(19)国家知识产权局

(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 114234110 B
(45)授权公告日 2024.02.09

(21)申请号 202111568865.4
(22)申请日 2021.12.21
(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 114234110 A
(43)申请公布日 2022.03.25
(73)专利权人 深圳市联宏艺术科技有限公司
地址 518172 广东省深圳市龙岗区龙岗街道新生社区低山北路16号厂房3层
(72)发明人 龙宜新 张佳 易平
(74)专利代理机构 重庆创新专利商标代理有限公司 50125
专利代理师 李智祥
(51)Int.Cl.
F21S 9/03(2006.01)
F21V 23/00(2015.01)
F21V 27/00(2006.01)
F21V 33/00(2006.01)
B08B 5/00(2006.01)
B08B 1/14(2024.01)
F21W 121/00(2006.01)
F21Y 115/10(2016.01)

(56)对比文件
US 2013242615 A1,2013.09.19
CN 213367994 U,2021.06.04
CN 209926204 U,2020.01.10
CN 214664013 U,2021.11.09
CN 202532236 U,2012.11.14
CN 213299715 U,2021.05.28
CN 112066284 A,2020.12.11
CN 113578865 A,2021.11.02
CN 2876542 Y,2007.03.07
US 2006181883 A1,2006.08.17
CN 215061736 U,2021.12.07

审查员 赵芳

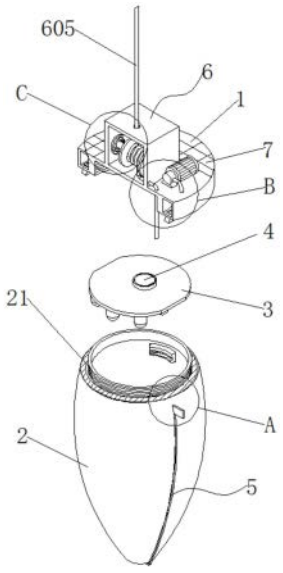
权利要求书1页 说明书5页 附图7页

(54)发明名称

一种节能防水的节日装饰灯

(57)摘要

本发明涉及一种节能防水的节日装饰灯,包括端盖,所述端盖的底部外壁上连接有灯罩,所述灯罩的顶部内壁上卡装有电路板,所述电路板的底部外壁上安装有LED灯珠,所述端盖和灯罩的外壁上对应设置有防水清洁组件,所述端盖的顶部外壁上设置有电源线抽拉调节组件;该节能防水的节日装饰灯的灯罩外壁受到雨水或灰尘侵染过程中,控制风泵工作对环形风道内进行吹气,压缩的空气在各个斜风管处吹出,作用于灯罩外壁上,能对灯罩外壁上的雨水灰尘进行吹除,斜风管处吹出的压缩空气会依次倾斜吹向风板,使风板带动弧板绕连接轴进行周转,弧板上的棉条块在灯罩外壁移动,能进行灯罩外壁上的清洁,进行外壁上雨水、灰尘等的清洁。



CN 114234110 B

1.一种节能防水的节日装饰灯,包括端盖(1),其特征在于,所述端盖(1)的底部外壁上连接有灯罩(2),所述灯罩(2)的顶部内壁上卡装有电路板(3),所述电路板(3)的底部外壁上安装有LED灯珠(31),所述端盖(1)和灯罩(2)的外壁上对应设置有防水清洁组件(5),所述端盖(1)的顶部外壁上设置有电源线抽拉调节组件(6);所述防水清洁组件(5)包括转动连接在灯罩(2)底部外壁上的连接轴(501),所述连接轴(501)的底端外壁上固定连接有固定板(502),所述固定板(502)一端的外壁上固定有弧板(503),所述弧板(503)一侧的外壁上贴合连接有棉条块(504),所述弧板(503)顶部外壁上固定有风板(505),所述端盖(1)的内部开设有环形风道(506),所述风道(506)的底部内壁上分布贯通连接有多个斜风管(507),且斜风管(507)的一端贯穿于端盖(1)的外部,所述端盖(1)的顶部外壁上安装有风泵(508),所述风泵(508)的输气端连接有输气管(509),且输气管(509)的一端贯穿于风道(506)的内部;所述电源线抽拉调节组件(6)包括电性连接在电路板(3)上方的电源线(605),所述端盖(1)的顶部外壁上固定有收纳盒(601),所述收纳盒(601)的两侧内壁上转动连接有卷收轴(602),所述卷收轴(602)的中部外壁上套装固定有卷收辊(603),所述卷收轴(602)一端的外壁上套装固定有发条弹簧(604),所述电源线(605)的中部缠绕连接在卷收辊(603)的外壁上,所述收纳盒(601)的顶部外壁上开设有贯通孔(606),所述电源线(605)的一端贯穿于贯通孔(606)的外部;

所述发条弹簧(604)的一端与卷收轴(602)一端外壁连接,所述发条弹簧(604)的另一端与收纳盒(601)的一侧内壁固定连接;

所述灯罩(2)的顶端外壁上开设有台阶槽(21),所述台阶槽(21)一侧外壁上分布开设有外螺纹(22),所述端盖(1)的底端内壁上开设有内螺纹(23),所述台阶槽(21)的外壁上套装有密封圈(24);

所述灯罩(2)的顶端两侧内壁上对称开设有内槽(25),所述内槽(25)一侧内壁上固定有复位弹簧(26),所述内槽(25)位于复位弹簧(26)一侧的内壁上设置有移动块(27),所述移动块(27)一侧的外壁上固定有卡合块(28),所述卡合块(28)的一端贯穿于灯罩(2)内部,且卡合块(28)的端部开设有卡合槽(29),所述电路板(3)卡装于卡合槽(29)的内部;

所述电路板(3)的顶部外壁上设置有纽扣电池(4),所述端盖(1)的顶部外壁上设置有光伏板(7),所述光伏板(7)的电性输出端与纽扣电池(4)的电性输入端连接;

所述纽扣电池(4)和电源线(605)的电性输出端与LED灯珠(31)的电性输入端连接。

一种节能防水的节日装饰灯

技术领域

[0001] 本发明涉及装饰灯技术领域,具体涉及一种节能防水的节日装饰灯。

背景技术

[0002] 装饰灯是玻壳做成不同形状和不同颜色的,用于起装饰作用的白炽灯;装饰灯色彩很丰富,耐用、节能,非常的适合于装饰用途;LED因为它的色彩很丰富,体积小、耐用、节能,LED非常的适合于装饰用途;把它安装在电路板上或者柔性电缆上或者其他的材料上,LED可以用做字母灯、标志牌、轨道灯、灯管等等的光源,装饰灯一般色彩美、造型好,能给人带来愉悦感,因此装饰灯在节日中得到广泛的使用,提升节日氛围。

[0003] 随着技术的发展,现有市场上的装饰灯结构较为完善简单,整体结构由外部灯罩、LED灯、电路板和柔性电源线组成,但传统的装饰灯节能效果一般,不具有自发电的能力;装饰灯常安装在露天环境下使用,装饰灯的灯罩外壁上容易受到雨水或灰尘的侵染,影响装饰灯的照明效果,传统装饰灯上连接电源的电导线长度多为固定,不能根据安装的需要。

[0004] 为了解决上述问题,本发明中提出了一种节能防水的节日装饰灯。

发明内容

[0005] (1)要解决的技术问题

[0006] 本发明的目的在于克服现有技术中装饰灯节能效果一般,不具有自发电的能力,装饰灯容易受到雨水或灰尘的侵染,影响装饰灯的照明效果的问题,适应现实需要,提供一种节能防水的节日装饰灯,以解决上述技术问题。

[0007] (2)技术方案

[0008] 为了实现本发明的目的,本发明所采用的技术方案为:

[0009] 一种节能防水的节日装饰灯,包括端盖,所述端盖的底部外壁上连接有灯罩,所述灯罩的顶部内壁上卡装有电路板,所述电路板的底部外壁上安装有LED灯珠,所述端盖和灯罩的外壁上对应设置有防水清洁组件,所述端盖的顶部外壁上设置有电源线抽拉调节组件。

[0010] 优选地,所述防水清洁组件包括转动连接在灯罩底部外壁上的连接轴,所述连接轴的底端外壁上固定连接有固定板,所述固定板一端的外壁上固定有弧板,所述弧板一侧的外壁上贴合连接有棉条块,所述弧板顶部外壁上固定有风板,所述端盖的内部开设有环形风道,所述风道的底部内壁上分布贯通连接有斜风管,且斜风管的一端贯穿于端盖的外部,所述端盖的顶部外壁上安装有风泵,所述风泵的输气端连接有输气管,且输气管的一端贯穿于风道的内部。

[0011] 优选地,所述电源线抽拉调节组件包括电性连接在电路板上方的电源线,所述端盖的顶部外壁上固定有收纳盒,所述收纳盒的两侧内壁上转动连接有卷收轴,所述卷收轴的中部外壁上套装固定有卷收辊,所述卷收轴一端的外壁上套装固定有发条弹簧,所述电源线的中部缠绕连接在卷收辊的外壁上,所述收纳盒的顶部外壁上开设有贯通孔,所述电

源线的一端贯穿于贯通孔的外部。

[0012] 优选地,所述发条弹簧的一端与卷收轴一端外壁连接,所述发条弹簧的另一端与收纳盒的一侧内壁固定连接。

[0013] 优选地,所述灯罩的顶端外壁上开设有台阶槽,所述台阶槽一侧外壁上分布开设有外螺纹,所述端盖的底端内壁上开设有内螺纹,所述台阶槽的外壁上套装有密封圈。

[0014] 优选地,所述灯罩的顶端两侧内壁上对称开设有内槽,所述内槽一侧内壁上固定有复位弹簧,所述内槽位于复位弹簧一侧的内壁上设置有移动块,所述移动块一侧的外壁上固定有卡合块,所述卡合块的一端贯穿于灯罩内部,且卡合块的端部开设有卡合槽,所述电路板卡装于卡合槽的内部。

[0015] 优选地,所述电路板的顶部外壁上设置有纽扣电池,所述端盖的顶部外壁上设置有光伏板,所述光伏板的电性输出端与纽扣电池的电性输入端连接。

[0016] 优选地,所述纽扣电池和电源线的电性输出端与LED灯珠的电性输入端连接。

[0017] (3)有益效果:

[0018] A.通过防水清洁组件的设置,在装饰灯的灯罩外壁受到雨水或灰尘侵染过程中,控制风泵工作对环形风道内进行吹气,压缩的空气在各个斜风管处吹出,作用于灯罩外壁上,能对灯罩外壁上的雨水灰尘进行吹除,斜风管处吹出的压缩空气会依次倾斜吹向风板,使风板带动弧板绕连接轴进行周转,弧板上的棉条块在灯罩外壁移动,能进行灯罩外壁上的清洁,进行外壁上雨水、灰尘等的清洁。

[0019] B.通过电源线抽拉调节组件的设置,在装饰灯的安装过程中能在贯通孔处进行电源线的抽拉,电源线抽拉过程中会带动卷收辊在卷收轴的作用下进行转动放线,过程中会带动发条弹簧展开发生弹性形变,在发条弹簧的弹性作用下会带动电源线进行复位卷收,从而能根据需要进行电源线的抽拉,进行长度的调节,利于不同环境下装饰灯的安装使用。

[0020] C.光伏板进行光照发电进行纽扣电池的充电,纽扣电池后期进行LED灯珠的临时供电,使装饰灯具有自发电的能力更节能。

附图说明

[0021] 图1为本发明一种节能防水的节日装饰灯的立体剖切分解结构示意图;

[0022] 图2为本发明一种节能防水的节日装饰灯的立体组合结构示意图;

[0023] 图3为本发明一种节能防水的节日装饰灯的A处放大结构示意图;

[0024] 图4为本发明一种节能防水的节日装饰灯中灯罩的主视剖切结构示意图;

[0025] 图5为本发明一种节能防水的节日装饰灯的B处放大结构示意图;

[0026] 图6为本发明一种节能防水的节日装饰灯的C处放大结构示意图;

[0027] 图7为本发明一种节能防水的节日装饰灯的D处放大结构示意图。

[0028] 附图标记如下:

[0029] 1、端盖;2、灯罩;21、台阶槽;22、外螺纹;23、内螺纹;24、密封圈;25、内槽;26、复位弹簧;27、移动块;28、卡合块;29、卡合槽;3、电路板;31、LED灯珠;4、纽扣电池;5、防水清洁组件;501、连接轴;502、固定板;503、弧板;504、棉条块;505、风板;506、风道;507、斜风管;508、风泵;509、输气管;6、电源线抽拉调节组件;601、收纳盒;602、卷收轴;603、卷收辊;604、发条弹簧;605、电源线;606、贯通孔;7、光伏板。

具体实施方式

[0030] 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。

[0031] 下面结合附图1-7和实施例对本发明进一步说明:

[0032] 本实施例中,如图1-7所示,一种节能防水的节日装饰灯,包括端盖1,端盖1的底部外壁上连接有灯罩2,灯罩2的顶部内壁上卡装有电路板3,电路板3的底部外壁上安装有LED灯珠31,为装饰灯的基础结构,通过电路板3控制LED灯珠31进行发光照明,灯罩2是玻壳,做成不同形状和不同颜色的起到装饰灯彩光装饰的作用,端盖1和灯罩2的外壁上对应设置有防水清洁组件5,在装饰灯的灯罩2外壁受到雨水或灰尘侵染过程中,控制风泵508工作对环形风道506内进行吹气,压缩的空气在各个斜风管507处吹出,作用于灯罩2外壁上,能对灯罩2外壁上的雨水灰尘进行吹除,斜风管507处吹出的压缩空气会依次倾斜吹向风板505,使风板505带动弧板503绕连接轴501进行周转,弧板503上的棉条块504在灯罩2外壁移动,能进行灯罩2外壁上的清洁,进行外壁上雨水、灰尘等的清洁,端盖1的顶部外壁上设置有电源线抽拉调节组件6,装饰灯上用于电源连接的电源线605卷收在卷收辊603外壁上,收纳在收纳盒601内,在装饰灯的安装过程中能根据需要进行电源线605的抽拉,进行长度的调节,利于不同环境下装饰灯的安装;

[0033] 进一步的,防水清洁组件5包括转动连接在灯罩2底部外壁上的连接轴501,连接轴501的底端外壁上固定连接有固定板502,固定板502一端的外壁上固定有弧板503,弧板503一侧的外壁上贴合连接有棉条块504,弧板503顶部外壁上固定有风板505,端盖1的内部开设有环形风道506,风道506的底部内壁上分布贯通连接有斜风管507,且斜风管507的一端贯穿于端盖1的外部,端盖1的顶部外壁上安装有风泵508,风泵508的输气端连接有输气管509,且输气管509的一端贯穿于风道506的内部;在装饰灯的灯罩2外壁受到雨水或灰尘侵染过程中,控制风泵508工作通过输气管509对环形风道506内进行吹气,压缩的空气在风道506下方的各个斜风管507处吹出,吹出的空气能对灯罩2外壁上的雨水灰尘进行吹除,斜风管507处吹出的压缩空气会依次倾斜吹向风板505,使风板505带动弧板503和固定板502绕连接轴501进行周转,弧板503上的棉条块504在灯罩2外壁移动,能进行灯罩2外壁上的清洁,进行外壁上雨水、灰尘等的清洁;

[0034] 本实施例中,电源线抽拉调节组件6包括电性连接在电路板3上方的电源线605,端盖1的顶部外壁上固定有收纳盒601,收纳盒601的两侧内壁上转动连接有卷收轴602,卷收轴602的中部外壁上套装固定有卷收辊603,卷收轴602一端的外壁上套装固定有发条弹簧604,电源线605的中部缠绕连接在卷收辊603的外壁上,收纳盒601的顶部外壁上开设有贯通孔606,电源线605的一端贯穿于贯通孔606的外部;该装饰灯上用于电源连接的电源线605卷收在卷收辊603外壁上,并收纳在收纳盒601内,在装饰灯的安装过程中能在贯通孔606处进行电源线605的抽拉,电源线605抽拉过程中会带动卷收辊603在卷收轴602的作用下进行转动放线,过程中会带动发条弹簧604展开发生弹性形变,在发条弹簧604的弹性作用下会带动电源线605进行复位卷收,从而能根据需要进行电源线605的抽拉,进行长度的调节,利于不同环境下装饰灯的安装使用;

[0035] 进一步的,发条弹簧604的一端与卷收轴602一端外壁连接,发条弹簧604的另一端与收纳盒601的一侧内壁固定连接;在发条弹簧604的弹性作用下带动卷收辊603进行复位

转动,从而进行电源线605进行复位卷收,利于电源线605抽出长度的调节。

[0036] 本实施例中,灯罩2的顶端外壁上开设有台阶槽21,台阶槽21一侧外壁上分布开设有外螺纹22,端盖1的底端内壁上开设有内螺纹23,台阶槽21的外壁上套装有密封圈24,装饰灯上端盖1和灯罩2通过内螺纹23和外螺纹22螺合连接,连接处设置有密封圈24,保证了装饰灯装配处的密封性,保证了装饰灯的防水性。

[0037] 进一步的,灯罩2的顶端两侧内壁上对称开设有内槽25,内槽25一侧内壁上固定有复位弹簧26,内槽25位于复位弹簧26一侧的内壁上设置有移动块27,移动块27一侧的外壁上固定有卡合块28,卡合块28的一端贯穿于灯罩2内部,且卡合块28的端部开设有卡合槽29,电路板3卡装于卡合槽29的内部,灯罩2内的LED灯电路板3通过卡装的方式进行安装,装配过程中按压电路板3,使卡合块28收缩到内槽25内,过程中移动块27压缩了复位弹簧26,使电路板3下移到卡合槽29处时,在复位弹簧26的作用下卡合块28复位弹出,使电路板3卡装于卡合槽29的内部,实现电路板3的装配,解决了传统装饰灯上电路板3通过螺丝等固定安装,装配和后期拆卸较为不便的问题。

[0038] 进一步的,电路板3的顶部外壁上设置有纽扣电池4,端盖1的顶部外壁上设置有光伏板7,光伏板7的电性输出端与纽扣电池4的电性输入端连接;纽扣电池4的型号为(LR2032),使纽扣电池4能进行充电,光伏板7进行光照发电进行纽扣电池4的充电,纽扣电池4后期进行LED灯珠31的临时供电,使装饰灯具有自发电的能力更节能。

[0039] 进一步的,纽扣电池4和电源线605的电性输出端与LED灯珠31的电性输入端连接,通过纽扣电池4后期进行LED灯珠31的临时供电,使装饰灯更节能,在停电过程中使装饰灯能临时照明使用。

[0040] 本发明有益效果:

[0041] 光伏板7进行光照发电进行纽扣电池4的充电,纽扣电池4后期进行LED灯珠31的临时供电,使装饰灯具有自发电的能力更节能。

[0042] 进一步的,通过防水清洁组件5的设置,在装饰灯的灯罩2外壁受到雨水或灰尘侵染过程中,控制风泵508工作对环形风道506内进行吹气,压缩的空气在各个斜风管507处吹出,作用于灯罩2外壁上,能对灯罩2外壁上的雨水灰尘进行吹除,斜风管507处吹出的压缩空气会依次倾斜吹向风板505,使风板505带动弧板503绕连接轴501进行周转,弧板503上的棉条块504在灯罩2外壁移动,能进行灯罩2外壁上的清洁,进行外壁上雨水、灰尘等的清洁。

[0043] 进一步的,通过电源线抽拉调节组件6的设置,在装饰灯的安装过程中能在贯通孔606处进行电源线605的抽拉,电源线605抽拉过程中会带动卷收辊603在卷收轴602的作用下进行转动放线,过程中会带动发条弹簧604展开发生弹性形变,在发条弹簧604的弹性作用下会带动电源线605进行复位卷收,从而能根据需要进行电源线605的抽拉,进行长度的调节,利于不同环境下装饰灯的安装使用。

[0044] 进一步的,装饰灯上端盖1和灯罩2通过内螺纹23和外螺纹22螺合连接,连接处设置有密封圈24,保证了装饰灯装配处的密封性,保证了装饰灯的防水性。

[0045] 进一步的,灯罩2内的LED灯电路板3通过卡装的方式进行安装,装配过程中按压电路板3,使卡合块28收缩到内槽25内,过程中移动块27压缩了复位弹簧26,使电路板3下移到卡合槽29处时,在复位弹簧26的作用下卡合块28复位弹出,使电路板3卡装于卡合槽29的内部,实现电路板3的装配,解决了传统装饰灯上电路板3通过螺丝等固定安装,装配和后期拆

卸较为不便的问题。

[0046] 工作原理:本发明在使用时,装饰灯装配时,通过按压电路板3,使卡合块28收缩到内槽25内,过程中移动块27压缩了复位弹簧26,使电路板3下移到卡合槽29处时,在复位弹簧26的作用下卡合块28复位弹出,使电路板3卡装于卡合槽29的内部,实现电路板3的装配,解决了传统装饰灯上电路板3通过螺丝等固定安装,装配和后期拆卸较为不便的问题;装饰灯上端盖1和灯罩2通过内螺纹23和外螺纹22螺合连接,连接处设置有密封圈24,保证了装饰灯的防水性;通过电路板3控制LED灯珠31进行发光照明,灯罩2是玻壳,做成不同形状和不同颜色的起到装饰灯彩光装饰的作用;在装饰灯的安装过程中能在贯通孔606处进行电源线605的抽拉,电源线605抽拉过程中会带动卷收辊603在卷收轴602的作用下进行转动放线,过程中会带动发条弹簧604展开发生弹性形变,在发条弹簧604的弹性作用下会带动电源线605进行复位卷收,从而能根据需要进行电源线605的抽拉,进行长度的调节,利于不同环境下装饰灯的安装使用;在装饰灯的灯罩2外壁受到雨水或灰尘侵染过程中,控制风泵508工作对环形风道506内进行吹气,压缩的空气在各个斜风管507处吹出,作用于灯罩2外壁上,能对灯罩2外壁上的雨水灰尘进行吹除,斜风管507处吹出的压缩空气会依次倾斜吹向风板505,使风板505带动弧板503绕连接轴501进行周转,弧板503上的棉条块504在灯罩2外壁移动,能进行灯罩2外壁上的清洁,进行外壁上雨水、灰尘等的清洁。

[0047] 本发明的实施例公布的是较佳的实施例,但并不局限于此,本领域的普通技术人员,极易根据上述实施例,领会本发明的精神,并做出不同的引申和变化,但只要不脱离本发明的精神,都在本发明的保护范围内。

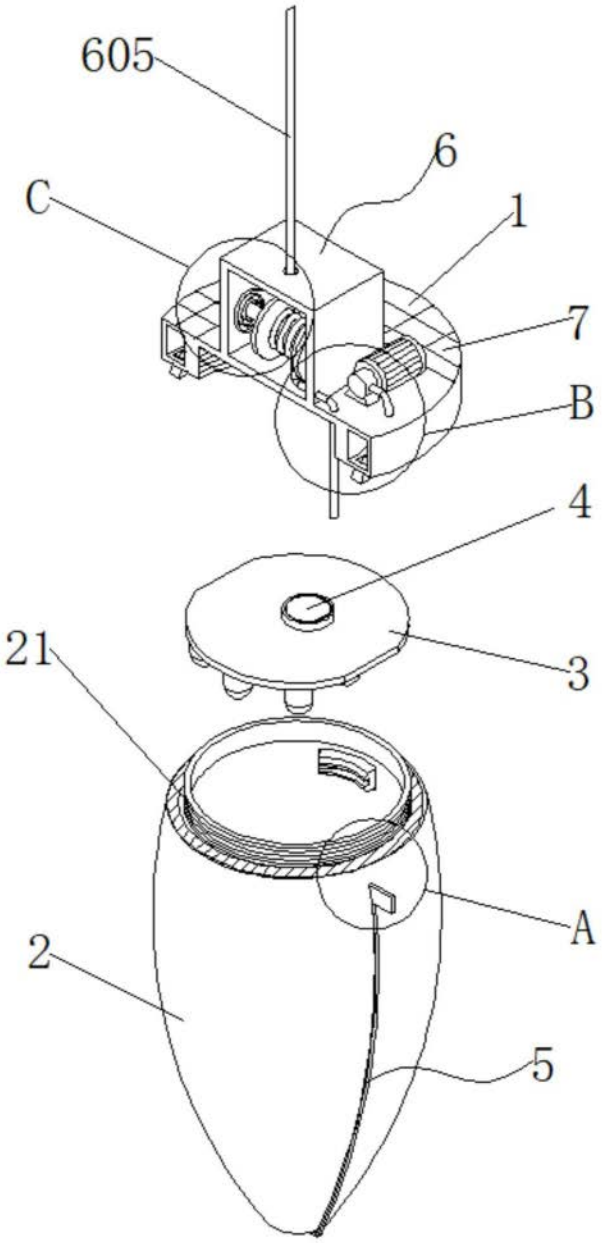


图1

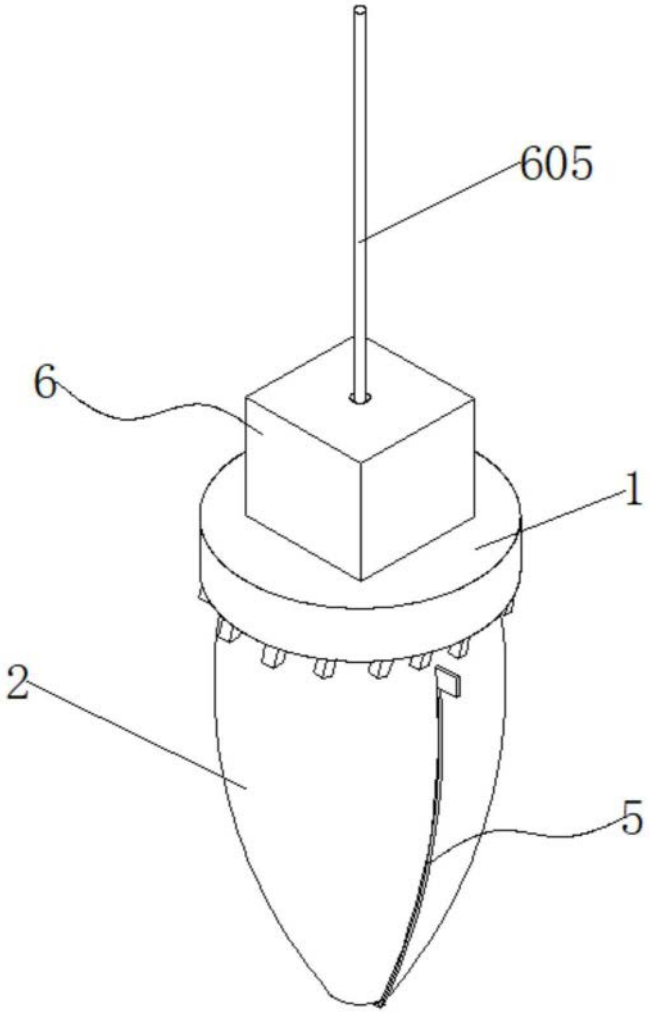


图2

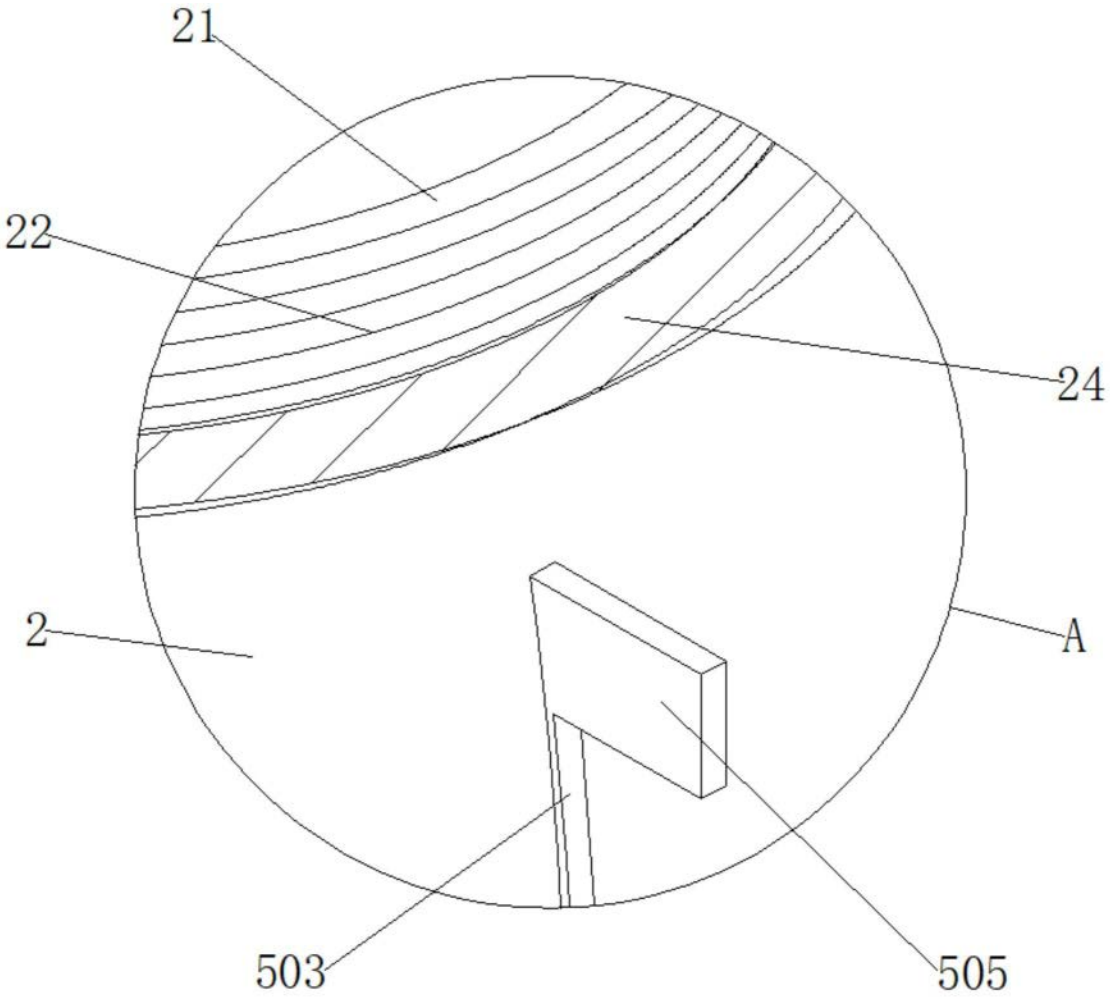


图3

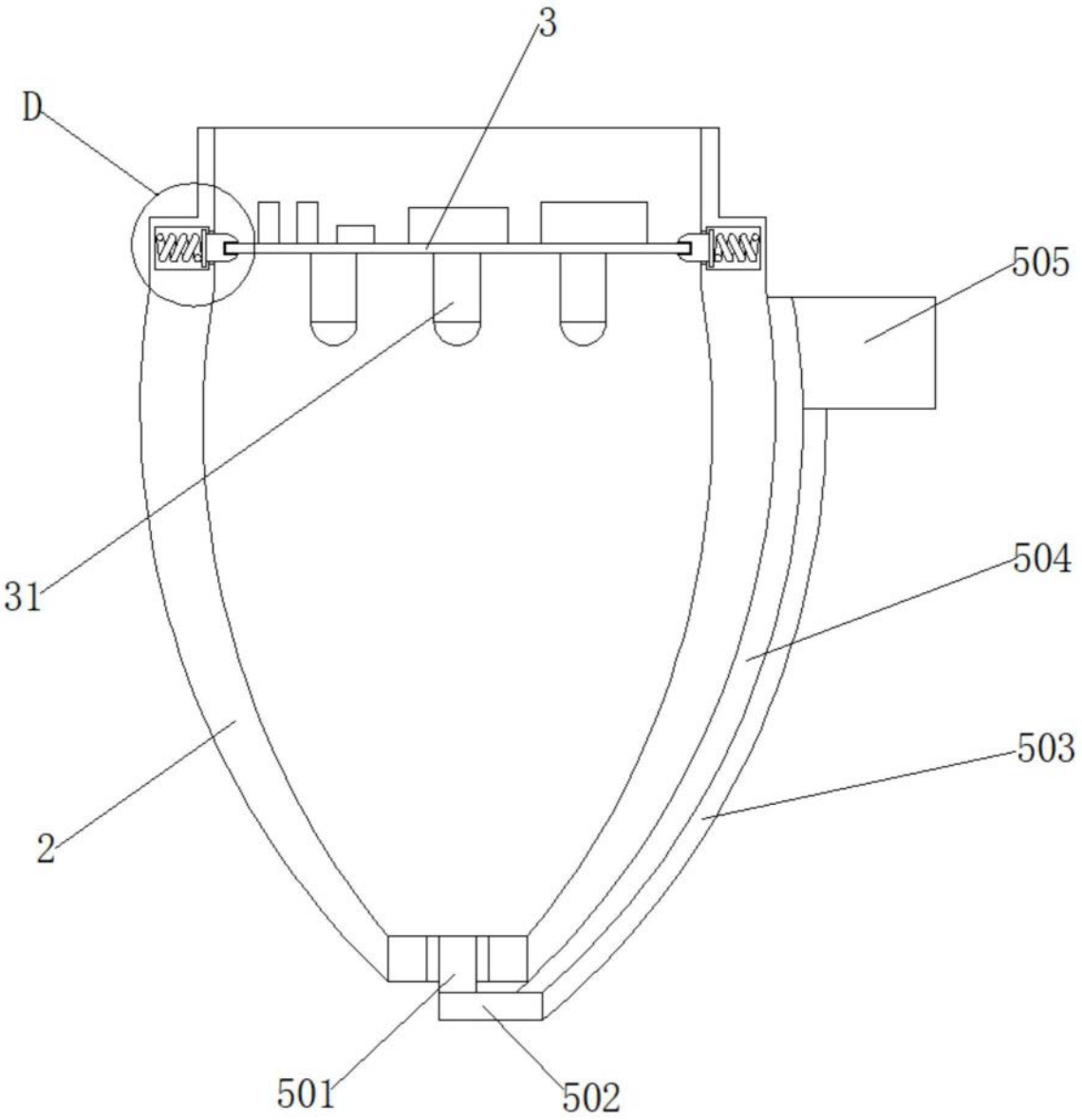


图4

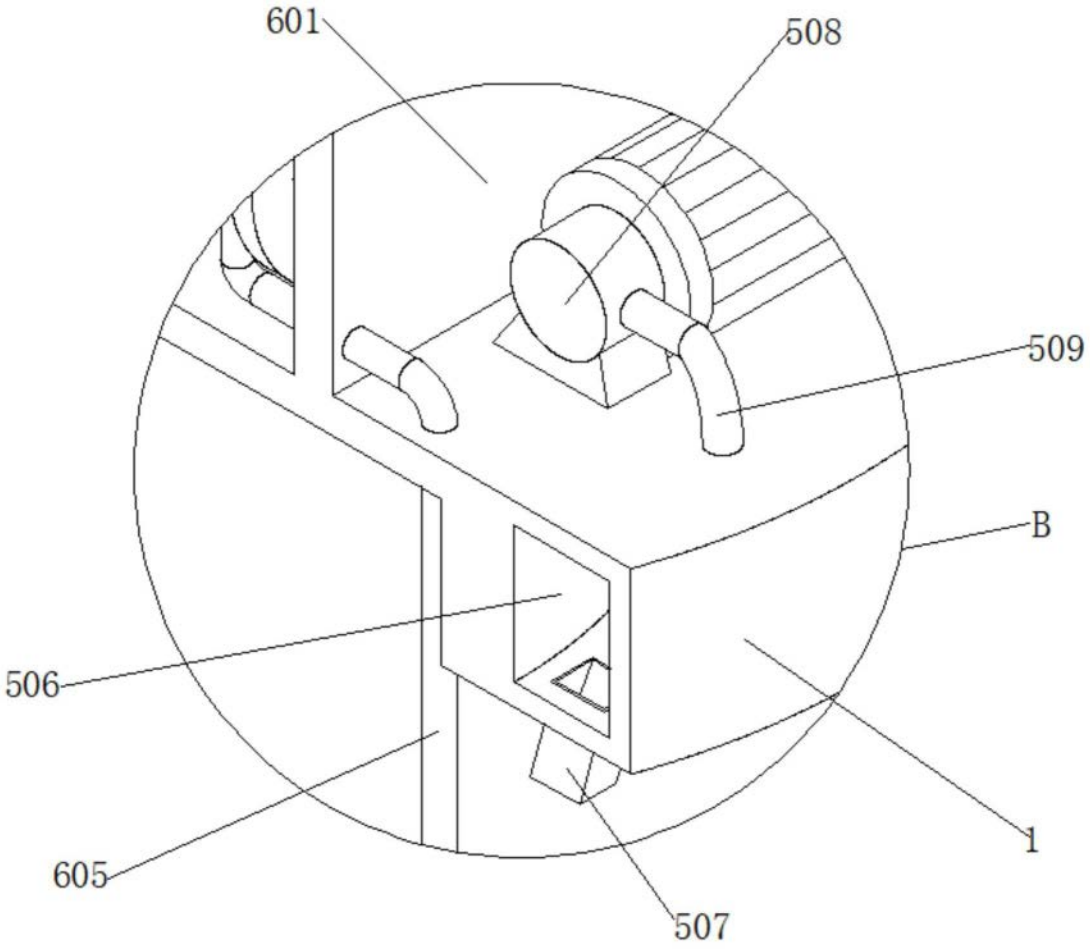


图5

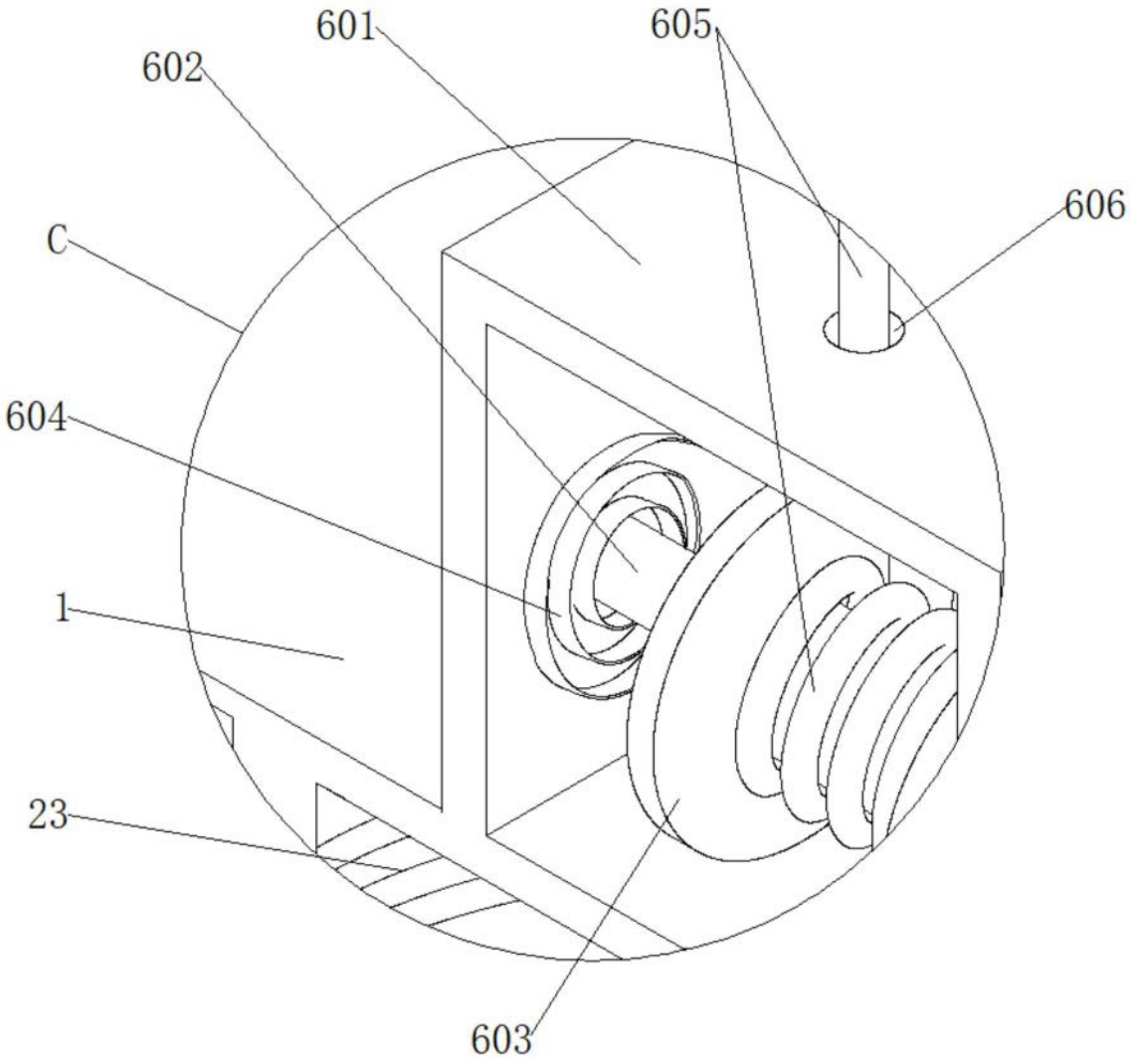


图6

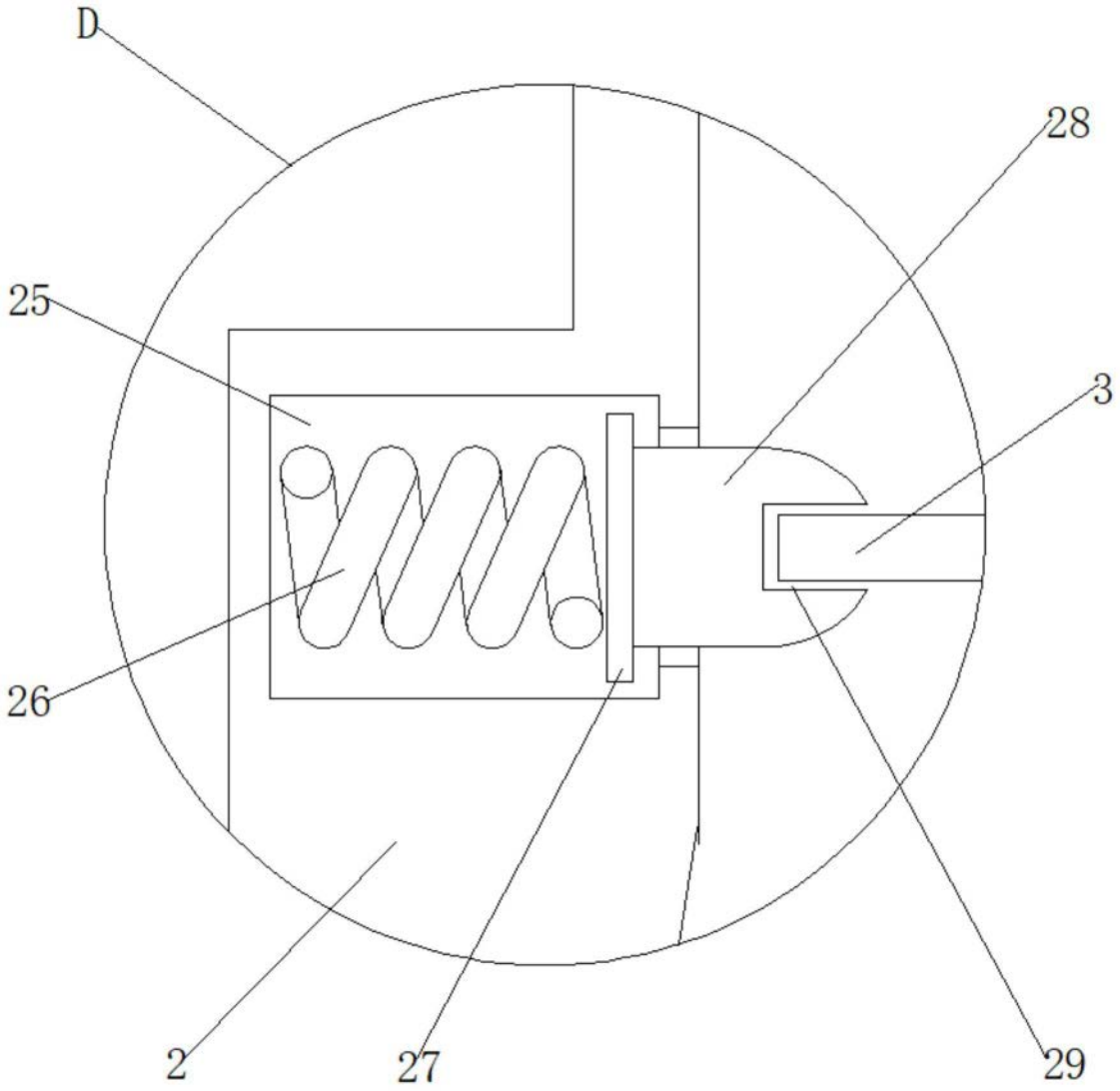


图7