内部下表面固定连接,所述第三卡块内部位于所述第四卡块的上方滑动连接有卡杆,所述第三卡块的顶部位于所述卡杆的外侧开设有第七收纳孔,所述卡杆的外侧套设有第六弹簧,所述第六弹簧的两端分别与第七收纳孔的内部下表面和卡杆的外侧壁固定连接,所述第四卡块的顶部开设有第三卡孔,下方两个所述第三收纳孔的顶部均开设有开口。

[0010] 优选的,所述支撑筒的外侧壁固定有伸缩杆,所述伸缩杆的内杆右端和所述固定

块的左侧固定连接。

[0011] 优选的,所述箱体的底部转动连接有万向轮。

[0012] 优选的,所述第一卡块远离所述第二弹簧的一侧为圆弧形结构。

[0013] (三)有益效果

[0014] 本发明提供了一种园林养护用的高空修剪装置,具备以下有益效果:

[0015] (1)、本发明通过设置第一转杆、第二转杆、第三转杆、第四转杆、第五转杆、第六转杆、第七转杆、第八转杆、第九转杆、第一齿轮、第二齿轮、第三齿轮、第四齿轮、液压杆、圆杆、第一电机、连接杆、转板、圆板、滑块和齿槽、这样启动第一电机,第一电机带着圆板转动,圆板带着转板和左侧第四转杆转动,左侧第四转杆通过第三齿轮传动,带着第七转杆转动,第七转杆通过第一齿轮和第二齿轮传动,带着前方的连接杆转动,前方连接杆带着第八转杆转动,第八转杆通过第三齿轮带着上方的第一转杆转动,第一转杆电子而上方的伸缩装置转动,接着关闭第一电机,启动液压杆,液压杆带着移动板、滑块和电机上升,第一弹簧将活动杆向下推动,启动第一电机,第一电机通过第四齿轮传动,带着转筒转动,转筒转动使第一卡孔与第一卡块卡合,这样转筒带着活动杆转动,活动杆带着第九转杆转动,第九转杆带着第五齿轮转动,使滑块向右移动,位于右侧转板的上方,关闭第一电机,液压杆下降,使插杆插入挡槽内,这样启动第一电机,使右侧的第四转杆带着第三转杆、第二转杆和下方的第一转杆转动,下方的第一转杆带着下方是伸缩装置转动。

[0016] (2)、本发明通过设置伸缩装置、固定筒、第一转盘、第二转盘和第三转盘,这样伸缩装置转动,第四转柱与第一转盘螺接,这样第一四转柱旋转移动,第二转柱和第三转柱分别带着第三转盘和第二转盘转动,等第四转柱移动完毕,滑动环会将压杆顶动内,压杆拉动第一拉绳和第二拉绳,第一拉绳拉动第二卡块、第二拉绳拉动压环。这样固定筒不会阻挡第一转盘转动,压环移动时压块也会移动,这样就会放松中部的第一拉绳,这样的第三卡块就会移动,等移动到开口处卡杆上升,第四卡块弹出第三卡块的内部,这样使固定筒限制住第二转盘的转动,这样使第三转杆旋转移动,第三卡块插入第二卡孔内,这样将第四卡块顶如第三卡块内,等第三转柱移动完毕,也将压杆顶动这样使固定筒不再阻挡第二转盘转动,阻挡第三转盘的转动,使第二转柱移动,反转转动装置,这样第二转柱往回旋转移动,滑动环不在顶住压杆,等第二转柱转动完毕,第二转盘下降,压环将顶块向下顶动,使第三卡块收缩进入第三收纳孔内,同时第二转盘就会卡住不动,第三转柱就会下降,然后第四转柱下降,这样使伸缩装置自动伸缩。

## 附图说明

[0017] 图1为本发明的结构示意图;

[0018] 图2为本发明的内部结构示意图;

[0019] 图3为本发明侧视的内部结构示意图;

[0020] 图4为本发明中滑块的内部结构示意图;

[0021] 图5为本发明图4中A处放大的结构示意图;

[0022] 图6为本发明中伸缩装置和固定筒的内部结构示意图;

[0023] 图7为本发明图6中B处放大的结构示意图;

[0024] 图8为本发明图7中C处放大的结构示意图;

[0025] 图9为本发明图8中D出放大的结构示意图；

[0026] 图10为本发明中圆杆和固定块俯视的内部结构示意图；

[0027] 图11为本发明中转板的结构示意图。

[0028] 图中：1、伸缩杆；2、支撑筒；3、支撑板；4、箱体；5、固定筒；6、固定块；7、L形杆；8、切割片；9、第三电机；10、伸缩装置；11、圆杆；12、第一转杆；13、第三齿轮；14、第二齿轮；15、第一齿轮；16、第二电机；17、第六转杆；18、固定板；19、第五转杆；20、移动板；21、圆板；22、第四转杆；23、第六弹簧；24、卡杆；25、转板；26、齿槽；27、第三转杆；28、垫块；29、连接杆；30、隔板；31、第二转杆；32、滑块；33、第七转杆；34、液压杆；35、第八转杆；36、第一电机；37、第四齿轮；38、插杆；39、挡槽；40、顶杆；41、转筒；42、活动杆；43、第九转杆；44、第一收纳孔；45、第一弹簧；46、第五齿轮；47、第二收纳孔；48、第一卡孔；49、第二弹簧；50、第一卡块；51、滑动环；52、第一转柱；53、第二转柱；54、第三转柱；55、第四转柱；56、转块；57、压杆；58、第三转盘；59、第二转盘；60、第一转盘；61、第一拉绳；62、第二拉绳；63、压孔；64、压块；65、第四收纳孔；66、第三收纳孔；67、第二卡孔；68、压环；69、第四弹簧；70、环形压槽；71、第二卡块；72、第三弹簧；73、第五弹簧；74、第五收纳孔；75、第三卡块；76、第三拉绳；77、第四卡块；78、开口；79、第三卡孔；80、第七收纳孔。

### 具体实施方式

[0029] 下面将结合本发明实施例中的附图，对本发明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发明一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例，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，都属于本发明保护的范围。

[0030] 如图1-11所示，本发明提供一种技术方案：一种园林养护用的高空修剪装置，包括箱体4，箱体4的顶部固定有两个支撑板3，两个支撑板3的相对侧均转动连接有连接杆29，两个连接杆29之间转动连接有圆杆11，箱体4的内部固定有垫块28，圆杆11的右侧和垫块28的上方均转动连接有伸缩装置10，圆杆11的内部和垫块28的内部均转动连接有第一转杆12，箱体4的内部位于垫块28的前方固定有隔板30，垫块28的内部位于下方第一转杆12的前方转动连接有第二转杆31，箱体4的内部下表面位于垫块28的左侧转动连接有第三转杆27，隔板30的前表面和箱体4的内部前表面之间固定有固定板18，固定板18的内部转动连接有两个第四转杆22，箱体4的内部下表面转动连接有第五转杆19，固定板18的内部位于第四转杆22的左侧固定有第六转杆17，隔板30的前表面和箱体4的内部前表面之间位于固定板18的上方转动连接有第七转杆33，第七转杆33的外侧壁固定有第一齿轮15，前方连接杆29的外侧壁固定连接第二齿轮14，第一齿轮15和第二齿轮14啮合连接，圆杆11的内部位于上方第一转杆12的左侧转动连接有第八转杆35，第八转杆35与上方第一转杆12之间和第七转杆33、第六转杆17、第五转杆19与左侧第四转杆22之间和下方第一转杆12、第二转杆31、第三转杆27与右侧第四转杆22之间均通过第三齿轮13传动连接，箱体4的内部上表面固定有液压杆34，液压杆34的输出轴底部固定有移动板20，移动板20的底部滑动连接有滑块32，滑块32的内部固定有第一电机36，第一电机36的输出轴底部固定有圆板21，圆板21的底部固定有插杆38，第四转杆22的顶部固定有转板25，转板25的顶部开设有挡槽39，滑块32的内部位于第一电机36的左侧转动连接有第九转杆43，第九转杆43的顶部固定有第五齿轮46，移动

板20的底部开设有齿槽26,齿槽26和第五齿轮46啮合连接,第九转杆43的底部开始也第一收纳孔44,第一收纳孔44的内部固定有第一弹簧45,第一弹簧45的另一端固定有活动杆42,第九转杆43的底部转动连接有转筒41,转筒41和第一电机36的输出轴通过第四齿轮37传动连接,活动杆42的外侧壁开设有两个第二收纳孔47,第二收纳孔47的内部固定有第二弹簧49,第二弹簧49的另一端固定有第一卡块50,转筒41的内侧壁开设有第一卡孔48,转筒41内部活动连接有顶杆40,圆杆11的外侧壁固定有支撑筒2,下饭伸缩装置10的顶部和上方伸缩装置10的右侧均转动连接有转块56,下方转块56的顶部和支撑筒2的外侧壁转动连接,上方转块56的右侧固定有固定块6,固定块6的内部固定有第二电机16,固定块6的内部位于第二电机16的后方转动连接有L形杆7,第二电机16的输出轴后端和L形杆7的左端固定连接,L形杆7的右端固定有第三电机9,第三电机9的输出轴底端固定有切割片8,使用该装置时,首先启动第一电机36,第一电机36带着圆板21转动,圆板21带着转板25和左侧第四转杆22转动,左侧第四转杆22通过第三齿轮13传动,带着第七转杆33转动,第七转杆33通过第一齿轮15和第二齿轮14传动,带着前方的连接杆29转动,前方连接杆29带着第八转杆35转动,第八转杆35通过第三齿轮13带着上方的第一转杆12转动,第一转杆12带着上方的伸缩装置10转动,这样使伸缩装置10伸长,将固定块6推动,接着关闭第一电机36,启动液压杆34,液压杆34带着移动板20、滑块32和第一电机36上升,第一弹簧45将活动杆42向下推动,启动第一电机36,第一电机36通过第四齿轮37传动,带着转筒41转动,转筒41转动使第一卡孔48与第一卡块50卡合,这样转筒41带着活动杆42转动,活动杆42带着第九转杆43转动,第九转杆43带着第五齿轮46转动,使滑块32向右移动,位于右侧转板25的上方,关闭第一电机36,液压杆34下降,使插杆38插入挡槽内39,这样启动第一电机36,使右侧的第四转杆22带着第三转杆27、第二转杆31和下方的第一转杆12转动,下部的第一转杆12带着下方是伸缩装置10转动,这样使固定块6升高,再启动第二电机16,第二电机16带着L形杆7转动,微调第三电机9的角度,接着启动第三电机9,第三电机9带着切割片8转动,进行修剪。

[0031] 进一步的,箱体4的顶部和支撑筒2的右侧位于伸缩装置10的外侧壁固定有固定筒5,固定筒5的内部分别活动连接有第一转盘60、第二转盘59和第三转盘58,第一转盘60的外侧壁、第二转盘59的内外侧壁和第三转盘58的外侧壁均开设有多个第三收纳孔66,第三收纳孔66的内部固定有第三弹簧72,位于第一转盘60内部的第三弹簧72的另一端固定有第二卡块71,另外两个第三弹簧72的另一端均固定有第三卡块75,固定筒5的内侧壁开设有多第二卡孔67,第一转盘60靠近第二转盘59的一端和第二转盘59靠近第三转盘58的一端均开设有多压孔63,第一转盘60靠近第二转盘59的一端位于压孔63的外侧和第二转盘59靠近第三转盘58的一端位于压孔63的外侧均开设有多环形压槽70,环形压槽70的内部固定有多第四弹簧69,第四弹簧69的另一端固定有压环68,第二转盘59的靠近第一转盘60的一侧和第三转盘58靠近第二转盘59的一侧均开设有多第四收纳孔65,第四收纳孔65的内部滑动连接有压块64,第二卡块71靠近第三弹簧72的一侧和第三卡块75靠近第三弹簧72的一侧均固定有第一拉绳61,上方两个第一拉绳61的另一端均与压孔63的内侧壁固定连接,且中部第一拉绳61穿过上方第四收纳孔65,下方第一拉绳61的另一端与下方第四收纳孔65的内侧壁固定连接,压环68的顶部固定有第二拉绳62,第二拉绳62的另一端与第一拉绳61的外侧壁固定连接,这样可以使伸缩装置10伸缩。

[0032] 进一步的,伸缩装置10包括第一转柱52、第二转柱53、第三转柱54和第四转柱55,

第一转柱52的内侧壁、第二转柱53的内侧壁和第三转柱54内侧壁均滑动连接有滑动环51,多个滑动环51的内侧壁分别与第二转柱53的外侧壁、第三转柱54的外侧壁和第四转柱55的外侧壁固定连接,第四转柱55的外侧壁、第三转柱54的外侧壁和第二转柱53的外侧壁分别与第一转盘60的内侧壁、第二转盘59的内侧壁和第三转盘58的内侧螺接,第二转柱53的内部和第三转柱54的内部均滑动连接有多个压杆57,压杆57的顶部位于压孔63的内部,第二转盘59的底部和第二转柱53的顶部转动连接,且第一转盘60的底部和第三转柱54的顶部转动连接,这样可以多节伸缩,伸的更长。

[0033] 进一步的,第三卡块75的内部开设有第五收纳孔74,第五收纳孔74的内部固定有第五弹簧73,第五弹簧73的另一端固定有第四卡块77,第四卡块77靠近第五弹簧73的一侧固定有第三拉绳76,两个第三拉绳76的另一端分别与下方两个第三收纳孔66的内部下表面固定连接,第三卡块75内部位于第四卡块77的上方滑动连接有卡杆24,第三卡块75的顶部位于卡杆24的外侧开设有第七收纳孔80,卡杆24的外侧套设有第六弹簧23,第六弹簧23的两端分别与第七收纳孔80的内部下表面和卡杆24的外侧壁固定连接,第四卡块77的顶部开设有第三卡孔79,下方两个第三收纳孔66的顶部均开设有开口78,这样因为第二卡块71收回第三收纳孔66后,第三卡块75还没有卡入第二卡孔67内,有增长第三卡块75这的左右,这样防止第三卡块75和第二卡块71同时位于第二卡孔67内,这样会卡住,。

[0034] 进一步的,支撑筒2的外侧壁固定有伸缩杆1,伸缩杆1的内杆右端和固定块6的左侧固定连接,这样可以防止固定块6的转动。

[0035] 进一步的,箱体4的底部转动连接有万向轮,这样方便装置移动。

[0036] 进一步的,第一卡块50远离第二弹簧49的一侧为圆弧形结构,这样不会影响活动杆42的上下移动。

[0037] 综上所述,本发明的工作流程:使用该装置时,首先启动第一电机36,第一电机36带着圆板21转动,圆板21带着转板25和左侧第四转杆22转动,左侧第四转杆22通过第三齿轮13传动,带着第七转杆33转动,第七转杆33通过第一齿轮15和第二齿轮14传动,带着前方的连接杆29转动,前方连接杆29带着第八转杆35转动,第八转杆35通过第三齿轮13带着上方的第一转杆12转动,第一转杆12带着上方的伸缩装置10转动,这样使伸缩装置10伸长,将固定块6推动,接着关闭第一电机36,启动液压杆34,液压杆34带着移动板20、滑块32和第一电机36上升,第一弹簧45将活动杆42向下推动,启动第一电机36,第一电机36通过第四齿轮37传动,带着转筒41转动,转筒41转动使第一卡孔48与第一卡块50卡合,这样转筒41带着活动杆42转动,活动杆42带着第九转杆43转动,第九转杆43带着第五齿轮46转动,使滑块32向右移动,位于右侧转板25的上方,关闭第一电机36,液压杆34下降,使插杆38插入挡槽内39,这样启动第一电机36,使右侧的第四转杆22带着第三转杆27、第二转杆31和下方的第一转杆12转动,下下方的第一转杆12带着下方是伸缩装置10转动,这样使固定块6升高,再启动第二电机16,第二电机16带着L形杆7转动,微调第三电机9的角度,接着启动第三电机9,第三电机9带着切割片8转动,进行修剪。

[0038] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要

素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0039] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本发明的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

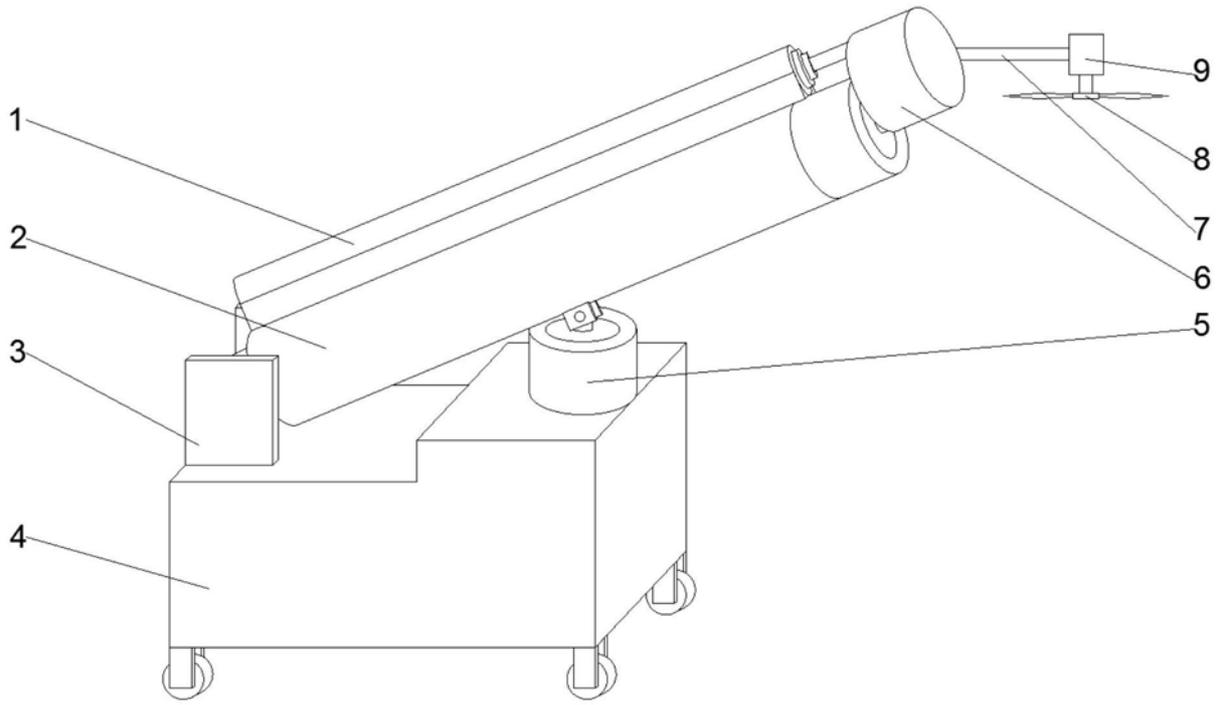


图1

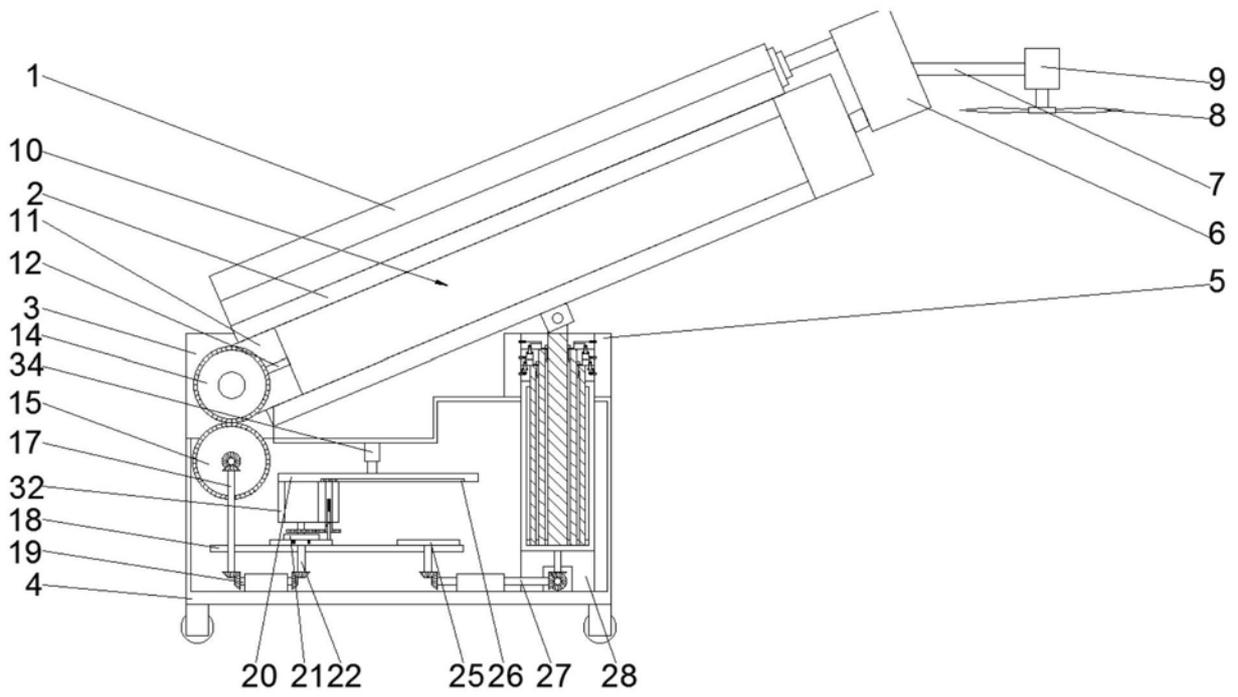


图2

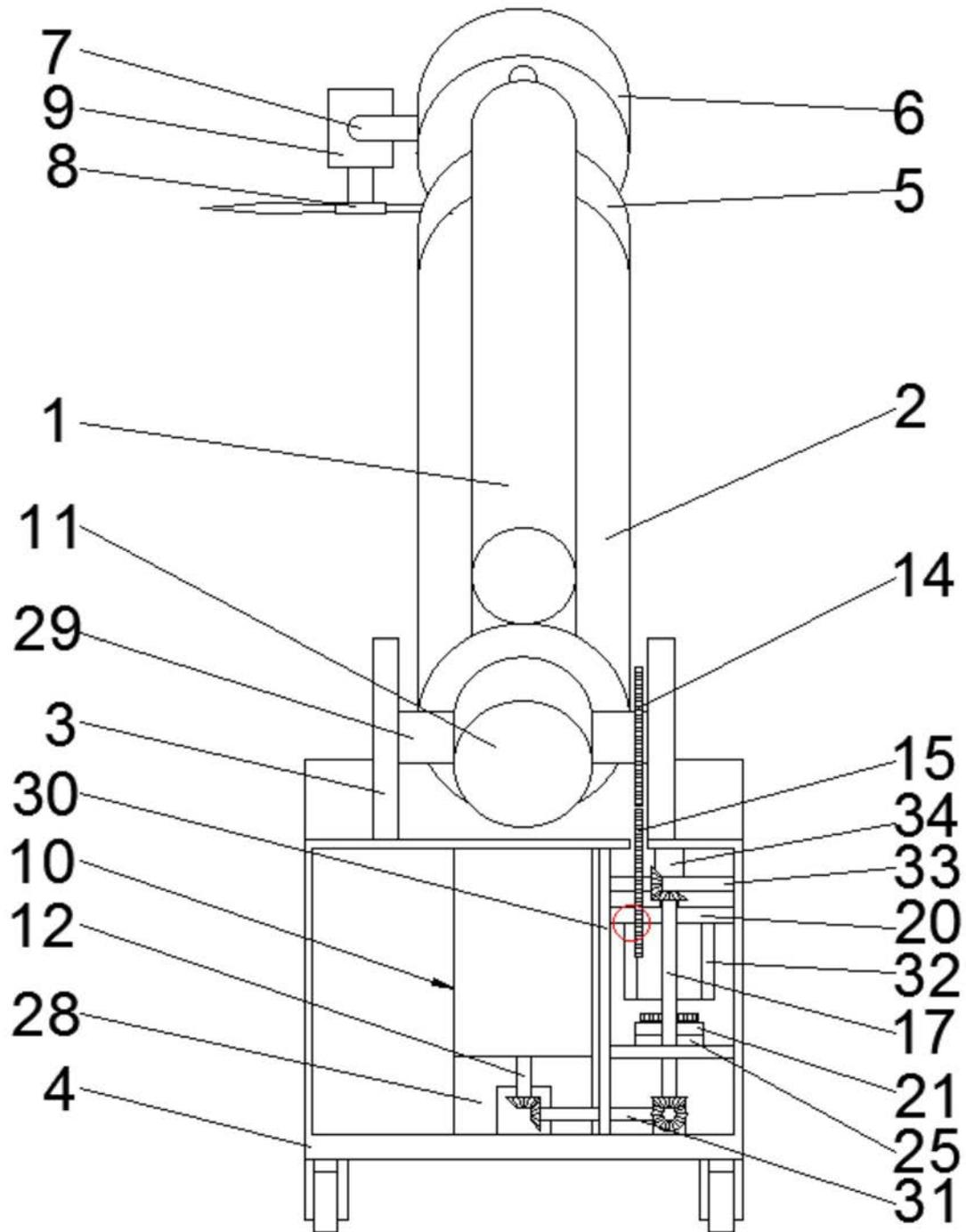


图3

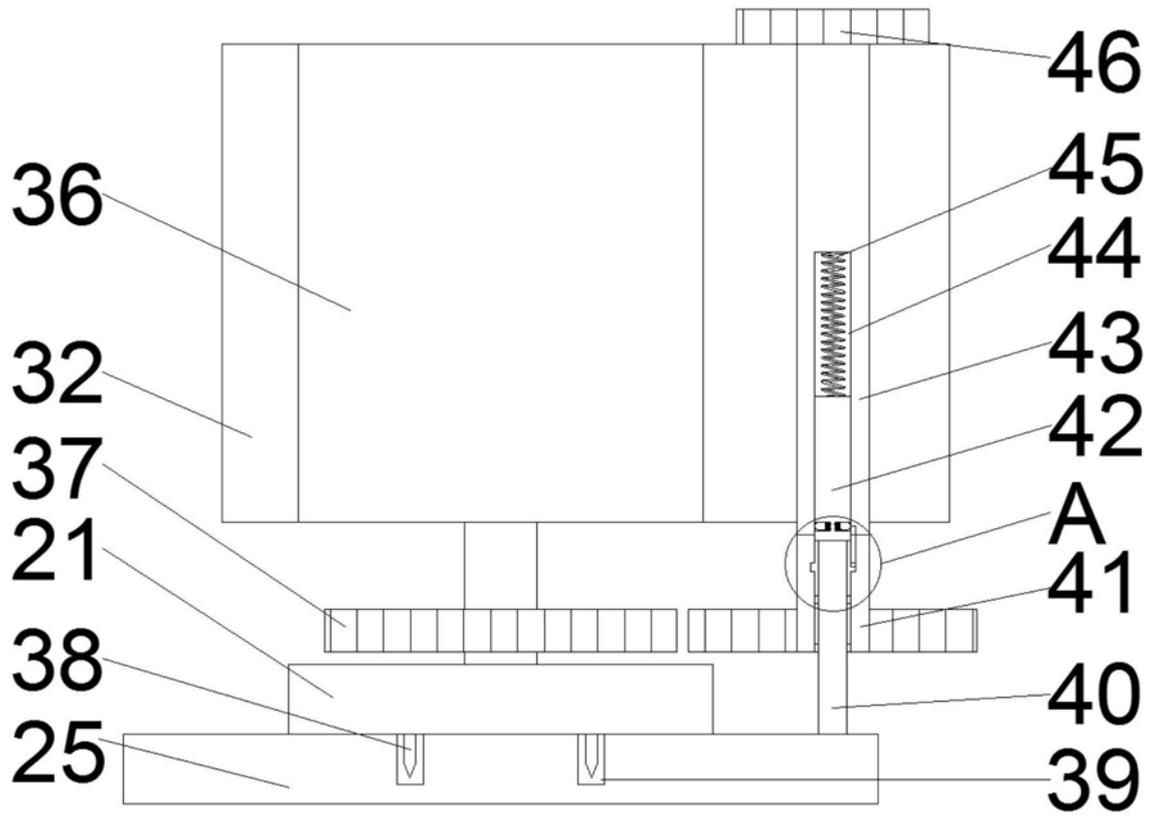


图4

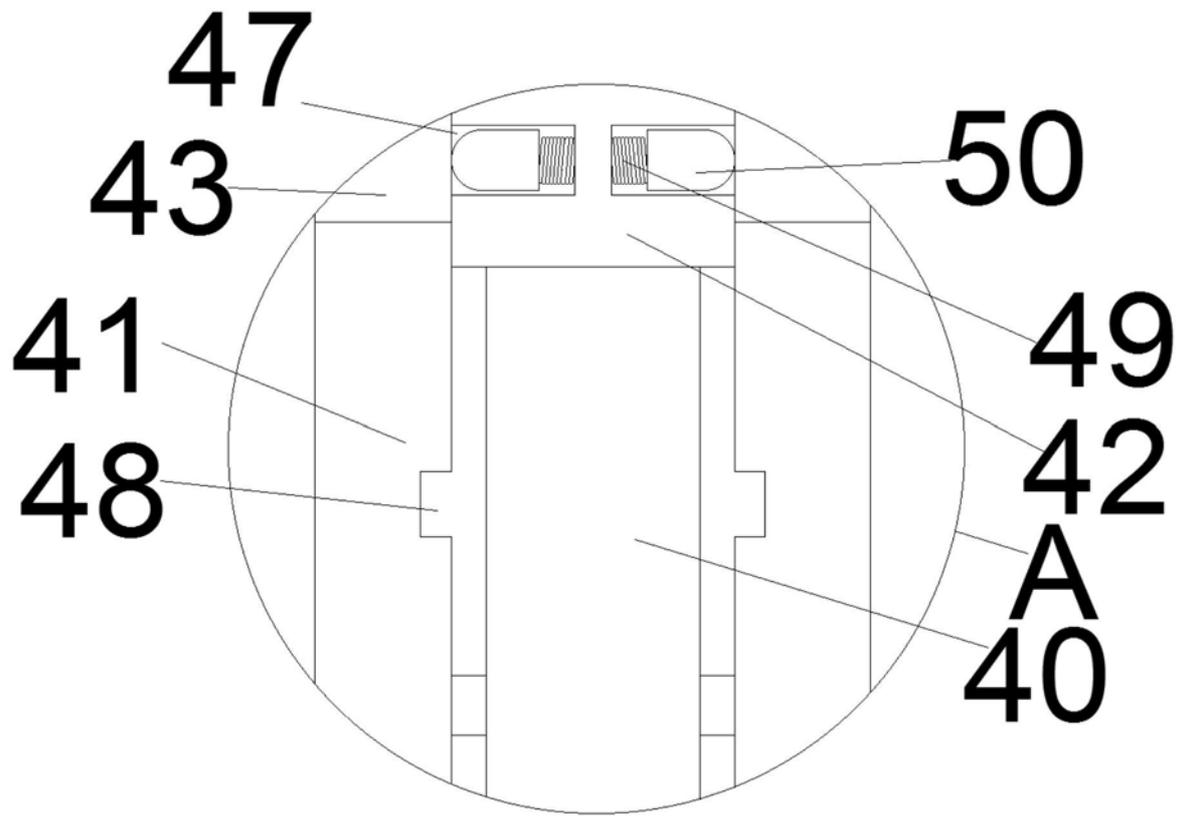


图5

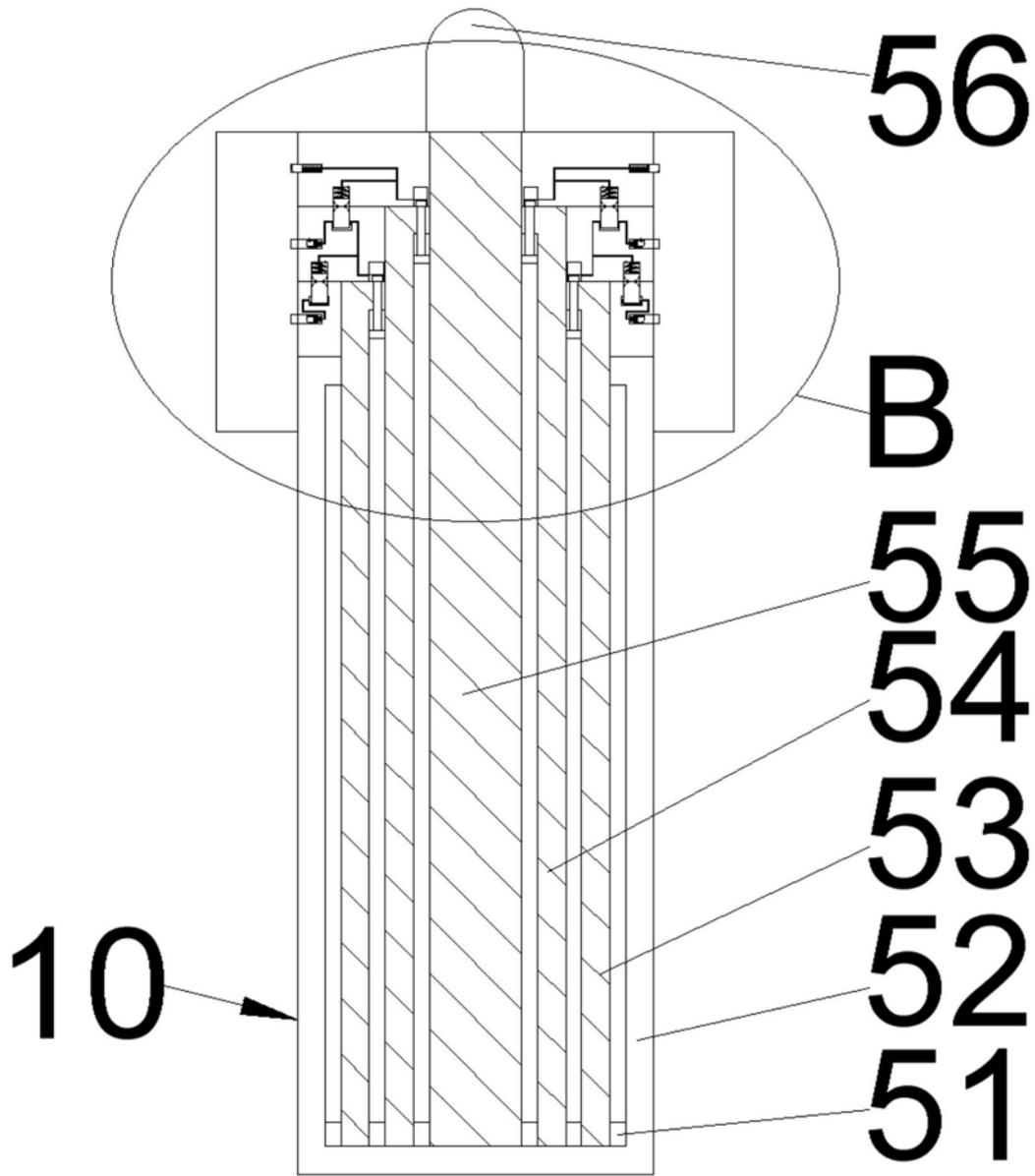


图6

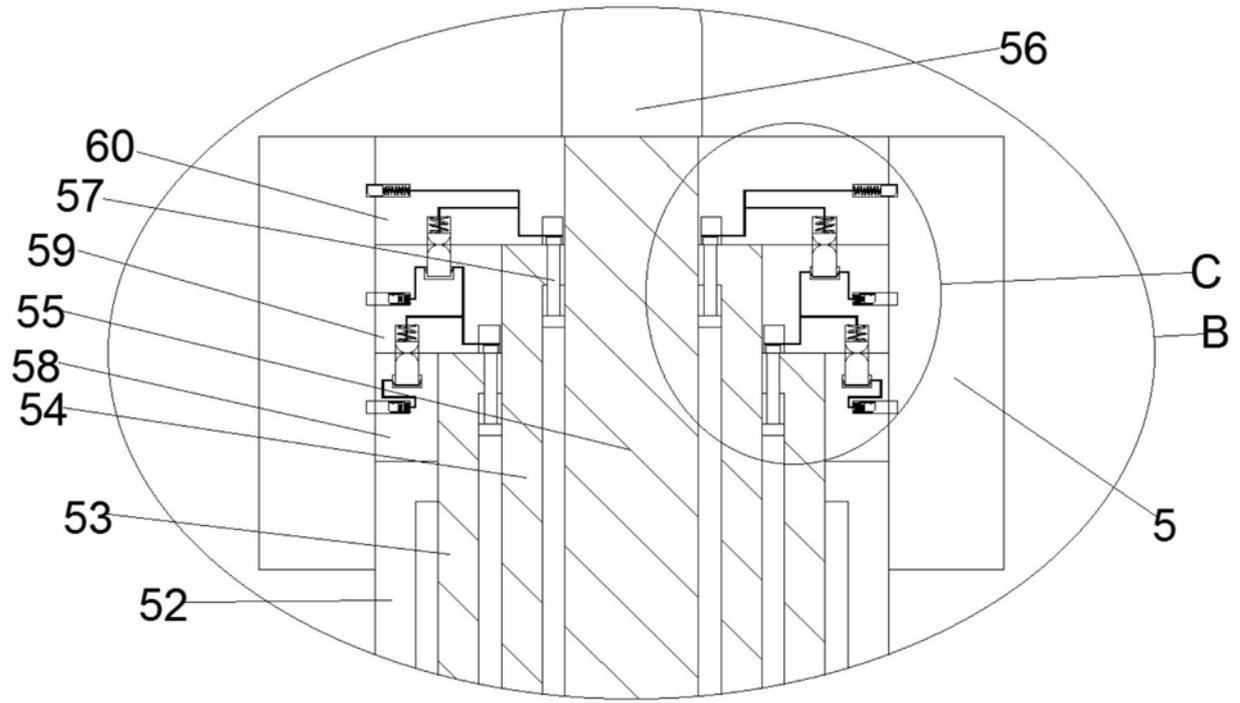


图7

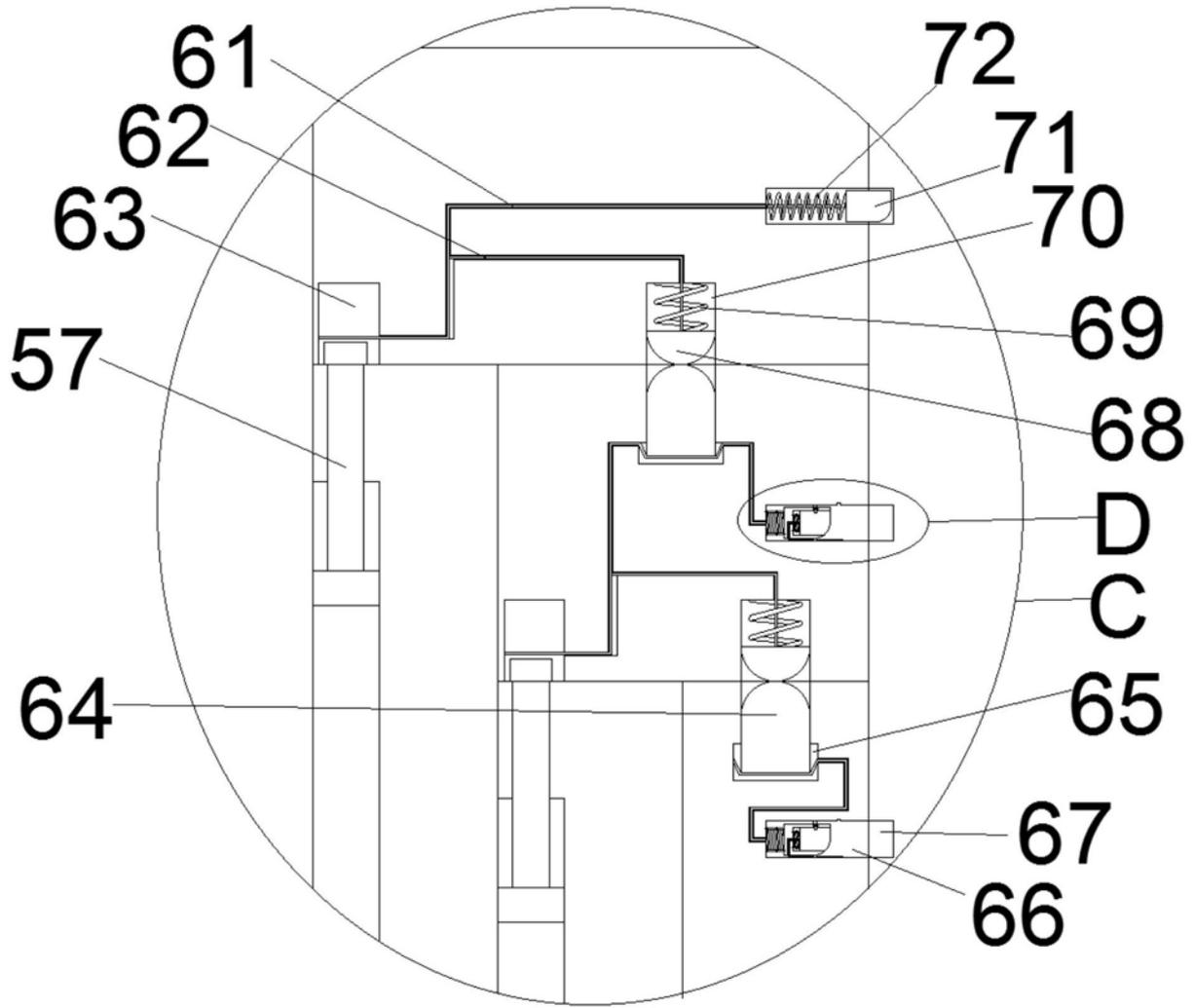


图8

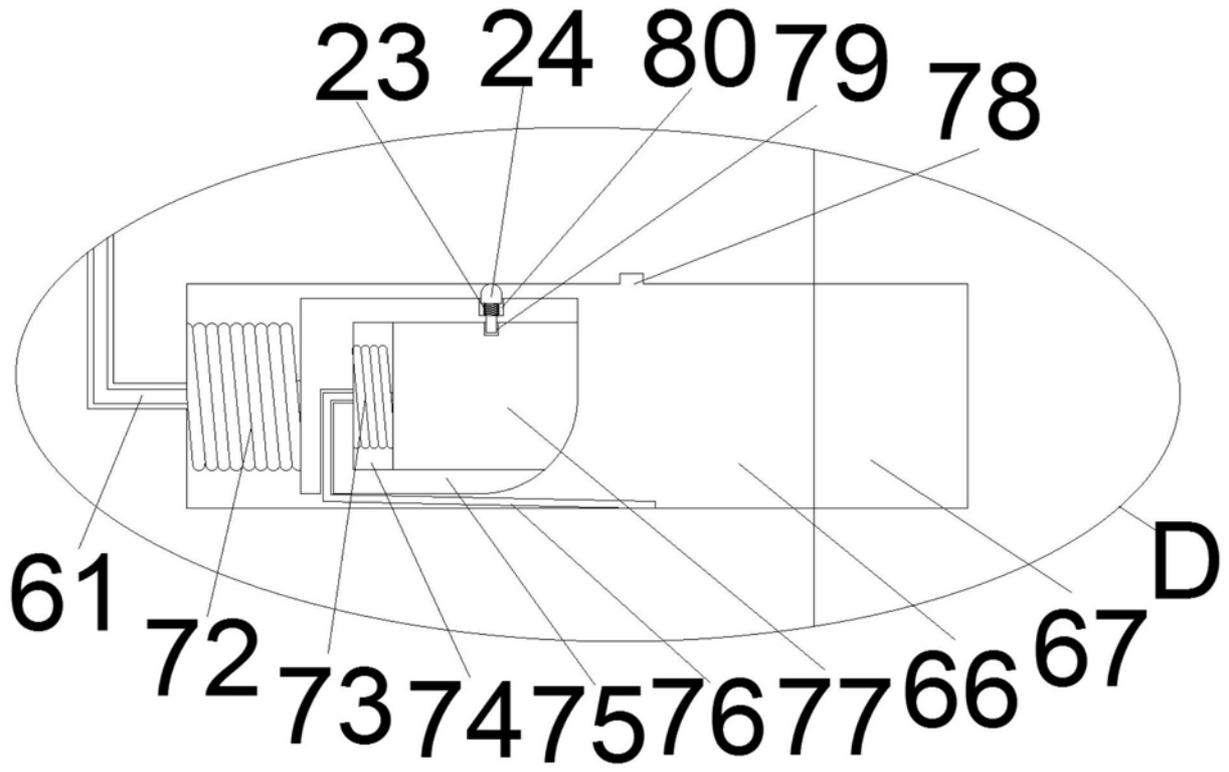


图9

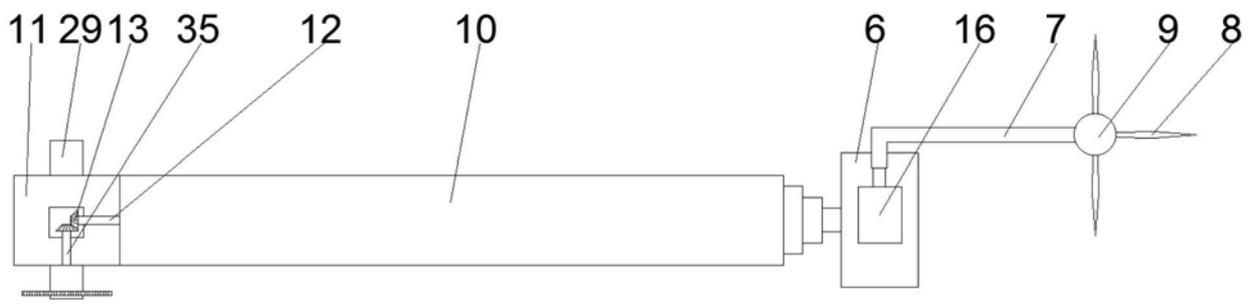


图10

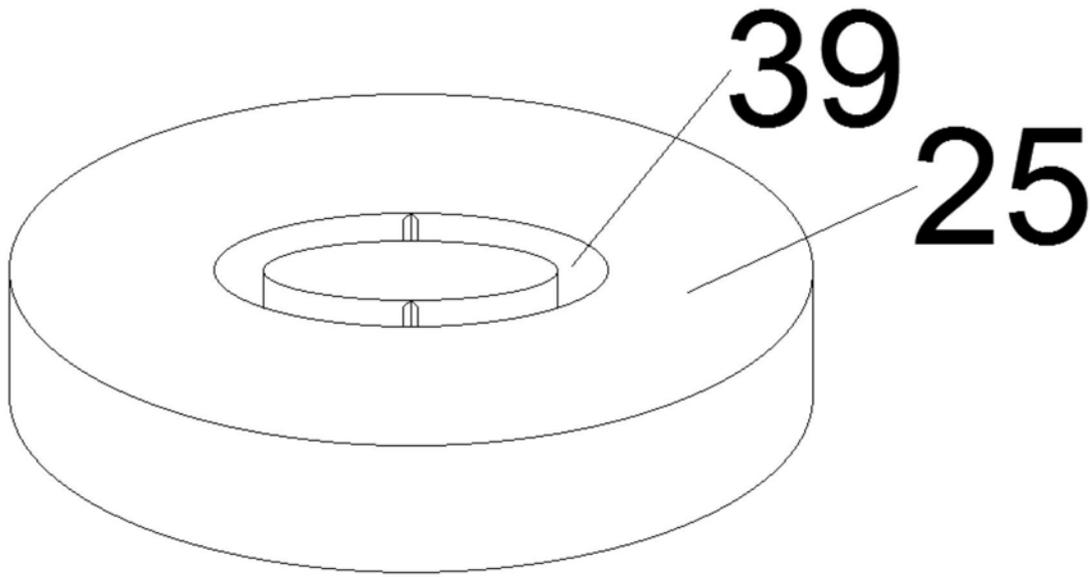


图11