(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 219087555 U
(45)授权公告日 2023.05.26

(21)申请号 202222244366.6

(22)申请日 2022.08.25

(73)专利权人 安徽星载网联软件科技有限公司
地址 241000 安徽省芜湖市三山经济开发区龙湖街道龙湖新城南区商业1#楼1068

(72)发明人 褚抗抗 王健

(74)专利代理机构 芜湖市昌强专利代理事务所(特殊普通合伙) 34203
专利代理师 周渭铭

(51)Int.Cl.
H05K 5/06(2006.01)
H05K 5/03(2006.01)
H05K 7/20(2006.01)

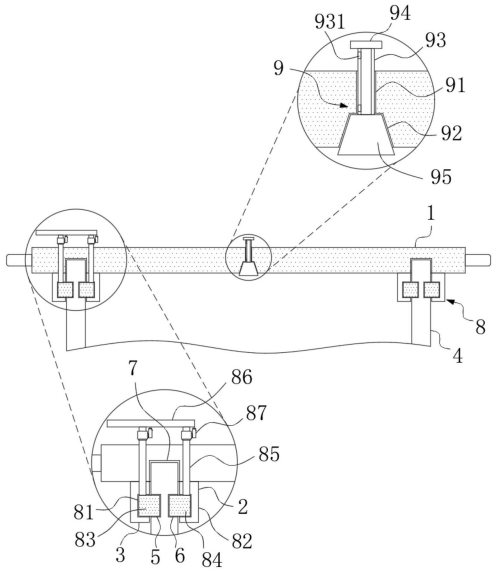
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

一种具有密封槽的液冷机柜盖板

(57)摘要

本实用新型公开了一种具有密封槽的液冷机柜盖板，包括盖板、内卡框、外卡框、机柜本体、第一密封槽、第二密封槽、第三密封槽、密封机构和稳压机构，内卡框与外卡框均固定连接于盖板的底部。该具有密封槽的液冷机柜盖板通过总气管、分气管可对外气囊与内气囊进行充气或抽气，从而通过外气囊连接在第一收纳槽及第一密封槽内，通过内气囊连接在第二收纳槽及第二密封槽内，实现盖板与机柜本体在垂直方向上的限位连接，通过第三密封槽实现水平方向上的限位连接，该有密封槽的液冷机柜盖板设置密封机构有效提高了盖板连接的密封性及稳定性，设置稳压机构便于控制盖板内外两侧气压稳定，结构合理，操作简单，便于使用。



CN 219087555 U

1.一种具有密封槽的液冷机柜盖板，其特征在于：包括盖板(1)、内卡框(2)、外卡框(3)、机柜本体(4)、第一密封槽(5)、第二密封槽(6)、第三密封槽(7)、密封机构(8)和稳压机构(9)；

内卡框(2)与外卡框(3)均固定连接于盖板(1)的底部，内卡框(2)设置在外卡框(3)的内侧；

盖板(1)连接于机柜本体(4)的顶部，盖板(1)的两端均固定连接有把手；

第一密封槽(5)开设于机柜本体(4)顶部的外表面；

第二密封槽(6)开设于机柜本体(4)顶部的内壁面；

第三密封槽(7)开设于盖板(1)的底部内；

密封机构(8)设置在盖板(1)、内卡框(2)及外卡框(3)上；

稳压机构(9)设置在盖板(1)上。

2.根据权利要求1所述的一种具有密封槽的液冷机柜盖板，其特征在于：所述机柜本体(4)的顶部与第三密封槽(7)匹配相接。

3.根据权利要求1所述的一种具有密封槽的液冷机柜盖板，其特征在于：所述密封机构(8)包括第一收纳槽(81)、第二收纳槽(82)、外气囊(83)和内气囊(84)，其中：

第一收纳槽(81)开设于外卡框(3)的内壁面；

第二收纳槽(82)开设于内卡框(2)的表面；

外气囊(83)设置在第一收纳槽(81)内，且外气囊(83)通过充气填充于第一密封槽(5)内；

内气囊(84)设置在第二收纳槽(82)内，且内气囊(84)通过充气填充于第二密封槽(6)内。

4.根据权利要求3所述的一种具有密封槽的液冷机柜盖板，其特征在于：所述密封机构(8)还包括两组分气管(85)、总气管(86)和两组电控阀(87)，其中：

其中一组分气管(85)固定穿设于盖板(1)内及外卡框(3)内，另一组分气管(85)固定穿设于盖板(1)内及内卡框(2)内，且两组分气管(85)分别接通于外气囊(83)和内气囊(84)内；

总气管(86)固定连接于两组分气管(85)的顶部；

两组电控阀(87)分别安装在两组分气管(85)上。

5.根据权利要求1所述的一种具有密封槽的液冷机柜盖板，其特征在于：所述稳压机构(9)包括第一通孔(91)、第二通孔(92)、套管(93)、旋钮(94)和密封塞(95)，其中：

第一通孔(91)与第二通孔(92)自上而下开设贯通开设于盖板(1)内；

套管(93)连接于第一通孔(91)内；

旋钮(94)固定连接于套管(93)顶部；

密封塞(95)固定连接于套管(93)底部。

6.根据权利要求5所述的一种具有密封槽的液冷机柜盖板，其特征在于：所述套管(93)表面通过螺纹结构与第一通孔(91)内壁面相连接，且套管(93)的上端表面内及下端表面内均贯通开设有连通孔(931)。

7.根据权利要求5所述的一种具有密封槽的液冷机柜盖板，其特征在于：所述密封塞(95)的上端与第二通孔(92)为形状相匹配的圆台型结构。

一种具有密封槽的液冷机柜盖板

技术领域

[0001] 本实用新型涉及液冷机柜技术领域，具体为一种具有密封槽的液冷机柜盖板。

背景技术

[0002] 盖板是用来对柜体进行密封的盖子，方便打开和关闭柜体，在液冷机柜使用过程中也需要用到盖板对液冷机柜进行密封。现有的液冷机柜盖板与机柜密封效果不好，容易导致盖板密封处漏气，而且现有的盖板由于柜体内气压与外界气压不同，导致盖板难以打开。

[0003] 现有申请号为CN202120120747.6的公开专利：一种具有双密封槽的液冷机柜盖板，利用第一胶条和第二胶条对液冷机柜进行密封，使盖板密封处密封效果更好，而且拉动拉手打开盖板时，使套管在滑套内滑动，从而使透气孔与外界连通，使外界空气由透气孔和孔洞进入柜体内，方便盖板的打开，但是该有双密封槽的液冷机柜盖板在使用时，只具备水平方向上的限位作用，不具备垂直方向上的限位功能，而盖板通过竖直安装在机柜顶部，当机柜内外气压差距较大时，存在盖板稳定性较差的问题，使用存在不便，有鉴于此，现设计一种具有密封槽的液冷机柜盖板。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种具有密封槽的液冷机柜盖板，以解决上述背景技术中提出的现有的液冷机柜盖板稳定性较差、使用不便的问题。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案，一种具有密封槽的液冷机柜盖板，包括盖板、内卡框、外卡框、机柜本体、第一密封槽、第二密封槽、第三密封槽、密封机构和稳压机构；

[0006] 内卡框与外卡框均固定连接于盖板的底部，内卡框设置在外卡框的内侧；

[0007] 盖板连接于机柜本体的顶部，盖板的两端均固定连接有把手；

[0008] 第一密封槽开设于机柜本体顶部的外表面；

[0009] 第二密封槽开设于机柜本体顶部的内壁面；

[0010] 第三密封槽开设于盖板的底部内；

[0011] 密封机构设置在盖板、内卡框及外卡框上；

[0012] 稳压机构设置在盖板上。

[0013] 优选的，所述机柜本体的顶部与第三密封槽匹配相接。

[0014] 优选的，所述密封机构包括第一收纳槽、第二收纳槽、外气囊和内气囊，其中：

[0015] 第一收纳槽开设于外卡框的内壁面；

[0016] 第二收纳槽开设于内卡框的表面；

[0017] 外气囊设置在第一收纳槽内，且外气囊通过充气填充于第一密封槽内；

[0018] 内气囊设置在第二收纳槽内，且内气囊通过充气填充于第二密封槽内。

[0019] 优选的，所述密封机构还包括两组分气管、总气管和两组电控阀，其中：

[0020] 其中一组分气管固定穿设于盖板内及外卡框内，另一组分气管固定穿设于盖板内及内卡框内，且两组分气管分别接通于外气囊和内气囊内；

[0021] 总气管固定连接于两组分气管的顶部；

[0022] 两组电控阀分别安装在两组分气管上。

[0023] 优选的，所述稳压机构包括第一通孔、第二通孔、套管、旋钮和密封塞，其中：

[0024] 第一通孔与第二通孔自上而下开设贯通开设于盖板内；

[0025] 套管连接于第一通孔内；

[0026] 旋钮固定连接于套管顶部；

[0027] 密封塞固定连接于套管底部。

[0028] 优选的，所述套管表面通过螺纹结构与第一通孔内壁面相连接，且套管的上端表面内及下端表面内均贯通开设有连通孔。

[0029] 优选的，所述密封塞的上端与第二通孔为形状相匹配的圆台型结构。

[0030] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：该具有密封槽的液冷机柜盖板通过总气管、分气管可对外气囊与内气囊进行充气或抽气，从而通过外气囊连接在第一收纳槽及第一密封槽内，通过内气囊连接在第二收纳槽及第二密封槽内，实现盖板与机柜本体在垂直方向上的限位连接，通过第三密封槽实现水平方向上的限位连接，该有密封槽的液冷机柜盖板设置密封机构有效提高了盖板连接的密封性及稳定性，设置稳压机构便于控制盖板内外两侧气压稳定，结构合理，操作简单，便于使用。

附图说明

[0031] 图1为本实用新型一种具有密封槽的液冷机柜盖板正视图；

[0032] 图2为本实用新型一种具有密封槽的液冷机柜盖板的盖板装配时的正面结构剖视图；

[0033] 图3为本实用新型一种具有密封槽的液冷机柜盖板的盖板拆卸时的正面结构剖视图；

[0034] 图4为本实用新型一种具有密封槽的液冷机柜盖板的盖板下视图；

[0035] 图5为本实用新型一种具有密封槽的液冷机柜盖板的套管正视图；

[0036] 图6为本实用新型一种具有密封槽的液冷机柜盖板图1中A-A处的俯视结构剖视图。

[0037] 图中：

[0038] 1、盖板；

[0039] 2、内卡框；

[0040] 3、外卡框；

[0041] 4、机柜本体；

[0042] 5、第一密封槽；

[0043] 6、第二密封槽；

[0044] 7、第三密封槽；

[0045] 8、密封机构；81、第一收纳槽；82、第二收纳槽；

[0046] 83、外气囊；84、内气囊；85、分气管；

[0047] 86、总气管;87、电控阀;

[0048] 9、稳压机构;91、第一通孔;92、第二通孔;

[0049] 93、套管;931、连通孔;94、旋钮;95、密封塞。

具体实施方式

[0050] 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。

[0051] 在实用新型的描述中,需要说明的是,术语“上”、“下”、“内”、“外”“前端”、“后端”、“两端”、“一端”、“另一端”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,术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0052] 在实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“设置有”、“连接”等,应做广义理解,例如“连接”,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0053] 请参阅图1-6,本实用新型提供一种技术方案:一种具有密封槽的液冷机柜盖板,包括盖板1、内卡框2、外卡框3、机柜本体4、第一密封槽5、第二密封槽6、第三密封槽7、密封机构8和稳压机构9。

[0054] 内卡框2与外卡框3均固定连接于盖板1的底部,内卡框2设置在外卡框3的内侧。

[0055] 盖板1连接于机柜本体4的顶部,盖板1的两端均固定连接有把手。具体的,通过把手便于控制盖板1。

[0056] 第一密封槽5开设于机柜本体4顶部的外表面。

[0057] 第二密封槽6开设于机柜本体4顶部的内壁面。

[0058] 第三密封槽7开设于盖板1的底部内。

[0059] 机柜本体4的顶部与第三密封槽7匹配相接。具体的,参考说明书附图2及说明书附图3,第三密封槽7为框型结构,通过第三密封槽7提高了盖板1与机柜本体4之间连接的稳定性及密封性,且对盖板1具有水平方向上的限位作用。

[0060] 具体的,参考说明书附图2、参考说明书附图3及参考说明书附图4,内卡框2与外卡框3之间形成有框型区域,该框型区域与机柜本体4俯视呈相匹配的几何形状。

[0061] 密封机构8设置在盖板1、内卡框2及外卡框3上。

[0062] 密封机构8包括第一收纳槽81、第二收纳槽82、外气囊83和内气囊84,其中:

[0063] 第一收纳槽81开设于外卡框3的内壁面;

[0064] 第二收纳槽82开设于内卡框2的表面;

[0065] 外气囊83设置在第一收纳槽81内,且外气囊83通过充气填充于第一密封槽5内,具体的,外气囊83表面固定在第一收纳槽81内壁面;

[0066] 内气囊84设置在第二收纳槽82内，且内气囊84通过充气填充于第二密封槽6内，具体的，内气囊84表面固定在第二收纳槽82的内壁面。

[0067] 具体的，第一收纳槽81、第二收纳槽82均为框型结构，参考说明书附图3，外气囊83被抽气压缩后，收纳在第一收纳槽81内，内气囊84被抽气压缩后，收纳在第二收纳槽82内；参考说明书附图2，外气囊83与内气囊84充气膨胀后，外气囊83连接在第一收纳槽81和第一密封槽5内，而内气囊84连接在第二收纳槽82和第二密封槽6内，从而通过外气囊83与内气囊84对内卡框2、外卡框3具有垂直方向上的限位作用，即对盖板1具有垂直方向上的限位作用，进一步提高了盖板1与机柜本体4之间连接的稳定性及密封性。

[0068] 密封机构8还包括两组分气管85、总气管86和两组电控阀87，其中：

[0069] 其中一组分气管85固定穿设于盖板1内及外卡框3内，另一组分气管85固定穿设于盖板1内及内卡框2内，且两组分气管85分别接通于外气囊83和内气囊84内，具体的，两组分气管85的下端分别延伸至第一收纳槽81与第二收纳槽82内；

[0070] 总气管86固定连接于两组分气管85的顶部；

[0071] 两组电控阀87分别安装在两组分气管85上。

[0072] 具体的，需要对外气囊83与内气囊84充气时，可通过管道将总气管86与供气泵相连接，需要对外气囊83与内气囊84抽气时，可通过管道将总气管86与抽气泵相连接。

[0073] 稳压机构9设置在盖板1上。

[0074] 稳压机构9包括第一通孔91、第二通孔92、套管93、旋钮94和密封塞95，其中：

[0075] 第一通孔91与第二通孔92自上而下开设贯通开设于盖板1内，具体的，参考说明书附图2及说明书附图3，第一通孔91与第二通孔92相接通；

[0076] 套管93连接于第一通孔91内；

[0077] 旋钮94固定连接于套管93顶部；

[0078] 密封塞95固定连接于套管93底部。

[0079] 套管93表面通过螺纹结构与第一通孔91内壁面相连接，且套管93的上端表面内及下端表面内均贯通开设有连通孔931。

[0080] 密封塞95的上端与第二通孔92为形状相匹配的圆台型结构。

[0081] 具体的，参考说明书附图2及说明书附图3，通过旋钮94便于控制套管93，通过转动旋钮94可调节套管93及密封塞95的位置，当密封塞95顶部紧压在第二通孔92内顶面时，密封塞95对第二通孔92具有密封作用，当密封塞95向下移动后，密封塞95与第二通孔92之间存有间隙，且此时通过连通孔931将盖板1顶部顶部与第二通孔92内侧相接通，即实现了盖板1内外两侧的连通状态，进而实现机柜本体4内外两侧的气压稳定，便于拆装盖板1。

[0082] 尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明，对于本领域的技术人员来说，其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改，或者对其中部分技术特征进行等同替换，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、改进等，均应包含在本实用新型的保护范围之内。

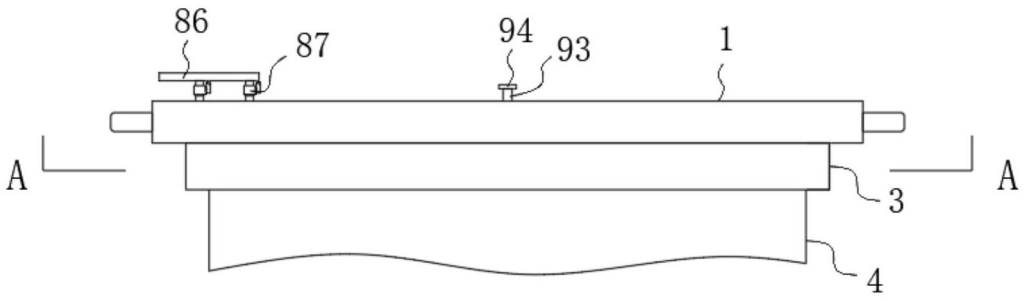


图1

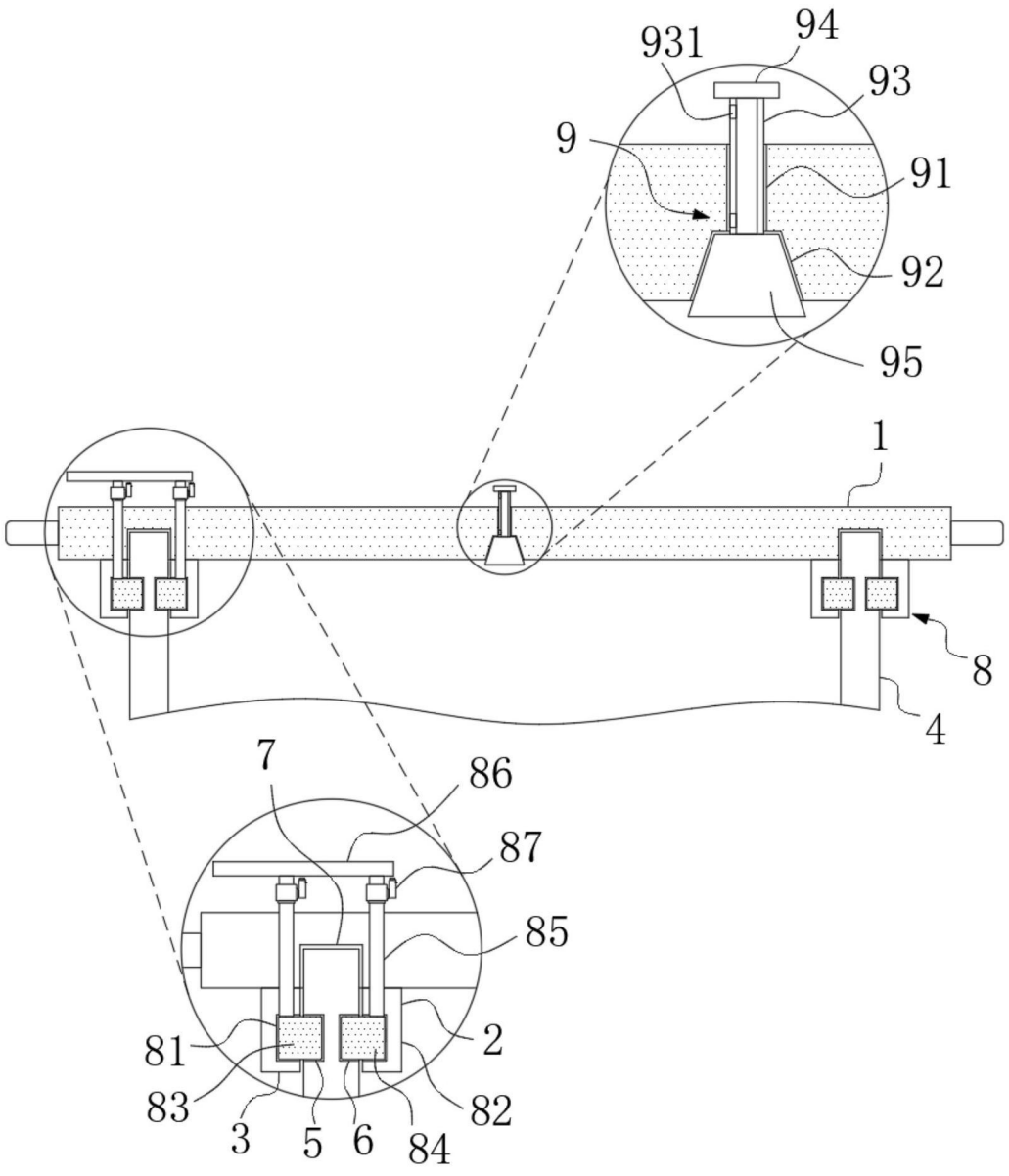


图2

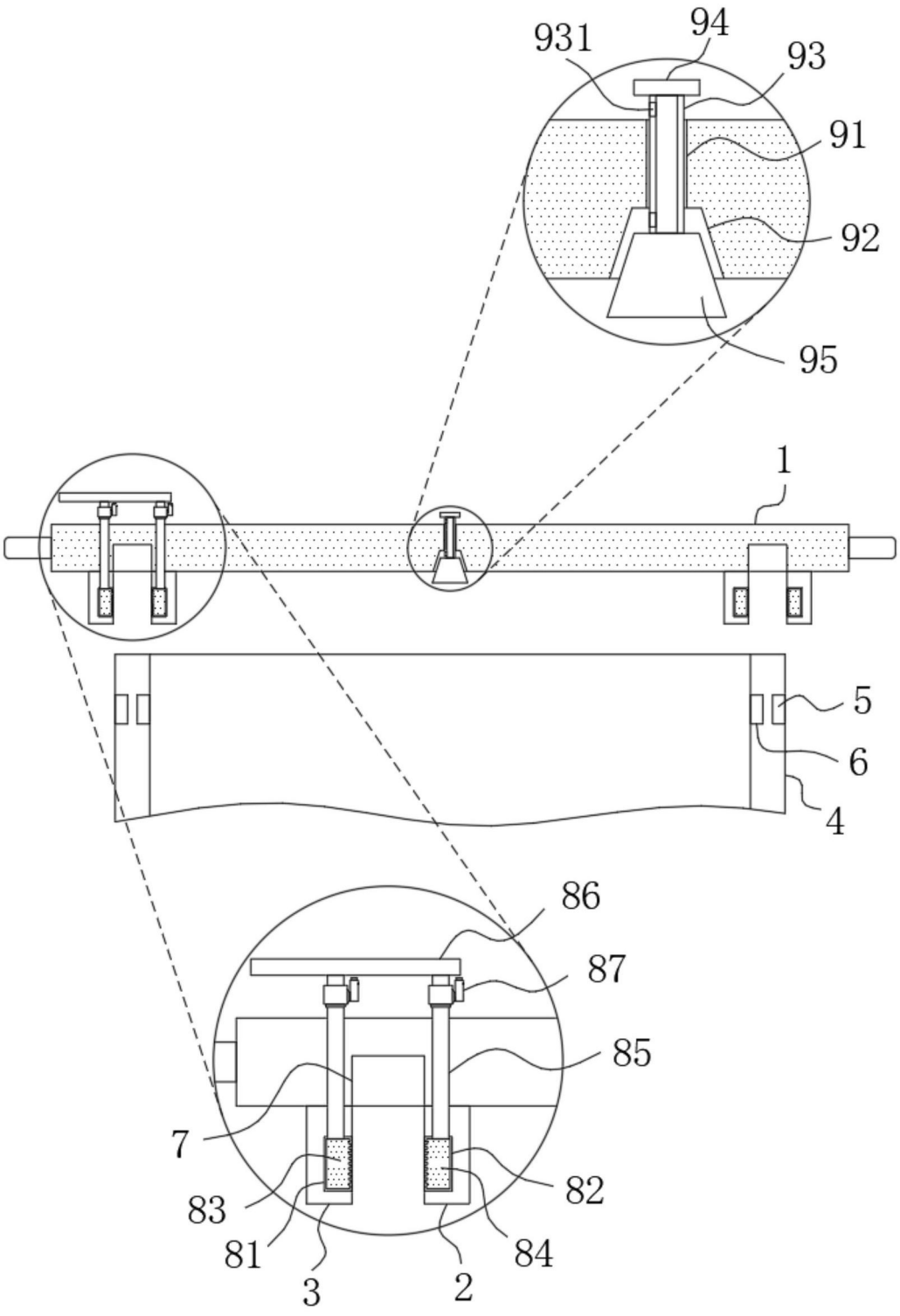


图3

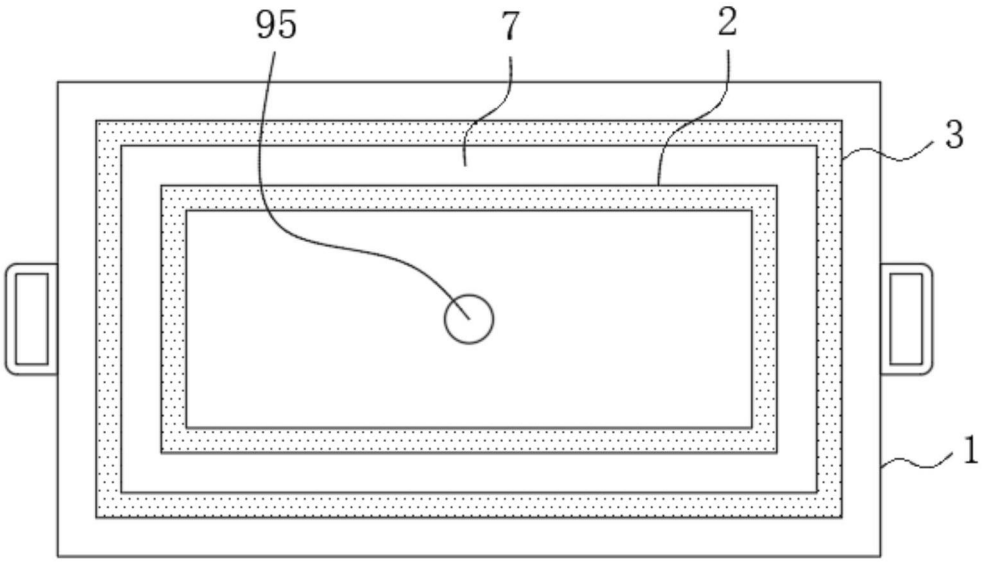


图4

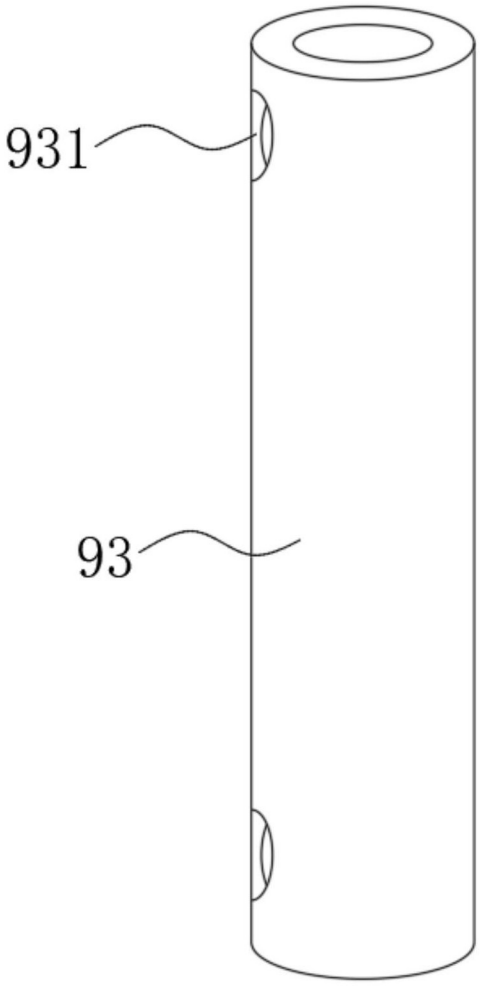


图5

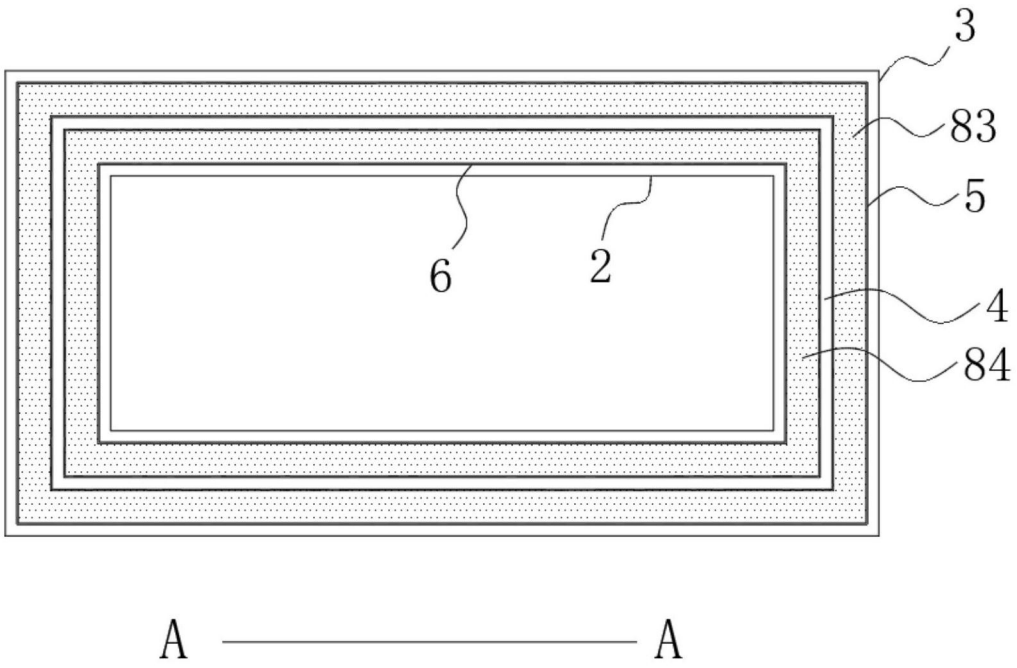


图6