(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221239478 U
(45)授权公告日 2024.06.28

(21)申请号 202322689417.0

(22)申请日 2023.10.08

(73)专利权人 浙江优瑞电器有限公司
地址 325000 浙江省温州市乐清市柳市镇东岸村

(72)发明人 杨文磊

(74)专利代理机构 温州联赢知识产权代理事务所(普通合伙) 33361
专利代理师 吴娇

(51)Int.Cl.
H01F 27/08(2006.01)
H01F 27/02(2006.01)
H01F 27/29(2006.01)
B08B 5/02(2006.01)

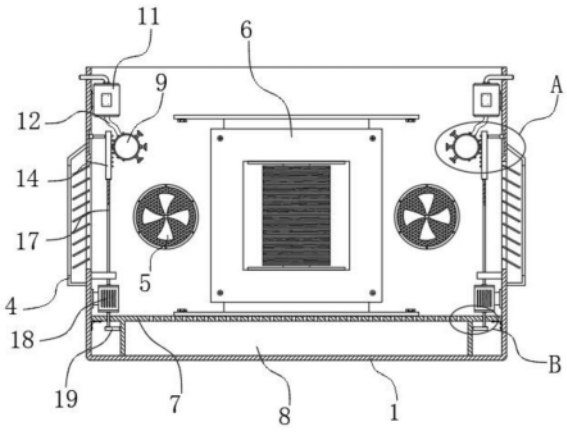
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种散热型照明变压器

(57)摘要

本实用新型公开了一种散热型照明变压器，包括金属材料制成的方形外壳体，所述外壳体前侧外表面固定安装有接线柱，且所述接线柱上方设置有位于外壳体外表面的状态指示灯；通风格栅，固定安装在所述外壳体左右两侧外表面；内部隔板，固定安装在所述外壳体内部底端；清灰喷头，转动安装在所述外壳体内部上端左右两侧。该散热型照明变压器，采用新型的结构设计，使得装置在使用的过程中利用散热风扇配合通风格栅使得内外空气保持流动，从而达到更加有效的散热效果，并且定期小型气泵将空气从清灰喷头中加压喷出，对装置内部堆积的灰尘进行清理，清理下来的灰尘最终利用收集仓进行收集。



CN 221239478 U

1.一种散热型照明变压器,包括金属材料制成的方形外壳体(1),所述外壳体(1)前侧外表面固定安装有接线柱(2),且所述接线柱(2)上方设置有位于外壳体(1)外表面的状态指示灯(3),其特征在于,还包括:

通风格栅(4),固定安装在所述外壳体(1)左右两侧外表面,所述通风格栅(4)整体成向下倾斜结构,且所述外壳体(1)内部中间位置利用螺栓固定安装有变压器主体(6),变压器主体(6)用于对照明电路进行调压;

内部隔板(7),固定安装在所述外壳体(1)内部底端,所述内部隔板(7)内部呈矩阵式开设有贯穿的落尘孔(701),所述内部隔板(7)下方的外壳体(1)内部空间设置为收集仓(8);

清灰喷头(9),转动安装在所述外壳体(1)内部上端左右两侧,所述清灰喷头(9)内部设置有加压结构。

2.根据权利要求1所述的一种散热型照明变压器,其特征在于:所述外壳体(1)前侧外表面利用铰链转动安装有防水罩(10),且所述防水罩(10)设置为透明亚克力材料,利用防水罩(10)对接线柱(2)进行进行防水。

3.根据权利要求1所述的一种散热型照明变压器,其特征在于:所述外壳体(1)内部左右两侧固定安装有小型气泵(11),且所述小型气泵(11)通过与之连接的连接管道(12)与清灰喷头(9)之间组成连通结构。

4.根据权利要求2所述的一种散热型照明变压器,其特征在于:所述清灰喷头(9)外表面固定安装有带动其转动的从动齿块(13),且所述从动齿块(13)侧面啮合连接有主动齿条(14)。

5.根据权利要求4所述的一种散热型照明变压器,其特征在于:所述主动齿条(14)侧面固定安装有限位滑块(15),且所述限位滑块(15)与开设在外壳体(1)内壁的直线滑槽(16)之间组成上下滑动结构。

6.根据权利要求5所述的一种散热型照明变压器,其特征在于:所述主动齿条(14)下方螺纹安装有带动其上下移动的螺纹杆(17),且所述螺纹杆(17)由固定安装在外壳体(1)内部的双头电机(18)驱动转动,并且所述双头电机(18)下端输出轴固定安装有对内部隔板(7)进行敲击的振动凸轮(19)。

一种散热型照明变压器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及照明变压器技术领域,具体为一种散热型照明变压器。

背景技术

[0002] 照明变压器属于变压器的一种,主要是对电路中的电压进行调节,而照明变压器是针对照明电路中进行调压,由于一般的照明系统电压都低于普通家用和工业用电的电压,所以需要利用变压器进行调节。

[0003] 现有技术中,授权公告号为CN212570602U的中国专利公开了一种照明变压器,涉及变压器技术领域,包括外壳,所述外壳的底部固定连接有减震底座,所述外壳的上表面中部通过销轴转动连接有把手,所述外壳的左侧面中部固定连接有输入端,所述外壳的正面中部固定连接有第一输出端,所述外壳的右侧面中部固定连接有第二输出端,所述外壳的背面中部固定连接有第三输出端,所述外壳的四个侧面均开设有多个散热孔,所述外壳的内部中间固定连接有电流中转盒,所述外壳的正面内壁固定连接有第一变压器,所述外壳的右侧面内壁固定连接第二变压器,所述外壳的背面内壁固定连接有第三变压器。本实用新型设计小巧,便于移动,通过配置三个电压输出口,满足不同照明系统所需用电;

[0004] 上述的装置在使用的过程中利用外壳体中开设的散热孔进行散热,但是在实际的使用过程中,装置内外的空气内有动力进行流通,及时开设散热孔也难达到有效的散热效果,并且外部的灰尘会通过散热孔进入装置内部,灰尘长时间的积累会对内部的器件造成损坏。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种散热型照明变压器,以解决上述背景技术中提出散热效果差且内部灰尘堆积的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种散热型照明变压器,包括金属材料制成的方形外壳体,所述外壳体前侧外表面固定安装有接线柱,且所述接线柱上方设置有位于外壳体外表面的状态指示灯,还包括:

[0007] 通风格栅,固定安装在所述外壳体左右两侧外表面,所述通风格栅整体成向下倾斜结构,且所述外壳体内部中间位置利用螺栓固定安装有变压器主体,变压器主体用于对照明电路进行调压;

[0008] 内部隔板,固定安装在所述外壳体内部底端,所述内部隔板内部呈矩阵式开设有贯穿的落尘孔,所述内部隔板下方的外壳体内部空间设置为收集仓;

[0009] 清灰喷头,转动安装在所述外壳体内部上端左右两侧,所述清灰喷头内部设置有加压结构。

[0010] 优选的,所述外壳体前侧外表面利用铰链转动安装有防水罩,且所述防水罩设置为透明亚克力材料,利用防水罩对接线柱进行进行防水,利用防水罩对接线柱位置进行保护,避免进水短路。

[0011] 优选的,所述外壳体内部左右两侧固定安装有小型气泵,且所述小型气泵通过与之连接的连接管道与清灰喷头之间组成连通结构,小型气泵通过连接管道将空气鼓入清灰喷头内部。

[0012] 优选的,所述清灰喷头外表面固定安装有带动其转动的从动齿块,且所述从动齿块侧面啮合连接有主动齿条,利用主动齿条的上下移动使得从动齿块带动清灰喷头上下往复转动。

[0013] 优选的,所述主动齿条侧面固定安装有限位滑块,且所述限位滑块与开设在外壳体内壁的直线滑槽之间组成上下滑动结构。

[0014] 优选的,所述主动齿条下方螺纹安装有带动其上下移动的螺纹杆,且所述螺纹杆由固定安装在外壳体内部的双头电机驱动转动,并且所述双头电机下端输出轴固定安装有对内部隔板进行敲击的振动凸轮,双头电机在带动螺纹杆转动的过程中同时带动振动凸轮转动,从而使得振动凸轮对内部隔板进行敲击。

[0015] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该散热型照明变压器,采用新型的结构设计,使得装置在使用的过程中利用散热风扇配合通风格栅使得内外空气保持流动,从而达到更加有效的散热效果,并且定期小型气泵将空气从清灰喷头中加压喷出,对装置内部堆积的灰尘进行清理,清理下来的灰尘最终利用收集仓进行收集,其具体内容如下:

[0016] 1、散热风扇、通风格栅和防水罩之间的配合使用,利用散热风扇和通风格栅使得外壳体内外的空气一直处于流动状态,从而带走内部热量,达到有效的散热效果,并且在装置使用时利用防水罩对接线柱位置进行保护,达到防水的目的。

[0017] 2、小型气泵、清灰喷头、从动齿块和主动齿条之间的配合使用,双头电机在转动时通过螺纹杆带动主动齿条上下移动,使得与之啮合连接的从动齿块带动清灰喷头上下往复转动,同时小型气泵将泵入气体从清灰喷头中加压喷出,将外壳体内部积攒的灰尘通过落尘孔吹入收集仓内部进行收集,达到清理灰尘的目的,避免灰尘堆积对内部器件造成损坏。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型正视结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型外壳体正视剖面结构示意图;

[0020] 图3为本实用新型图2中A出放大结构示意图;

[0021] 图4为本实用新型清灰喷头安装位置俯视结构示意图;

[0022] 图5为本实用新型图2中B处放大结构示意图。

[0023] 图中:1、外壳体;2、接线柱;3、状态指示灯;4、通风格栅;5、散热风扇;6、变压器主体;7、内部隔板;701、落尘孔;8、收集仓;9、清灰喷头;10、防水罩;11、小型气泵;12、连接管道;13、从动齿块;14、主动齿条;15、限位滑块;16、直线滑槽;17、螺纹杆;18、双头电机;19、振动凸轮。

具体实施方式

[0024] 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

所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0025] 请参阅图1-图5,本实用新型提供一种技术方案:一种散热型照明变压器,包括金属材料制成的方形外壳体1,外壳体1前侧外表面固定安装有接线柱2,且接线柱2上方设置有位于外壳体1外表面的状态指示灯3,还包括:通风格栅4,固定安装在外壳体1左右两侧外表面,通风格栅4整体成向下倾斜结构,且外壳体1内部中间位置利用螺栓固定安装有变压器主体6,变压器主体6用于对照明电路进行调压;外壳体1前侧外表面利用铰链转动安装有防水罩10,且防水罩10设置为透明亚克力材料,利用防水罩10对接线柱2进行进行防水;

[0026] 在使用装置时,首先将装置固定安装在合适位置,之后将电路中的导线与接线柱2之间进行连接(将外部的防水罩10转动到下方对接线柱2位置进行防水),从而利用接线柱2与外壳体1内部的变压器主体6相连接,此时散热风扇5通电后开始转动,配合外壳体1左右两侧的通风格栅4使得空气流动,达到散热的目的。

[0027] 内部隔板7,固定安装在外壳体1内部底端,内部隔板7内部呈矩阵式开设有贯穿的落尘孔701,内部隔板7下方的外壳体1内部空间设置为收集仓8;清灰喷头9,转动安装在外壳体1内部上端左右两侧,清灰喷头9内部设置有加压结构,外壳体1内部左右两侧固定安装有小型气泵11,且小型气泵11通过与之连接的连接管道12与清灰喷头9之间组成连通结构,清灰喷头9外表面固定安装有带动其转动的从动齿块13,且从动齿块13侧面啮合连接有主动齿条14,主动齿条14侧面固定安装有限位滑块15,且限位滑块15与开设在外壳体1内壁的直线滑槽16之间组成上下滑动结构,主动齿条14下方螺纹安装有带动其上下移动的螺纹杆17,且螺纹杆17由固定安装在外壳体1内部的双头电机18驱动转动,并且双头电机18下端输出轴固定安装有对内部隔板7进行敲击的振动凸轮19;

[0028] 装置使用的过程中外壳体1内部的双头电机18在控制器的作用下定期开启,利用双头电机18带动上方的螺纹杆17转动,从而使得螺纹杆17带动其顶端螺纹安装的主动齿条14上下往复移动(在移动的过程中利用限位滑块15与直线滑槽16之间的滑动对其进行限位),主动齿条14在移动的过程中使得与之啮合连接的从动齿块13带动清灰喷头9上下往复转动,此时小型气泵11开启通过连接管道12将空气鼓入清灰喷头9内部并加压喷出,利用高速气流对外壳体1内部积攒的灰尘进行吹动,吹落的灰尘通过落尘孔701落入收集仓8中进行收集,双头电机18在转动的过程中还会带动下方的振动凸轮19转动,使得振动凸轮19对内部隔板7进行敲打,从而使得内部隔板7发生振动,加快落尘收集的速度。

[0029] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型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,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

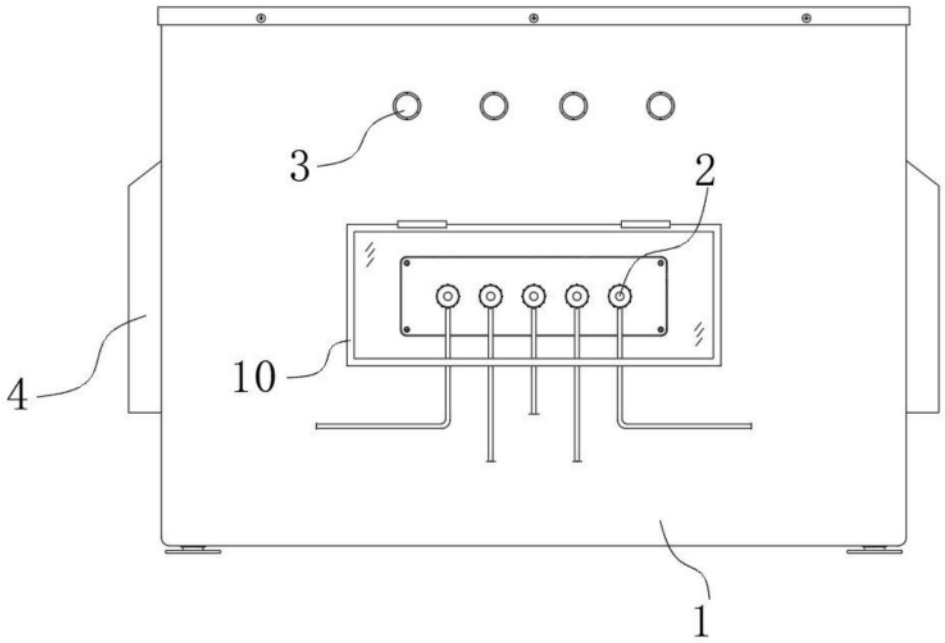


图1

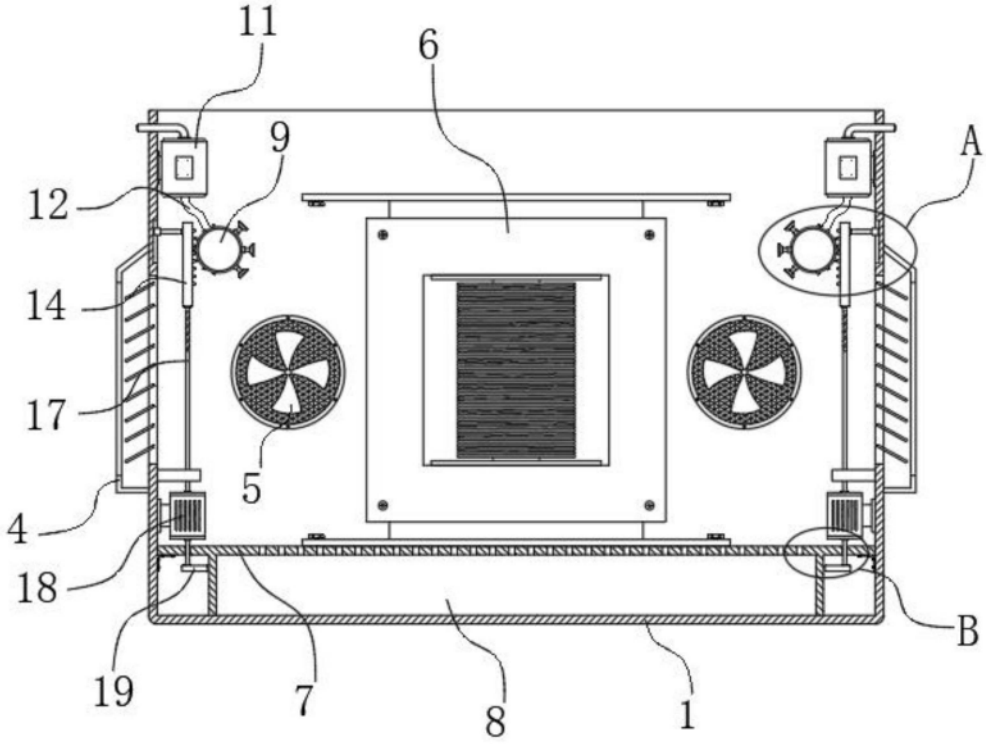


图2

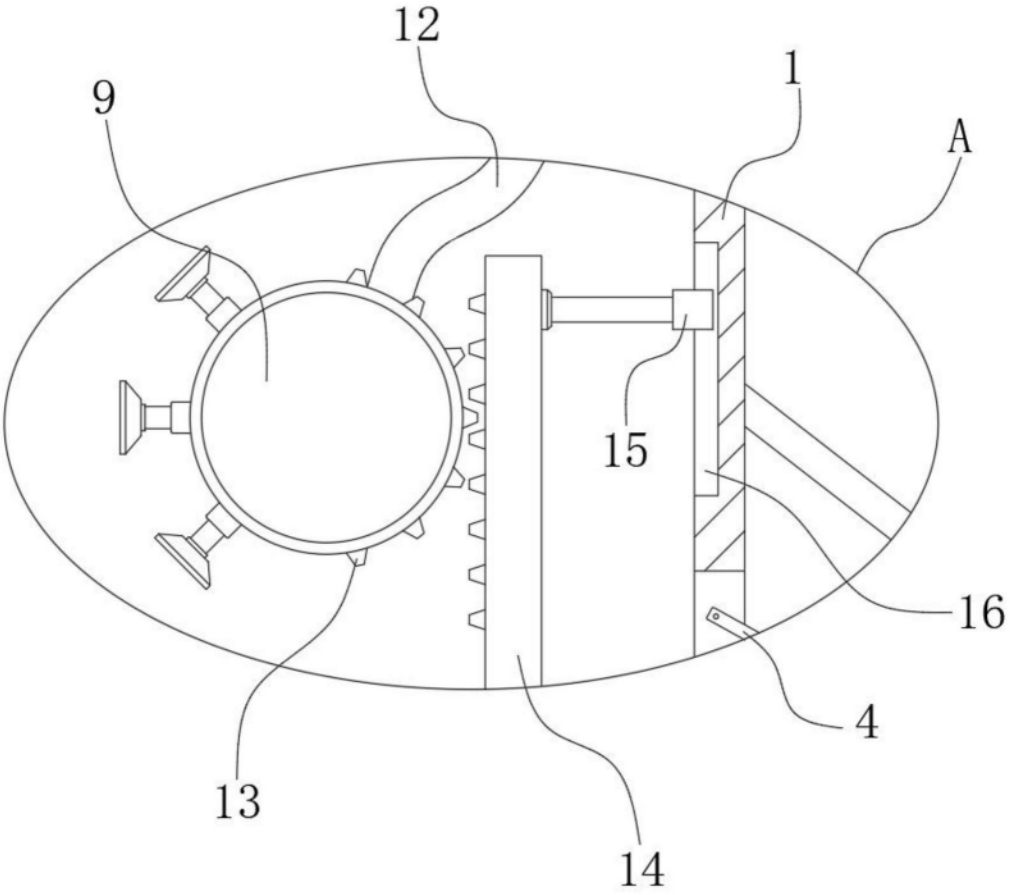


图3

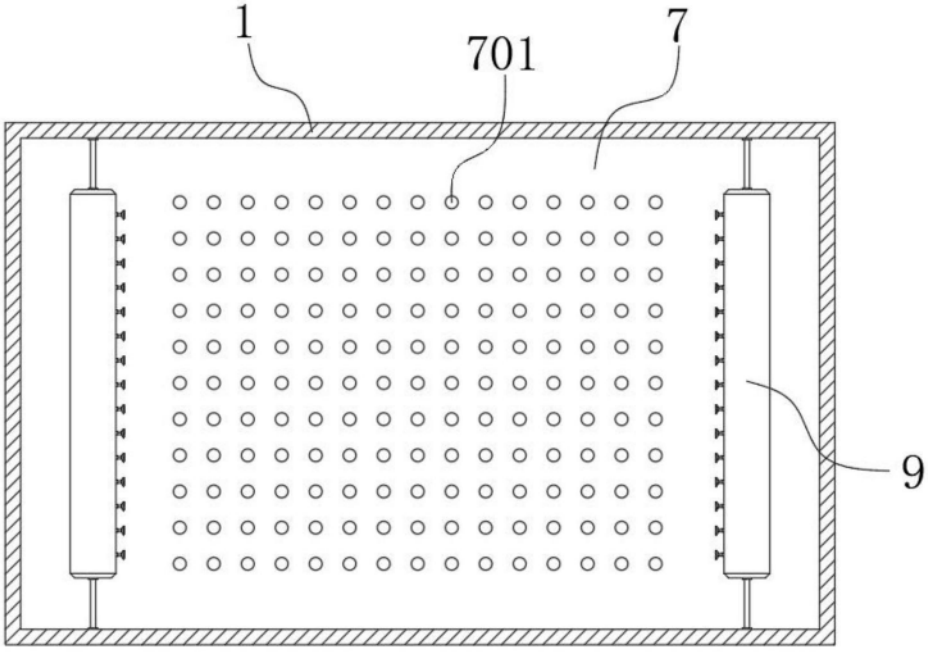


图4

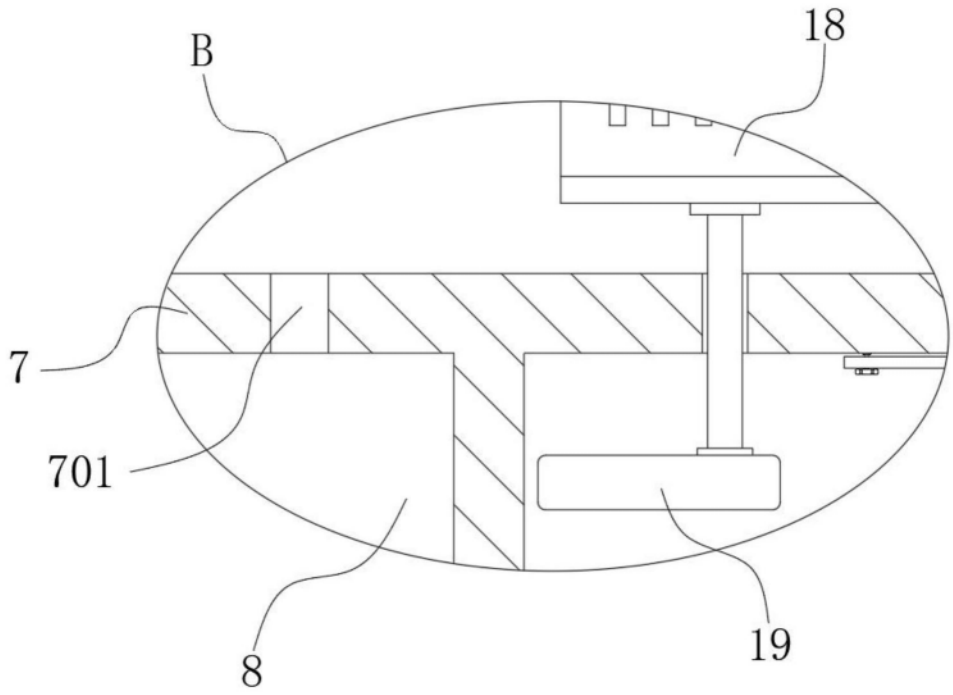


图5