



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210225971 U

(45)授权公告日 2020.03.31

(21)申请号 201920940530.2

(22)申请日 2019.06.21

(73)专利权人 淮北职业技术学院

地址 235000 安徽省淮北市烈山区淮北职业技术学院新区

(72)发明人 陈静

(74)专利代理机构 成都明涛智创专利代理有限公司 51289

代理人 杜梦

(51) Int. Cl.

H05K 5/02(2006.01)

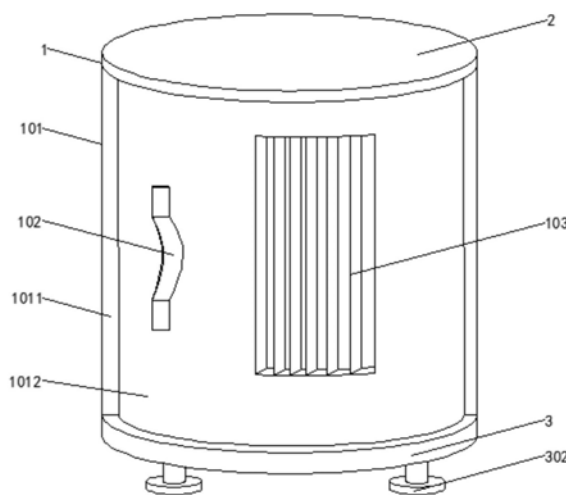
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

一种电气工程外接电源保护装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种电气工程外接电源保护装置,属于外接电源保护装置技术领域,其技术方案要点是,包括装置主体,装置主体包括保护壳,保护壳的前端面设置有移动板,移动板的后方活动连接有固定板,固定板的上端面固定连接有顶板,固定板的下端面固定连接有底板,底板的上端面与顶板的下端面开设有与移动板相匹配的滑槽,通过将移动板在底板的上端面与顶板的下端面开设的滑槽内部滑动,滑动的移动板滑动至固定板的内部,使电源主体外侧壁显露出来,从而电源主体外侧壁的开关闭与电源指示灯显露出来,对电源主体进行操作,操作完成之后,移动移动板使移动板将保护壳封闭,防止雨水侵入电源主体的内部,达到了对电源主体保护的效果。



1. 一种电气工程外接电源保护装置,包括装置主体(1),其特征在于:所述装置主体(1)包括保护壳(101),所述保护壳(101)的前端面设置有移动板(1012),所述移动板(1012)的后方活动连接有固定板(1011),所述固定板(1011)的上端面固定连接有顶板(2),所述固定板(1011)的下端面固定连接有底板(3),所述底板(3)的上端面与所述顶板(2)的下端面开设有与移动板(1012)相匹配的滑槽(4),所述顶板(2)下端面的中间安装有风扇(201),所述移动板(1012)的前端面安装有通风窗(103),所述保护壳(101)的内部设置有电源主体(7),所述电源主体(7)的外侧壁紧密贴合有橡胶层(704)。

2. 根据权利要求1所述的一种电气工程外接电源保护装置,其特征在于:所述底板(3)的上端面中间固定连接有与所述电源主体(7)相匹配的放置槽(301)。

3. 根据权利要求1所述的一种电气工程外接电源保护装置,其特征在于:所述固定板(1011)与所述移动板(1012)的内侧壁均紧密贴合有防震垫(6),所述移动板(1012)的外侧壁前端面安装有把手(102),所述把手(102)呈“圆弧”形。

4. 根据权利要求1所述的一种电气工程外接电源保护装置,其特征在于:所述移动板(1012)的外侧壁两端紧密贴合有密封橡胶(5),两个所述密封橡胶(5)的另一侧与所述固定板(1011)的内侧壁活动连接。

5. 根据权利要求1所述的一种电气工程外接电源保护装置,其特征在于:所述电源主体(7)外侧壁的正前方安装有开关(701),所述开关(701)的下方设置有烟尘传感器(703),所述烟尘传感器(703)的右侧设置有电源指示灯(702),所述烟尘传感器(703)与所述电源指示灯(702)与所述电源主体(7)的外侧壁固定连接。

6. 根据权利要求1所述的一种电气工程外接电源保护装置,其特征在于:所述底板(3)的下端面安装有电源接头(303)和USB接头(304),所述电源接头(303)位于所述USB接头(304)的右侧。

7. 根据权利要求1所述的一种电气工程外接电源保护装置,其特征在于:所述装置主体(1)的下方设置有支撑柱(302),所述支撑柱(302)的上端面与所述底板(3)的下端面固定连接。

一种电气工程外接电源保护装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及外接电源保护装置技术领域,特别涉及一种电气工程外接电源保护装置。

背景技术

[0002] 外接电源保护装置,又称浪涌保护器/滤波器,是一种供电线路过电压保护装置,同时还包括集成滤波器,用于对共模和差模干扰进行衰减。具有处理大浪涌电流的(每根导线高达40kA)的能力,确保NEMP/HEMP、雷电或者切换所产生的非常快速的瞬时过电压进行最佳防护。

[0003] 但是现有的电气工程外接电源保护装置设置的电源保护装置将电源主体的开关与指示灯等安装在保护壳的外侧壁,虽然方便操作,当下雨时,容易接触到雨水而漏电,不利于对电源主体的保护。

实用新型内容

[0004] 本实用新型提供一种电气工程外接电源保护装置,旨在解决现有的电气工程外接电源保护装置设置的电源保护装置将电源主体的开关与指示灯等安装在保护壳的外侧壁,虽然方便操作,当下雨时,容易接触到雨水而漏电,不利于对电源主体的保护的问题。

[0005] 本实用新型是这样实现的,一种电气工程外接电源保护装置,包括装置主体,所述装置主体包括保护壳,所述保护壳的前端面设置有移动板,所述移动板的后方活动连接有固定板,所述固定板的上端面固定连接有顶板,所述固定板的下端面固定连接有底板,所述底板的上端面与所述顶板的下端面开设有与移动板相匹配的滑槽,所述顶板下端面的中间安装有风扇,所述移动板的前端面安装有通风窗,所述保护壳的内部设置有电源主体,所述电源主体的外侧壁紧密贴合有橡胶层。

[0006] 为了防止电源主体在保护壳的内部随意移动,作为本实用新型一种电气工程外接电源保护装置优选的,所述底板的上端面中间固定连接有与所述电源主体相匹配的放置槽。

[0007] 为了方便对移动板进行移动,作为本实用新型一种电气工程外接电源保护装置优选的,所述固定板与所述移动板的内侧壁均紧密贴合有防震垫,所述移动板的外侧壁前端面安装有把手,所述把手呈“圆弧”形。

[0008] 为了使固定板与移动板之间密封,作为本实用新型一种电气工程外接电源保护装置优选的,所述移动板的外侧壁两端紧密贴合有密封橡胶,两个所述密封橡胶的另一侧与所述固定板的内侧壁活动连接。

[0009] 为了方便对电源主体的保护,作为本实用新型一种电气工程外接电源保护装置优选的,所述电源主体外侧壁的正前方安装有开关,所述开关的下方设置有烟尘传感器,所述烟尘传感器的右侧设置有电源指示灯,所述烟尘传感器与所述电源指示灯与所述电源主体的外侧壁固定连接。

[0010] 为了方便电源主体充电与放电,作为本实用新型一种电气工程外接电源保护装置优选的,所述底板的下端面安装有电源接头和USB接头,所述电源接头位于所述USB接头的右侧。

[0011] 为了支撑装置主体,作为本实用新型一种电气工程外接电源保护装置优选的,所述装置主体的下方设置有支撑柱,所述支撑柱的上端面与所述底板的下端面固定连接。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0013] 该种电气工程外接电源保护装置,移动板的后方活动连接有固定板,固定板的上端面固定连接有顶板,固定板的下端面固定连接有底板,底板上端面与顶板的下端面开设有与移动板相匹配的滑槽,顶板下端面的中间安装有风扇,移动板的前端面安装有通风窗,保护壳的内部设置有电源主体,通过将电源主体放置在保护壳的内部,使电源主体的开关与电源指示灯放置在保护壳的内部,通过将移动板在底板上端面与顶板的下端面开设的滑槽内部滑动,滑动的移动板滑动至固定板的内部,使电源主体外侧壁显露出来,从而电源主体外侧壁的开关与电源指示灯显露出来,对电源主体进行操作,操作完成之后,移动移动板使移动板将保护壳封闭,从而对放置在保护壳内部的电源主体进行保护,防止雨水侵入电源主体的内部,达到了对电源主体保护的效果。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型的一种电气工程外接电源保护装置的整体结构图;

[0015] 图2为本实用新型的保护壳的结构图;

[0016] 图3为本实用新型顶板的平面结构图;

[0017] 图4为本实用新型固定板的内部结构图;

[0018] 图5为本实用新型的移动板的内部结构图;

[0019] 图6为本实用新型的电源主体的结构图;

[0020] 图7为本实用新型放置槽的结构图;

[0021] 图8为本实用新型底板的结构图;

[0022] 图中,1、装置主体;101、保护壳;1011、固定板;1012、移动板;102、把手;103、通风窗;2、顶板;201、风扇;3、底板;301、放置槽;302、支撑柱;303、电源接头;304、USB接头;4、滑槽;5、密封橡胶;6、防震垫;7、电源主体;701、开关;702、电源指示灯;703、烟尘传感器;704、橡胶层。

具体实施方式

[0023] 为了使本实用新型的目的、技术方案及优点更加清楚明白,以下结合附图及实施例,对本实用新型进行进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本实用新型,并不用于限定本实用新型。

[0024] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“长度”、“宽度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置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实用新型的限制。此外,在本实用新型的描述中,“多个”的含义是两个或两个以上,除非另

有明确具体的限定。

[0025] 请参阅图1-8,本实用新型提供一种技术方案:一种电气工程外接电源保护装置,包括装置主体1,装置主体1包括保护壳101,保护壳101的前端面设置有移动板1012,移动板1012的后方活动连接有固定板1011,固定板1011的上端面固定连接有顶板2,固定板1011的下端面固定连接有底板3,底板3的上端面与顶板2的下端面开设有与移动板1012相匹配的滑槽4,顶板2下端面的中间安装有风扇201,移动板1012的前端面安装有通风窗103,保护壳101的内部设置有电源主体7,电源主体7的外侧壁紧密贴合有橡胶层704。

[0026] 本实施方案中:通过将电源主体7放置在保护壳101的内部,使电源主体7的开关701与电源指示灯702放置在保护壳101的内部,通过将移动板1012在底板3上端面与顶板2下端面开设的滑槽4内部滑动,滑动的移动板1012滑动至固定板1011的内部,使电源主体7的外侧壁显露出来,从而电源主体7外侧壁的开关701与电源指示灯702显露出来,对电源主体7进行操作,操作完成之后,移动移动板1012使移动板1012将保护壳封闭,从而对放置在保护壳内部的电源主体7进行保护,在电源主体7的外侧壁紧密贴合一层橡胶层704对电源主体7的外壁进行保护,防止雨水侵入电源主体的内部,达到了对电源主体保护的效果。

[0027] 具体的,底板3的上端面中间固定连接有与电源主体7相匹配的放置槽301。

[0028] 本实施例中:通过在底板3的上端面设置放置槽301,将电源主体7放置在放置槽301的内部,从而对电源主体7进行固定,防止电源主体7在保护壳101的内部随意移动。

[0029] 具体的,固定板1011与移动板1012的内侧壁均紧密贴合有防震垫6,移动板1012的外侧壁前端面安装有把手102,把手102呈“圆弧”形。

[0030] 本实施例中:通过在固定板1011与移动板1012的内侧壁紧密贴合防震垫6,对放置在保护壳101内部的电源主体7进行保护,防止因外物的碰撞损坏电源主体7,通过设置“圆弧”形的把手102将移动板1012在滑槽4的内部移动,达到了方便对移动板1012进行移动的效果。

[0031] 具体的,移动板1012的外侧壁两端紧密贴合有密封橡胶5,两个密封橡胶5的另一侧与固定板1011的内侧壁活动连接。

[0032] 本实施例中:通过设置密封橡胶5将移动板1012与固定板1011活动连接,使移动板1012在滑槽4的内部移动时,与固定板1011始终通过密封橡胶5相接触,从而使固定板1011与移动板1012之间密封。

[0033] 具体的,电源主体7外侧壁的正前方安装有开关701,开关701的下方设置有烟尘传感器703,烟尘传感器703的右侧设置有电源指示灯702,烟尘传感器703与电源指示灯702与电源主体7的外侧壁固定连接。

[0034] 本实施例中:通过在电源主体7的外侧壁安装开关701与电源指示灯702,方便对电源主体7的启动,通过电源指示灯702的亮与灭来观察电源主体7的状态,当电源指示灯702亮时,表明电源主体7正常使用,当电源指示灯702不亮时,电源主体7不能正常使用,烟尘传感器703的型号为:STACK 181WS,通过设置烟尘传感器703对保护壳101内部的环境进行检测,当保护壳101内部因为电路烧坏而有烟尘时,烟尘传感器703感受到烟尘之后就会报警,从而方便对电源主体7的保护。

[0035] 具体的,底板3的下端面安装有电源接头303和USB接头304,电源接头303位于USB接头304的右侧。

[0036] 本实施例中:通过在底板3的下端面安装电源接头303和USB接头304,通过电源接头303连接电气工程放电,方便对电气工程进行供电,通过USB接头304接入外接电源对电源主体7进行充电,达到了方便电源主体7充电与放电的效果。

[0037] 具体的,装置主体1的下方设置有支撑柱302,支撑柱302的上端面与底板3的下端面固定连接。

[0038] 本实施例中:通过在装置主体1的下方设置支撑柱302对整个装置进行支撑,达到了支撑装置主体1的效果。

[0039] 工作原理:首先,通过在底板3的上端面设置放置槽301,将电源主体7放置在放置槽301的内部,从而对电源主体7进行固定,通过将电源主体7放置在保护壳101的内部,使电源主体7的开关701与电源指示灯702放置在保护壳101的内部,通过将移动板1012在底板3上端面与顶板2下端面开设的滑槽4内部滑动,通过在固定板1011与移动板1012的内侧壁紧密贴合防震垫6,对放置在保护壳101内部的电源主体7进行保护,防止因外物的碰撞损坏电源主体7,滑动的移动板1012滑动至固定板1011的内部,使电源主体7的外侧壁显露出来,从而电源主体7外侧壁的开关701与电源指示灯702显露出来,通过电源指示灯702的亮与灭来观察电源主体7的状态,当电源指示灯702亮时,表明电源主体7正常使用,当电源指示灯702不亮时,电源主体7不能正常使用,通过设置烟尘传感器703对保护壳101内部的环境进行检测,当保护壳101内部因为电路烧坏而有烟尘时,烟尘传感器703感受到烟尘之后就会报警,从而方便对电源主体7的保护,移动移动板1012使移动板1012将保护壳封闭,从而对放置在保护壳内部的电源主体7进行保护,通过在底板3的下端面安装电源接头303和USB接头304,通过电源接头303连接电气工程,通过USB接头304接入外接电源对电源主体7进行充电,在电源主体7的外侧壁紧密贴合一层橡胶层704对电源主体7的外壁进行保护,防止雨水侵入电源主体的内部,达到了对电源主体保护的效果。

[0040] 以上仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

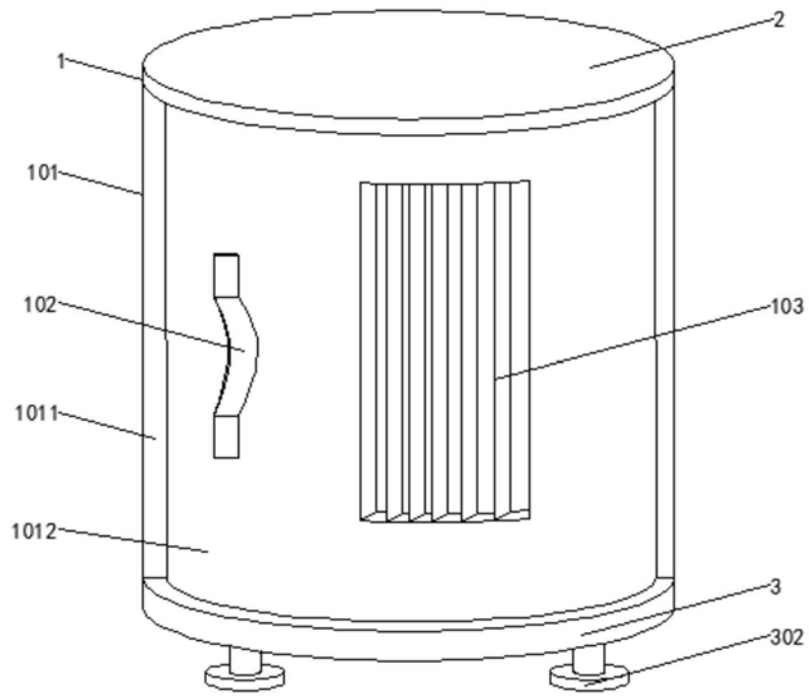


图1

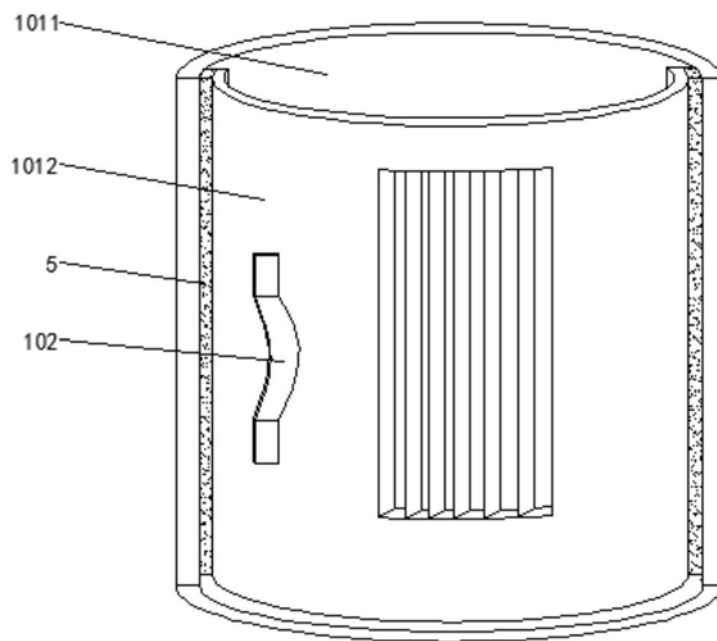


图2

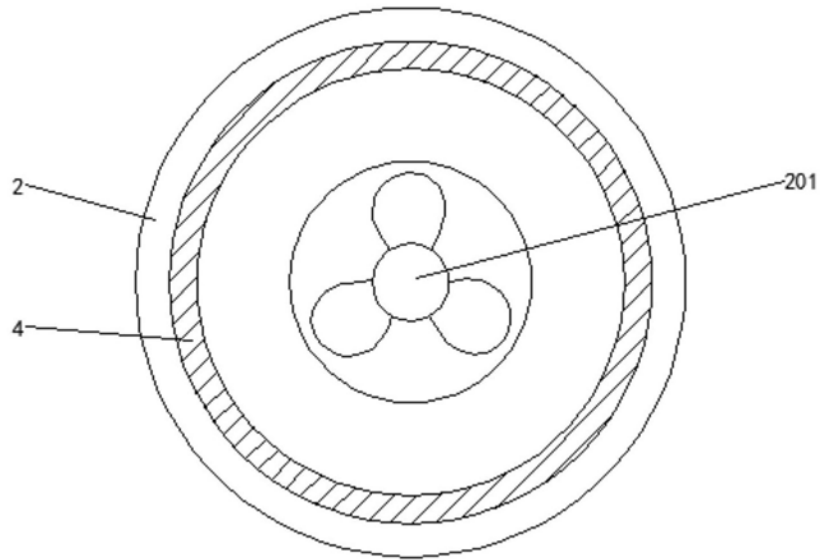


图3

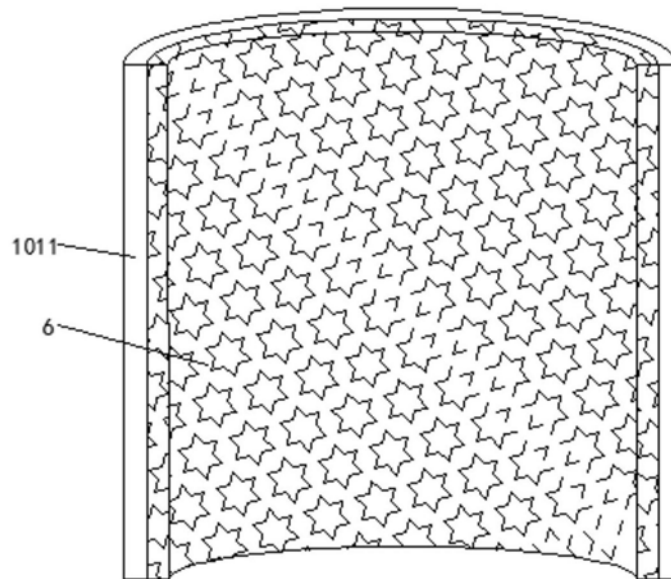


图4

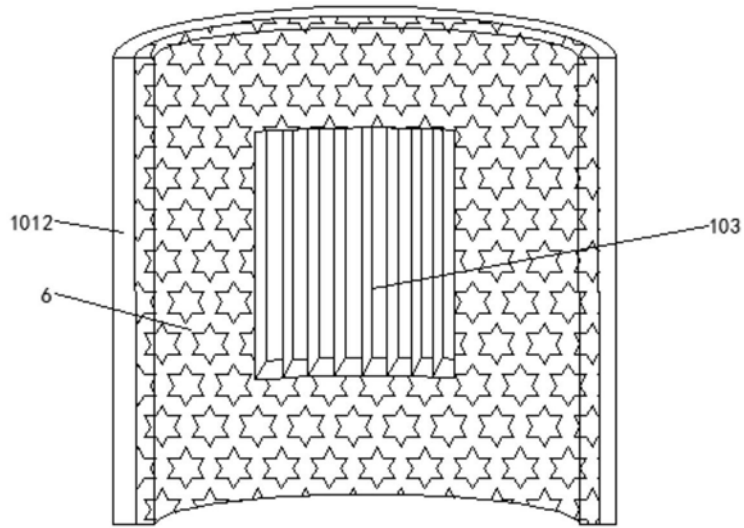


图5

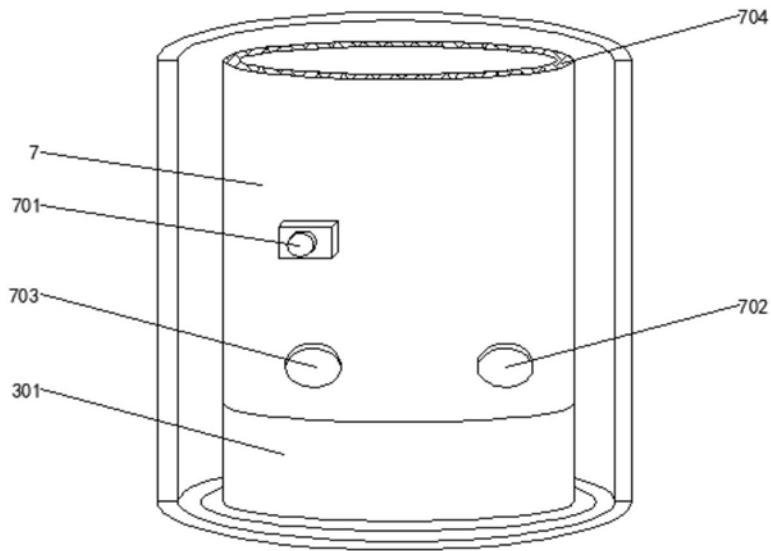


图6

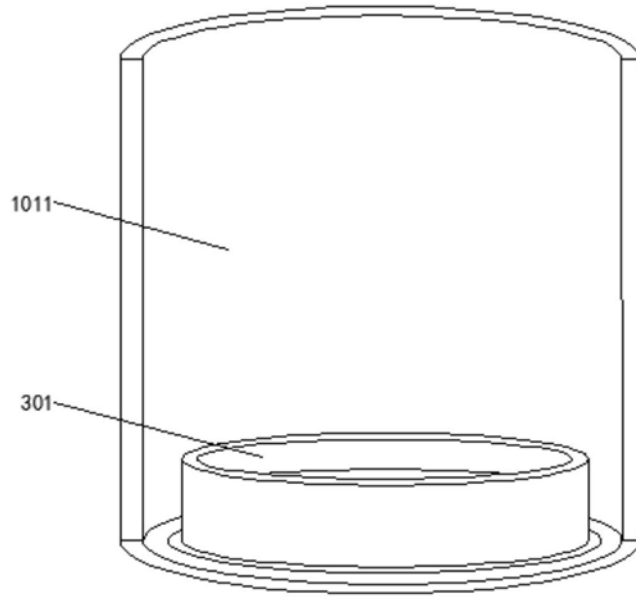


图7

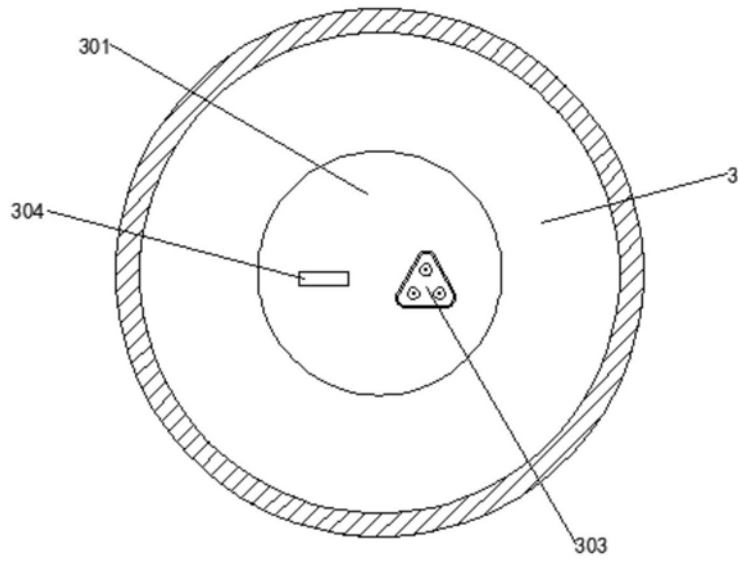


图8