(19)国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 115399160 A
(43)申请公布日 2022.11.29

(21)申请号 202211050483.7

(22)申请日 2022.08.29

(71)申请人 深圳市世迈光电有限公司
地址 518000 广东省深圳市龙华区观湖街道樟坑径社区上围工业区2000070栋201、401

(72)发明人 齐志文

(74)专利代理机构 北京高航知识产权代理有限公司 11530
专利代理师 覃钊雄

(51)Int.Cl.
A01G 7/04(2006.01)
A01M 1/04(2006.01)
A01M 1/22(2006.01)
A01M 1/00(2006.01)
A01M 29/12(2011.01)
H04N 7/18(2006.01)
B08B 1/00(2006.01)

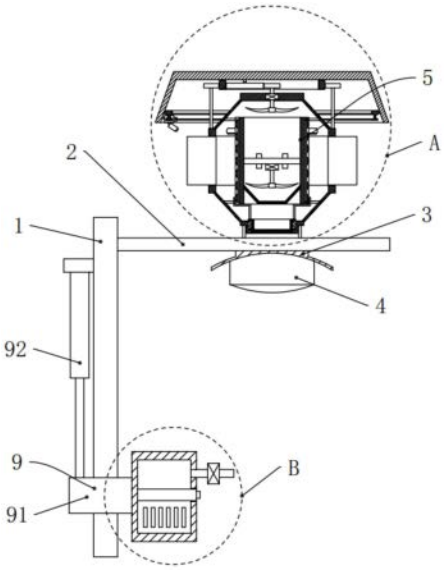
权利要求书2页 说明书6页 附图6页

(54)发明名称

一种具有防虫功能的植物灯

(57)摘要

本发明公开了一种具有防虫功能的植物灯，安装座固设于安装支架上，安装座底部固设有灯罩，且植物灯管可拆卸安装于灯罩内，安装座顶部固设有除虫机构，内壳设置于安装座上方，内壳两端分别固设有上端盖和下端盖，且下端盖与安装座固定连接，上端盖内嵌有第一电机，第一风扇设置于上端盖内侧，且第一风扇固设于第一电机的动力输出端，除虫电网固设于内壳内侧底部，除虫电网上方固设有支撑板，第二电机固设于支撑板上，且第二风扇固设于第二电机的动力输出端，排气管固设于支撑板上，将支撑板上下两侧腔体连通，内壳外侧开设有凹槽，诱虫灯条嵌于凹槽内。本发明提出的一种具有防虫功能的植物灯，能够避免蚊虫粘附在诱虫灯表面，有助于提高除虫效果。



CN 115399160 A

1.一种具有防虫功能的植物灯，包括安装支架(1)、安装座(2)、灯罩(3)、植物灯管(4)和除虫机构(5)，其特征在于：

安装座(2)固设于安装支架(1)上，安装座(2)底部固设有灯罩(3)，且植物灯管(4)可拆卸安装于灯罩(3)内，安装座(2)顶部固设有除虫机构(5)，除虫机构(5)包括内壳(501)、上端盖(502)、下端盖(503)、第一电机(504)、第一风扇(505)、除虫电网(506)、支撑板(507)、第二电机(508)、第二风扇(509)、排气管(510)、诱虫灯条(512)和挡雨板(513)，内壳(501)设置于安装座(2)上方，内壳(501)两端分别固设有上端盖(502)和下端盖(503)，且下端盖(503)与安装座(2)固定连接，上端盖(502)内嵌有第一电机(504)，第一风扇(505)设置于上端盖(502)内侧，且第一风扇(505)固设于第一电机(504)的动力输出端，除虫电网(506)固设于内壳(501)内侧底部，除虫电网(506)上方固设有支撑板(507)，第二电机(508)固设于支撑板(507)上，且第二风扇(509)固设于第二电机(508)的动力输出端，排气管(510)固设于支撑板(507)上，将支撑板(507)上下两侧腔体连通，内壳(501)外侧开设有凹槽(511)，诱虫灯条(512)嵌于凹槽(511)内，上端盖(502)上方固设有挡雨板(513)。

2.根据权利要求1所述的一种具有防虫功能的植物灯，其特征在于：所述上端盖(502)上还固设有自动关门机构(6)，自动关门机构(6)包括支杆(601)、弧形板(602)、第一转动齿轮(603)、环形齿轮(604)、第二转动齿轮(605)、传动齿轮(606)和液压缸(607)，上端盖(502)上转动连接有两个以上的支杆(601)，弧形板(602)设置于上端盖(502)和所述下端盖(503)之间，且弧形板(602)于支杆(601)固定连接，支杆(601)上还固设有第一转动齿轮(603)，环形齿轮(604)转动连接于所述挡雨板(513)上，且第一转动齿轮(603)与环形齿轮(604)啮合，环形齿轮(604)内侧设置有第二转动齿轮(605)，第二转动齿轮(605)固设于所述第一电机(504)的动力输出轴上，环形齿轮(604)和第二转动齿轮(605)之间还设置有传动齿轮(606)，且传动齿轮(606)通过液压缸(607)连接至挡雨板(513)上。

3.根据权利要求1所述的一种具有防虫功能的植物灯，其特征在于：所述凹槽(511)内还固设有弧形反光镜(514)。

4.根据权利要求1所述的一种具有防虫功能的植物灯，其特征在于：所述除虫机构(5)还包括清洁组件(7)，清洁组件(7)包括环形刮板(701)、升降电机(702)和丝杆(703)，环形刮板(701)套设于所述内壳(501)上，且环形刮板(701)内侧壁与内壳(501)抵接，内壳(501)一侧还开设有滑槽(704)，升降电机(702)固设于滑槽(704)内，丝杆(703)固设于升降电机(702)的动力输出端，环形刮板(701)与丝杆(703)螺纹连接。

5.根据权利要求4所述的一种具有防虫功能的植物灯，其特征在于：所述环形刮板(701)底部还固设有橡胶层(705)。

6.根据权利要求4所述的一种具有防虫功能的植物灯，其特征在于：所述清洁组件(7)还包括收集模块，收集模块包括集虫漏斗(706)、压缩弹簧(707)、密封板(708)和传动杆(709)，所述下端盖(503)底部还固设有安装孔(710)，集虫漏斗(706)滑动连接于安装孔(710)内，且集虫漏斗(706)通过压缩弹簧(707)连接至安装孔(710)侧壁，集虫漏斗(706)底部固设有密封板(708)，集虫漏斗(706)顶部还固设有传动杆(709)，且传动杆(709)与所述环形刮板(701)可以抵接。

7.根据权利要求1所述的一种具有防虫功能的植物灯，其特征在于：所述除虫机构(5)还包括监控组件(8)，监控组件(8)包括环形导轨(81)、滑动支座(82)、推进器(83)、摄像头

(84)和中央处理器(85)，环形导轨(81)固设于所述挡雨板(513)内侧，环形导轨(81)上滑动连接有滑动支座(82)，推进器(83)、摄像头(84)和中央处理器(85)均固设于滑动支座(82)上，且推进器(83)和摄像头(84)均与中央处理器(85)电性连接。

8.根据权利要求1所述的一种具有防虫功能的植物灯，其特征在于：所述安装支架(1)上还固设有驱虫组件(9)，驱虫组件(9)包括第二滑块(91)、电动伸缩杆(92)、箱体(93)、电热丝(94)、抽屉(96)、把手(97)、出风管(98)和鼓风机(99)，第二滑块(91)滑动连接于安装支架(1)上，第二滑块(91)上方固设有电动伸缩杆(92)，且电动伸缩杆(92)的自由端与第二滑块(91)固定连接，第二滑块(91)一侧固设有箱体(93)，箱体(93)内固设有电热丝(94)，箱体(93)内一侧开设有通孔(95)，抽屉(96)滑动连接于通孔(95)内，抽屉(96)内装有驱虫剂，抽屉(96)一侧固设有把手(97)，箱体(93)一侧还固设有出风管(98)，出风管(98)上固设有鼓风机(99)。

一种具有防虫功能的植物灯

技术领域

[0001] 本发明涉及植物灯技术领域，更具体的，涉及一种具有防虫功能的植物灯。

背景技术

[0002] 光是植物生长发育的基本环境因素，它不仅是植物光合作用的基本能源，同时还是植物生长发育的重要调节因子；现有的大棚种植经常会使用到植物灯，以代替太阳给植物的生产发育提供光，以加速植物的生产和发育。

[0003] 现有技术中，为保证植株正产生长，通常会在植物灯一侧设置诱虫灯结合使用，以达到防虫的目的，但现有的植物灯除虫效果较差，且在长时间使用过程中，蚊虫容易粘附在诱虫灯表面，影响光照效果。

发明内容

[0004] 本发明所要解决的技术问题在于现有的植物灯除虫效果较差，且在长时间使用过程中，蚊虫容易粘附在植物灯表面，影响光照效果。为了克服现有技术的缺陷，本发明提出了一种具有防虫功能的植物灯，通过设置除虫机构，当蚊虫聚集到诱虫灯条附近时，在第一风扇和第二风扇的作用下会将蚊虫吹至下端盖内，并由除虫电网将其电死，从而能够避免蚊虫粘附在诱虫灯表面，有助于提高除虫效果。

[0005] 为达此目的，本发明采用以下技术方案：

[0006] 本发明提供了一种具有防虫功能的植物灯，包括安装支架、安装座、灯罩、植物灯管和除虫机构，

[0007] 安装座固设于安装支架上，安装座底部固设有灯罩，且植物灯管可拆卸安装于灯罩内，安装座顶部固设有除虫机构，除虫机构包括内壳、上端盖、下端盖、第一电机、第一风扇、除虫电网、支撑板、第二电机、第二风扇、排气管、诱虫灯条和挡雨板，内壳设置于安装座上方，内壳两端分别固设有上端盖和下端盖，且下端盖与安装座固定连接，上端盖内嵌有第一电机，第一风扇设置于上端盖内侧，且第一风扇固设于第一电机的动力输出端，除虫电网固设于内壳内侧底部，除虫电网上方固设有支撑板，第二电机固设于支撑板上，且第二风扇固设于第二电机的动力输出端，排气管固设于支撑板上，将支撑板上下两侧腔体连通，内壳外侧开设有凹槽，诱虫灯条嵌于凹槽内，上端盖上方固设有挡雨板。

[0008] 在本发明较佳的技术方案中，所述上端盖上还固设有自动关门机构，自动关门机构包括支杆、弧形板、第一转动齿轮、环形齿轮、第二转动齿轮、传动齿轮和液压缸，上端盖上转动连接有两个以上的支杆，弧形板设置于上端盖和所述下端盖之间，且弧形板于支杆固定连接，支杆上还固设有第一转动齿轮，环形齿轮转动连接于所述挡雨板上，且第一转动齿轮与环形齿轮啮合，环形齿轮内侧设置有第二转动齿轮，第二转动齿轮固设于所述第一电机的动力输出轴上，环形齿轮和第二转动齿轮之间还设置有传动齿轮，且传动齿轮通过液压缸连接至挡雨板上。

[0009] 在本发明较佳的技术方案中，所述凹槽内还固设有弧形反光镜。

[0010] 在本发明较佳的技术方案中，所述除虫机构还包括清洁组件，清洁组件包括环形刮板、升降电机和丝杆，环形刮板套设于所述内壳上，且环形刮板内侧壁与内壳抵接，内壳一侧还开设有滑槽，升降电机固设于滑槽内，丝杆固设于升降电机的动力输出端，环形刮板与丝杆螺纹连接。

[0011] 在本发明较佳的技术方案中，所述环形刮板底部还固设有橡胶层。

[0012] 在本发明较佳的技术方案中，所述清洁组件还包括收集模块，收集模块包括集虫漏斗、压缩弹簧、密封板和传动杆，所述下端盖底部还固设有安装孔，集虫漏斗滑动连接于安装孔内，且集虫漏斗通过压缩弹簧连接至安装孔侧壁，集虫漏斗底部固设有密封板，集虫漏斗顶部还固设有传动杆，且传动杆与所述环形刮板可以抵接。

[0013] 在本发明较佳的技术方案中，所述除虫机构还包括监控组件，监控组件包括环形导轨、滑动支座、推进器、摄像头和中央处理器，环形导轨固设于所述挡雨板内侧，环形导轨上滑动连接有滑动支座，推进器、摄像头和中央处理器均固设于滑动支座上，且推进器和摄像头均与中央处理器电性连接。

[0014] 在本发明较佳的技术方案中，所述安装支架上还固设有驱虫组件，驱虫组件包括第二滑块、电动伸缩杆、箱体、电热丝、抽屉、把手、出风管和鼓风机，第二滑块滑动连接于安装支架上，第二滑块上方固设有电动伸缩杆，且电动伸缩杆的自由端与第二滑块固定连接，第二滑块一侧固设有箱体，箱体内固设有电热丝，箱体内一侧开设有通孔，抽屉滑动连接于通孔内，抽屉内装有驱虫剂，抽屉一侧固设有把手，箱体一侧还固设有出风管，出风管上固设有鼓风机。

[0015] 本发明的有益效果为：

[0016] 本发明提出的一种具有防虫功能的植物灯，通过设置除虫机构，当蚊虫聚集到诱虫灯条附近时，在第一风扇和第二风扇的作用下会将蚊虫吹至下端盖内，并由除虫电网将其电死，从而能够避免蚊虫粘附在诱虫灯表面；通过设置驱虫机构，能够将驱虫剂挥发并喷至植株表面，从而将蚊虫由植株上驱赶飞起，进而在诱虫灯条的作用下，将蚊虫吸引至诱虫灯条附近以进行灭杀，提高了除虫效果；通过设置监控机构，能够监控诱虫灯条附近的蚊虫密度，当蚊虫密度较高时，控制除虫机构工作，有助于节约电能，延长装置的使用寿命。

附图说明

[0017] 图1是本发明具体实施方式提供的一种具有防虫功能的植物灯的结构示意图；

[0018] 图2是图1中A处的局部放大示意图；

[0019] 图3是图1中B处的局部放大示意图；

[0020] 图4是图2中C-C方向的剖视图；

[0021] 图5是图2中D处的局部放大示意图；

[0022] 图6是图2中E处的局部放大示意图。

[0023] 图中：

[0024] 1、安装支架；2、安装座；3、灯罩；4、植物灯管；5、除虫机构；501、内壳；502、上端盖；503、下端盖；504、第一电机；505、第一风扇；506、除虫电网；507、支撑板；508、第二电机；509、第二风扇；510、排气管；511、凹槽；512、诱虫灯条；513、挡雨板；514、弧形反光镜；6、自动关门机构；601、支杆；602、弧形板；603、第一转动齿轮；604、环形齿轮；605、第二转动齿

轮;606、传动齿轮;607、液压缸;7、清洁组件;701、环形刮板;702、升降电机;703、丝杆;704、滑槽;705、橡胶层;706、集虫漏斗;707、压缩弹簧;708、密封板;709、传动杆;710、安装孔;8、监控组件;81、环形导轨;82、滑动支座;83、推进器;84、摄像头;85、中央处理器;9、驱虫组件;91、第二滑块;92、电动伸缩杆;93、箱体;94、电热丝;95、通孔;96、抽屉;97、把手;98、出风管;99、鼓风机。

具体实施方式

[0025] 下面结合附图并通过具体实施方式来进一步说明本发明的技术方案。

[0026] 如图1-6所示,实施例中提供了一种具有防虫功能的植物灯,包括安装支架1、安装座2、灯罩3、植物灯管4和除虫机构5,

[0027] 安装座2固设于安装支架1上,安装座2底部固设有灯罩3,且植物灯管4可拆卸安装于灯罩3内,安装座2顶部固设有除虫机构5,除虫机构5包括内壳501、上端盖502、下端盖503、第一电机504、第一风扇505、除虫电网506、支撑板507、第二电机508、第二风扇509、排气管510、诱虫灯条512和挡雨板513,内壳501设置于安装座2上方,内壳501两端分别固设有上端盖502和下端盖503,且下端盖503与安装座2固定连接,上端盖502内嵌有第一电机504,第一风扇505设置于上端盖502内侧,且第一风扇505固设于第一电机504的动力输出端,除虫电网506固设于内壳501内侧底部,除虫电网506上方固设有支撑板507,第二电机508固设于支撑板507上,且第二风扇509固设于第二电机508的动力输出端,排气管510固设于支撑板507上,将支撑板507上下两侧腔体连通,内壳501外侧开设有凹槽511,诱虫灯条512嵌于凹槽511内,上端盖502上方固设有挡雨板513。

[0028] 本实施例中,安装支架1竖向放置在地面上,用于支撑安装座2,安装座2为板状结构,且其横向设置。植物灯管4能够发出适合植物生长的红光和蓝紫光,灯罩3为圆弧形结构,能够会聚由植物灯管4四向散发的光线,并形成平行光束照射到植株表面,减少光线损失。内壳501为圆柱形的筒体结构,内壳501侧壁的两端均固设有固定柱,且上端盖502和下端盖503均为圆锥形结构,固定柱的自由端连接至上端盖502和下端盖503的内侧壁上,从而使得上端盖502与内壳501之间、下端盖503与内壳501之间均预留有可供气流通过的缝隙。第一电机504为双轴电机,第一风扇505设置在上端盖502与内壳501之间,且第一风扇505固定在第一电机504的其中一个动力输出轴上,第一电机504用于驱动第一风扇505转动。除虫电网506表面有高压电,能够杀死蚊虫,且除虫电网506布置在内壳501内部,使得装置能够在雨天正常使用,避免雨水落在除虫电网506上造成其短路。支撑板507横向设置在内壳501内,并将内壳501内分隔为上下两个腔室,支撑板507用于支撑第二电机508,第二电机508用于驱动第二风扇509转动。排气管510固设在支撑板507上,并与第一风扇505和第二风扇509相互配合,能够在内壳501两侧形成一个循环的气流回路。凹槽511设置有两个以上,且两个以上的凹槽511均匀布置在内壳501的侧壁,每个凹槽511内均设置有一个诱虫灯条512,诱虫灯条512可以选择高压汞灯,用于吸引蚊虫。挡雨板513设置在装置的最上方,且挡雨板513与上端盖502固定连接,起到遮挡除虫机构5的目的,避免装置内部进入雨水,提高了装置的使用寿命。内壳501内还固设有电源,用于为装置提供电能。此外,安装支架1上还固设有总控制箱,除虫机构5、自动关门机构6、清洁组件7、监控组件8和驱虫组件9均与总控制箱电性连接。

[0029] 具体的，上端盖502上还固设有自动关门机构6，自动关门机构6包括支杆601、弧形板602、第一转动齿轮603、环形齿轮604、第二转动齿轮605、传动齿轮606和液压缸607，上端盖502上转动连接有两个以上的支杆601，弧形板602设置于上端盖502和下端盖503之间，且弧形板602于支杆601固定连接，支杆601上还固设有第一转动齿轮603，环形齿轮604转动连接于挡雨板513上，且第一转动齿轮603与环形齿轮604啮合，环形齿轮604内侧设置有第二转动齿轮605，第二转动齿轮605固设于第一电机504的动力输出轴上，环形齿轮604和第二转动齿轮605之间还设置有传动齿轮606，且传动齿轮606通过液压缸607连接至挡雨板513上。

[0030] 本实施例中，上端盖502和下端盖503的外侧均设置有凸沿，支杆601底端转动连接在下端盖503的凸沿上，且支杆601的中部与上端盖502的凸沿转动连接。弧形板602设置有两个以上，且两个以上的弧形板602能够拼接组成封闭的圆筒，从而将上端盖502与下端盖503之间空隙封闭。第一转动齿轮603设置在上端盖502的上方，且第一转动齿轮603固定连接在支杆601的顶端。环形齿轮604的内外两侧均设置有齿槽，两个以上的第一转动齿轮603呈行星分布于环形齿轮604的外侧，且第一转动齿轮603与环形齿轮604的外齿啮合，进而在环形齿轮604转动时，能够同时带动两个以上的第一转动齿轮603同时转动。第二转动齿轮605位于环形齿轮604的中心处，且第二转动齿轮605固定在第一电机504的另一个动力输出轴上。传动齿轮606可同时与环形齿轮604和第二转动齿轮605同时啮合，起到传动的作用。液压缸607能够带动传动齿轮606上下移动。

[0031] 具体的，凹槽511内还固设有弧形反光镜514。

[0032] 本实施例中，弧形反光镜514用于会聚由诱虫灯条512产生的光线。

[0033] 具体的，除虫机构5还包括清洁组件7，清洁组件7包括环形刮板701、升降电机702和丝杆703，环形刮板701套设于内壳501上，且环形刮板701内侧壁与内壳501抵接，内壳501一侧还开设有滑槽704，升降电机702固设于滑槽704内，丝杆703固设于升降电机702的动力输出端，环形刮板701与丝杆703螺纹连接。

[0034] 本实施例中，环形刮板701设置在内壳501与弧形板602之间，且环形刮板701的宽度小于内壳501与弧形板602之间的间隙宽度。环形刮板701用于刮除粘附在内壳501表面的蚊虫，并将蚊虫刮至下端盖503内，避免影响到诱虫灯条512的亮度。升降电机702用于驱动丝杆703转动，进而控制环形刮板701上下移动，且环形刮板701在运动至内壳501的上下两端时，能够将上端盖502与内壳501之间、下端盖503与内壳501之间均预留的缝隙封闭。

[0035] 具体的，环形刮板701底部还固设有橡胶层705。

[0036] 本实施例中，橡胶层705具有高弹性，不会与内壳501外侧壁及诱虫灯条512发生刚性接触，从而能够避免刮坏诱虫灯条512。

[0037] 具体的，清洁组件7还包括收集模块，收集模块包括集虫漏斗706、压缩弹簧707、密封板708和传动杆709，下端盖503底部还固设有安装孔710，集虫漏斗706滑动连接于安装孔710内，且集虫漏斗706通过压缩弹簧707连接至安装孔710侧壁，集虫漏斗706底部固设有密封板708，集虫漏斗706顶部还固设有传动杆709，且传动杆709与环形刮板701可以抵接。

[0038] 本实施例中，集虫漏斗706用于收集被杀死的蚊虫，且集虫漏斗706为锥形结构，集虫漏斗706侧面均匀开设有两个以上的透气孔，其中，透气孔的直径应小于蚊虫的体积。安装孔710将下端盖503内部与外界连通，而密封板708与安装孔710过渡配合，能够将安装孔

710封闭。传动杆709为折杆，且传动杆709的顶端延伸至内壳501底端固定柱的上方。

[0039] 具体的，除虫机构5还包括监控组件8，监控组件8包括环形导轨81、滑动支座82、推进器83、摄像头84和中央处理器85，环形导轨81固设于挡雨板513内侧，环形导轨81上滑动连接有滑动支座82，推进器83、摄像头84和中央处理器85均固设于滑动支座82上，且推进器83和摄像头84均与中央处理器85电性连接。

[0040] 本实施例中，滑动支座82顶部两侧均转动连接有滚轮，且滚轮卡接在环形导轨81侧面的环形槽内，从而将滑动支座82倒挂在环形导轨81的底部。推进器83用于推动滑动支座82在环形导轨81上滑动，摄像头84用于拍摄内壳501表面的蚊虫的密度，并将拍摄到的图片信息传输至中央处理器85内进行处理，中央处理器85内集成有图像处理器，进而能够处理和识别图像中的信息，并判断出蚊虫的密度。

[0041] 具体的，安装支架1上还固设有驱虫组件9，驱虫组件9包括第二滑块91、电动伸缩杆92、箱体93、电热丝94、抽屉96、把手97、出风管98和鼓风机99，第二滑块91滑动连接于安装支架1上，第二滑块91上方固设有电动伸缩杆92，且电动伸缩杆92的自由端与第二滑块91固定连接，第二滑块91一侧固设有箱体93，箱体93内固设有电热丝94，箱体93内一侧开设有通孔95，抽屉96滑动连接于通孔95内，抽屉96内装有驱虫剂，抽屉96一侧固设有把手97，箱体93一侧还固设有出风管98，出风管98上固设有鼓风机99。

[0042] 本实施例中，电动伸缩杆92竖向固设在安装支架1的侧面，且电动伸缩杆92能够伸长或缩短，以调节第二滑块91的高度。箱体93内开设有空腔，电热丝94用于加热空腔，从而能够加快驱虫剂的挥发。通孔95与箱体93内的空腔连通，抽屉96滑动连接在通孔95内，方便在驱虫剂挥发完后，将抽屉96抽出并添加新的驱虫剂，使用方便。设置有把手97，方便用户抓握。出风管98设置在抽屉96的上方，且出风管98与箱体93内的空腔连通，鼓风机99能够将挥发的驱虫剂抽出，并将其喷至植株表面，从而赶走蚊虫，驱虫效果更好。

[0043] 工作原理：使用时，控制植物灯管4打开，对植株进行照明，并将诱虫灯条512打开，然后控制电热丝94启动，对抽屉96内的驱虫剂进行加热，使得驱虫剂挥发，同时将鼓风机99启动，将挥发的驱虫剂抽出并喷至植株表面，使得聚集在植株表面的蚊虫被驱赶飞起，进而在诱虫灯条512的作用下，将蚊虫吸引至诱虫灯条512附近；

[0044] 然后每间隔一段时间，控制推进器83启动，推进器83带动滑动支座82在环形导轨81上滑动，进而使得摄像头84围绕着内壳501周向转动，对诱虫灯条512附近的蚊虫密度进行拍摄，当蚊虫密度的较大时，中央处理器85会控制推进器83停止工作并向总控制箱发送信号，进而总控制箱控制第一电机504和第二电机508转动，并控制液压缸607收缩，使得传动齿轮606同时与环形齿轮604和第二转动齿轮605啮合，此时第一电机504带动第二转动齿轮605转动，第二转动齿轮605转动带动传动齿轮606转动，传动齿轮606转动带动环形齿轮604转动，环形齿轮604带动第一转动齿轮603转动，进而带动弧形板602转动，将上端盖502和下端盖503之间的间隙封闭，从而形成封闭的循环风道，此时第一风扇505和第二风扇509同向转动，使得弧形板602与内壳501之间的蚊虫被由上至下的风吹至下端盖503内，并与除虫电网506接触将蚊虫杀死，与此同时升降电机702带动丝杆703转动，进而驱动环形刮板701将停留在内壳501上的蚊虫也刮至下端盖503内；

[0045] 而当环形刮板701移动至最底部时，环形刮板701会将下端盖503与内壳501之间的缝隙封堵住，同时环形刮板701会推动传动杆709向下移动，进而传动杆709带动集虫漏斗

706向下滑动，从而将密封板708推出安装孔710，使得下端盖503通过安装孔710与外界连通，此时总控制箱控制第一电机504和第二电机508反转，此时第一电机504会第二转动齿轮605反转将弧形板602打开，第二电机508会控制第二风扇509反转，将除虫电网506表面的蚊虫吹落至集虫漏斗706内，从而将蚊虫尸体收集起来，待到此过程完成后，升降电机702反转会带动环形刮板701会到初始位置，而集虫漏斗706和密封板708会在压缩弹簧707的作用下复位。

[0046] 本发明是通过优选实施例进行描述的，本领域技术人员知悉，在不脱离本发明的精神和范围的情况下，可以对这些特征和实施例进行各种改变或等效替换。本发明不受此处所公开的具体实施例的限制，其他落入本申请的权利要求内的实施例都属于本发明保护的范围。

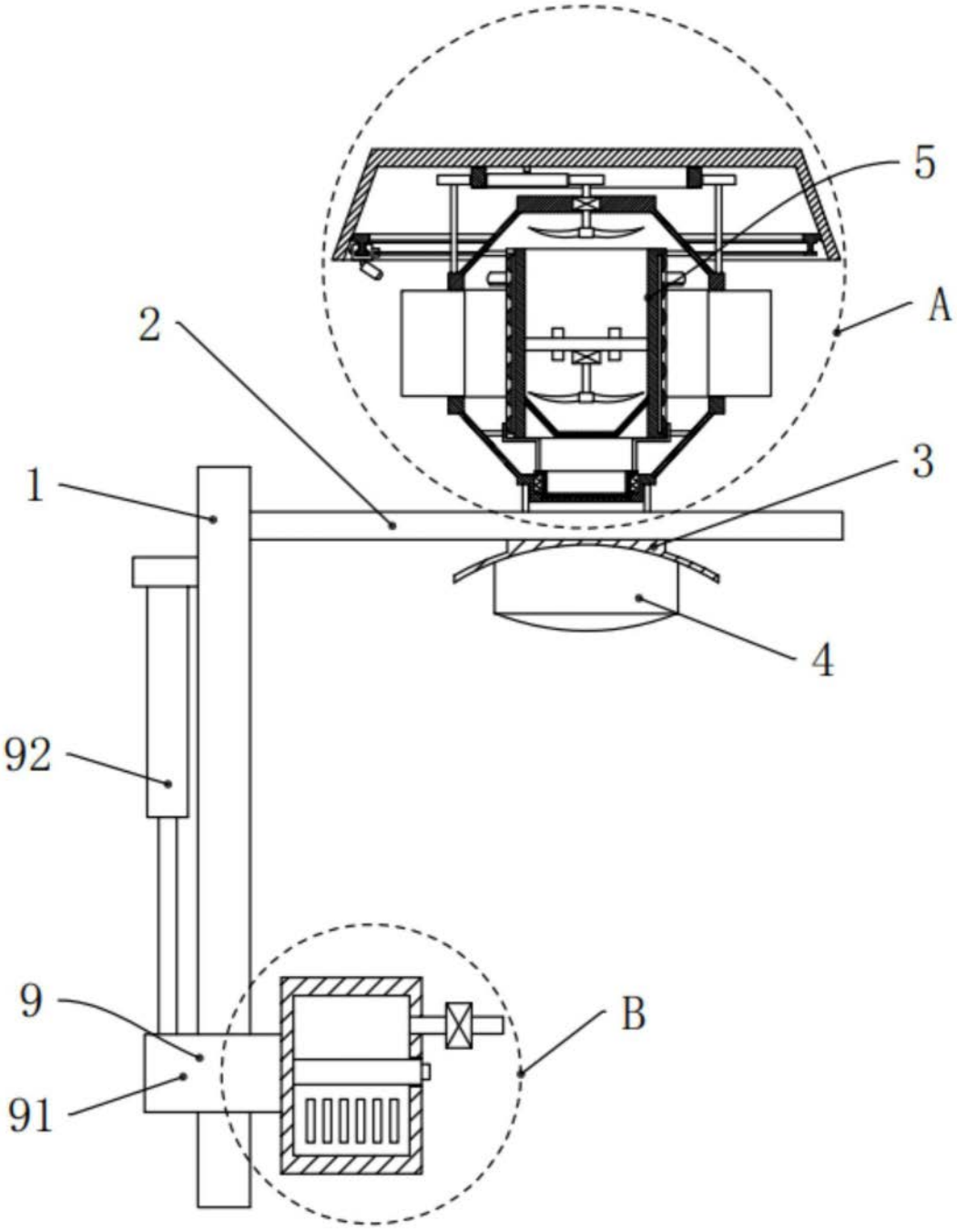


图1

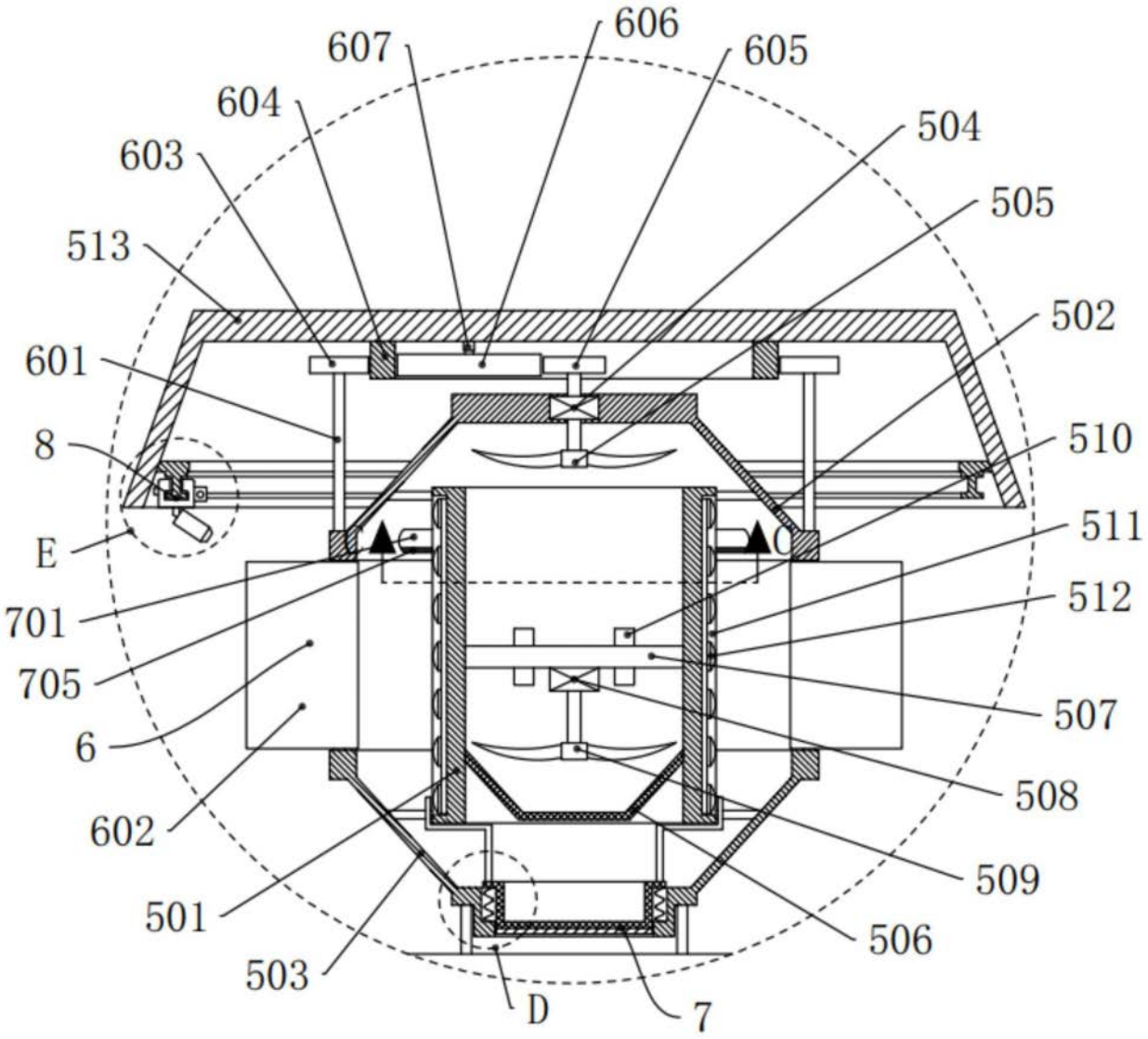

607
606
605
604
504
603
505
513
502
601
510
8
511
E
C
512
701
705
507
6
508
602
509
501
506
503
D
7

图2

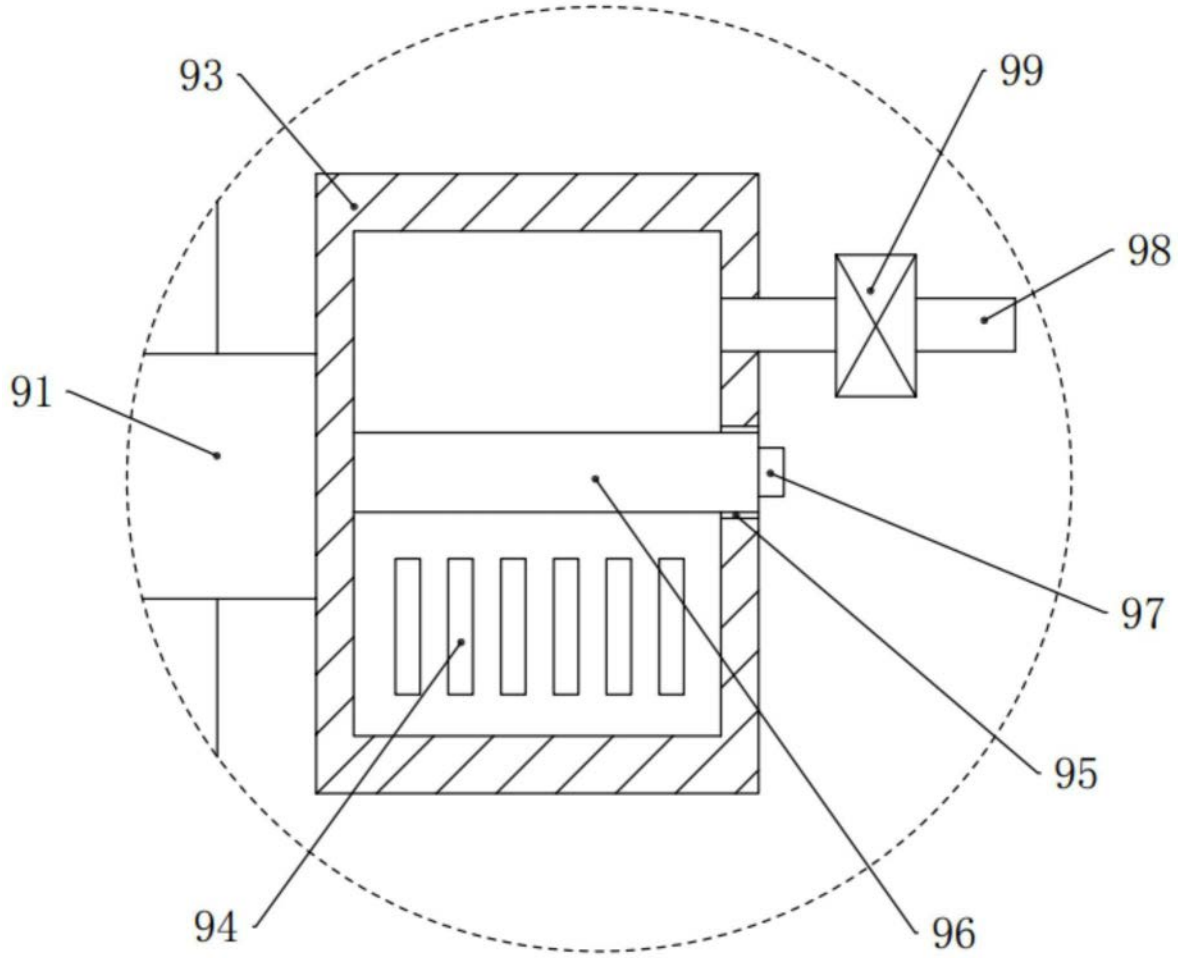


图3

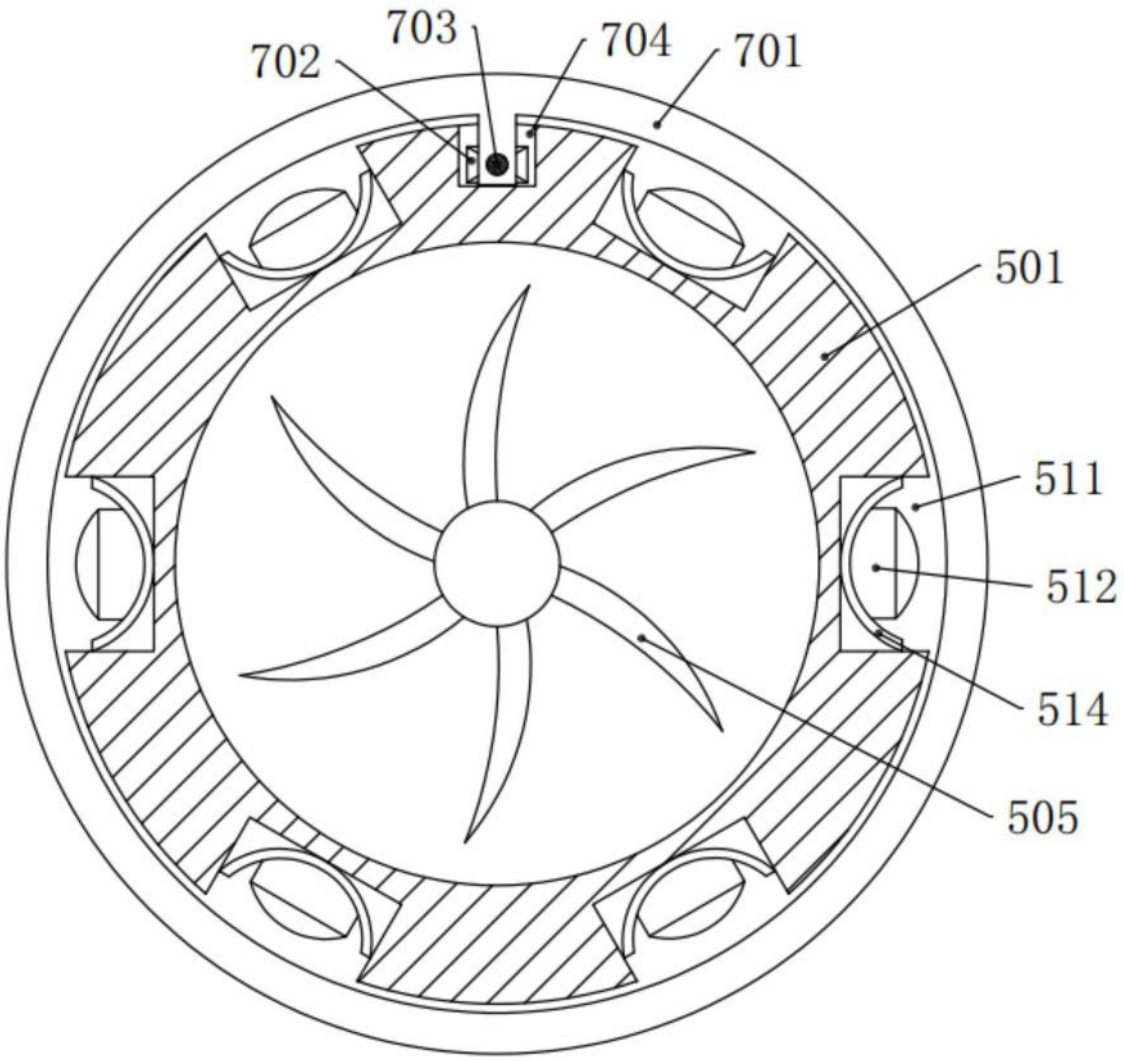


图4

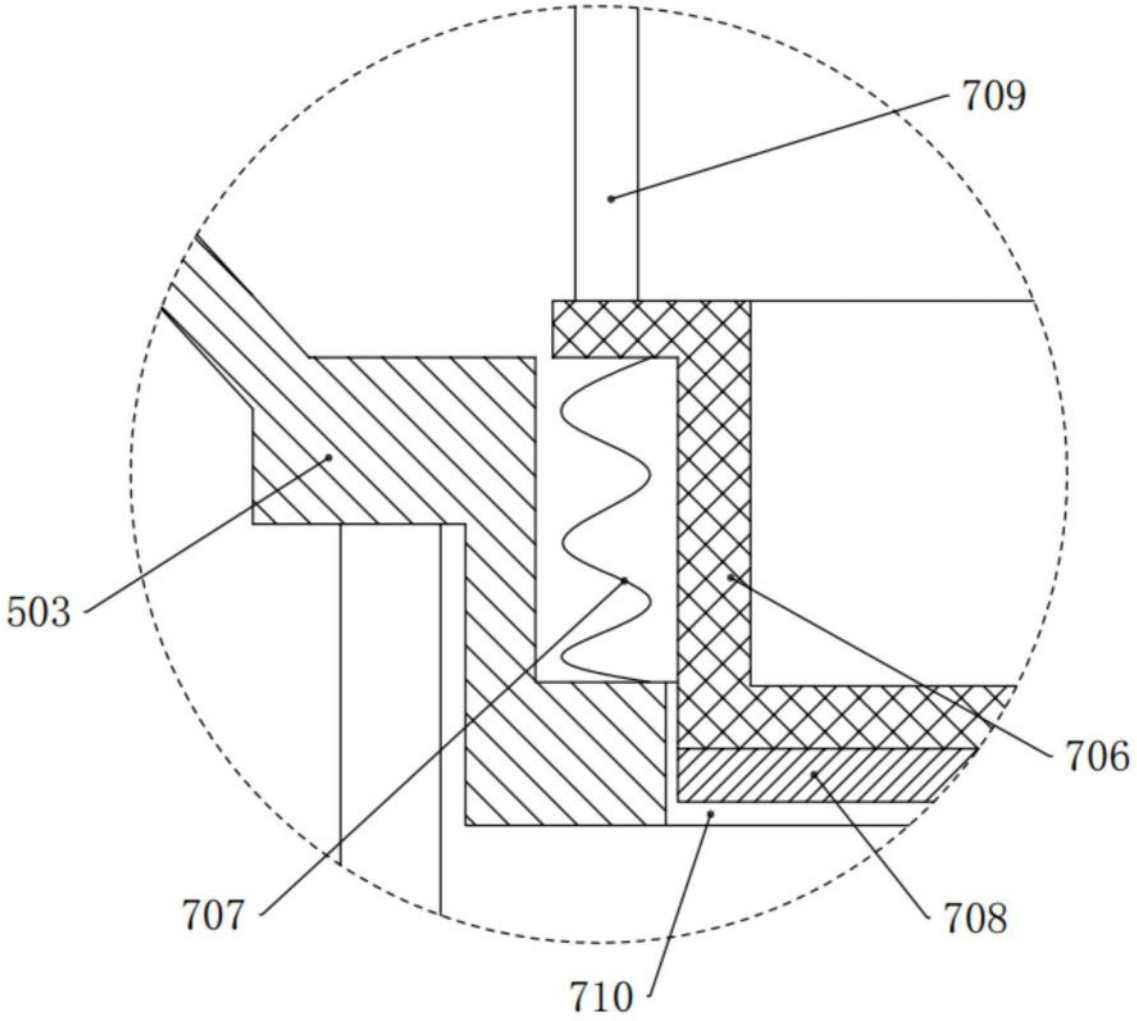


图5

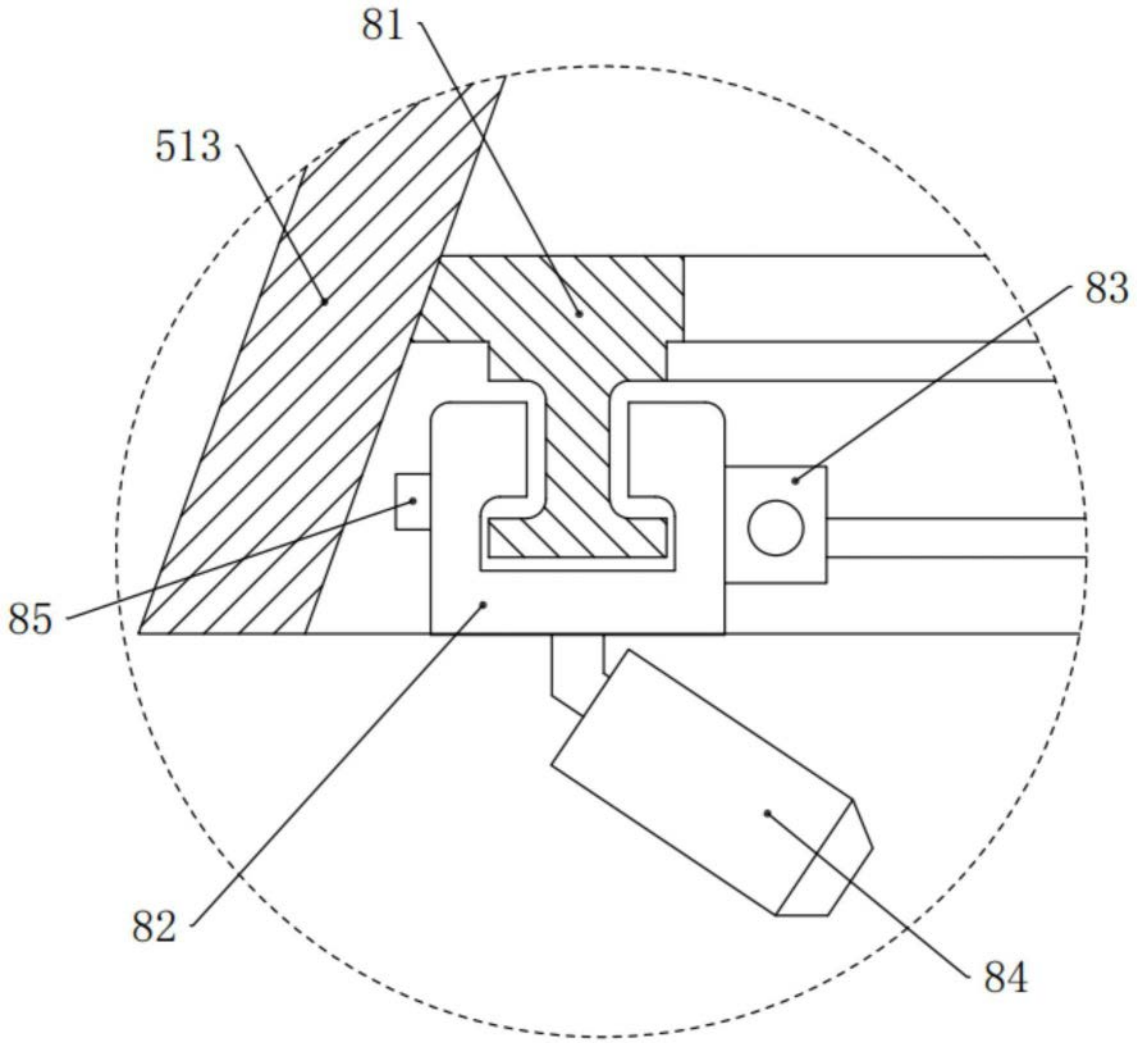


图6