



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 112302889 A

(43) 申请公布日 2021.02.02

(21) 申请号 202011103736.3

(22) 申请日 2020.10.15

(71) 申请人 江苏万顺新能源科技有限公司
地址 212400 江苏省镇江市句容市天王镇
浦溪工业园天龙路19号

(72) 发明人 昌宪治

(74) 专利代理机构 合肥方舟知识产权代理事务
所(普通合伙) 34158

代理人 朱荣

(51) Int. Cl.

F03D 80/60 (2016.01)

F03D 80/00 (2016.01)

F03D 9/25 (2016.01)

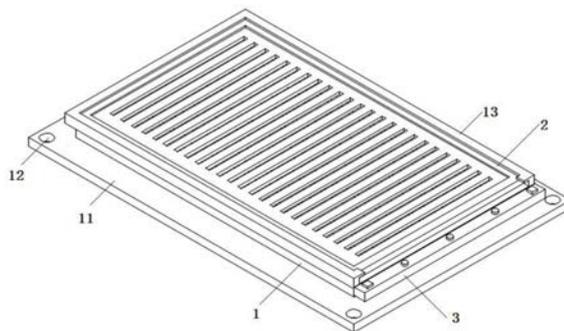
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 发明名称

一种风力发电机滤盒结构

(57) 摘要

本发明公开了一种风力发电机滤盒结构,涉及风力发电机技术领域。本发明包括一一侧开口的矩形箱体,矩形箱体内部设置有过滤模块;矩形箱体的底侧面设置有若干通风孔,矩形箱体的开口端配合设置有一U型扣条,U型扣条的截面呈L型结构,U型扣条和矩形箱体端面形成一U型卡槽,并于U型卡槽内配合设置一通风盖板。本发明通过采用过滤模块对空气进行净化处理,避免风力发电机工作过程中,电机等部件受到空气污染;同时本发明的滤盒结构简单,安装操作方便;且该滤盒中的过滤模块可更换、通过可拆分的矩形箱体和通风盖板的设置,方便过滤模块的更换操作。



1. 一种风力发电机滤盒结构,其特征在于:包括一—侧开口的矩形箱体(1),所述矩形箱体(1)内设置有过滤模块;

所述矩形箱体(1)的底侧面设置有若干通风孔一(14),所述矩形箱体(1)的开口端配合设置有一U型扣条(13),所述U型扣条(13)的截面呈L型结构,所述U型扣条(13)和矩形箱体(1)端面形成一U型卡槽(15),并于所述U型卡槽(15)内配合设置一通风盖板(2)。

2. 根据权利要求1所述的一种风力发电机滤盒结构,其特征在于,所述矩形箱体(1)的外侧设置有翻边(11),所述翻边(11)上设置有安装孔(12)。

3. 根据权利要求1所述的一种风力发电机滤盒结构,其特征在于,所述通风盖板(2)包括矩形框体(21),所述矩形框体(21)内设置有一盖板(22),所述盖板(22)上设置有若干通风孔二(23)。

4. 根据权利要求1所述的一种风力发电机滤盒结构,其特征在于,所述过滤模块包括位于两侧的过滤网层一(101)和过滤网层二(105),位于所述过滤网层一(101)和过滤网层二(105)之间设置有化学吸附层(103)。

5. 根据权利要求4所述的一种风力发电机滤盒结构,其特征在于,所述化学吸附层(103)与过滤网层二(105)、过滤网层一(101)间分别设置有多孔板一(104)和多孔板二(102);

所述化学吸附层(103)选用氧化钙颗粒填充而成。

6. 根据权利要求4或5所述的一种风力发电机滤盒结构,其特征在于,所述过滤网层二(105)、过滤网层一(101)均为材料为P15/350S的滤棉。

7. 根据权利要求1所述的一种风力发电机滤盒结构,其特征在于,位于所述U型扣条(13)开口侧的矩形箱体(1)端口处铰接有一挡板(3),且所述挡板(3)可沿矩形箱体(1)一侧翻转;

所述挡板(3)的两端部设置有凹槽一(31)、并于所述凹槽一(31)内设置有限制挡板(3)沿矩形箱体(1)翻转的定位块(311);

位于两所述凹槽一(31)之间的挡板(3)上设置有若干凹槽二(32),所述凹槽二(32)内配合设置有抵接在通风盖板(2)一侧的夹紧块(321)。

8. 根据权利要求7所述的一种风力发电机滤盒结构,其特征在于,所述凹槽一(31)为一矩形槽,所述凹槽一(31)的底侧面设置一通孔(312),位于所述通孔(312)处的挡板(3)一侧设置有一外螺纹管(314),所述外螺纹管(314)外侧螺纹套接有一内螺纹筒(316),所述内螺纹筒(316)的内底侧面设置有顶杆(317),所述顶杆(317)的端部设置球面结构(318);

所述定位块(311)的一端连接有一贯穿通孔(312)的活动杆(313),所述活动杆(313)的端部设置有与球面结构(318)配合的球面凹槽(315);

所述定位块(311)和凹槽一(31)的底侧面之间还连接有一复位弹簧一(319),且复位弹簧一(319)套设在活动杆(313)外侧。

9. 根据权利要求7所述的一种风力发电机滤盒结构,其特征在于,所述凹槽二(32)为一矩形槽,所述凹槽二(32)的底侧面设置有一螺纹孔(324)并于螺纹孔(324)处设置锁紧螺杆(323),所述夹紧块(321)和凹槽二(32)的底侧面之间连接有一复位弹簧二(322),且所述复位弹簧二(322)套设在锁紧螺杆(323)外侧。

一种风力发电机滤盒结构

技术领域

[0001] 本发明属于风力发电机技术领域,特别是涉及一种风力发电机滤盒结构。

背景技术

[0002] 风力发电机是一种将风能转换为机械能,继而转换为电能的电力设备,被广泛的用于风力较为可观的地区,例如芬兰、丹麦以及我国的西部部分地区等。风力发电的原理,是利用风力带动风车叶片旋转,再透过增速机将旋转的速度提升,来促使发电机发电。由于风能是一种可再生的无污染能源,因此越来越得到重视和大力开发。

[0003] 通常,低速大直径发电机(例如,风力发电机)包括定子和转子。发电机在运行过程中会不断的产生热量,温度的聚集会导致电机内部温度过高,而高温会引起发电机内部很多关键部件寿命的缩短,为避免过高的温升,发电机一般都会设计有冷却结构,现在普遍采用的冷却方式是空气冷却;由于空气中含有水份、二氧化硫等杂质,这些杂质会对如风力发电机中的电机等造成污染;电机一旦受到空气的污染,则难以保有较长的使用寿命。因此如何避免电机受到空气的污染是本发明所要解决的技术问题。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种风力发电机滤盒结构,解决上述背景技术提出的问题。

[0005] 为解决上述技术问题,本发明是通过以下技术方案实现的:

[0006] 本发明为一种风力发电机滤盒结构,包括一—侧开口的矩形箱体,所述矩形箱体内部设置有过滤模块;所述矩形箱体的底侧面设置有若干通风孔一,所述矩形箱体的开口端配合设置有一U型扣条,所述U型扣条的截面呈L型结构,所述U型扣条和矩形箱体端面形成一U型卡槽,并于所述U型卡槽内配合设置一通风盖板。

[0007] 进一步地,所述矩形箱体的外侧设置有翻边,所述翻边上设置有安装孔。

[0008] 进一步地,所述通风盖板包括矩形框体,所述矩形框体内设置有一盖板,所述盖板上设置有若干通风孔二。

[0009] 进一步地,所述过滤模块包括位于两侧的过滤网层一和过滤网层二,位于所述过滤网层一和过滤网层二之间设置有化学吸附层。

[0010] 进一步地,所述化学吸附层与过滤网层二、过滤网层一之间分别设置有多孔板一和多孔板二;所述化学吸附层选用氧化钙颗粒填充而成。

[0011] 进一步地,所述过滤网层二、过滤网层一均为材料为P15/350S的滤棉。

[0012] 进一步地,位于所述U型扣条开口侧的矩形箱体端口处铰接有一挡板,且所述挡板可沿矩形箱体一侧翻转;所述挡板的两端部设置有凹槽一、并于所述凹槽一内设置有限制挡板沿矩形箱体翻转的定位块;位于两所述凹槽一之间的挡板上设置有若干凹槽二,所述凹槽二内配合设置有抵接在通风盖板一侧的夹紧块。

[0013] 进一步地,所述凹槽一为一矩形槽,所述凹槽一的底侧面设置一通孔,位于所述通

孔处的挡板一侧面设置有外螺纹管,所述外螺纹管外侧螺纹套接有一内螺纹筒,所述内螺纹筒的内底侧面设置有顶杆,所述顶杆的端部设置球面结构;所述定位块的一端连接有一贯穿通孔的活动杆,所述活动杆的端部设置有与球面结构配合的球面凹槽;所述定位块和凹槽一的底侧面之间还连接有一复位弹簧一,且复位弹簧一套设在活动杆外侧。

[0014] 进一步地,所述凹槽二为一矩形槽,所述凹槽二的底侧面设置有一螺纹孔并于螺纹孔处设置锁紧螺杆,所述夹紧块和凹槽二的底侧面之间连接有一复位弹簧二,且所述复位弹簧二套设在锁紧螺杆外侧。

[0015] 本发明具有以下有益效果:

[0016] 本发明通过采用过滤模块对空气进行净化处理,避免风力发电机工作过程中,电机等部件受到空气污染;同时本发明的滤盒结构简单,安装操作方便;且该滤盒中的过滤模块可更换、通过可拆分的矩形盒体和通风盖板的设置,方便过滤模块的更换操作。

[0017] 当然,实施本发明的任一产品并不一定需要同时达到以上所述的所有优点。

附图说明

[0018] 为了更清楚地说明本发明实施例的技术方案,下面将对实施例描述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发明的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0019] 图1为本发明风力发电机滤盒结构结构示意图;

[0020] 图2为本发明矩形盒体结构示意图;

[0021] 图3为图2中A处局部放大图;

[0022] 图4为本发明通风盖板结构示意图;

[0023] 图5为本发明挡板与定位块配合关系结构示意图;

[0024] 图6为本发明挡板与夹紧块配合关系结构示意图;

[0025] 图7为本发明过滤模块结构示意图。

具体实施方式

[0026] 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作出创造性劳动前提下所获得的所有其它实施例,都属于本发明保护的范围。

[0027] 在本发明的描述中,需要理解的是,术语“开孔”、“上”、“下”、“厚度”、“顶”、“中”、“长度”、“内”、“四周”等指示方位或位置关系,仅是为了便于描述本发明和简化描述,而不是指示或暗示所指的组件或元件必须具有特定的方位,以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本发明的限制。

[0028] 请参阅图1-7所示,本发明为一种风力发电机滤盒结构,包括一侧面开口的矩形盒体1,矩形盒体1内设置有过滤模块;矩形盒体1的底侧面设置有若干通风孔一14,矩形盒体1的开口端配合设置有一U型扣条13,U型扣条13的截面呈L型结构,U型扣条13和矩形盒体1端面形成一U型卡槽15,并于U型卡槽15内配合设置一通风盖板2。

[0029] 优选地,矩形箱体1的外侧设置有翻边11,翻边11上设置有安装孔12。

[0030] 优选地,通风盖板2包括矩形框体21,矩形框体21内设置有一盖板22,盖板22上设置有若干通风孔二23。

[0031] 优选地,过滤模块包括位于两侧的过滤网层一101和过滤网层二105,位于过滤网层一101和过滤网层二105之间设置有化学吸附层103。

[0032] 优选地,化学吸附层103与过滤网层二105、过滤网层一101间分别设置有多孔板一104和多孔板二102;化学吸附层103选用氧化钙颗粒填充而成。通过氧化钙颗粒填充而成的化学吸附层103,使得在过滤过程中,利用氧化钙的租用,吸附空气中的水蒸汽、二氧化硫等污染气体,避免这些污染气体进入到风力发电机内部造成电机等的腐蚀,从而造成风力发电机损坏以及降低其使用寿命;同时通过过滤网层二105、过滤网层一101、多孔板一104和多孔板二102的设置,实现对氧化钙颗粒的固定,避免氧化钙颗粒长期使用风化的粉尘进入风力发电机内部造成电机等的腐蚀。

[0033] 优选地,过滤网层二105、过滤网层一101均为材料为P15/350S的滤棉。采用P15/350S的滤棉,主要是其过滤效果更佳,吸附空气中的灰尘、尤其是酸雾的能力更强,并且易于添加到矩形箱体1和通风盖板2之间。

[0034] 优选地,位于U型扣条13开口侧的矩形箱体1端口处铰接有一挡板3,且挡板3可沿矩形箱体1一侧翻转;挡板3的两端部设置有凹槽一31、并于凹槽一31内设置有限制挡板3沿矩形箱体1翻转的定位块311;位于两凹槽一31之间的挡板3上设置有若干凹槽二32,凹槽二32内配合设置有抵接在通风盖板2一侧的夹紧块321。

[0035] 优选地,凹槽一31为一矩形槽,凹槽一31的底侧面设置一通孔312,位于通孔312处的挡板3一侧面设置有外螺纹管314,外螺纹管314外侧螺纹套接有一内螺纹筒316,内螺纹筒316的内底侧面设置有顶杆317,顶杆317的端部设置球面结构318;定位块311的一端连接有一贯穿通孔312的活动杆313,活动杆313的端部设置有与球面结构318配合的球面凹槽315;定位块311和凹槽一31的底侧面之间还连接有一复位弹簧一319,且复位弹簧一319套设在活动杆313外侧。

[0036] 优选地,凹槽二32为一矩形槽,凹槽二32的底侧面设置有一螺纹孔324并于螺纹孔324处设置锁紧螺杆323,夹紧块321和凹槽二32的底侧面之间连接有一复位弹簧二322,且复位弹簧二322套设在锁紧螺杆323外侧。

[0037] 使用时,沿挡板3和矩形箱体1的铰接侧翻转,翻转至挡板3一表面垂直矩形箱体1的开口端端面;

[0038] 此时控制内螺纹筒316沿外螺纹管314螺纹转动,顶杆317沿内螺纹筒316轴向移动带动活动杆313移动,活动杆313的移动带动定位块311向外侧移动并插入U型卡槽15内,此时则控制挡板3无法沿与矩形箱体1的铰接侧发生翻转。

[0039] 然后在控制锁紧螺杆323旋转,至夹紧块321抵接到通风盖板2的端面上,从而实现通风盖板2的固定。

[0040] 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发明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。

[0041] 以上公开的本发明优选实施例只是用于帮助阐述本发明。优选实施例并没有详尽叙述所有的细节,也不限制该发明仅为所述的具体实施方式。显然,根据本说明书的内容,可作很多的修改和变化。本说明书选取并具体描述这些实施例,是为了更好地解释本发明的原理和实际应用,从而使所属技术领域技术人员能很好地理解和利用本发明。本发明仅受权利要求书及其全部范围和等效物的限制。

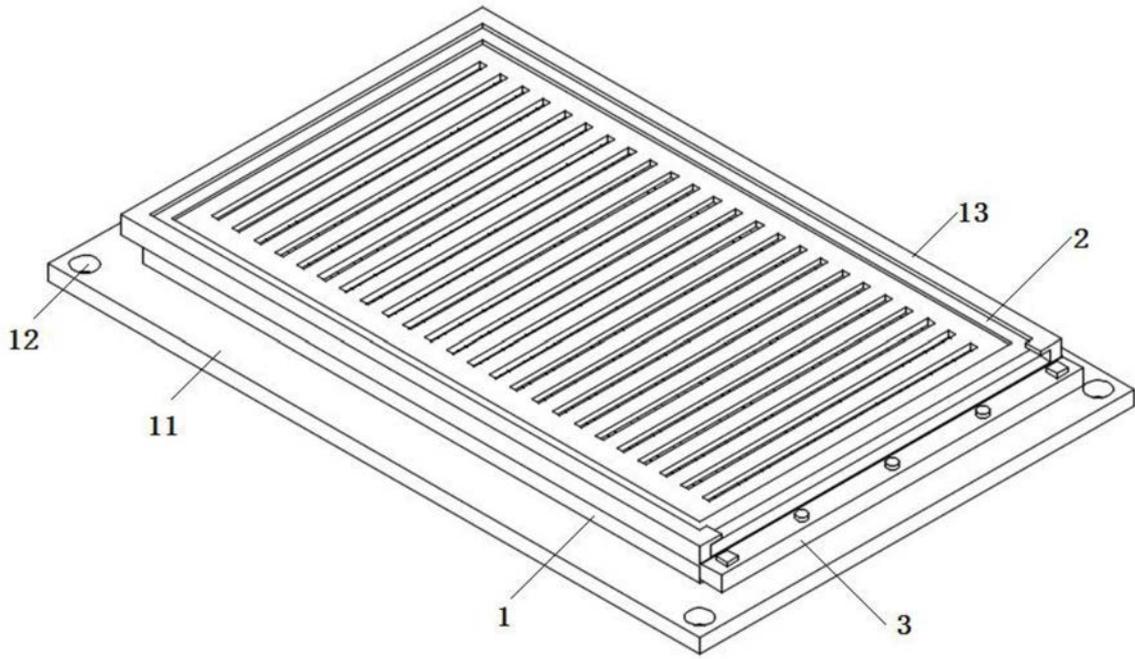


图1

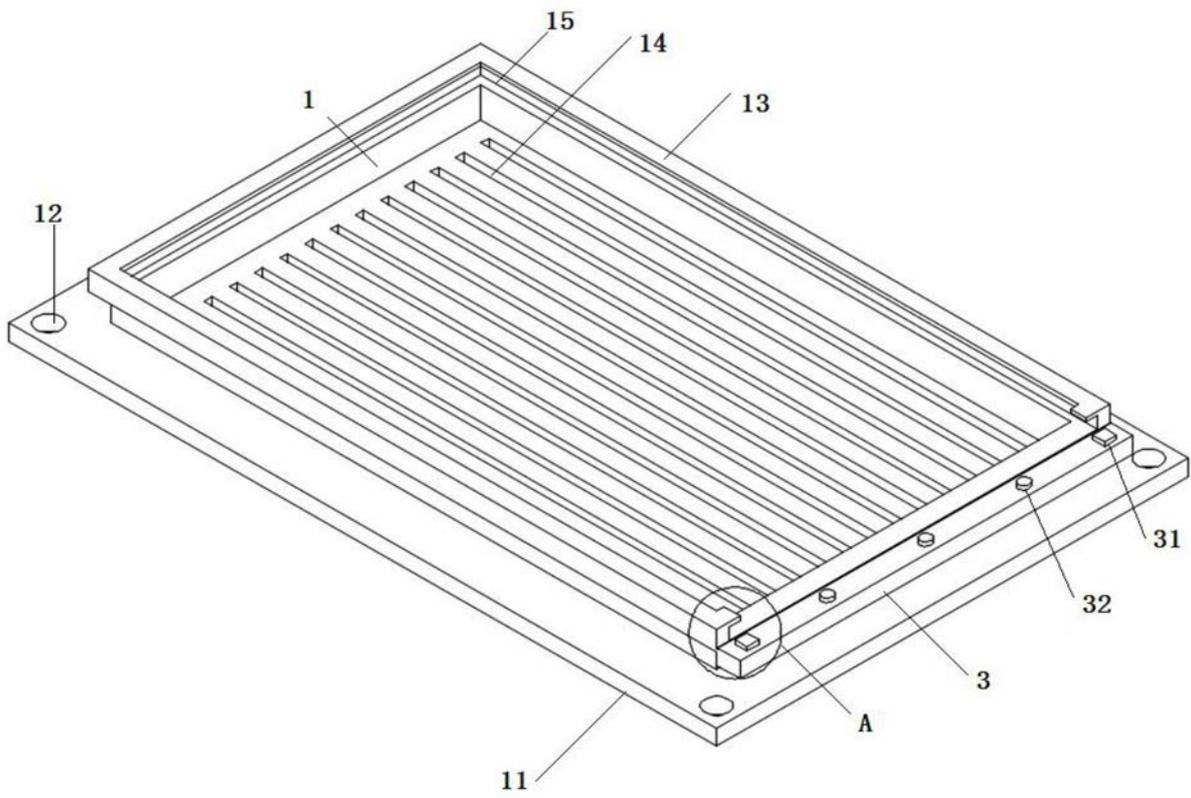


图2

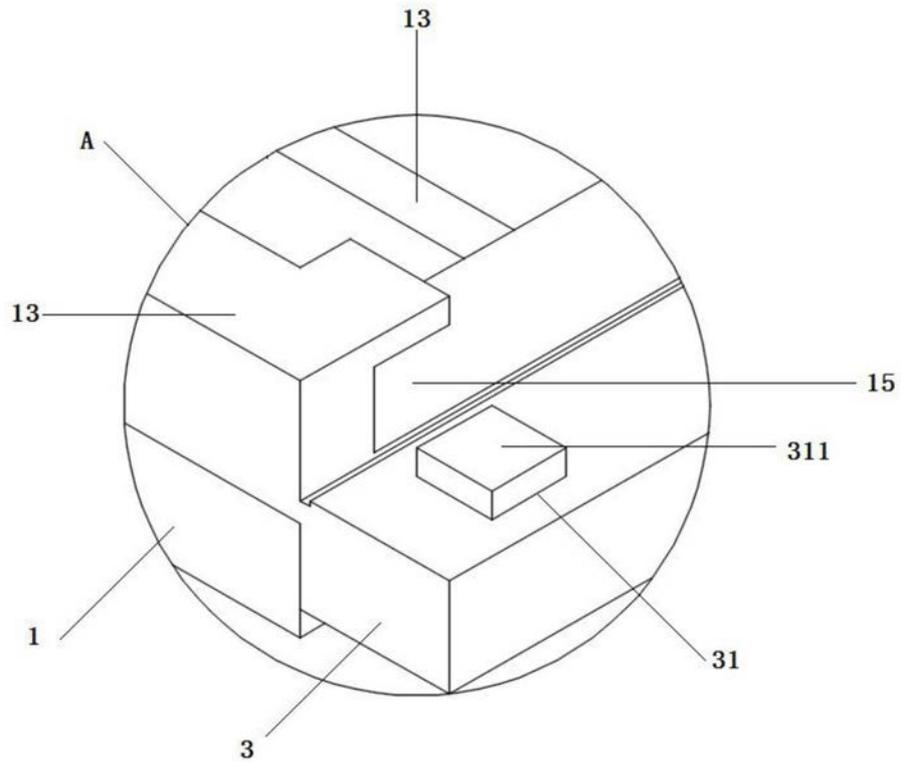


图3

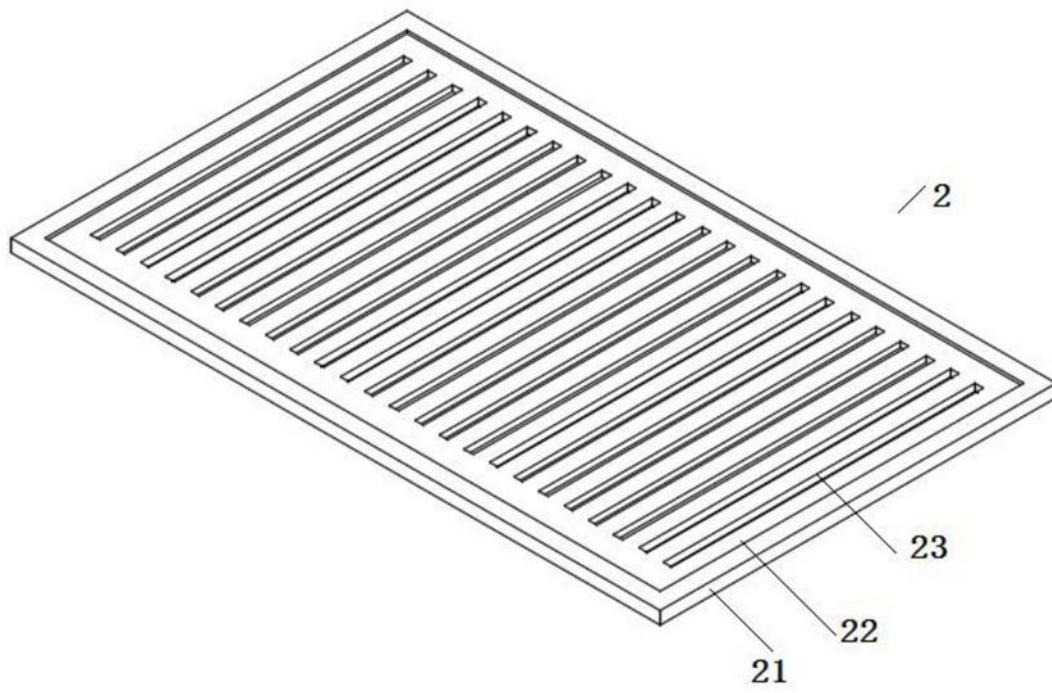


图4

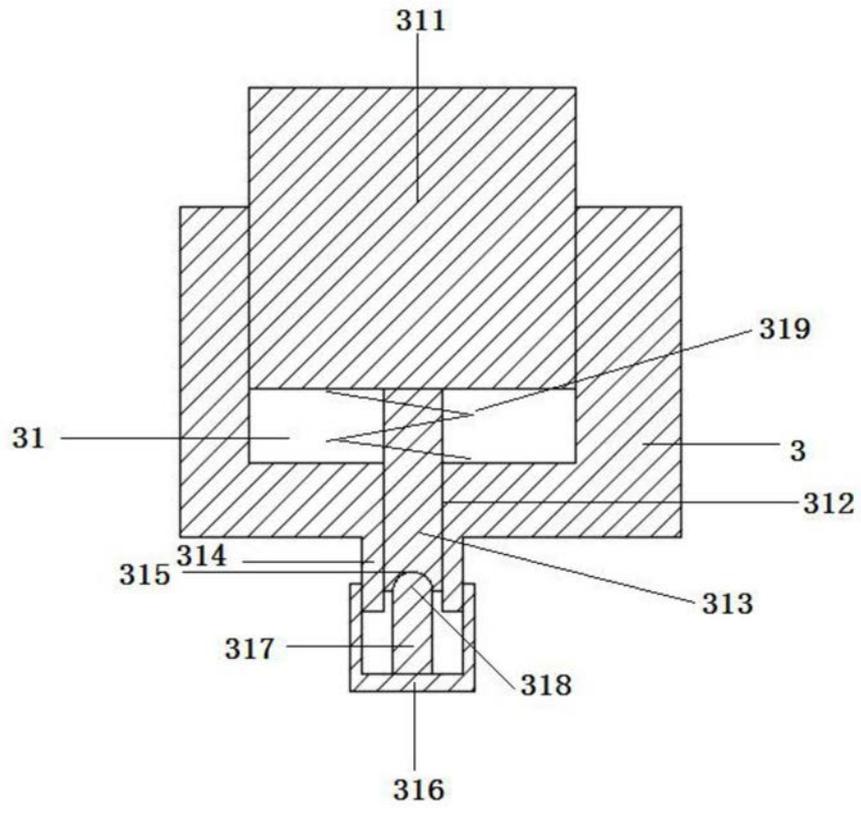


图5

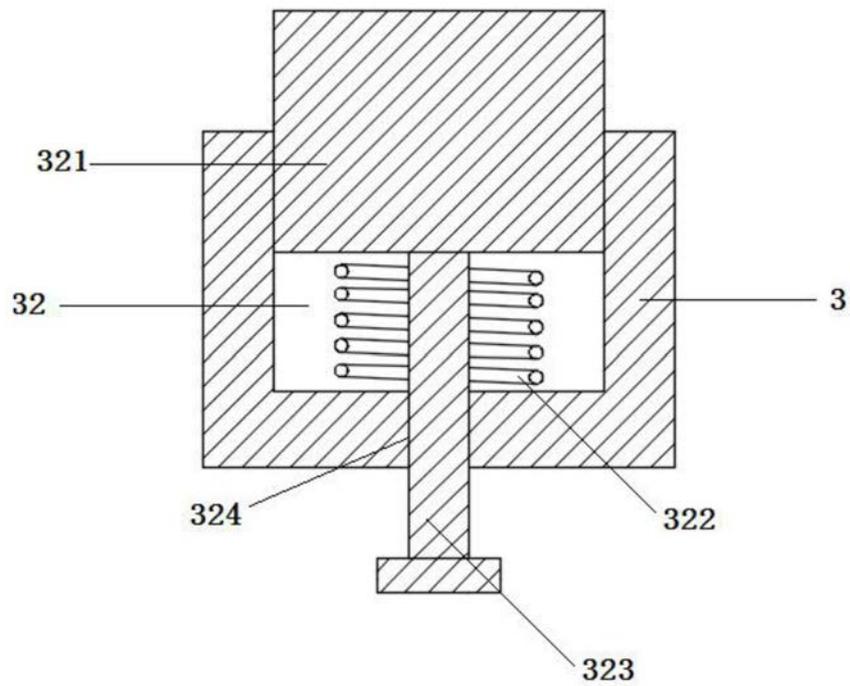


图6

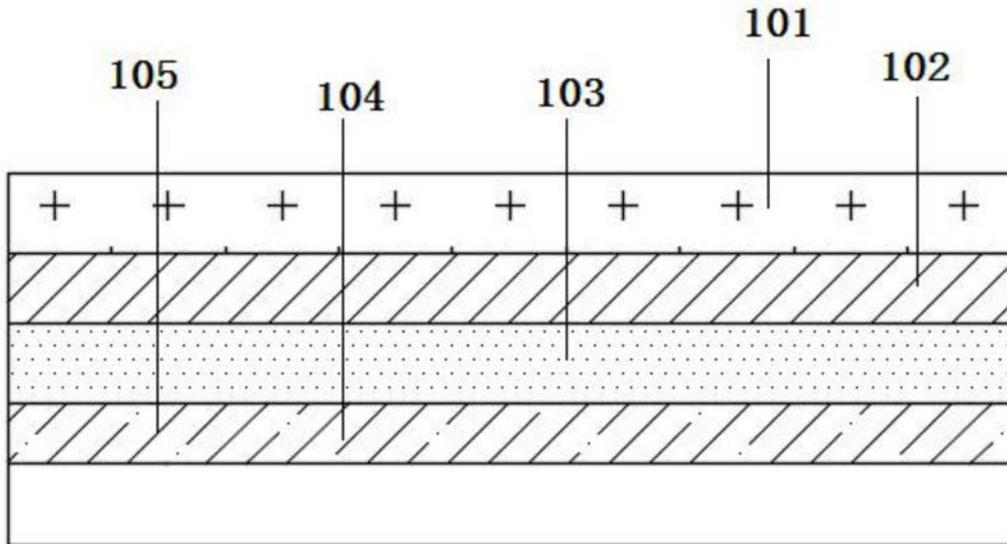


图7