



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215863057 U

(45) 授权公告日 2022. 02. 18

(21) 申请号 202122223349.X

(22) 申请日 2021.09.14

(73) 专利权人 常州光暖宜家照明科技有限公司

地址 213100 江苏省常州市武进区横林镇
横林村横桥港

(72) 发明人 朱旭升 沈杰

(74) 专利代理机构 深圳市创富知识产权代理有限公司 44367

代理人 余文

(51) Int. Cl.

F21S 8/00 (2006.01)

F21V 19/02 (2006.01)

F21V 14/02 (2006.01)

F21V 21/15 (2006.01)

F21V 21/30 (2006.01)

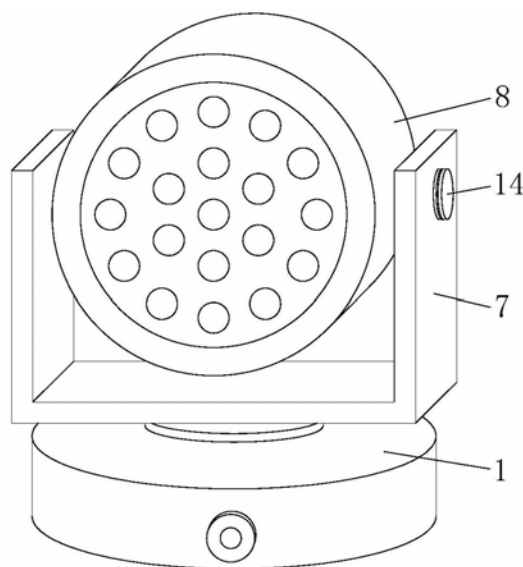
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种用于体育场多角度调节的投光灯

(57) 摘要

本实用新型属于投光灯技术领域,具体的说是一种用于体育场多角度调节的投光灯,包括底座,所述底座的内腔通过轴承转动连接有转轴一,所述转轴一的顶端贯穿底座的顶部与底板固接,所述底板的顶端与安装架的底端固接,所述安装架内通过转动组件与投光灯连接;本实用新型通过转动杆、转动盘、限位盘、弹簧、T型杆、限位块和限位槽之间的配合,便于工作人员根据实际需要对接光灯进行竖直方向上的角度调节,通过磁环一与磁环二之间的相互吸附贴和,又有磁环一和磁环二之间的磁吸力比弹簧的弹力大,使得限位盘可以短暂固定,进而便于工作人员调节投光灯的角度。



1. 一种用于体育场多角度调节的投光灯,其特征在于:包括底座(1),所述底座(1)的内腔通过轴承转动连接有转轴一(2),所述转轴一(2)的顶端贯穿底座(1)的顶部与底板(6)固接,所述底板(6)的顶端与安装架(7)的底端固接,所述安装架(7)内通过转动组件与投光灯(8)连接;

所述转动组件包括转动杆(12)、转动盘(13)和限位盘(14),所述投光灯(8)的两侧均固接有转动杆(12),所述转动杆(12)的另一端贯穿固定架与转动盘(13)固接,所述转动杆(12)与固定架转动连接,所述转动盘(13)的外侧设有限位盘(14),所述限位盘(14)的内侧固接有多个限位块(19),所述固定架的外壁上设有多个限位槽(20),所述限位块(19)贯穿转动盘(13)与限位槽(20)贴合,所述转动杆(12)通过弹性组件与限位盘(14)滑动连接。

2. 根据权利要求1所述的一种用于体育场多角度调节的投光灯,其特征在于:所述弹性组件包括弹簧(15)和T型杆(16),所述转动杆(12)的内腔固接有弹簧(15),所述弹簧(15)的另一端与T型杆(16)固接,所述T型杆(16)的另一端贯穿转动杆(12)和转动盘(13)与限位盘(14)固接,所述T型杆(16)与转动杆(12)的内腔滑动连接。

3. 根据权利要求2所述的一种用于体育场多角度调节的投光灯,其特征在于:所述转动杆(12)背离弹簧(15)的一侧套接有磁环一(17),所述转动杆(12)远离弹簧(15)的一侧内壁固接有磁环二(18),所述T型杆(16)贯穿磁环二(18),所述磁环一(17)与磁环二(18)相适应。

4. 根据权利要求3所述的一种用于体育场多角度调节的投光灯,其特征在于:所述转动盘(13)的中心设有圆孔,所述T型杆(16)与圆孔转动连接,所述转动盘(13)上设有多个限位孔,多个所述限位孔呈环形阵列的形式分布在转动盘(13)上,所述限位块(19)与限位孔适应,所述转轴一(2)与转轴二(5)之间设有传动组件。

5. 根据权利要求4所述的一种用于体育场多角度调节的投光灯,其特征在于:所述传动组件包括锥齿轮一(3)和锥齿轮二(4),所述转轴一(2)上套接有锥齿轮一(3),所述锥齿轮一(3)与锥齿轮二(4)啮合连接,所述锥齿轮二(4)与转轴二(5)套接,所述转轴二(5)的一端贯穿底座(1)。

6. 根据权利要求5所述的一种用于体育场多角度调节的投光灯,其特征在于:所述底座(1)的内腔中固定安装有电动推杆(9),所述电动推杆(9)的顶端贯穿底座(1)与升降板(10)的底部固接,所述升降板(10)的顶端固接有多个卡块(11),所述底板(6)的底部设有多个卡槽,所述卡块(11)与卡槽相贴合。

一种用于体育场多角度调节的投光灯

技术领域

[0001] 本实用新型涉及投光灯技术领域,具体是一种用于体育场多角度调节的投光灯。

背景技术

[0002] 投光灯是一种结构简单、使用方便灵活的投射照明灯具,主要用于大面积作业场矿、建筑物轮廓、体育场、立交桥、纪念碑、公园及花坛等场所,因此,几乎所有室外使用的大面积照明灯具都可看作投光灯。

[0003] 目前,体育场内用到的灯具大多是投光灯,体育场在进行体育赛事时常常需要对投光灯进行角度调节,然而现有的投光灯在角度调节时方法较为繁琐,不便与工作人员进行角度调节;因此,针对上述问题提出一种用于体育场多角度调节的投光灯。

实用新型内容

[0004] 为了弥补现有技术的不足,解决现有的投光灯在角度调节时方法较为繁琐,不便与工作人员进行角度调节的问题,本实用新型提出一种用于体育场多角度调节的投光灯。

[0005] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是:本实用新型所述的一种用于体育场多角度调节的投光灯,包括底座,所述底座的内腔通过轴承转动连接有转轴一,所述转轴一的顶端贯穿底座的顶部与底板固接,所述底板的顶端与安装架的底端固接,所述安装架内通过转动组件与投光灯连接;

[0006] 所述转动组件包括转动杆、转动盘和限位盘,所述投光灯的两侧均固接有转动杆,所述转动杆的另一端贯穿固定架与转动盘固接,所述转动杆与固定架转动连接,所述转动盘的外侧设有限位盘,所述限位盘的内侧固接有多个限位块,所述固定架的外壁上设有多个限位槽,所述限位块贯穿转动盘与限位槽贴合,所述转动杆通过弹性组件与限位盘滑动连接;通过转动杆、转动盘、限位盘、弹性组件、限位块和限位槽之间的配合,便于工作人员根据实际需要对投光灯进行竖直方向上的角度调节。

[0007] 优选的,所述弹性组件包括弹簧和T型杆,所述转动杆的内腔固接有弹簧,所述弹簧的另一端与T型杆固接,所述T型杆的另一端贯穿转动杆和转动盘与限位盘固接,所述T型杆与转动杆的内腔滑动连接;通过弹簧蓄有的弹性势能带动T型杆和限位盘恢复原位,便于限位块贯穿转动盘进行固定。

[0008] 优选的,所述转动杆背离弹簧的一侧套接有磁环一,所述转动杆远离弹簧的一侧内壁固接有磁环二,所述T型杆贯穿磁环二,所述磁环一与磁环二相适应;通过磁环一与磁环二之间的相互吸附贴和,又有磁环一和磁环二之间的磁吸力比弹簧的弹力大,使得限位盘可以短暂固定,进而便于工作人员调节投光灯的角度。

[0009] 优选的,所述转动盘的中心设有圆孔,所述T型杆与圆孔转动连接,所述转动盘上设有多个限位孔,多个所述限位孔呈环形阵列的形式分布在转动盘上,所述限位块与限位孔适应,所述转轴一与转轴二之间设有传动组件;通过转动盘上的限位孔与限位块之间的滑动配合,便于限位块对转动盘进行限位固定。

[0010] 优选的,所述传动组件包括锥齿轮一和锥齿轮二,所述转轴一上套接有锥齿轮一,所述锥齿轮一与锥齿轮二啮合连接,所述锥齿轮二与转轴二套接,所述转轴二的一端贯穿底座;通过旋转转轴二带动锥齿轮二转动,使得与锥齿轮二啮合的锥齿轮一带动转轴一转动,进而使得与转轴一固接的底板带动安装架旋转,便于工作人员对投光灯进行水平方向上的角度调节。

[0011] 优选的,所述底座的内腔中固定安装有电动推杆,所述电动推杆的顶端贯穿底座与升降板的底部固接,所述升降板的顶端固接有多个卡块,所述底板的底部设有多个卡槽,所述卡块与卡槽相贴合;通过电动推杆、升降板、卡块和底板之间的配合,便于安装架旋转带动投光灯进行角度调节以及角度调节后的固定。

[0012] 本实用新型的有益之处在于:

[0013] 1.本实用新型通过转动杆、转动盘、限位盘、弹簧、T型杆、限位块和限位槽之间的配合,便于工作人员根据实际需要对投光灯进行竖直方向上的角度调节,通过磁环一与磁环二之间的相互吸附贴和,又有磁环一和磁环二之间的磁吸力比弹簧的弹力大,使得限位盘可以短暂固定,进而便于工作人员调节投光灯的角度;

[0014] 2.本实用新型通过转轴一、锥齿轮一、锥齿轮二和转轴二之间的配合,便于工作人员旋转转轴二带动安装架上的投光灯旋转进行角度调节,通过电动推杆、升降板、卡块和底板之间的配合,便于安装架旋转带动投光灯进行角度调节以及角度调节后的固定。

附图说明

[0015] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动性的前提下,还可以根据这些附图获得其它的附图。

[0016] 图1为实施例一中整体的立体结构示意图;

[0017] 图2为实施例一中整体的内部结构示意图;

[0018] 图3为图2中A处的局部放大结构示意图;

[0019] 图4为实施例一中升降板的结构示意图;

[0020] 图5为实施例一中转动盘的结构示意图;

[0021] 图6为实施例二的整体结构示意图。

[0022] 图中:1、底座;2、转轴一;3、锥齿轮一;4、锥齿轮二;5、转轴二;6、底板;7、安装架;8、投光灯;9、电动推杆;10、升降板;11、卡块;12、转动杆;13、转动盘;14、限位盘;15、弹簧;16、T型杆;17、磁环一;18、磁环二;19、限位块;20、限位槽;21、T型支块。

具体实施方式

[0023] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,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它实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0024] 实施例一

[0025] 请参阅图1-5所示,一种用于体育场多角度调节的投光灯,包括底座1,所述底座1的内腔通过轴承转动连接有转轴一2,所述转轴一2的顶端贯穿底座1的顶部与底板6固接,所述底板6的顶端与安装架7的底端固接,所述安装架7内通过转动组件与投光灯8连接;所述转动组件包括转动杆12、转动盘13和限位盘14,所述投光灯8的两侧均固接有转动杆12,所述转动杆12的另一端贯穿固定架与转动盘13固接,所述转动杆12与固定架转动连接,所述转动盘13的外侧设有限位盘14,所述限位盘14的内侧固接有多个限位块19,所述固定架的外壁上设有多个限位槽20,所述限位块19贯穿转动盘13与限位槽20贴合,所述转动杆12通过弹性组件与限位盘14滑动连接;工作时,当需要对投光灯8进行竖直方向内的角度调节时,工作人员向外滑动限位盘14,使得与限位盘14固接的弹性组件拉伸,同时限位盘14上的限位块19滑出安装架7上的限位槽20并与转动盘13脱离,工作人员根据实际需要旋转投光灯8进行角度调节,当角度调节完成后,通过弹性组件的弹性势能带动限位盘14恢复原位,使得限位盘14上的限位块19贯穿转动盘13上的限位孔与安装槽上的限位槽20相贴合,进而使得转动盘13固定,从而实现对角度调节后的投光灯8进行固定。

[0026] 所述弹性组件包括弹簧15和T型杆16,所述转动杆12的内腔固接有弹簧15,所述弹簧15的另一端与T型杆16固接,所述T型杆16的另一端贯穿转动杆12和转动盘13与限位盘14固接,所述T型杆16与转动杆12的内腔滑动连接;工作时,当工作人员向外滑动限位盘14时,与限位盘14固接的T型杆16带动弹簧15拉伸,使得弹簧15蓄能,当投光灯8角度调节后,通过弹簧15蓄有的弹性势能带动T型杆16和限位盘14恢复原位,便于限位块19贯穿转动盘13进行固定。

[0027] 所述转动杆12背离弹簧15的一侧套接有磁环一17,所述转动杆12远离弹簧15的一侧内壁固接有磁环二18,所述T型杆16贯穿磁环二18,所述磁环一17与磁环二18相适应;工作时,当工作人员向外滑动限位盘14时,与限位盘14固接的T型杆16在转动杆12的内腔中向外滑动,直至T型杆16上的磁环一17与磁环二18相互吸附贴合,又有磁环一17和磁环二18之间的磁吸力比弹簧15的弹力大,使得限位盘14可以短暂固定,进而便于工作人员调节投光灯8的角度。

[0028] 所述转动盘13的中心设有圆孔,所述T型杆16与圆孔转动连接,所述转动盘13上设有多个限位孔,多个所述限位孔呈环形阵列的形式分布在转动盘13上,所述限位块19与限位孔适应,所述转轴一2与转轴二5之间设有传动组件;工作时,通过转动盘13上的限位孔与限位块19之间的滑动配合,便于限位块19对转动盘13进行限位固定,通过转轴一2和转轴二5之间设有的传动组件,便于工作人员旋转转轴二5带动转轴一2对安装架7进行水平方向上的角度调节。

[0029] 所述传动组件包括锥齿轮一3和锥齿轮二4,所述转轴一2上套接有锥齿轮一3,所述锥齿轮一3与锥齿轮二4啮合连接,所述锥齿轮二4与转轴二5套接,所述转轴二5的一端贯穿底座1;工作时,当需要进行水平方向内的角度调节时,工作人员通过旋转转轴二5带动锥齿轮二4转动,使得与锥齿轮二4啮合的锥齿轮一3带动转轴一2转动,进而使得与转轴一2固接的底板6带动安装架7旋转,便于工作人员对投光灯8进行水平方向上的角度调节。

[0030] 所述底座1的内腔中固定安装有电动推杆9,所述电动推杆9的顶端贯穿底座1与升降板10的底部固接,所述升降板10的顶端固接有多个卡块11,所述底板6的底部设有多个卡槽,所述卡块11与卡槽相贴合;工作时,在进行水平方向上的角度调节之前,通过电动推杆9

带动升降板10下降,使得卡块11脱离底板6上的卡槽,便于安装架7旋转进行角度调节,当角度调节后,通过电动推杆9带动升降板10上升,使得卡块11与底板6上的卡槽相贴合,便于投光灯8在角度调节固定。

[0031] 实施例二

[0032] 请参阅图6所示,对比实施例一,作为本实用新型的另一种实施方式,所述底座1的顶部端面设有T型环槽,所述安装架7的底部端面两侧均固接有T型支块21,所述T型支块21与T型环槽滑动连接,所述T型支块21的底部设有滚珠,所述滚珠与T型环槽贴合;工作时,通过T型支块21与底座1上的T型环槽之间的滑动配合,便于对底座1的转动起到辅助支撑的作用,通过T型支块21底部设有的滚珠减小了T型支块21与T型环槽之间的摩擦,延长了T型支块21的使用寿命。

[0033] 工作原理,当需要对投光灯8进行竖直方向内的角度调节时,工作人员向外滑动限位盘14,与限位盘14固接的T型杆16带动弹簧15拉伸,使得弹簧15蓄能,同时限位盘14上的限位块19滑出安装架上的限位槽20并与转动盘13脱离,工作人员根据实际需要旋转投光灯8进行角度调节,当角度调节完成后,通过弹簧15蓄有的弹性势能带动T型杆16和限位盘14恢复原位,使得限位盘14上的限位块19贯穿转动盘13上的限位孔与安装槽上的限位槽20相贴合,进而使得转动盘13固定,从而实现对角度调节后的投光灯8进行固定,当工作人员向外滑动限位盘14时,与限位盘14固接的T型杆16在转动杆12的内腔中向外滑动,直至T型杆16上的磁环一17与磁环二18相互吸附贴合,又有磁环一17和磁环二18之间的磁吸力比弹簧15的弹力大,使得限位盘14可以短暂固定,进而便于工作人员调节投光灯8的角度,当需要进行水平方向内的角度调节时,工作人员通过旋转转轴二5带动锥齿轮二4转动,使得与锥齿轮二4啮合的锥齿轮一3带动转轴一2转动,进而使得与转轴一2固接的底板6带动安装架7旋转,便于工作人员对投光灯8进行水平方向上的角度调节,在进行水平方向上的角度调节之前,通过电动推杆9带动升降板10下降,使得卡块11脱离底板6上的卡槽,便于安装架7旋转进行角度调节,当角度调节后,通过电动推杆9带动升降板10上升,使得卡块11与底板6上的卡槽相贴合,便于投光灯8在角度调节固定。

[0034] 在本说明书的描述中,参考术语“一个实施例”、“示例”、“具体示例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本实用新型的至少一个实施例或示例中。在本说明书中,对上述术语的示意性表述不一定指的是相同的实施例或示例。而且,描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任何的一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。

[0035] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。

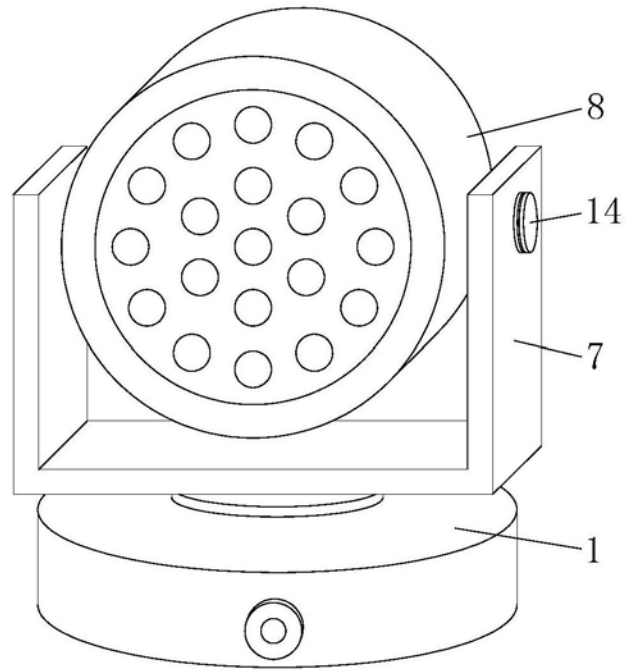


图1

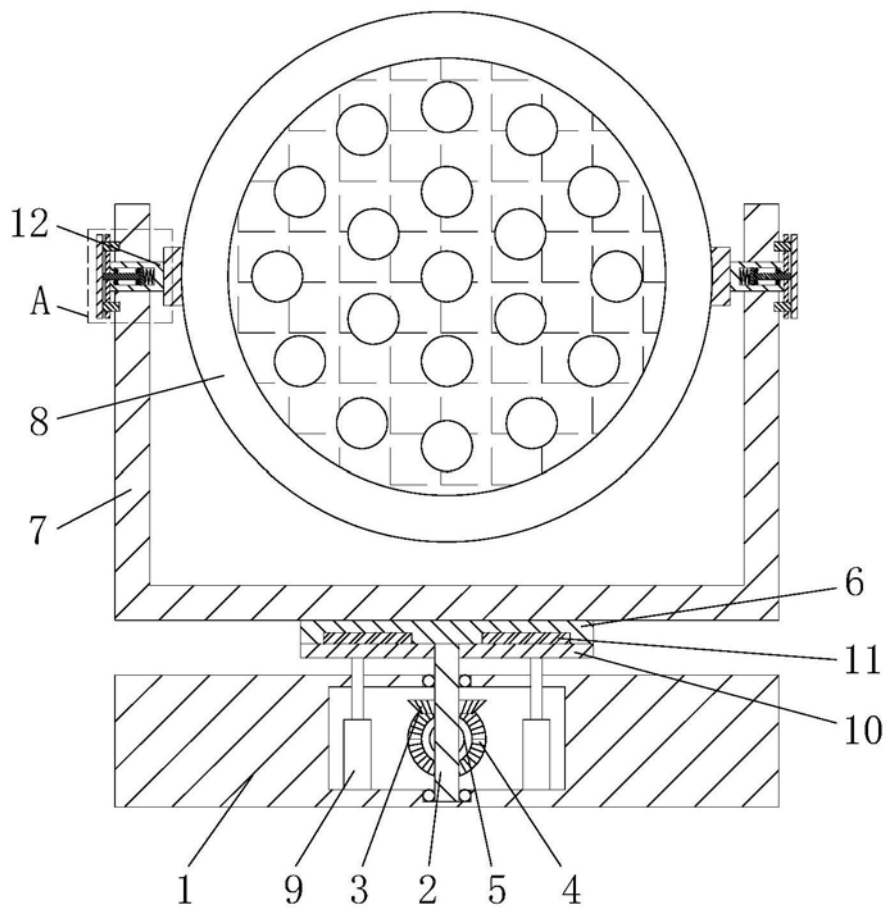


图2

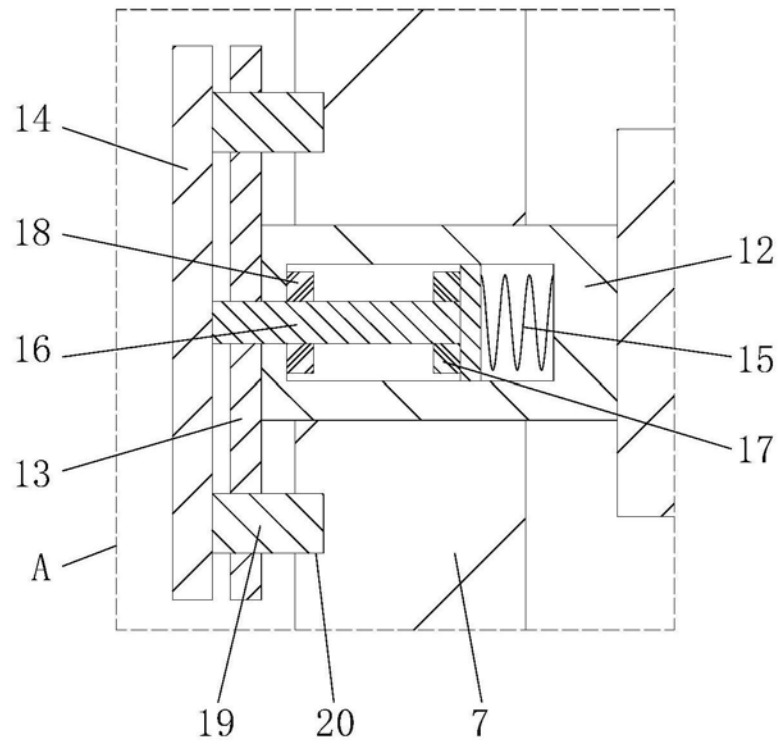


图3

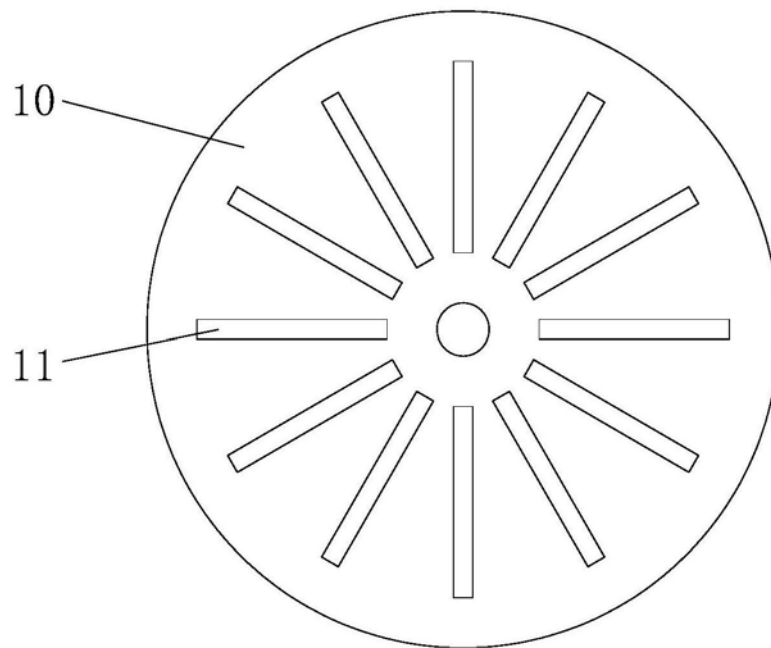


图4

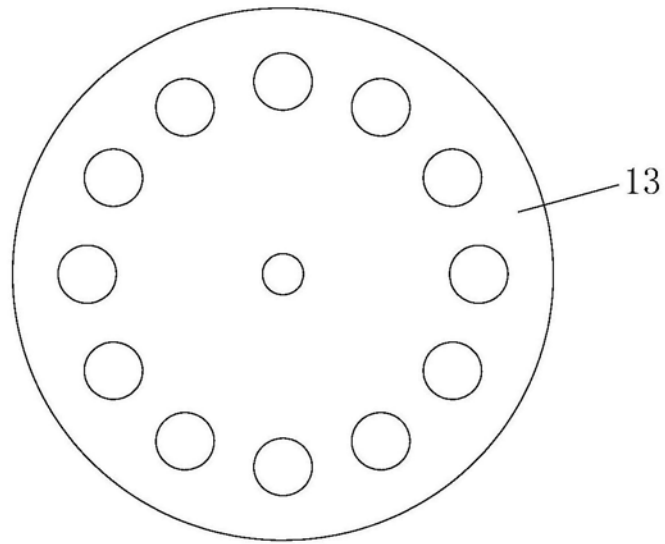


图5

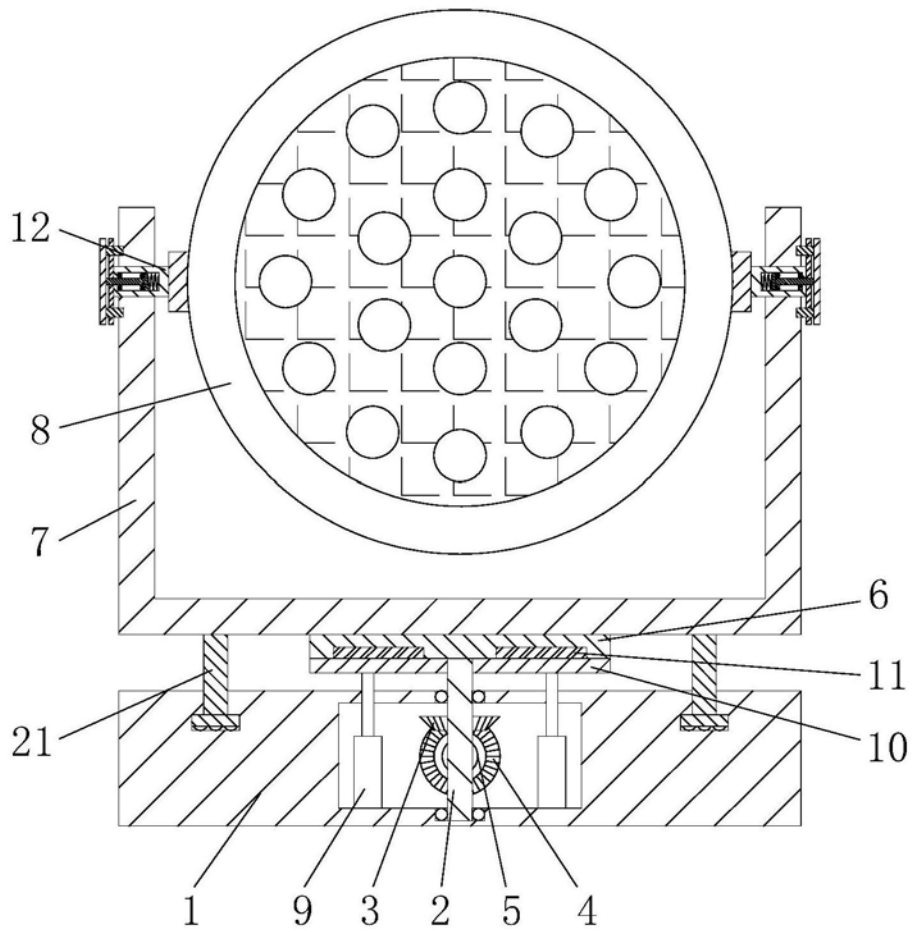


图6