



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109827159 A

(43)申请公布日 2019.05.31

(21)申请号 201910320441.2

(22)申请日 2019.04.19

(71)申请人 嘉兴济铭商贸有限公司

地址 314000 浙江省嘉兴市海宁市丁桥镇
钱潮路65号

(72)发明人 吴莉

(51)Int.Cl.

F21V 21/14(2006.01)

F21V 21/36(2006.01)

F21V 33/00(2006.01)

F21V 15/01(2006.01)

F21Y 115/10(2016.01)

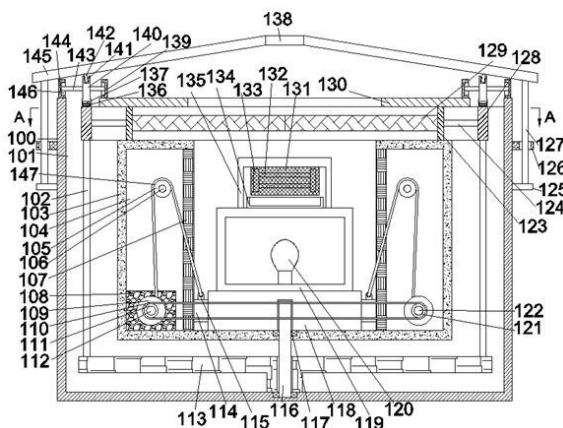
权利要求书2页 说明书4页 附图1页

(54)发明名称

一种半导体发光二极管照明灯

(57)摘要

本发明公开了一种半导体发光二极管照明灯,包括固定箱以及设置在固定箱内且顶端设有开口的固定箱腔,所述固定箱腔内固定连接有升降箱,所述升降箱内设有顶端有开口的升降箱腔,所述升降箱腔底端内壁上设有升降机构,所述升降箱腔内位于所述升降机构上侧固定连接照明机构,其中,所述升降机构用于抬升所述照明机构,使所述照明机构位于所述升降箱外侧,所述照明机构兼具照明及灭蚊作用,所述固定箱腔内位于所述升降箱上方设有与所述升降机构连接的阀门机构;本发明的装置在日光充足的情况下,减少对景观的影响,又能在日光不足的情况下进行照明,延长人们的户外活动时间,提高财务安全。



1. 一种半导体发光二极管照明灯,包括固定箱以及设置在固定箱内且顶端设有开口的固定箱腔,其特征在于:所述固定箱腔内固定连接升降箱,所述升降箱内设有顶端有开口的升降箱腔,所述升降箱腔底端内壁上设有升降机构,所述升降箱腔内位于所述升降机构上侧固定连接照明机构,其中,所述升降机构用于抬升所述照明机构,使所述照明机构位于所述升降箱外侧,所述照明机构兼具照明及灭蚊作用,所述固定箱腔内位于所述升降箱上方设有与所述升降机构连接的阀门机构,其中所述升降机构工作时带动所述阀门机构工作,在所述照明机构上升的同时开启所述阀门机构,所述固定箱外侧设有与所述阀门机构连接的遮挡机构,其中,所述遮挡机构初始位于最低点,且将所述固定箱腔顶端开口遮蔽,当所述阀门机构工作时,所述遮挡机构随之抬升,使所述遮挡机构与所述固定箱间为所述照明机构留空,从而便于所述照明机构的工作,所述升降箱腔底端壁面上位于所述升降机构左侧固定连接驱动电机,所述驱动电机与固定在所述遮挡机构顶端的光敏原件电连,且所述驱动电机与所述升降机构连接,其中,当照射在所述光敏原件的光照强度减弱到指定程度时,开启所述驱动电机,并带动所述升降机构,反之,光照强度增强到指定程度时,关闭所述驱动电机。

2. 根据权利要求1所述的一种半导体发光二极管照明灯,其特征在于:所述升降机构包括与所述升降箱腔底端壁面固定连接的定位块,所述定位块左右两侧固定连接左右对称的滑动块,所述滑动块上固定连接固定块,所述升降箱腔底端壁面上位于所述滑动块两侧且与之滑动连接左右对称的滑动板,所述滑动板中部设有左右相通的槽,所述驱动电机前端动力连接前后延伸的第一转动轴,所述第一转动轴顶端设有第一皮带轮,所述升降箱腔前后内壁上位于所述定位块右侧转动连接第二转动轴,所述第二转动轴上设有第二皮带轮,所述第二皮带轮与所述第一转动轴间动力连接有皮带,所述第一转动轴上位于所述第一皮带轮后侧以及所述第二转动轴上位于所述第二皮带轮后侧固定连接收卷轮,所述升降箱腔前后内壁上位于所述收卷轮上端固定连接前后延伸的中转轮轴,所述中转轮轴上转动连接中转轮,所述固定块上固定连接拉索,所述拉索绕过所述中转轮与所述收卷轮固定连接。

3. 根据权利要求1或2所述的一种半导体发光二极管照明灯,其特征在于:所述照明机构包括固定连接在所述定位块上侧的灯罩,所述灯罩内设有与所述驱动电机电连的二极管照明灯,所述灯罩上侧固定连接左右相通的灭蚊箱,所述灭蚊箱上端壁面内固定连接左右对称的灯管座架,所述灯管座架间固定连接与所述驱动电机电连且与上下对称的灭蚊灯管,所述灭蚊箱内设有将所述灯管座架和所述灭蚊灯管完全包裹的灭蚊电网,所述灭蚊箱内底端固定连接位于所述灭蚊电网下侧的储蚊盒。

4. 根据权利要求1所述的一种半导体发光二极管照明灯,其特征在于:所述阀门机构包括与所述螺纹槽螺纹连接并与所述固定箱腔底端壁面转动连接且上下延伸的螺纹轴,所述固定箱腔底端壁面上转动连接与所述螺纹轴固定连接的转动盘,所述转动盘左右两侧固定连接左右对称且上下延伸的转动杆,所述二极管照明灯顶端固定连接转动轮,所述转动轮内设有固定轮,所述固定轮上端固定连接环形盖,所述转动轮内固定连接贯穿所述固定轮且与之滑动连接的阀门拉杆,所述阀门拉杆另一端位于所述固定轮内固定连接阀门。

5. 根据权利要求1所述的一种半导体发光二极管照明灯,其特征在于:所述遮挡机构包

括与所述转动轮顶端固定连接的连接块,所述连接块内传动连接有左右延伸的转动稍,所述转动稍两端转动连接顶端设有开口向上槽的有抬升杆,所述抬升杆槽内固定连接有滑动轮轴,所述滑动轮轴上转动连接有位于所述抬升杆槽内的滑动轮,所述固定箱顶端壁面上固定连接有第一定位轴固定块,所述环形盖顶端壁面固定连接有与所述第一定位轴固定块对称的第二定位轴固定块,所述第二定位轴固定块与所述定位轴滑槽相对面设有对称的定位轴滑槽,所述定位轴滑槽内滑动连接有与所述抬升杆转动连接的定位轴,所述皮带左右两侧外端壁面上固定连接有左右对称升降杆定位块,所述升降杆定位块内滑动连接有上下延伸的升降杆,所述升降杆末端位于所述升降杆定位块下方固定连接有与所述固定箱外端壁面滑动连接的限位滑块,所述升降杆顶端固定连接有与所述滑动轮抵压连接的遮板,所述遮板中心固定连接有与所述驱动电机电连的所述光敏原件。

一种半导体发光二极管照明灯

技术领域

[0001] 本发明涉及庭院灯技术领域,具体是一种半导体发光二极管照明灯。

背景技术

[0002] 目前,公园、居民小区、旅游景区和广场等存在大量的庭院灯,庭院灯其具有多样性、美观性具有美化和装饰环境的特点,但庭院灯在白天无作用时,反而会影响这些地区的风景,且老人或小孩在一些情况下会因庭院灯而发生意外伤害,本发明的装置能在日光充足的情况下,降至地平面以下,而在日光不足的情况下,升至地面以上,即在白天时减少对景观的影响,又能减少安全隐患,缺又不是去作为庭院灯应有的照明功能。

发明内容

[0003] 本发明所要解决的技术问题是提供一种半导体发光二极管照明灯,其能够解决上述现在技术中的问题。

[0004] 本发明是通过以下技术方案来实现的:本发明的一种半导体发光二极管照明灯,包括固定箱以及设置在固定箱内且顶端设有开口的固定箱腔,所述固定箱腔内固定连接升降箱,所述升降箱内设有顶端有开口的升降箱腔,所述升降箱腔底端内壁上设有升降机构,所述升降箱腔内位于所述升降机构上侧固定连接照明机构,其中,所述升降机构用于抬升所述照明机构,使所述照明机构位于所述升降箱外侧,所述照明机构兼具照明及灭蚊作用,所述固定箱腔内位于所述升降箱上方设有与所述升降机构连接的阀门机构,其中所述升降机构工作时带动所述阀门机构工作,在所述照明机构上升的同时开启所述阀门机构,所述固定箱外侧设有与所述阀门机构连接的遮挡机构,其中,所述遮挡机构初始位于最低点,且将所述固定箱腔顶端开口遮蔽,当所述阀门机构工作时,所述遮挡机构随之抬升,使所述遮挡机构与所述固定箱间为所述照明机构留空,从而便于所述照明机构的工作,所述升降箱腔底端壁面上位于所述升降机构左侧固定连接驱动电机,所述驱动电机与固定在所述遮挡机构顶端的光敏原件电连,且所述驱动电机与所述升降机构连接,其中,当照射在所述光敏原件的光照强度减弱到指定程度时,开启所述驱动电机,并带动所述升降机构,反之,光照强度增强到指定程度时,关闭所述驱动电机。

[0005] 可优选地,所述升降机构包括与所述升降箱腔底端壁面固定连接的定位块,所述定位块左右两侧固定连接左右对称的滑动块,所述滑动块上固定连接固定块,所述升降箱腔底端壁面上位于所述滑动块两侧且与之滑动连接有左右对称的滑动板,所述滑动板中部设有左右相通的槽,所述驱动电机前端动力连接有前后延伸的第一转动轴,所述第一转动轴顶端设有第一皮带轮,所述升降箱腔前后内壁上位于所述定位块右侧转动连接有第二转动轴,所述第二转动轴上设有第二皮带轮,所述第二皮带轮与所述第一转动轴间动力连接有皮带,所述第一转动轴上位于所述第一皮带轮后侧以及所述第二转动轴上位于所述第二皮带轮后侧固定连接收卷轮,所述升降箱腔前后内壁上位于所述收卷轮上端固定连接前后延伸的中转轮轴,所述中转轮轴上转动连接有中转轮,所述固定块上固定连接有

拉索,所述拉索绕过所述中转轮与所述收卷轮固定连接。

[0006] 可优选地,所述照明机构包括固定连接在所述定位块上侧的灯罩,所述灯罩内设有与所述驱动电机电连的二极管照明灯,所述灯罩上侧固定连接有左右相通的灭蚊箱,所述灭蚊箱上端壁面内固定连接有左右对称的灯管座架,所述灯管座架间固定连接有与所述驱动电机电连且与上下对称的灭蚊灯管,所述灭蚊箱内设有将所述灯管座架和所述灭蚊灯管完全包裹的灭蚊电网,所述灭蚊箱内底端固定连接有位于所述灭蚊电网下侧的储蚊盒。

[0007] 可优选地,所述阀门机构包括与所述螺纹槽螺纹连接并与所述固定箱腔底端壁面转动连接且上下延伸的螺纹轴,所述固定箱腔底端壁面上转动连接有与所述螺纹轴固定连接的转动盘,所述转动盘左右两侧固定连接有左右对称且上下延伸的转动杆,所述二极管照明灯顶端固定连接转动轮,所述转动轮内设有固定轮,所述固定轮上端固定连接有环形盖,所述转动轮内固定连接有贯穿所述固定轮且与之滑动连接的阀门拉杆,所述阀门拉杆另一端位于所述固定轮内固定连接有阀门。

[0008] 可优选地,所述遮挡机构包括与所述转动轮顶端固定连接连接块,所述连接块内传动连接有左右延伸的转动稍,所述转动稍两端转动连接顶端设有开口向上槽的有抬升杆,所述抬升杆槽内固定连接滑动轮轴,所述滑动轮轴上转动连接有位于所述抬升杆槽内的滑动轮,所述固定箱顶端壁面上固定连接第一定位轴固定块,所述环形盖顶端壁面固定连接有与所述第一定位轴固定块对称的第二定位轴固定块,所述第二定位轴固定块与所述定位轴滑槽相对面设有对称的定位轴滑槽,所述定位轴滑槽内滑动连接有与所述抬升杆转动连接的定位轴,所述皮带左右两侧外端壁面上固定连接左右对称升降杆定位块,所述升降杆定位块内滑动连接有上下延伸的升降杆,所述升降杆末端位于所述升降杆定位块下方固定连接有与所述固定箱外端壁面滑动连接的限位滑块,所述升降杆顶端固定连接与所述滑动轮抵压连接的遮板,所述遮板中心固定连接有与所述驱动电机电连的所述光敏原件。

[0009] 本发明的有益效果是:本发明结构简单,操作方便,通过照明机构的设计,兼具照明及灭蚊作用,通过升降机构以及光敏原件的配合,使在日光充足的情况下降至地平面以下,而在无日光或日光不足时,又能升至地平面以上,通过阀门机构和遮挡机构的设计,为照明机构提供遮雨和遮风功能,避免照明机构的漏电而对观景人的影响,本装置在日光充足的情况下,减少对景观的影响,又能在日光不足的情况下进行照明,延长人们的户外活动时间,提高财务安全。

附图说明

[0010] 为了易于说明,本发明由下述的具体实施例及附图作以详细描述。

[0011] 图1为本发明的一种半导体发光二极管照明灯内部整体结构示意图;

图2为图1中“A-A”的结构示意图。

具体实施方式

[0012] 如图1至图2所示,对本发明进行详细说明,为叙述方便,现对下文所说的方位规定如下:下文所说的上下左右前后方向与图1本身投影关系的上下左右前后方向一致,本发明的一种半导体发光二极管照明灯,包括固定箱100以及设置在固定箱100内且顶端设有开口

的固定箱腔101,所述固定箱腔101内固定连接有升降箱103,所述升降箱103内设有顶端有开口的升降箱腔104,所述升降箱腔104底端内壁上设有升降机构,所述升降箱腔104内位于所述升降机构上侧固定连接有照明机构,其中,所述升降机构用于抬升所述照明机构,使所述照明机构位于所述升降箱103外侧,所述照明机构兼具照明及灭蚊作用,所述固定箱腔101内位于所述升降箱103上方设有与所述升降机构连接的阀门机构,其中所述升降机构工作时带动所述阀门机构工作,在所述照明机构上升的同时开启所述阀门机构,所述固定箱100外侧设有与所述阀门机构连接的遮挡机构,其中,所述遮挡机构初始位于最低点,且将所述固定箱腔101顶端开口遮蔽,当所述阀门机构工作时,所述遮挡机构随之抬升,使所述遮挡机构与所述固定箱100间为所述照明机构留空,从而便于所述照明机构的工作,所述升降箱腔104底端壁面上位于所述升降机构左侧固定连接驱动电机108,所述驱动电机108与固定在所述遮挡机构顶端的光敏原件138电连,且所述驱动电机108与所述升降机构连接,其中,当照射在所述光敏原件138的光照强度减弱到指定程度时,开启所述驱动电机108,并带动所述升降机构,反之,光照强度增强到指定程度时,关闭所述驱动电机108。

[0013] 有益地,所述升降机构包括与所述升降箱腔104底端壁面固定连接的定位块118,所述定位块118左右两侧固定连接左右对称的滑动块114,所述滑动块114上固定连接固定块115,所述升降箱腔104底端壁面上位于所述滑动块114两侧且与之滑动连接左右对称的滑动板107,所述滑动板107中部设有左右相通的槽,所述驱动电机108前端动力连接有前后延伸的第一转动轴112,所述第一转动轴112顶端设有第一皮带轮111,所述升降箱腔104前后内壁上位于所述定位块118右侧转动连接第二转动轴122,所述第二转动轴122上设有第二皮带轮121,所述第二皮带轮121与所述第一转动轴112间动力连接有皮带110,所述第一转动轴112上位于所述第一皮带轮111后侧以及所述第二转动轴122上位于所述第二皮带轮121后侧固定连接收卷轮109,所述升降箱腔104前后内壁上位于所述收卷轮109上端固定连接前后延伸的中转轮轴106,所述中转轮轴106上转动连接中转轮105,所述固定块115上固定连接拉索147,所述拉索147绕过所述中转轮105与所述收卷轮109固定连接。

[0014] 有益地,所述照明机构包括固定连接在所述定位块118上侧的灯罩119,所述灯罩119内设有与所述驱动电机108电连的二极管照明灯120,所述灯罩119上侧固定连接左右相通的灭蚊箱135,所述灭蚊箱135上端壁面内固定连接左右对称的灯管座架133,所述灯管座架133间固定连接与所述驱动电机108电连且与上下对称的灭蚊灯管132,所述灭蚊箱135内设有将所述灯管座架133和所述灭蚊灯管132完全包裹的灭蚊电网131,所述灭蚊箱135内底端固定连接位于所述灭蚊电网131下侧的储蚊盒134。

[0015] 有益地,所述阀门机构包括与所述螺纹槽117螺纹连接并与所述固定箱腔101底端壁面转动连接且上下延伸的螺纹轴116,所述固定箱腔101底端壁面上转动连接有与所述螺纹轴116固定连接的转动盘113,所述转动盘113左右两侧固定连接左右对称且上下延伸的转动杆102,所述二极管照明灯120顶端固定连接转动轮128,所述转动轮128内设有固定轮123,所述固定轮123上端固定连接环形盖130,所述转动轮128内固定连接贯穿所述固定轮123且与之滑动连接的阀门拉杆124,所述阀门拉杆124另一端位于所述固定轮123内固定连接阀门129。

[0016] 有益地,所述遮挡机构包括与所述转动轮128顶端固定连接的连接块137,所述连

接块137内传动连接有左右延伸的转动稍136,所述转动稍136两端转动连接顶端设有开口向上槽的有抬升杆140,所述抬升杆140槽内固定连接滑动轮轴141,所述滑动轮轴141上转动连接有位于所述抬升杆140槽内的滑动轮142,所述固定箱100顶端壁面上固定连接第一定位轴固定块144,所述环形盖130顶端壁面固定连接与第一定位轴固定块144对称的第二定位轴固定块139,所述第二定位轴固定块139与定位轴滑槽146相对面设有对称的定位轴滑槽146,所述定位轴滑槽146内滑动连接有与抬升杆140转动连接的定位轴143,所述皮带110左右两侧外端壁面上固定连接左右对称升降杆定位块126,所述升降杆定位块126内滑动连接有上下延伸的升降杆127,所述升降杆127末端位于升降杆定位块126下方固定连接与固定箱100外端壁面滑动连接的限位滑块125,所述升降杆127顶端固定连接与滑动轮142抵压连接的遮板145,所述遮板145中心固定连接与驱动电机108电连的所述光敏原件138。

[0017] 初始状态时,定位块118位于升降箱腔104底端内壁上,螺纹轴116位于螺纹槽117内,驱动电机108未开启,抬升杆140处于倾斜状态,遮板145与定位轴滑槽146接触,阀门129处于闭合状态。

[0018] 当需要工作时,驱动电机108启动带动第一转动轴112转动,第一皮带轮111和收卷轮109随第一转动轴112转动,通过皮带110、第二皮带轮121和第二转动轴122传动将动力传递给另一侧收卷轮109并使其转动,拉索147卷绕在收卷轮109上,拉索147将固定块115和滑动块114向上拉扯并使其上升,定位块118随滑动块114上升,灯罩119随定位块118上升至升降箱腔104外侧,灭蚊箱135随灯罩119上升,同时二极管照明灯120和灭蚊灯管132开启,灭蚊电网131通电,螺纹槽117上升,螺纹轴116转动,转动盘113随螺纹轴116转动,转动杆102带动转动轮128转动,阀门拉杆124随转动轮128转动,同时转动轮128带动阀门129转动,使阀门129向外侧转动,阀门打开,当螺纹槽117上升到一定高度后,螺纹轴116停止转动,转动盘113停止转动,转动轮128转动,抬升杆140绕定位轴143转动,定位轴143向上滑动,抬升杆140趋于直立,通过滑动轮142将遮板145向上撑起,升降杆127在升降杆定位块126内向上滑动。

[0019] 当需要完成收纳时,驱动电机108反转,松开拉索147,定位块118因重力向下运动,螺纹轴116重新位于螺纹槽117内并螺纹轴116反转,转动盘113反转使转动轮128反转,抬升杆140由直立状态变为倾斜状态,同时阀门129关闭。

[0020] 本发明的有益效果是:本发明结构简单,操作方便,通过照明机构的设计,兼具照明及灭蚊作用,通过升降机构以及光敏原件的配合,使在日光充足的情况下降至地平面以下,而在无日光或日光不足时,又能升至地平面以上,通过阀门机构和遮挡机构的设计,为照明机构提供遮雨和遮风功能,避免照明机构的漏电而对观景人的影响,本装置在日光充足的情况下,减少对景观的影响,又能在日光不足的情况下进行照明,延长人们的户外活动时间,提高财务安全。

[0021] 以上所述,仅为本发明的具体实施方式,但本发明的保护范围并不局限于此,任何不经过创造性劳动想到的变化或替换,都应涵盖在本发明的保护范围之内。因此,本发明的保护范围应该以权利要求书所限定的保护范围为准。

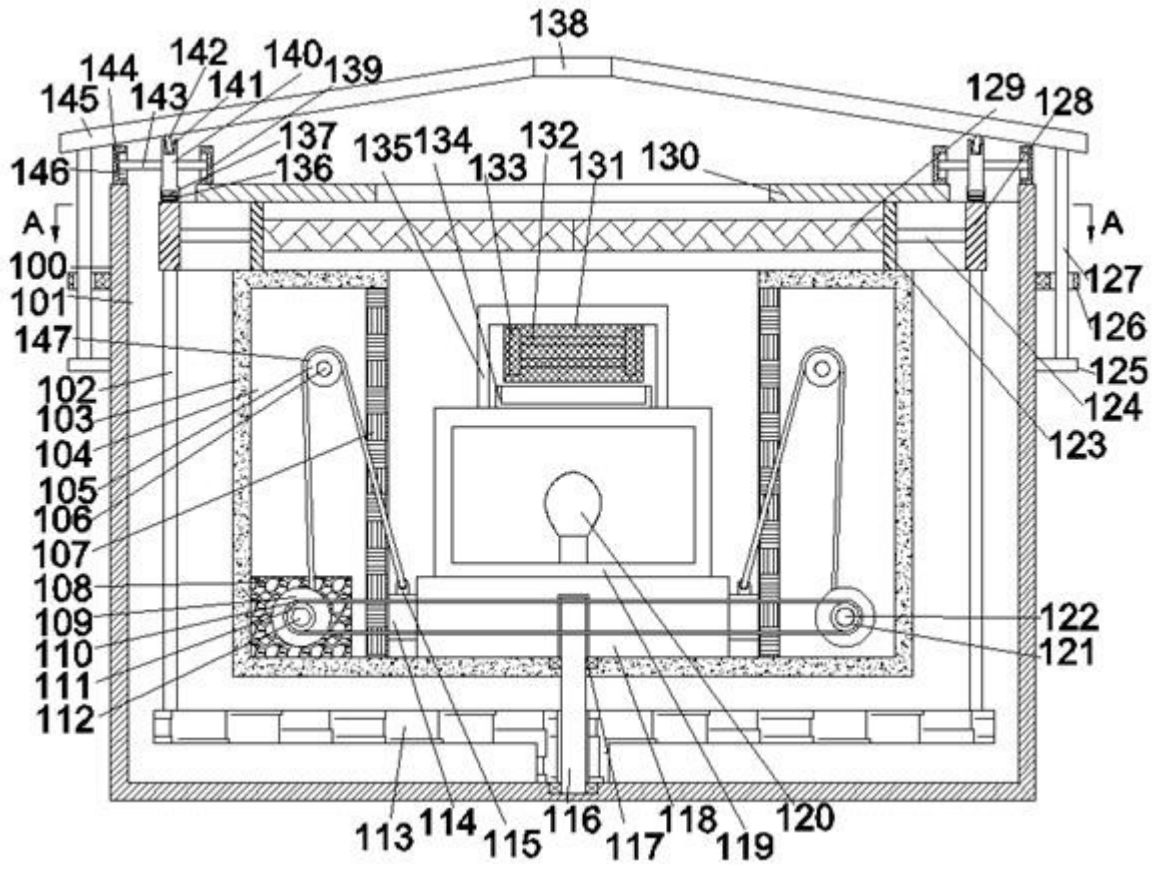


图1

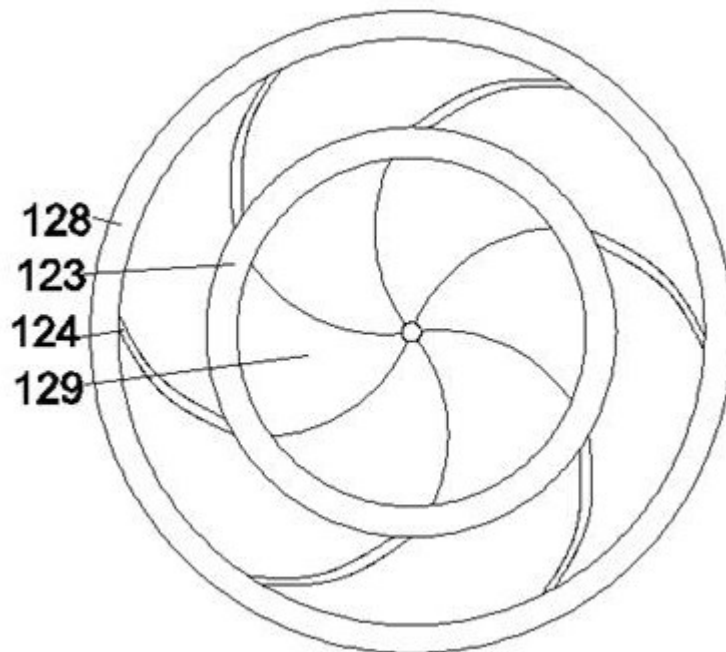


图2