



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 114893733 A

(43) 申请公布日 2022.08.12

(21) 申请号 202210077370.X

(22) 申请日 2022.01.24

(71) 申请人 李建静

地址 200000 上海市黄浦区四川南路29号

(72) 发明人 李建静 陈治波

(51) Int.Cl.

F21S 2/00 (2016.01)

F21V 21/00 (2006.01)

F21V 31/00 (2006.01)

F21Y 115/10 (2016.01)

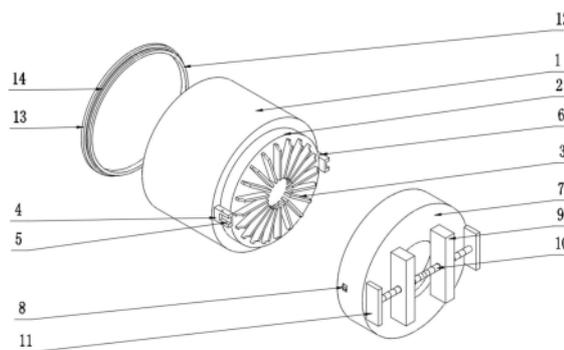
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 发明名称

一种发光率高的LED光源

(57) 摘要

本发明公开了一种发光率高的LED光源,涉及LED光源技术领域,包括LED光源壳体,所述LED光源壳体的后表面对称固定安装有组合插板,所述LED光源壳体的后表面滑动插接有安装底座,且安装底座的外表面位于与组合插板相对应处均滑动安装有拨动滑块,所述拨动滑块的一侧面上端固定安装有导向柱,所述导向柱的外表面套接有弹簧,所述拨动滑块的另一侧面下端固定安装有固定柱;在所述安装底座的后表面对称固定安装有固定安装板,且固定安装板的一侧面安装有调节螺杆,所述调节螺杆的一端转动安装有活动压板。通过转动调节螺杆,使得调节螺杆与固定安装板螺纹转动,带动活动压板滑动,进而通过活动压板向两侧压紧,对安装底座进行固定。



1. 一种发光率高的LED光源,包括LED光源壳体(1),其特征在于,所述LED光源壳体(1)的后表面对称固定安装由组合插板(4),所述LED光源壳体(1)的后表面滑动插接有安装底座(7),且安装底座(7)的外表面位于与组合插板(4)相对应处均滑动安装有拨动滑块(8),所述拨动滑块(8)的一侧面上端固定安装有导向柱(21),所述导向柱(21)的外表面套接有弹簧(22),所述拨动滑块(8)的另一侧面下端固定安装有固定柱(20);

在所述安装底座(7)的后表面对称固定安装有固定安装板(9),且固定安装板(9)的一侧面安装有调节螺杆(10),所述调节螺杆(10)的一端转动安装有活动压板(11);

在所述LED光源壳体(1)的前表面插接有插合板(12),且插合板(12)的外表面套接有密封圈(14)。

2. 根据权利要求1所述的一种发光率高的LED光源,其特征在于,所述安装底座(7)的外表面位于与拨动滑块(8)相对应处开设有固定插槽(24),所述拨动滑块(8)与固定插槽(24)相适配,所述拨动滑块(8)与安装底座(7)为滑动连接。

3. 根据权利要求2所述的一种发光率高的LED光源,其特征在于,所述固定插槽(24)的内部一侧位于与导向柱(21)相对应处开设有圆孔(23),所述导向柱(21)的外径小于圆孔(23)的内径,所述导向柱(21)与安装底座(7)为滑动连接,所述弹簧(22)的外径大于圆孔(23)的内径。

4. 根据权利要求1所述的一种发光率高的LED光源,其特征在于,所述组合插板(4)的一侧面位于与拨动滑块(8)和固定柱(20)相对应处开设有第一滑槽(5),所述第一滑槽(5)的宽度大于拨动滑块(8)和固定柱(20)的尺寸和,所述第一滑槽(5)的内侧上端位于与固定柱(20)相对应处开设有第一圆孔(6),所述固定柱(20)与第一圆孔(6)相适配,所述固定柱(20)与组合插板(4)为滑动连接。

5. 根据权利要求1所述的一种发光率高的LED光源,其特征在于,所述固定安装板(9)的一侧面位于与调节螺杆(10)相对应处开设有螺纹孔(25),所述调节螺杆(10)与螺纹孔(25)相适配,所述调节螺杆(10)与固定安装板(9)为螺纹连接,所述活动压板(11)为一种防滑材料。

6. 根据权利要求1所述的一种发光率高的LED光源,其特征在于,所述插合板(12)的一端固定安装有透光盖板(13),且透光盖板(13)为亚克力材质,所述LED光源壳体(1)的前表面位于与插合板(12)相对应处开设有密封槽(18),所述插合板(12)与密封槽(18)相适配,所述插合板(12)与LED光源壳体(1)为插合连接。

7. 根据权利要求1所述的一种发光率高的LED光源,其特征在于,所述LED光源壳体(1)的前表面开设有聚光折射区(17),且聚光折射区(17)为椭球面,所述聚光折射区(17)由内向外尺寸逐渐递增,所述聚光折射区(17)处喷涂有反光金属漆,所述聚光折射区(17)的内侧固定安装有光源安装板(15),且光源安装板(15)的一侧面安装有不少于两个LED光源(16)。

8. 根据权利要求1所述的一种发光率高的LED光源,其特征在于,所述LED光源壳体(1)的后表面位于两个所述组合插板(4)之间固定安装有散热板(2),且散热板(2)的一侧面环形阵列有不少于两个散热片(3),所述散热板(2)和散热片(3)均为铝合金材质,所述散热板(2)的外径小于安装底座(7)的内径,所述安装底座(7)的内侧底端位于与散热板(2)相对应处开设有散热通孔(26)。

一种发光率高的LED光源

技术领域

[0001] 本发明涉及LED光源技术领域,具体为一种发光率高的LED光源。

背景技术

[0002] LED光源指的是发光二极管光源,此种光源具有体积小、寿命长、效率高等优点,可连续使用长达10万个小时,未来LED光源应用在照明领域亦成为主流,目前的LED光源安装和拆卸比较麻烦,使得在对LED光源进行组装和维修时带来不便,且现有的LED光源在进行安装固定时,需要通过开设对应的固定螺纹孔,开孔尺寸偏差,容易导致无法安装,同时本设计在组装后,对LED光源处的密封效果更好。

发明内容

[0003] 针对现有技术的不足,本发明提供了一种发光率高的LED光源,解决了上述背景技术的问题。

[0004] 为实现以上目的,本发明通过以下技术方案予以实现:一种发光率高的LED光源,包括LED光源壳体,所述LED光源壳体的后表面对称固定安装由组合插板,所述LED光源壳体的后表面滑动插接有安装底座,且安装底座的外表面位于与组合插板相对应处均滑动安装有拨动滑块,所述拨动滑块的一侧面上端固定安装有导向柱,所述导向柱的外表面套接有弹簧,所述拨动滑块的另一侧面下端固定安装有固定柱;在所述安装底座的后表面对称固定安装有固定安装板,且固定安装板的一侧面安装有调节螺杆,所述调节螺杆的一端转动安装有活动压板;在所述LED光源壳体的前表面插接有插合板,且插合板的外表面套接有密封圈。

[0005] 作为本发明进一步的方案:所述安装底座的外表面位于与拨动滑块相对应处开设有固定插槽,所述拨动滑块与固定插槽相适配,所述拨动滑块与安装底座为滑动连接。

[0006] 作为本发明再进一步的方案:所述固定插槽的内部一侧位于与导向柱相对应处开设有圆孔,所述导向柱的外径小于圆孔的内径,所述导向柱与安装底座为滑动连接,所述弹簧的外径大于圆孔的内径。

[0007] 作为本发明再进一步的方案:所述组合插板的一侧面位于与拨动滑块和固定柱相对应处开设有第一滑槽,所述第一滑槽的宽度大于拨动滑块和固定柱的尺寸和,所述第一滑槽的内侧上端位于与固定柱相对应处开设有第一圆孔,所述固定柱与第一圆孔相适配,所述固定柱与组合插板为滑动连接。

[0008] 作为本发明再进一步的方案:所述固定安装板的一侧面位于与调节螺杆相对应处开设有螺纹孔,所述调节螺杆与螺纹孔相适配,所述调节螺杆与固定安装板为螺纹连接,所述活动压板为一种防滑材料。

[0009] 作为本发明再进一步的方案:所述插合板的一端固定安装有透光盖板,且透光盖板为亚克力材质,所述LED光源壳体的前表面位于与插合板相对应处开设有密封槽,所述插合板与密封槽相适配,所述插合板与LED光源壳体为插合连接。

[0010] 作为本发明再进一步的方案:所述LED光源壳体的前表面开设有聚光折射区,且聚光折射区为椭球面,所述聚光折射区由内向外尺寸逐渐递增,所述聚光折射区处喷涂有反光金属漆,所述聚光折射区的内侧固定安装有光源安装板,且光源安装板的一侧面安装有不少于两个LED光源。

[0011] 作为本发明再进一步的方案:所述LED光源壳体的后表面位于两个所述组合插板之间固定安装有散热板,且散热板的一侧面环形阵列有不少于两个散热片,所述散热板和散热片均为铝合金材质,所述散热板的外径小于安装底座的内径,所述安装底座的内侧底端位于与散热板相对应处开设有散热通孔。

[0012] 有益效果

[0013] 本发明提供了一种发光率高的LED光源。与现有技术相比具备以下有益效果:

[0014] 1、一种发光率高的LED光源,本设计在安装时,通过转动调节螺杆,使得调节螺杆与固定安装板螺纹转动,带动活动压板滑动,进而通过活动压板向两侧压紧,对安装底座进行固定,然后拨动拨动滑块,使得拨动滑块和导向柱沿圆孔滑动,同时,对弹簧进行压缩,再将组合插板由插接槽处滑动插入安装底座内,使得固定柱位于与第一圆孔相对应处,松开拨动滑块,在弹簧复位力的作用下,使得拨动滑块带动固定柱滑动插入第一圆孔内,进而将LED光源壳体 and 安装底座进行安装固定,同理,在需要对本设计进行拆卸维修时,通过拨动拨动滑块,带动固定柱由第一圆孔处滑出,即可将LED光源壳体滑动取下,使得本设计安装和拆卸都比较快捷。

[0015] 2、一种发光率高的LED光源,本设计在组装时,只需将插合板的外侧涂上胶水,将插合板和密封圈滑动插入密封槽内进行快速的密封组装即可,通过密封圈对本设计进行密封保护,避免长时间使用,导致内部进水。

附图说明

[0016] 图1为本发明的一种发光率高的LED光源的结构示意图;

[0017] 图2为本发明的一种发光率高的LED光源中聚光折射区的展示图;

[0018] 图3为本发明的一种发光率高的LED光源中安装底座的结构示意图;

[0019] 图4为本发明的一种发光率高的LED光源中A部分的放大示意图;

[0020] 图5为本发明的一种发光率高的LED光源中活动压板的安装示意图。

[0021] 图中:1、LED光源壳体;2、散热板;3、散热片;4、组合插板;5、第一滑槽;6、第一圆孔;7、安装底座;8、拨动滑块;9、固定安装板;10、调节螺杆;11、活动压板;12、插合板;13、透光盖板;14、密封圈;15、光源安装板;16、LED光源;17、聚光折射区;18、密封槽;19、插接槽;20、固定柱;21、导向柱;22、弹簧;23、圆孔;24、固定插槽;25、螺纹孔;26、散热通孔。

具体实施方式

[0022] 需要说明的是,在不冲突的情况下,本发明中的实施例及实施例中的特征可以相互组合。

[0023] 请参阅图1-5,本发明提供一种发光率高的LED光源技术方案:包括LED光源壳体1,LED光源壳体1的后表面对称固定安装由组合插板4,LED光源壳体1的后表面滑动插接有安装底座7,且安装底座7的外表面位于与组合插板4相对应处均滑动安装有拨动滑块8,拨动

滑块8的一侧面上端固定安装有导向柱21,导向柱21的外表面套接有弹簧22,拨动滑块8的另一侧面下端固定安装有固定柱20;在安装底座7的后表面对称固定安装有固定安装板9,且固定安装板9的一侧面安装有调节螺杆10,调节螺杆10的一端转动安装有活动压板11;在LED光源壳体1的前表面插接有插合板12,且插合板12的外表面套接有密封圈14。

[0024] 在本实施例中,安装底座7的外表面位于与拨动滑块8相对应处开设有固定插槽24,拨动滑块8与固定插槽24相适配,拨动滑块8与安装底座7为滑动连接,在使用时,当对拨动滑块8进行外力拨动时,可以保障拨动滑块8在滑动过程中,结构更加稳定。

[0025] 在本实施例中,固定插槽24的内部一侧位于与导向柱21相对应处开设有圆孔23,导向柱21的外径小于圆孔23的内径,导向柱21与安装底座7为滑动连接,弹簧22的外径大于圆孔23的内径,在使用时,可以使得导向柱21在滑动时,导向效果更加的精准。

[0026] 在本实施例中,组合插板4的一侧面位于与拨动滑块8和固定柱20相对应处开设有第一滑槽5,第一滑槽5的宽度大于拨动滑块8和固定柱20的尺寸和,第一滑槽5的内侧上端位于与固定柱20相对应处开设有第一圆孔6,固定柱20与第一圆孔6相适配,固定柱20与组合插板4为滑动连接,在使用时,可以通过将固定柱20由第一圆孔6处滑动插入和拔出,进而快速的将组合插板4进行拔插,使得本设计安装和拆卸更加的方便。

[0027] 在本实施例中,固定安装板9的一侧面位于与调节螺杆10相对应处开设有螺纹孔25,调节螺杆10与螺纹孔25相适配,调节螺杆10与固定安装板9为螺纹连接,活动压板11为一种防滑材料,在使用时,通过转动调节螺杆10,使得调节螺杆10与固定安装板9螺纹转动,带动活动压板11对两侧进行压紧,进而快速的对安装底座7进行固定。

[0028] 在本实施例中,插合板12的一端固定安装有透光盖板13,且透光盖板13为亚克力材质,LED光源壳体1的前表面位于与插合板12相对应处开设有密封槽18,插合板12与密封槽18相适配,插合板12与LED光源壳体1为插合连接,在组装时,通过胶水将插合板12与LED光源壳体1进行密封安装,通过密封圈14对安装处进行密封保护,使得组装后密封密封效果更好。

[0029] 在本实施例中,LED光源壳体1的前表面开设有聚光折射区17,且聚光折射区17为椭球面,聚光折射区17由内向外尺寸逐渐递增,聚光折射区17处喷涂有反光金属漆,聚光折射区17的内侧固定安装有光源安装板15,且光源安装板15的一侧面安装有不少于两个LED光源16,在使用时,通过LED光源16发出光源,光源通过聚光折射区17由内向外逐渐增强,进而使得本设计的发光率更高。

[0030] 在本实施例中,LED光源壳体1的后表面位于两个组合插板4之间固定安装有散热板2,且散热板2的一侧面环形阵列有不少于两个散热片3,散热板2和散热片3均为铝合金材质,散热板2的外径小于安装底座7的内径,安装底座7的内侧底端位于与散热板2相对应处开设有散热通孔26,在使用过程中,通过散热板2和散热片3对LED光源壳体1散热,然后热量通过散热通孔26向外部散去。

[0031] 本发明的工作原理是:本设计在组装时,只需将插合板12的外侧涂上胶水,将插合板12和密封圈14滑动插入密封槽18内进行快速的密封组装即可,本设计在安装时,通过转动调节螺杆10,使得调节螺杆10与固定安装板9螺纹转动,带动活动压板11滑动,进而通过活动压板11向两侧压紧,对安装底座7进行固定;

[0032] 然后拨动拨动滑块8,使得拨动滑块8和导向柱21沿圆孔23滑动,同时,对弹簧22进

行压缩,再将组合插板4由插接槽19处滑动插入安装底座7内,使得固定柱20位于与第一圆孔6相对应处,松开拨动滑块8,在弹簧22复位力的作用下,使得拨动滑块8带动固定柱20滑动插入第一圆孔6内,进而将LED光源壳体1和安装底座7进行安装固定;

[0033] 同理,在需要对本设计进行拆卸维修时,通过拨动拨动滑块8,带动固定柱20由第一圆孔6处滑出,即可将LED光源壳体1滑动取下,在使用过程中,通过LED光源16发出光源,光源经聚光折射区17折射后,由透光盖板13处向外射处,同时,通过散热板2和散热片3对LED光源壳体1内产生的热量进行散热,热量通过固定柱20散向外部。

[0034] 综上所述,该发光率高的LED光源在安装时,通过转动调节螺杆10,使得调节螺杆10与固定安装板9螺纹转动,带动活动压板11滑动,进而通过活动压板11向两侧压紧,对安装底座7进行固定,然后拨动拨动滑块8,使得拨动滑块8和导向柱21沿圆孔23滑动,同时,对弹簧22进行压缩,再将组合插板4由插接槽19处滑动插入安装底座7内,使得散热通孔26与第一圆孔6对齐,松开拨动滑块8,在弹簧22复位力的作用下,使得拨动滑块8带动固定柱20滑动插入第一圆孔6内,进而将LED光源壳体1和安装底座7进行安装固定,同理,在需要对本设计进行拆卸维修时,通过拨动拨动滑块8,带动固定柱20由第一圆孔6处滑出,即可将LED光源壳体1滑动取下,使得本设计安装和拆卸都比较快捷。

[0035] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0036] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本发明的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

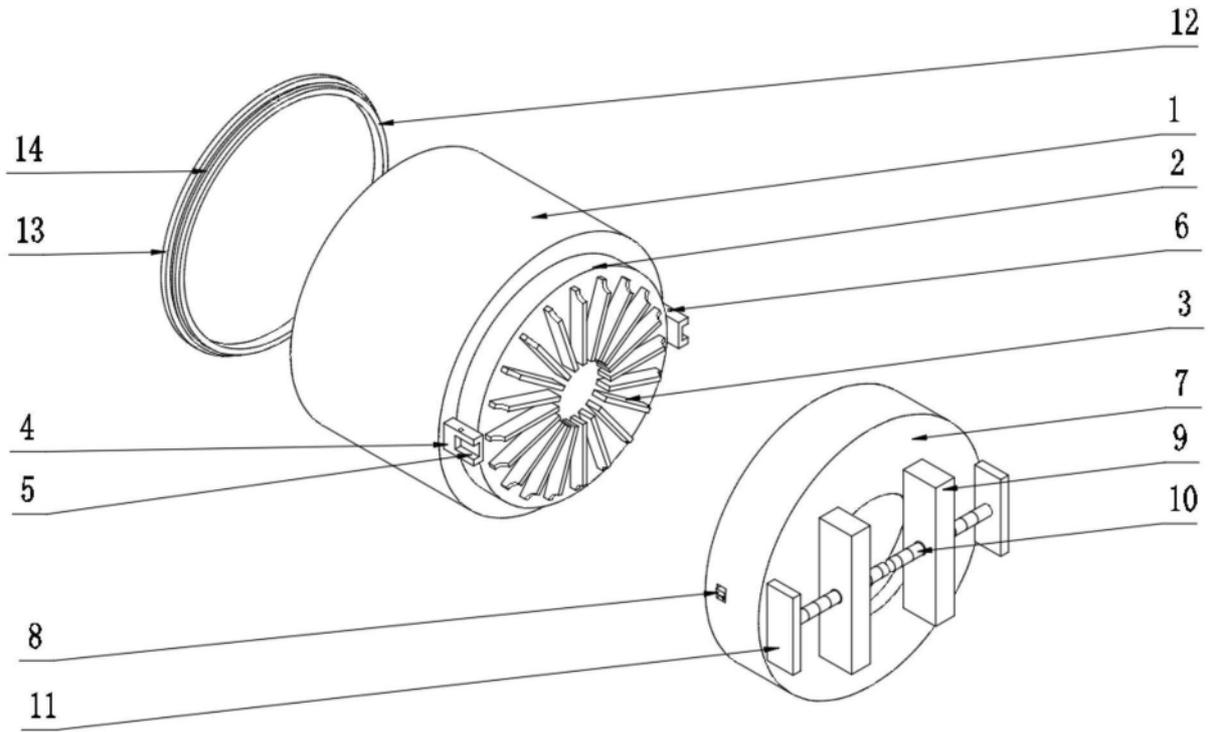


图1

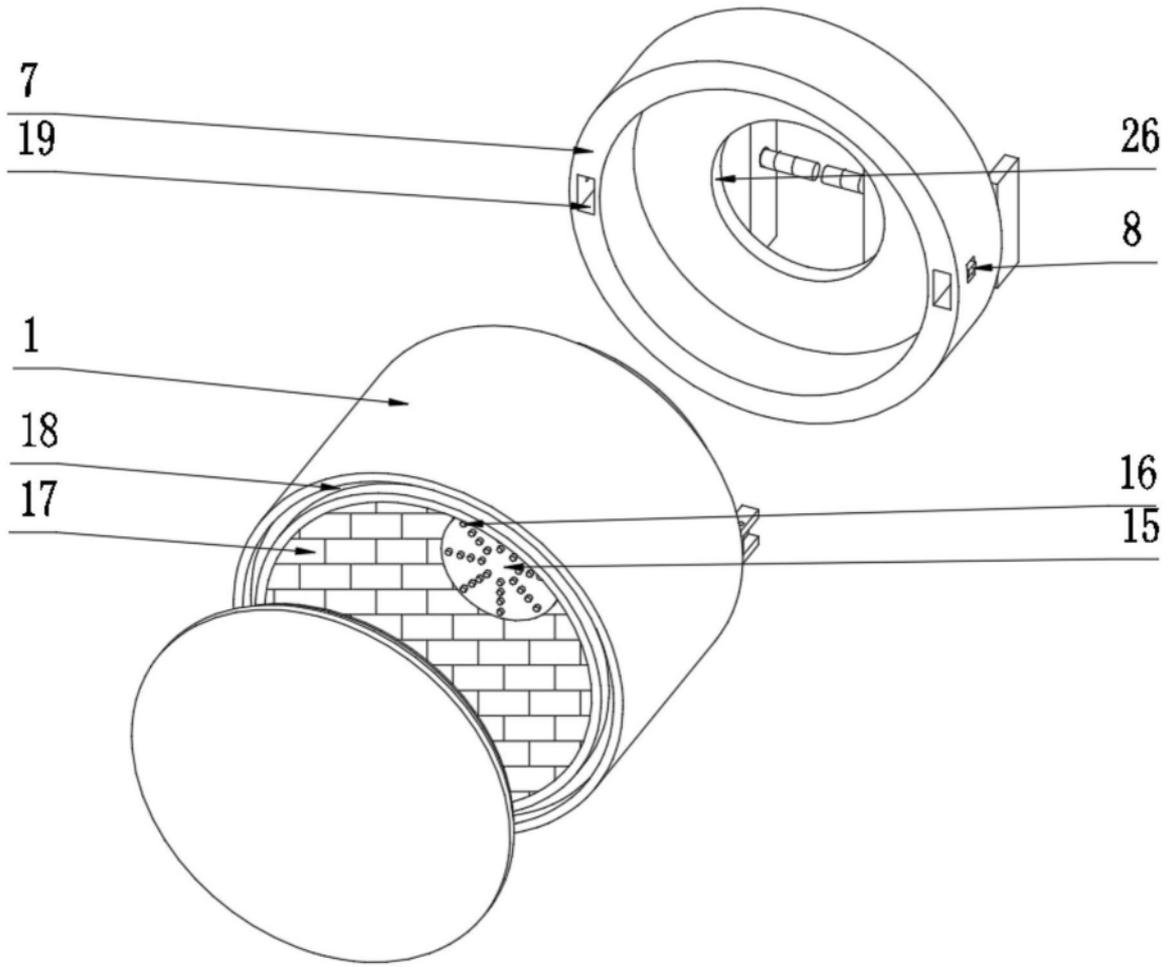


图2

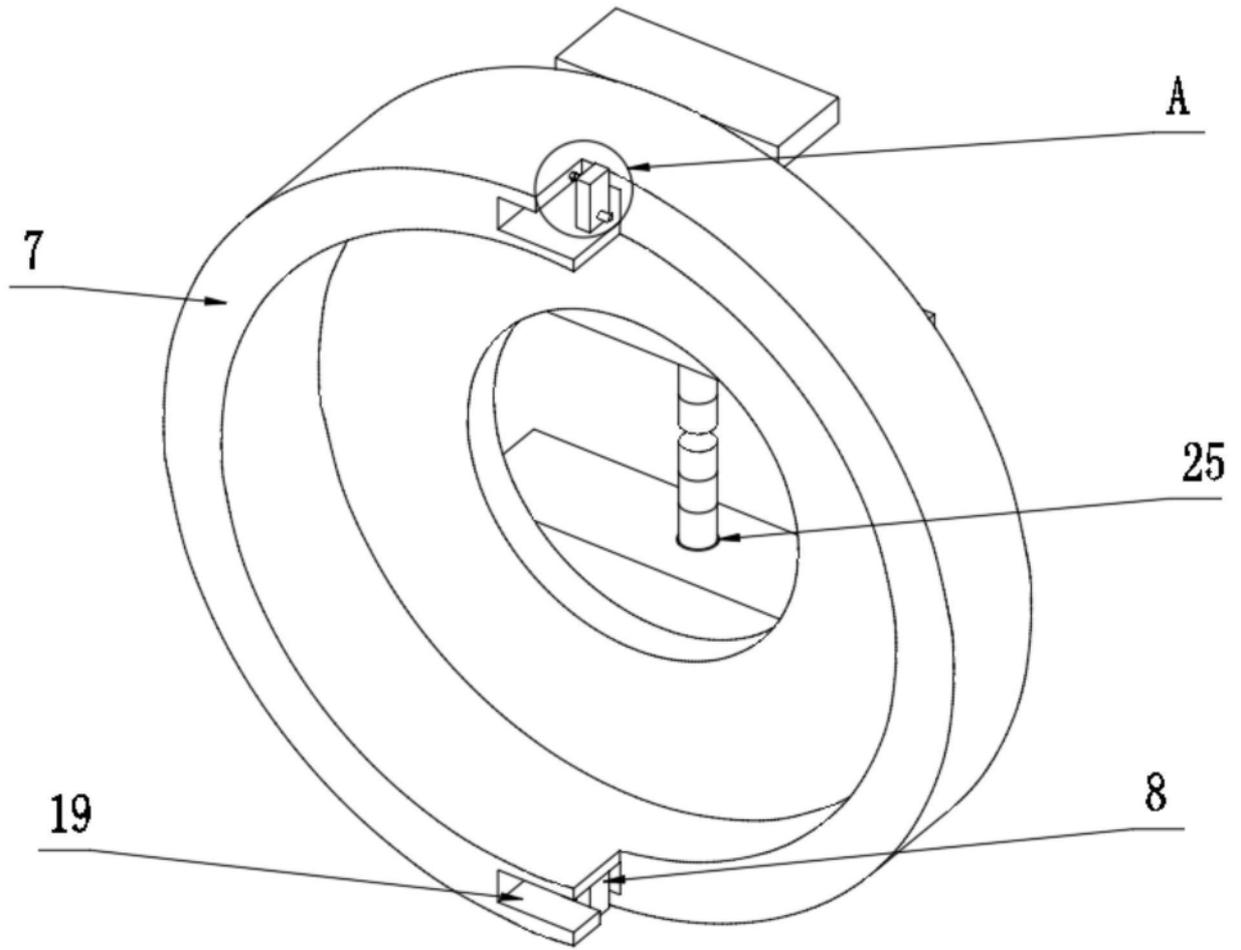


图3

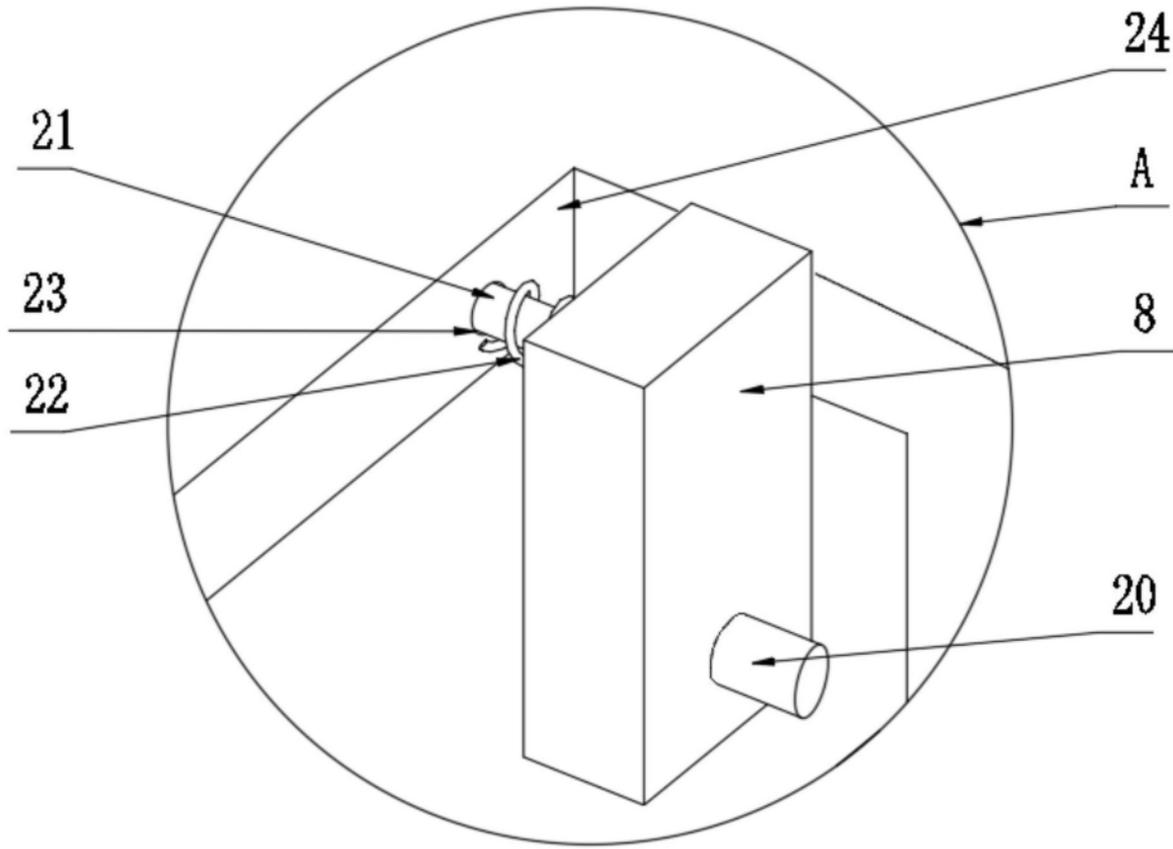


图4

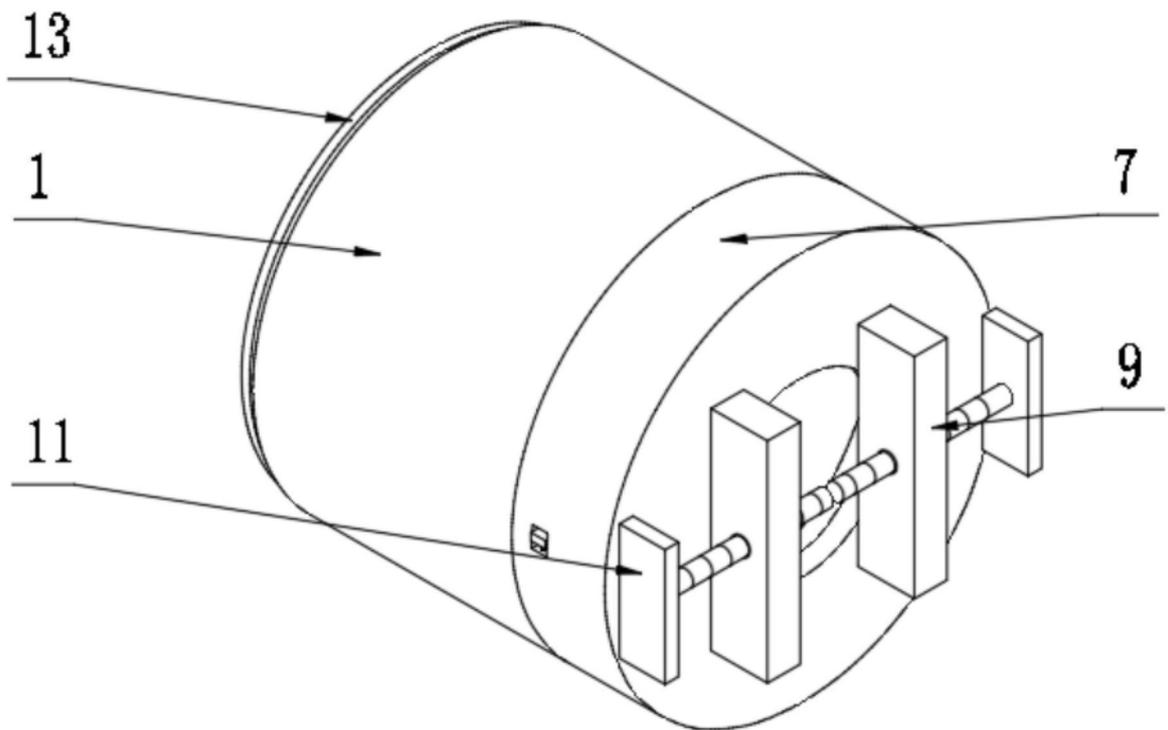


图5