



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 113685762 B

(45) 授权公告日 2023. 09. 05

(21) 申请号 202111044865.4

(22) 申请日 2021.09.07

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 113685762 A

(43) 申请公布日 2021.11.23

(73) 专利权人 福建卓上科技股份有限公司

地址 361000 福建省厦门市思明区厦禾路
1032号A幢2002室

(72) 发明人 曾令道 徐斌 吴捷 沈金良

(74) 专利代理机构 厦门民唯联合专利代理事务
所(特殊普通合伙) 35294

专利代理师 郭艺铭

(51) Int. Cl.

F21S 8/08 (2006.01)

F21V 15/00 (2015.01)

F21V 31/03 (2006.01)

F21V 29/90 (2015.01)

F21V 31/00 (2006.01)

B08B 5/02 (2006.01)

F21V 3/00 (2015.01)

F21V 15/01 (2006.01)

F21V 17/16 (2006.01)

F21V 23/06 (2006.01)

F21W 131/103 (2006.01)

(56) 对比文件

CN 101255982 A, 2008.09.03

CN 112628673 A, 2021.04.09

CN 204806177 U, 2015.11.25

CN 212408551 U, 2021.01.26

CN 213983207 U, 2021.08.17

JP 2018206745 A, 2018.12.27

审查员 高迎春

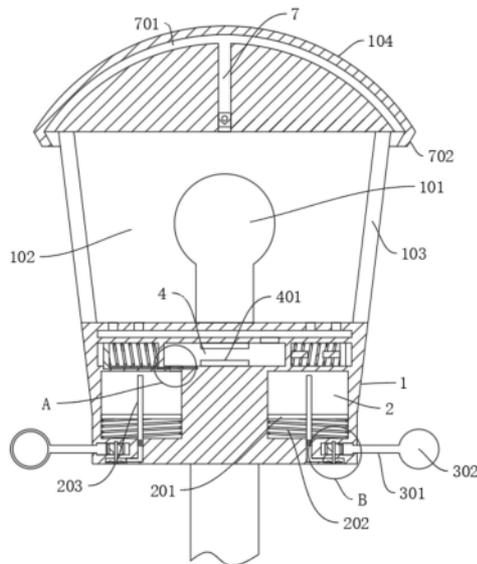
权利要求书2页 说明书5页 附图4页

(54) 发明名称

一种防温差的耐用路灯

(57) 摘要

本发明公开了一种防温差的耐用路灯,属于耐用路灯领域,包括灯座,所述灯座上端连接有固定连接有灯罩,所述灯罩上端固定连接有灯盖,所述灯盖与灯罩之间构成安装槽,所述安装槽内连接有光源,所述灯座下端设有储气槽,且所述储气槽为环形,所述灯座下端连接有吸气部件,所述吸气部件用于将外界的气体吸入储气槽内,所述灯座靠近吸气部件的一端连接有动力部件,所述动力部件用于为吸气部件提供动力;本发明中通过转动环、挡风件方便了使转动齿轮转动,通过转动轴、转动扇叶方便将气体吸入储气槽内,通过加热电阻方便了对气体进行加热,方便了对灯内的温度进行提高,提高了路灯的使用寿命。



1. 一种防温差的耐用路灯,包括灯座(1),其特征在于,所述灯座(1)上端固定连接有灯罩(103),所述灯罩(103)上端固定连接有灯盖(104),所述灯盖(104)与灯罩(103)之间构成安装槽(102),所述安装槽(102)内连接有光源(101),所述灯座(1)下端设有储气槽(2),且所述储气槽(2)为环形,所述灯座(1)下端连接有吸气部件,所述吸气部件用于将外界的气体吸入储气槽(2)内,所述灯座(1)靠近吸气部件的一端连接有动力部件,所述动力部件用于为吸气部件提供动力,所述灯座(1)上端连接有加热部件,所述加热部件用于对气体进行加热,所述灯座(1)内连接有控制部件,所述控制部件用于控制加热部件的启动,所述灯盖(104)内连接有排气部件,所述排气部件用于将安装槽(102)内的气体排出;

所述储气槽(2)内滑动连接有推板(201),所述推板(201)下端固定连接有推力弹簧(202),所述推力弹簧(202)远离推板(201)的一端与灯座(1)固定连接;

所述动力部件包括转动环(3),所述转动环(3)滑动连接在灯座(1)的下端,所述转动环(3)上固定连接有多组固定杆(301),所述固定杆(301)远离转动环(3)的一端固定连接有关风件(302),所述转动环(3)远离固定杆(301)的一侧固定连接有关齿;

所述吸气部件包括转动扇叶(305),所述灯座(1)靠近转动环(3)的一端转动连接有多组转动轴(304),且所述转动轴(304)上端固定连接转动齿轮(303),所述转动齿轮(303)与传动齿相啮合,所述转动轴(304)下端设有进气槽,且所述转动轴(304)部分处于进气槽内,所述转动轴(304)靠近进气槽的一端与转动扇叶(305)固定连接;

所述进气槽上连接有进气管(203),所述进气管(203)远离进气槽的一端与储气槽(2)相连接,且所述进气管(203)与推板(201)滑动连接,所述进气管(203)内连接有单向阀;

所述加热部件包括加热槽(4),所述加热槽(4)内成对连接有加热电阻(401);

所述控制部件包括第一液体槽(402)、第二液体槽(403),所述第一液体槽(402)、第二液体槽(403)内均填充有挥发液体,所述第一液体槽(402)内滑动连接有第二移动板(405),所述第二液体槽(403)内连接有第一移动板(404),所述第一液体槽(402)、第二液体槽(403)内均连接有拉力弹簧(406),所述第一液体槽(402)一侧固定连接有第一电极块(407),所述第二移动板(405)靠近第一电极块(407)的一侧固定连接有第二电极块(408),所述第一电极块(407)与第二电极块(408)相匹配,且所述加热电阻(401)与第一电极块(407)、第二电极块(408)均电性连接;

所述第一移动板(404)下端固定连接有关板(501),所述储气槽(2)与加热槽(4)之间设有排气口(5),所述挡板(501)与排气口(5)相匹配,所述挡板(501)上设有连接孔(502),所述连接孔(502)与排气口(5)相匹配;

所述加热槽(4)上端设有过渡槽(6),所述过渡槽(6)与安装槽(102)之间设有多组出气孔(601);

当夜间温度降低时,第一液体槽(402)、第二液体槽(403)内的挥发液体遇冷液化,使其中的压强减小,在拉力弹簧(406)的拉动下使第一移动板(404)、第二移动板(405)移动,第一电极块(407)、第二电极块(408)相互靠近,当第一电极块(407)与第二电极块(408)相接触时,使加热电阻(401)开始工作发热,对加热槽(4)内的空气进行加热,同时第一移动板(404)移动时,推动挡板(501)移动,使其上的连接孔(502)与排气口(5)相连通,进而将储气槽(2)打开,将其中的气体排入加热槽(4)内,在加热电阻(401)的作用下将气体加热,加热后的气体进入过渡槽(6)内,通过出气孔(601)热气体进入安装槽(102)内,对其中的光源

(101)进行保护。

一种防温差的耐用路灯

技术领域

[0001] 本发明涉及耐用路灯技术领域,尤其涉及一种防温差的耐用路灯。

背景技术

[0002] 路灯通常指装在柱上,沿街道或公路上分立的一系列灯如弧光灯,为路上的行人车辆照明用,保证行人车辆的安全;

[0003] 由于路灯属于基础设施,在城市道路上使用量巨大,因此当路灯发生故障时维修往往很不方便,而新疆等一些地区昼夜温差巨大,巨大的温差使路灯的材料热胀冷缩得更加的剧烈,对路灯是一种严重的考验,极易使路灯发生损坏,增加维修的成本,影响城市道路的正常运行,因此根据现有的需求提出了一种防温差的耐用路灯。

发明内容

[0004] 本发明的目的是为了解决现有技术中巨大的温差使路灯的材料热胀冷缩得更加的剧烈,对路灯是一种严重的考验,极易使路灯发生损坏,增加维修的成本,影响城市道路的正常运行的问题,而提出的一种防温差的耐用路灯。

[0005] 为了实现上述目的,本发明采用了如下技术方案:

[0006] 一种防温差的耐用路灯,包括灯座,所述灯座上端连接有固定连接有灯罩,所述灯罩上端固定连接有灯盖,所述灯盖与灯罩之间构成安装槽,所述安装槽内连接有光源,所述灯座下端设有储气槽,且所述储气槽为环形,所述灯座下端连接有吸气部件,所述吸气部件用于将外界的气体吸入储气槽内,所述灯座靠近吸气部件的一端连接有动力部件,所述动力部件用于为吸气部件提供动力,所述灯座上端连接有加热部件,所述加热部件用于对气体进行加热,所述灯座内连接有控制部件,所述控制部件用于控制加热部件的启动,所述灯盖内连接有排气部件,所述排气部件用于将安装槽内的气体排出。

[0007] 优选的,所述储气槽内连接有内滑动连接有推板,所述推板下端固定连接有推力弹簧,所述推力弹簧远离推板的一端与灯座固定连接。

[0008] 优选的,所述动力部件包括转动环,所述转动环滑动连接在灯座的下端,所述转动环上固定连接有多组固定杆,所述固定杆远离转动环的一端固定连接有挡风件,所述转动环远离固定杆的一侧固定连接有传动齿。

[0009] 优选的,所述吸气部件包括转动扇叶,所述灯座靠近转动环的一端转动连接有多组转动轴,且所述转动轴上端固定连接转动齿轮,所述转动齿轮与传动齿相啮合,所述转动轴下端设有进气槽,且所述转动轴部分处于进气槽内,所述转动轴靠近进气槽的一端与转动扇叶固定连接。

[0010] 优选的,所述进气槽上连接有进气管,所述进气管远离进气槽的一端与储气槽相连接,且所述进气管与推板滑动连接,所述进气管内连接有单向阀。

[0011] 优选的,所述加热部件包括加热槽,所述加热槽内成对连接有加热电阻。

[0012] 优选的,所述控制部件包括第一液体槽、第二液体槽,所述第一液体槽、第二液体

槽内均填充有挥发液体,所述第一液体槽内滑动连接有第二移动板,所述第二液体槽内连接有第一移动板,所述第一液体槽、第二液体槽之间均连接有拉力弹簧,所述第一液体槽一侧固定连接有第一电极块,所述第二移动板靠近第一电极块的一侧固定连接有第二电极块,所述第一电极块与第二电极块相匹配,且所述加热电阻与第一电极块、第二电极块均电性连接。

[0013] 优选的,所述第一移动板下端固定连接有挡板,所述储气槽与加热槽之间设有排气口,所述挡板与排气口相匹配,所述挡板上设有连接孔,所述连接孔与排气口相匹配。

[0014] 优选的,所述加热槽上端设有过渡槽,所述过渡槽与安装槽之间设有多组出气孔。

[0015] 与现有技术相比,本发明提供了一种防温差的耐用路灯,具备以下有益效果:

[0016] 1、该耐用路灯,在使用本装置时,首先将本装置安装在使用地点,在风力的推动下,推动挡风件转动,由于挡风件通过固定杆与转动环固定连接,进而将转动传递给转动环,由于转动环通过传动齿与转动齿轮相啮合连接,进而将转动传递给转动齿轮,由于转动齿轮固定连接在转动轴上,使得转动轴随着转动齿轮一起转动;

[0017] 2、该耐用路灯,由于转动轴下端固定连接有转动扇叶,进而使转动扇叶转动,转动扇叶转动时,将外界的气体吸入进气槽内通过进气管将吸入的气体排入储气槽内,由于进气管内连接有单向阀,保证了吸气过程的正常进行,当气体进入储气槽内时,使储气槽内压强增大,在气体压强的推动下将推板向下推动,将推力弹簧压缩,方便在将气体排出时,推力弹簧推动推板将挤压气体使气体具有一定的压力,使气体排出的更加方便;

[0018] 3、该耐用路灯,当夜间温度降低时,第一液体槽、第二液体槽内的挥发液体遇冷液化,使其中的压强减小在拉力弹簧的拉动下使第一移动板、第二移动板移动,第二移动板移动,使第一电极块、第二电极块相互靠近,当第一电极块与第二电极块相接触时,使加热电阻内开始工作发热,对加热槽内的空气进行加热;

[0019] 4、该耐用路灯,同时第一移动板移动时,推动挡板移动,使其上的连接孔与排气口相连通,进而将储气槽打开,将其中的气体排出加热槽内,在加热电阻的作用下将气体加热,加热后的气体进入过渡槽内,通过出气孔热气体进入安装槽内,对其中的光源进行保护,避免热胀冷缩对光源造成损伤,保证照明的效果良好;

[0020] 排气部件安装在灯盖的上端,排气部件包括排气管,排气管连接在灯盖的上端,排气管内连接有单向阀,排气管与安装槽相连通,灯盖上端连接有多组分气管,排气管远离安装槽的一端与分气管相连接,灯盖上固定连接有导向板,分气管与导向板相匹配;

[0021] 安装槽内气体通过排气管排出,由于排气管内连接有单向阀,保护排气的正常进行,排出的气体通过分气管排出到外界,在导向板的阻挡下使排出的气体对灯罩上的灰尘水珠进行吹落,保证路灯的洁净和照明效果的良好。

[0022] 该装置中未涉及部分均与现有技术相同或可采用现有技术加以实现,本发明中通过转动环、挡风件方便了使转动齿轮转动,通过转动轴、转动扇叶方便将气体吸入储气槽内,通过加热电阻方便了对气体进行加热,方便了对灯内的温度进行提高,提高了路灯的使用寿命。

附图说明

[0023] 图1为本发明提出的一种防温差的耐用路灯的主视剖视结构示意图;

- [0024] 图2为本发明提出的一种防温差的耐用路灯的俯视剖视结构示意图；
- [0025] 图3为本发明提出的一种防温差的耐用路灯的局部结构示意图；
- [0026] 图4为本发明提出的一种防温差的耐用路灯图1中A部分的结构示意图；
- [0027] 图5为本发明提出的一种防温差的耐用路灯图1中B部分的结构示意图。
- [0028] 图中：1、灯座；101、光源；102、安装槽；103、灯罩；104、灯盖；2、储气槽；201、推板；202、推力弹簧；203、进气管；3、转动环；301、固定杆；302、挡风件；303、转动齿轮；304、转动轴；305、转动扇叶；4、加热槽；401、加热电阻；402、第一液体槽；403、第二液体槽；404、第一移动板；405、第二移动板；406、拉力弹簧；407、第一电极块；408、第二电极块；5、排气口；501、挡板；502、连接孔；6、过渡槽；601、出气孔；7、排气管；701、分气管；702、导向板。

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。

[0030] 在本发明的描述中，需要理解的是，术语“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“顶”、“底”、“内”、“外”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发明和简化描述，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发明的限制。

[0031] 实施例1：

[0032] 参照图1-5，一种防温差的耐用路灯，包括灯座1，灯座1上端连接有固定连接有灯罩103，灯罩103上端固定连接有灯盖104，灯盖104与灯罩103之间构成安装槽102，安装槽102内连接有光源101，灯座1下端设有储气槽2，且储气槽2为环形，灯座1下端连接有吸气部件，吸气部件用于将外界的气体吸入储气槽2内，灯座1靠近吸气部件的一端连接有动力部件，动力部件用于为吸气部件提供动力，灯座1上端连接有加热部件，加热部件用于对气体进行加热，灯座1内连接有控制部件，控制部件用于控制加热部件的启动，灯盖104内连接有排气部件，排气部件用于将安装槽102内的气体排出。

[0033] 在使用本装置时，首先将本装置安装在使用地点，在风力的推动下，推动挡风件302转动，由于挡风件302通过固定杆301与转动环3固定连接，进而将转动传递给转动环3，由于转动环3通过传动齿与转动齿轮303相啮合连接，进而将转动传递给转动齿轮303，由于转动齿轮303固定连接在转动轴304上，使得转动轴304随着转动齿轮303一起转动；

[0034] 由于转动轴304下端固定连接转动扇叶305，进而使转动扇叶305转动，转动扇叶305转动时，将外界的气体吸入进气管203内通过进气管203将吸入的气体排入储气槽2内，由于进气管203内连接有单向阀，保证了吸气过程的正常进行，当气体进入储气槽2内时，使储气槽2内压强增大，在气体压强的推动下将推板201向下推动，将推力弹簧202压缩，方便在将气体排出时，推力弹簧202推动推板201将挤压气体使气体具有一定的压力，使气体排出的更加方便；

[0035] 当夜间温度降低时，第一液体槽402、第二液体槽403内的挥发液体遇冷液化，使其中的压强减小在拉力弹簧406的拉动下使第一移动板404、第二移动板405移动，第二移动板405移动，使第一电极块407、第二电极块408相互靠近，当第一电极块407与第二电极块408相接触时，使加热电阻401内开始工作发热，对加热槽4内的空气进行加热，同时第一移动板

404移动时,推动挡板501移动,使其上的连接孔502与排气口5相连通,进而将储气槽2打开,将其中的气体排出加热槽4内,在加热电阻401的作用下将气体加热,加热后的气体进入过渡槽6内,通过出气孔601热气体进入安装槽102内,对其中的光源101进行保护,避免热胀冷缩对光源101造成损伤,保证照明的效果良好;

[0036] 排气部件安装在灯盖的上端,排气部件包括排气管7,排气管7连接在灯盖104的上端,排气管7内连接有单向阀,排气管7与安装槽102相连通,灯盖104上端连接有多组分气管701,排气管7远离安装槽102的一端与分气管701相连接,灯盖104上固定连接有导向板702,分气管701与导向板702相匹配;

[0037] 安装槽102内气体通过排气管7排出,由于排气管7内连接有单向阀,保护排气的正常进行,排出的气体通过分气管701排出到外界,在导向板702的阻挡下使排出的气体对灯罩103上的灰尘水珠进行吹落,保证路灯的洁净和照明效果的良好。

[0038] 实施例2:

[0039] 参照图1,一种防温差的耐用路灯,与实施例1基本相同,更进一步的是:储气槽2内连接有内滑动连接有推板201,推板201下端固定连接有推力弹簧202,推力弹簧202远离推板201的一端与灯座1固定连接,便于使储气槽2内的气体保持一定的压力。

[0040] 实施例3:

[0041] 参照图1-2,一种防温差的耐用路灯,与实施例1基本相同,更进一步的是:动力部件包括转动环3,转动环3滑动连接在灯座1的下端,转动环3上固定连接有多组固定杆301,固定杆301远离转动环3的一端固定连接有挡风件302,转动环3远离固定杆301的一侧固定连接有传动齿,便于将转动进行传递。

[0042] 实施例4:

[0043] 参照图1、图2、图5,一种防温差的耐用路灯,与实施例1基本相同,更进一步的是:吸气部件包括转动扇叶305,灯座1靠近转动环3的一端转动连接有多组转动轴304,且转动轴304上端固定连接转动齿轮303,转动齿轮303与传动齿相啮合,转动轴304下端设有进气槽,且转动轴304部分处于进气槽内,转动轴304靠近进气槽的一端与转动扇叶305固定连接,便于将气体吸入储气槽2内。

[0044] 实施例5:

[0045] 参照图1-2,一种防温差的耐用路灯,与实施例1基本相同,更进一步的是:进气槽上连接有进气管203,进气管203远离进气槽的一端与储气槽2相连接,且进气管203与推板201滑动连接,进气管203内连接有单向阀,便于使储气槽2内的气体具有一定的压力。

[0046] 实施例6:

[0047] 参照图1、图5,一种防温差的耐用路灯,与实施例1基本相同,更进一步的是:加热部件包括加热槽4,加热槽4内成对连接有加热电阻401,便于对气体进行加热。

[0048] 实施例7:

[0049] 参照图1、图3,一种防温差的耐用路灯,与实施例1基本相同,更进一步的是:控制部件包括第一液体槽402、第二液体槽403,第一液体槽402、第二液体槽403内均填充有挥发液体,第一液体槽402内滑动连接有第二移动板405,第二液体槽403内连接有第一移动板404,第一液体槽402、第二液体槽403之间内均连接有拉力弹簧406,第一液体槽402一侧固定连接有第一电极块407,第二移动板405靠近第一电极块407的一侧固定连接有第二电极

块408,第一电极块407与第二电极块408相匹配,且加热电阻401与第一电极块407、第二电极块408均电性连接,便于控制加热电阻401工作。

[0050] 实施例8:

[0051] 参照图1、图3、图4,一种防温差的耐用路灯,与实施例1基本相同,更进一步的是:第一移动板404下端固定连接有挡板501,储气槽2与加热槽4之间设有排气口5,挡板501与排气口5相匹配,挡板501上设有连接孔502,连接孔502与排气口5相匹配,便于控制储气槽2的开关。

[0052] 实施例9:

[0053] 参照图1、图3,一种防温差的耐用路灯,与实施例1基本相同,更进一步的是:加热槽4上端设有过渡槽6,过渡槽6与安装槽102之间设有多个出气孔601,便于使气体从各个方向进入安装槽102内,使温度更加的均匀。

[0054] 本发明中通过转动环3、挡风件302方便了使转动齿轮303转动,通过转动轴304、转动扇叶305方便将气体吸入储气槽2内,通过加热电阻401方便了对气体进行加热,方便了对灯内的温度进行提高,提高了路灯的使用寿命。

[0055] 以上所述,仅为本发明较佳的具体实施方式,但本发明的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本发明揭露的技术范围内,根据本发明的技术方案及其发明构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本发明的保护范围之内。

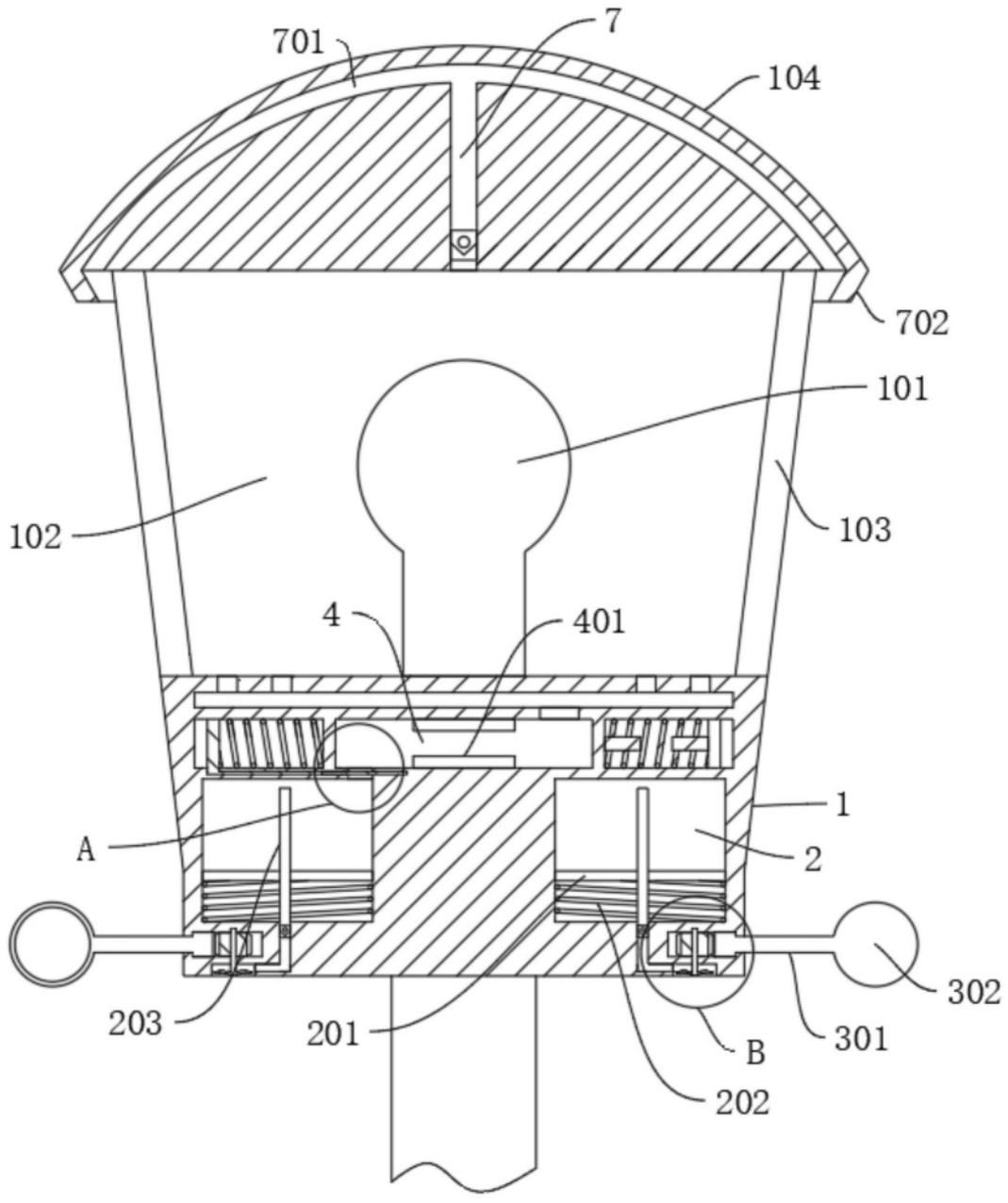


图1

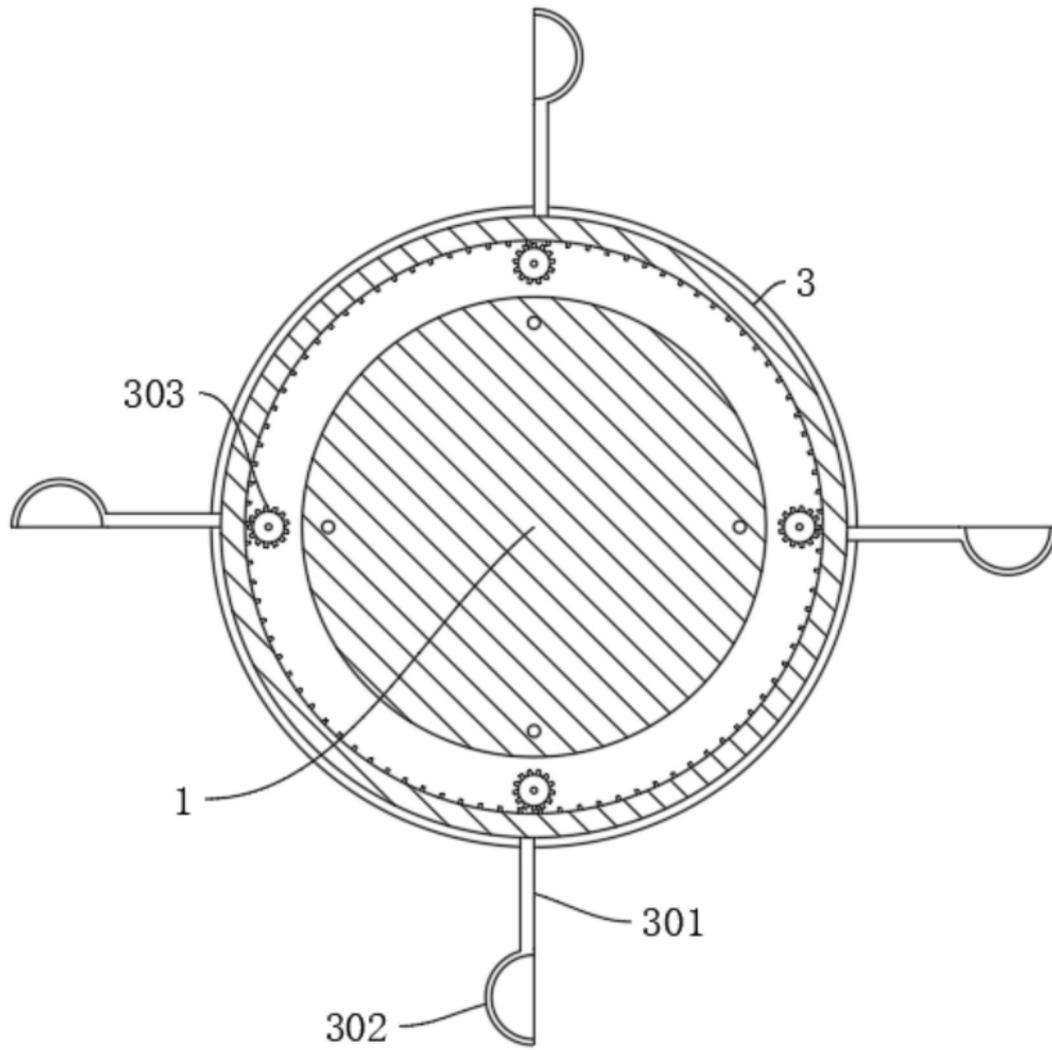


图2

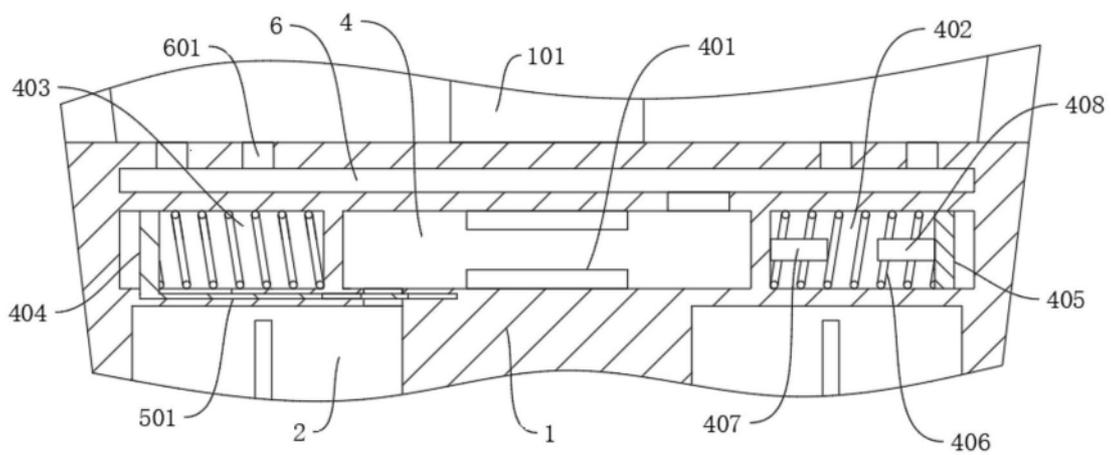


图3

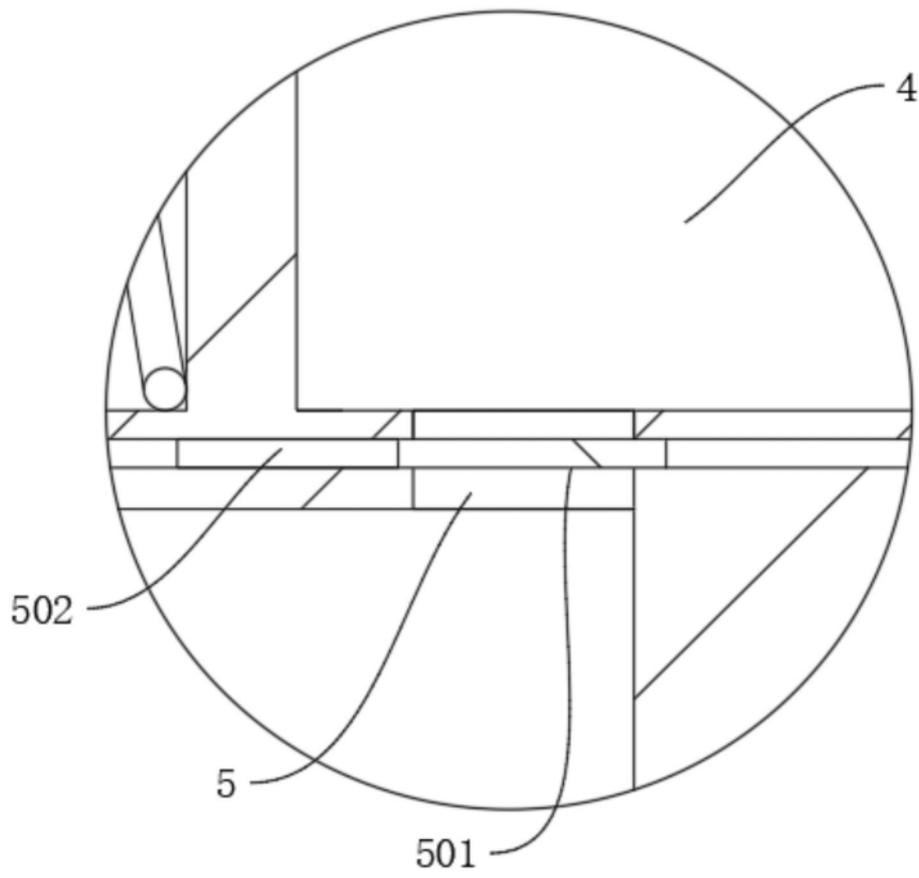


图4

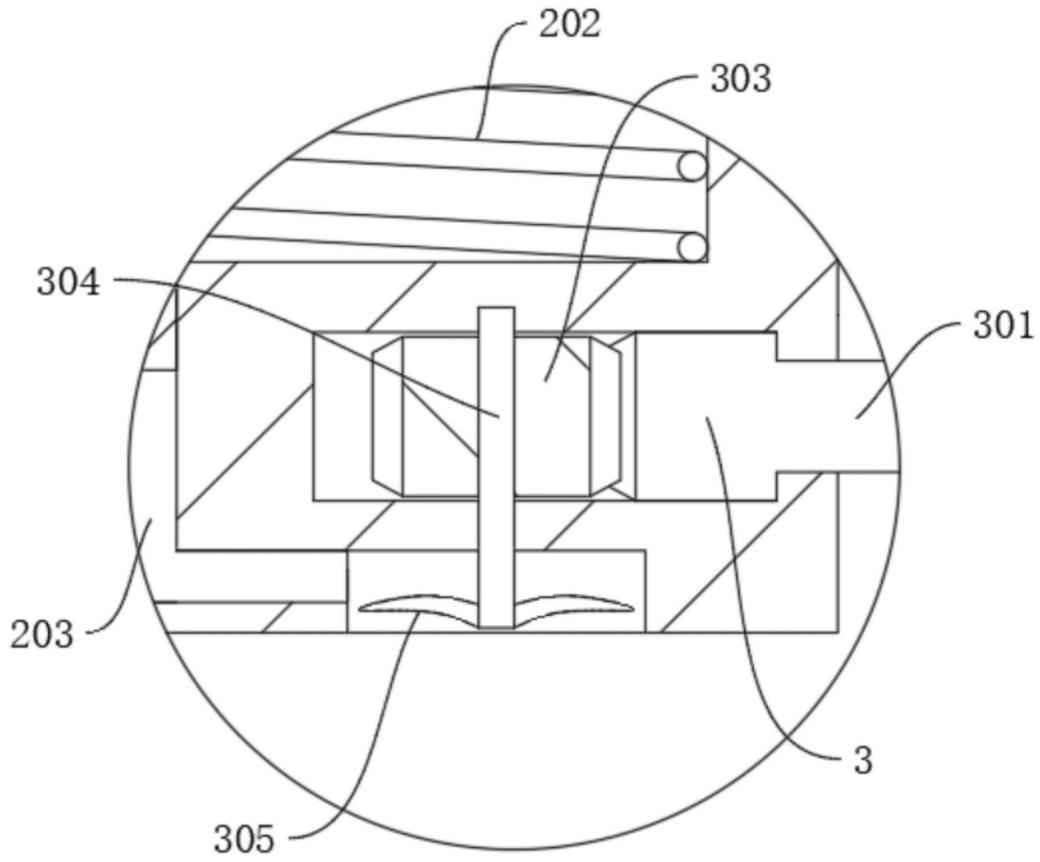


图5