(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108167735 A
(43)申请公布日 2018.06.15

(21)申请号 201711411878.4

(22)申请日 2017.12.23

(71)申请人 湖南湘讯企业管理有限公司
地址 410000 湖南省长沙市开福区青竹湖街道湘江北路一段369号中部(湖南)进出口商品展示交易中心1栋451房

(72)发明人 何辉

(74)专利代理机构 合肥市科融知识产权代理事务所(普通合伙) 34126
代理人 陈思聪

(51)Int.Cl.
F21S 9/03(2006.01)
F21V 17/12(2006.01)
F21V 29/67(2015.01)
F21V 29/77(2015.01)
F21V 29/83(2015.01)
F21V 29/89(2015.01)
F21V 31/00(2006.01)
F21W 131/10(2006.01)

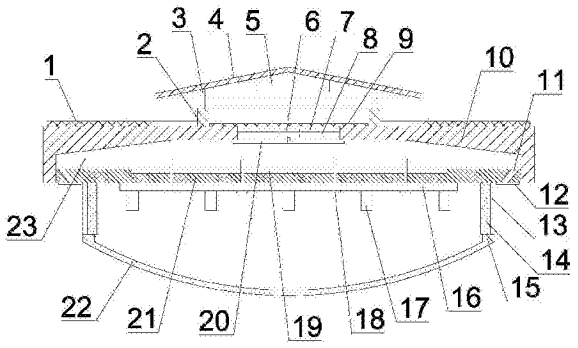
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)发明名称

一种高效散热户外节能照明灯

(57)摘要

本发明公开了一种高效散热户外节能照明灯，包括灯座、灯壳、灯板、铝基板、照明灯和灯罩，所述灯座的底部安装有铝基板，铝基板的下侧安装固定有灯壳，灯壳的下端安装有灯罩，灯壳的内侧设有灯板，灯板通过若干螺钉与铝基板连接固定，灯板上安装有若干照明灯；所述灯座的中部进风孔内通过支架安装固定有电机，电机的输出轴上安装有扇叶，灯座的顶部外侧还设有太阳能电池板；铝基板的顶部中间开设有凹槽，各个螺钉位于凹槽内，凹槽的内侧外圈设有导风组件；铝基板的外圈开设有若干出风孔，灯壳的外侧导风凹槽内安装有散热片。本发明节能环保，散热模式多样，散热效果得到显著提升，延长工作寿命。



CN 108167735 A

1.一种高效散热户外节能照明灯，包括灯座(10)、灯壳(15)、灯板(16)、铝基板(21)、照明灯(17)和灯罩(22)，其特征在于，所述灯座(10)的底部开口处配合安装有铝基板(21)，灯座(10)和铝基板(21)构成的封闭空间为通风腔(23)，所述铝基板(21)的下侧安装固定有灯壳(15)，灯壳(15)的下端安装有灯罩(22)，灯壳(15)的内侧设有灯板(16)，灯板(16)通过若干螺钉(18)与铝基板(21)连接固定，所述灯板(16)上安装有若干照明灯(17)；

所述灯座(10)的中部开设有进风孔(7)，进风孔(7)内通过支架(8)安装固定有电机(6)，电机(6)的输出轴上安装有扇叶(20)，所述灯座(10)的顶部于进风孔(7)外侧安装有防水筒(2)，防水筒(2)的上端通过多个支杆(3)支撑固定有挡雨罩(4)，所述灯座(10)的顶部外侧还设有太阳能电池板(1)；

所述铝基板(21)的顶部中间开设有凹槽(19)，所述螺钉(18)的上端突出于铝基板(21)的上表面设置，且各个螺钉(18)位于凹槽(19)内，所述凹槽(19)的内侧外圈设有导风组件(24)；

所述铝基板(21)的外圈开设有若干出风孔(11)，通风腔(23)通过进风孔(7)和若干出风孔(11)与外界连通，所述灯壳(15)的外侧周向开设有若干导风凹槽(13)，导风凹槽(13)内安装有散热片(14)，散热片(14)突出于灯壳(15)的内外表面设置。

2.根据权利要求1所述的高效散热户外节能照明灯，其特征在于，所述灯座(10)的顶部设有用于对进风孔(7)罩设的第一防尘网(9)。

3.根据权利要求1所述的高效散热户外节能照明灯，其特征在于，所述挡雨罩(4)呈锥形结构，挡雨罩(4)能够对防水筒(2)完全覆盖。

4.根据权利要求1或3所述的高效散热户外节能照明灯，其特征在于，所述太阳能电池板(1)为环形状结构，挡雨罩(4)的下侧还安装有蓄电池(5)，蓄电池(5)通过太阳能充电控制器与太阳能电池板(1)电性连接，所述蓄电池(5)还通过PLC控制器分别与电机(6)和照明灯(17)电性连接。

5.根据权利要求1所述的高效散热户外节能照明灯，其特征在于，所述凹槽(19)呈圆形，凹槽(19)的深度为铝基板(21)厚度的1/4，凹槽(19)的直径大于进风孔(7)的直径。

6.根据权利要求1或5所述的高效散热户外节能照明灯，其特征在于，所述螺钉(18)周向均匀分布设置有6或8个，螺钉(18)采用铜铝合金材料制成。

7.根据权利要求1所述的高效散热户外节能照明灯，其特征在于，所述导风组件(24)包括多组顺时针依次弯曲分布设置的弧形导风板，导风板的外端与凹槽(19)的槽壁连接，且导风组件(24)与铝基板(21)为一体成型设置，各个螺钉(18)分别位于相邻的两个导风板之间。

8.根据权利要求1所述的高效散热户外节能照明灯，其特征在于，所述出风孔(11)为下端向内侧45°倾斜设置，铝基板(21)的下侧还设有用于对出风孔(11)罩设的第二防尘网(12)。

9.根据权利要求1或8所述的高效散热户外节能照明灯，其特征在于，所述导风凹槽(13)和出风孔(11)的数量相同，且一一竖直对应，导风凹槽(13)为中部内凹的弧形槽。

10.根据权利要求9所述的高效散热户外节能照明灯，其特征在于，所述散热片(14)的外端位于导风凹槽(13)内，散热片(14)采用铜铝合金材料制成。

一种高效散热户外节能照明灯

技术领域

[0001] 本发明涉及照明灯领域，具体是一种高效散热户外节能照明灯。

背景技术

[0002] 照明灯具的品种很多，有吊灯、吸顶灯、台灯、落地灯、壁灯、射灯等；照明灯具的颜色也有很多，无色、纯白、粉红、浅蓝、淡绿、金黄、奶白。选灯具时，不要只考虑灯具的外形和价格，还要考虑亮度，而亮度的定义应该是不刺眼、经过安全处理、清澈柔和的光线。应按照居住者的职业、爱好、情趣、习惯进行选配，并应考虑家具陈设、墙壁色彩等因素。照明灯具的大小与空间的比例有很密切的关系，选购时，应考虑实用性和摆放效果，方能达到空间的整体性和协调感。

[0003] 现有的户外照明灯具，结构单一，防水散热效果不佳，不够节能环保，灯具长时间在温度高的环境下工作，严重影响工作寿命。因此，针对这一现状，迫切需要开发一种高效散热户外节能照明灯，以克服当前实际应用中的不足。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种高效散热户外节能照明灯，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的，本发明提供如下技术方案：

一种高效散热户外节能照明灯，包括灯座、灯壳、灯板、铝基板、照明灯和灯罩，所述灯座的底部开口处配合安装有铝基板，灯座和铝基板构成的封闭空间为通风腔，所述铝基板的下侧安装固定有灯壳，灯壳的下端安装有灯罩，灯壳的内侧设有灯板，灯板通过若干螺钉与铝基板连接固定，所述灯板上安装有若干照明灯；

所述灯座的中部开设有进风孔，进风孔内通过支架安装固定有电机，电机的输出轴上安装有扇叶，所述灯座的顶部于进风孔外侧安装有防水筒，防水筒的上端通过多个支杆支撑固定有挡雨罩，所述灯座的顶部外侧还设有太阳能电池板；

所述铝基板的顶部中间开设有凹槽，所述螺钉的上端突出于铝基板的上表面设置，且各个螺钉位于凹槽内，所述凹槽的内侧外圈设有导风组件；

所述铝基板的外圈开设有若干出风孔，通风腔通过进风孔和若干出风孔与外界连通，所述灯壳的外侧周向开设有若干导风凹槽，导风凹槽内安装有散热片，散热片突出于灯壳的内外表面设置。

[0006] 作为本发明进一步的方案：所述灯座的顶部设有用于对进风孔罩设的第一防尘网。

[0007] 作为本发明进一步的方案：所述挡雨罩呈锥形结构，挡雨罩能够对防水筒完全覆盖。

[0008] 作为本发明进一步的方案：所述太阳能电池板为环形状结构，挡雨罩的下侧还安装有蓄电池，蓄电池通过太阳能充电控制器与太阳能电池板电性连接，所述蓄电池还通过

PLC控制器分别与电机和照明灯电性连接。

[0009] 作为本发明进一步的方案：所述凹槽呈圆形，凹槽的深度为铝基板厚度的1/4，凹槽的直径大于进风孔的直径。

[0010] 作为本发明进一步的方案：所述螺钉周向均匀分布设置有6或8个，螺钉采用铜铝合金材料制成。

[0011] 作为本发明进一步的方案：所述导风组件包括多组顺时针依次弯曲分布设置的弧形导风板，导风板的外端与凹槽的槽壁连接，且导风组件与铝基板为一体成型设置，各个螺钉分别位于相邻的两个导风板之间。

[0012] 作为本发明进一步的方案：所述出风孔为下端向内侧45°倾斜设置，铝基板的下侧还设有用于对出风孔罩设的第二防尘网。

[0013] 作为本发明进一步的方案：所述导风凹槽和出风孔的数量相同，且一一竖直对应，导风凹槽为中部内凹的弧形槽。

[0014] 作为本发明进一步的方案：所述散热片的外端位于导风凹槽内，散热片采用铜铝合金材料制成。

[0015] 与现有技术相比，本发明的有益效果是：该高效散热户外节能照明灯，通过防水筒和挡雨罩的设置，在户外应用时，避免雨水直接进入到通风腔内，可靠性高，通过电机工作，可向通风腔内鼓入空气，空气作用于铝基板顶部的凹槽内，通过导风组件的设置，改变空气流向，提升散热效果，通过螺钉既可以对灯板进行固定，同时具有对灯壳内侧空间的散热效果，通风腔内空气通过出风孔排出，出风孔排出的空气可从导风凹槽流过，可进一步带走散热片的热量，灯壳内侧空间的散热效果进一步提升，保持照明灯长久稳定工作。

[0016] 该照明灯结构新颖，设计合理，节能环保，散热模式多样，散热效果得到显著提升，延长工作寿命。

附图说明

[0017] 图1为本发明的结构示意图。

[0018] 图2为本发明中铝基板部分的俯视结构示意图。

[0019] 图3为本发明中灯座部分的仰视结构示意图。

[0020] 图4为本发明中灯壳部分的俯视结构示意图。

[0021] 图5为图4中A的放大图。

[0022] 图中：1-太阳能电池板，2-防水筒，3-支杆，4-挡雨罩，5-蓄电池，6-电机，7-进风孔，8-支架，9-第一防尘网，10-灯座，11-出风孔，12-第二防尘网，13-导风凹槽，14-散热片，15-灯壳，16-灯板，17-照明灯，18-螺钉，19-凹槽，20-扇叶，21-铝基板，22-灯罩，23-通风腔，24-导风组件。

具体实施方式

[0023] 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。

[0024] 请参阅图1～5，本发明实施例中，一种高效散热户外节能照明灯，包括灯座10、灯壳15、灯板16、铝基板21、照明灯17和灯罩22，所述灯座10的底部开口处配合安装有铝基板21，灯座10和铝基板21构成的封闭空间为通风腔23，所述铝基板21的下侧安装固定有灯壳15，灯壳15的下端安装有灯罩22，灯壳15的内侧设有灯板16，灯板16通过若干螺钉18与铝基板21连接固定，所述灯板16上安装有若干照明灯17。

[0025] 所述灯座10的中部开设有进风孔7，进风孔7内通过十字形支架8安装固定有电机6，电机6的输出轴上安装有扇叶20，通过电机6带动扇叶20转动，可向通风腔23鼓入空气，以进行散热降温，所述灯座10的顶部设有用于对进风孔7罩设的第一防尘网9，通过第一防尘网9起到防尘效果，所述灯座10的顶部于进风孔7外侧安装有防水筒2，防水筒2的上端通过多个支杆3支撑固定有挡雨罩4，所述挡雨罩4呈锥形结构，挡雨罩4能够对防水筒2完全覆盖，起到防雨的作用，所述灯座10的顶部外侧还设有太阳能电池板1，太阳能电池板1为环形状结构，挡雨罩4的下侧还安装有蓄电池5，蓄电池5通过太阳能充电控制器与太阳能电池板1电性连接，通过太阳能电池板1可对蓄电池5进行充电，所述蓄电池5还通过PLC控制器分别与电机6和照明灯17电性连接，以对电机6和照明灯17控制供电。

[0026] 所述铝基板21的顶部中间开设有凹槽19，凹槽19呈圆形，凹槽19的深度为铝基板21厚度的1/4，凹槽19的直径大于进风孔7的直径，所述螺钉18的上端突出于铝基板21的上表面设置，螺钉18周向均匀分布设置有6或8个，且各个螺钉18位于凹槽19内，螺钉18采用铜铝合金材料制成，通过螺钉18既可以对灯板16进行固定，同时具有散热效果，所述凹槽19的内侧外圈设有导风组件24，所述导风组件24包括多组顺时针依次弯曲分布设置的弧形导风板，导风板的外端与凹槽19的槽壁连接，且导风组件24与铝基板21为一体成型设置，各个螺钉18分别位于相邻的两个导风板之间，通过导风组件24改变空气流向，可快速带走螺钉18的热量，提升散热效果，

所述铝基板21的外圈开设有若干出风孔11，通风腔23通过进风孔7和若干出风孔11与外界连通，所述出风孔11为下端向内侧45°倾斜设置，铝基板21的下侧还设有用于对出风孔11罩设的第二防尘网12，通过第二防尘网12起到防尘作用，所述灯壳15的外侧周向开设有若干导风凹槽13，导风凹槽13和出风孔11的数量相同，且一一竖直对应，导风凹槽13为中部内凹的弧形槽，导风凹槽13内安装有散热片14，散热片14突出于灯壳15的内外表面设置，且散热片14的外端位于导风凹槽13内，散热片14采用铜铝合金材料制成，通过出风孔11排出的风，可从导风凹槽13流过，可进一步带走散热片14的热量，散热效果进一步提升。

[0027] 该高效散热户外节能照明灯，通过防水筒2和挡雨罩4的设置，在户外应用时，避免雨水直接进入到通风腔23内，可靠性高，通过电机6工作，可向通风腔23内鼓入空气，空气作用于铝基板21顶部的凹槽19内，通过导风组件24的设置，改变空气流向，提升散热效果，通过螺钉18既可以对灯板16进行固定，同时具有对灯壳15内侧空间的散热效果，通风腔23内空气通过出风孔11排出，出风孔11排出的空气可从导风凹槽13流过，可进一步带走散热片14的热量，灯壳15内侧空间的散热效果进一步提升，保持照明灯17长久稳定工作。

[0028] 以上的仅是本发明的优选实施方式，应当指出，对于本领域的技术人员来说，在不脱离本发明构思的前提下，还可以作出若干变形和改进，这些也应该视为本发明的保护范围，这些都不会影响本发明实施的效果和专利的实用性。

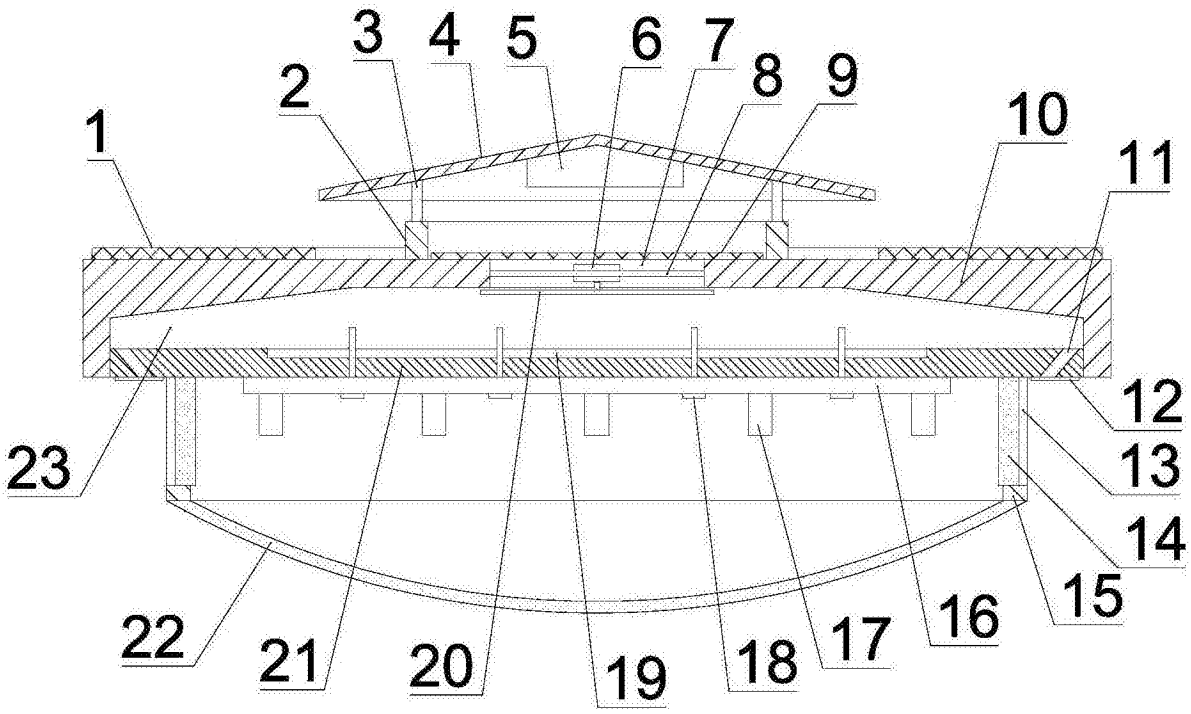


图1

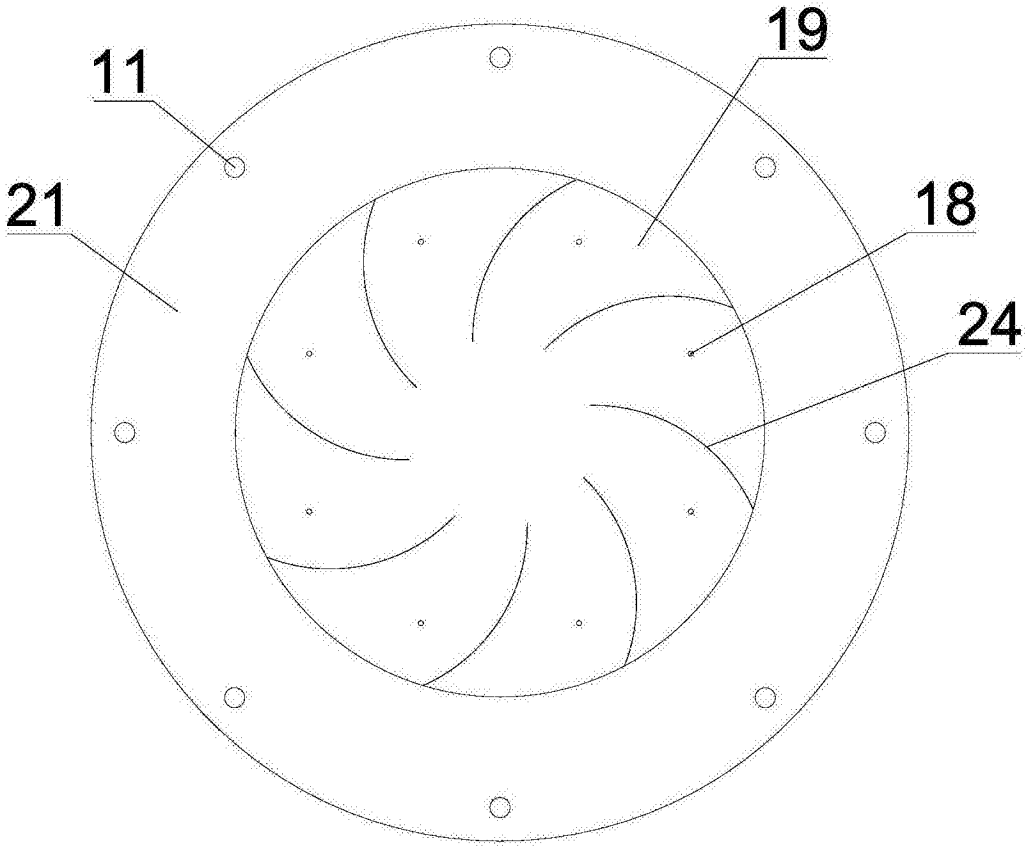


图2

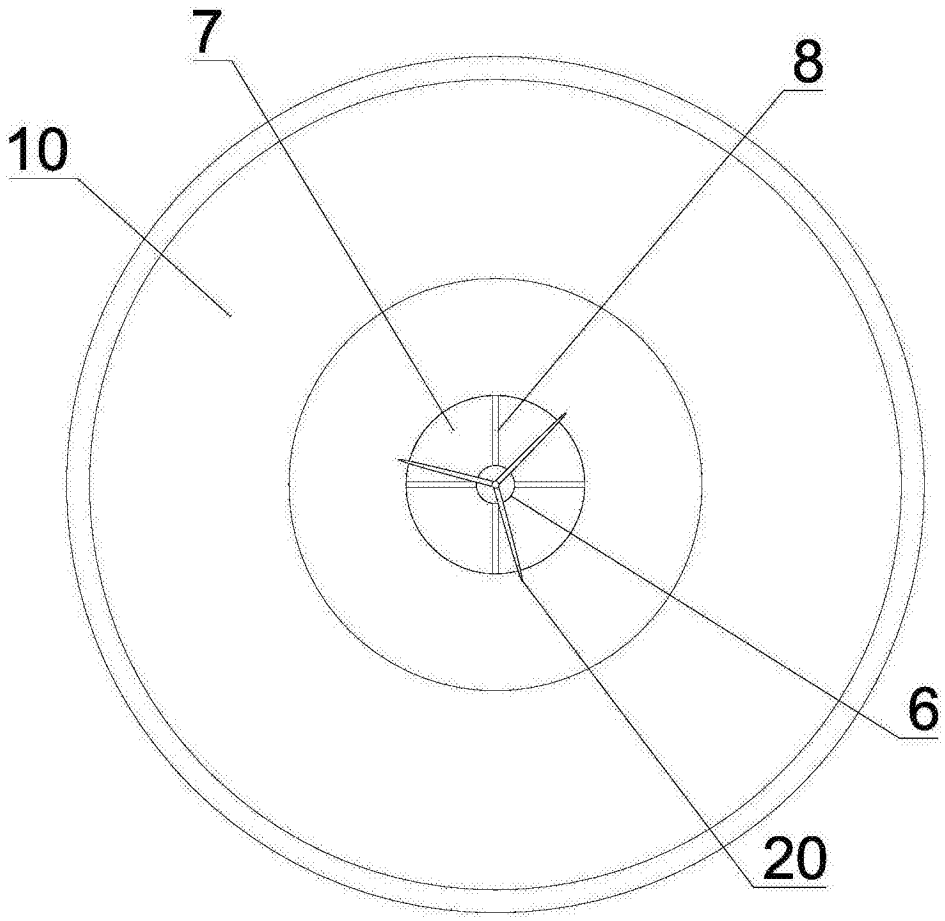


图3

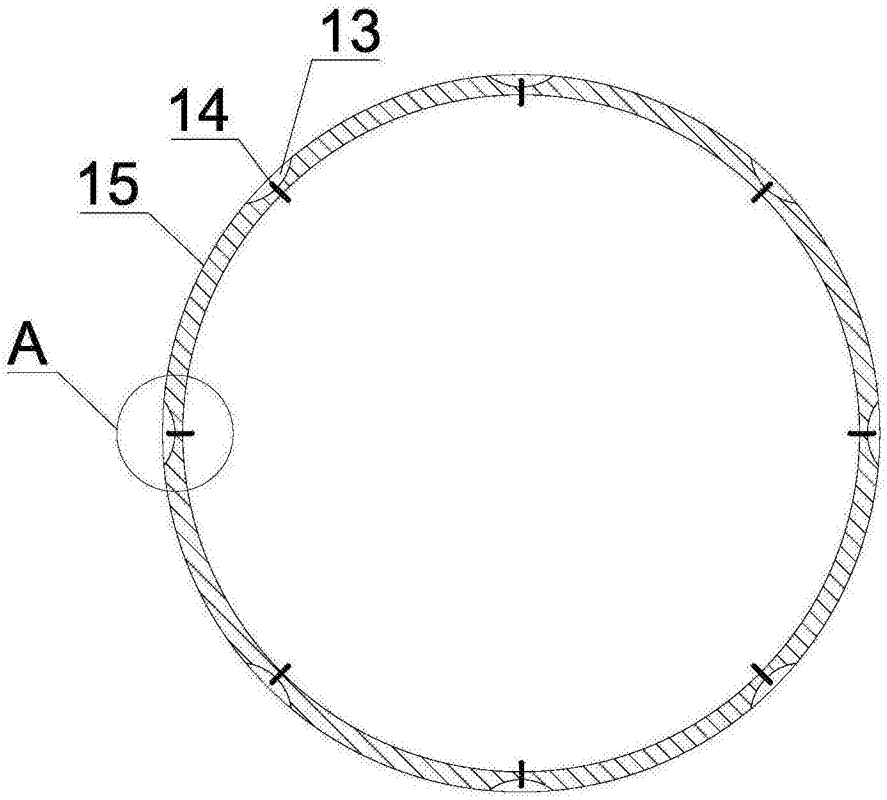


图4

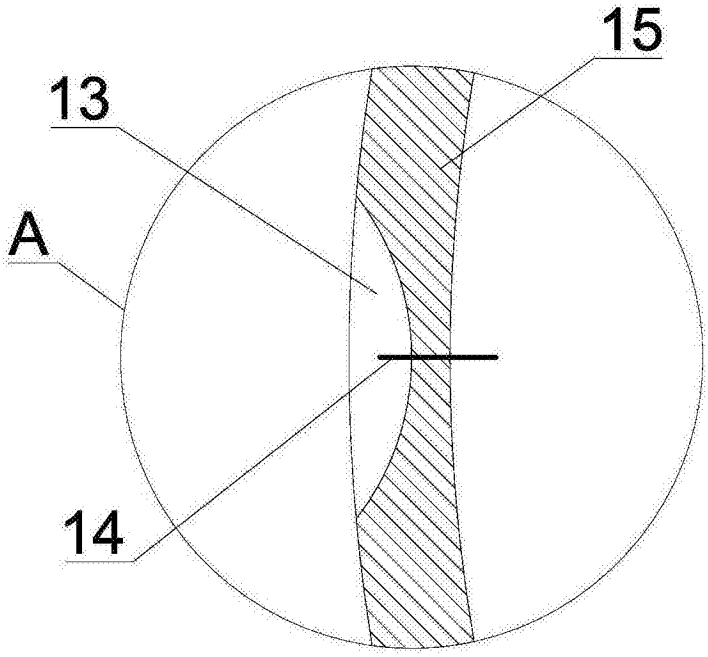


图5