



(21) 申请号 202320212404.1

(22) 申请日 2023.02.15

(73) 专利权人 承德医学院

地址 067000 河北省承德市双桥区安远路

(72) 发明人 贝翠琳

(74) 专利代理机构 沈阳鸿迈知识产权代理事务
所(普通合伙) 21274

专利代理师 马丽彬

(51) Int. Cl.

H02B 1/28 (2006.01)

H02B 1/30 (2006.01)

H02B 1/32 (2006.01)

H02B 1/56 (2006.01)

F26B 21/00 (2006.01)

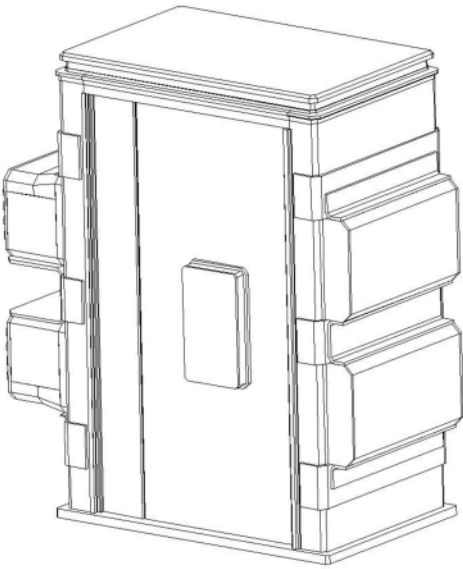
权利要求书1页 说明书4页 附图7页

(54) 实用新型名称

一种防水电控柜

(57) 摘要

本实用新型公开了一种防水电控柜,包括:底板、内柜体、外柜体、顶盖、供风机构、加热机构以及防水机构;内柜体固定安装于底板上壁面;外柜体固定安装于底板上壁面,外柜体外侧壁面固定安装有上外挂板、中外挂板以及下外挂板;顶盖固定安装于内柜体以及外柜体顶部;供风机构设置于外柜体左侧;加热机构设置于外柜体右侧;防水机构设置于外柜体后侧。通过内柜体以及外柜体作为主柜体对设备进行安装,通过上外挂板、中外挂板以及下外挂板对外部设备进行安装,在设备遇水时,可通过防水机构能够散热并防止水进入至内柜体内部,并通过供风机构对内柜体以及外柜体间隙进行通风,可以辅助散热。



1. 一种防水电控柜,其特征在于,包括:

底板;

内柜体,所述内柜体固定安装于底板上壁面;

外柜体,所述外柜体固定安装于底板上壁面,所述外柜体外侧壁面固定安装有上外挂板、中外挂板以及下外挂板;

顶盖,所述顶盖固定安装于内柜体以及外柜体顶部;

供风机构,所述供风机构设置于外柜体左侧;

加热机构,所述加热机构设置于外柜体右侧;

散热机构,所述散热机构设置于外柜体后侧。

2. 根据权利要求1所述的一种防水电控柜,其特征在于,供风机构包括:

风机箱,一对所述风机箱间固定安装有第一中间连接架,所述第一中间连接架固定安装于中外挂板外侧壁面;

第一端连接架,所述第一端连接架固定安装于风机箱一侧,位于上方的所述第一端连接架固定安装于上外挂板外侧壁面,位于下方的所述第一端连接架固定安装于下外挂板外侧壁面。

3. 根据权利要求1所述的一种防水电控柜,其特征在于,加热机构包括:

加热箱,一对所述加热箱间固定安装有第二中间连接架,所述第二中间连接架固定安装于中外挂板外侧壁面;

第二端连接架,所述第二端连接架固定安装于加热箱一侧,位于上的所述第二端连接架固定安装于上外挂板外侧壁面,位于下方的所述第二端连接架固定安装于下外挂板外侧壁面。

4. 根据权利要求1所述的一种防水电控柜,其特征在于,散热机构包括:

电机外壳,所述电机外壳固定安装于外柜体后壁面;

升降电机,所述升降电机固定安装于电机箱内,所述升降电机驱动端连接有螺纹杆,所述外柜体外壁面限位壳;

升降槽,所述升降槽开设于外柜体后壁面,所述升降槽内滑动有升降板,所述升降板一侧连接有若干升降架,若干所述升降架均旋接于螺纹杆,若干所述升降架均滑动于限位壳内壁面;

挡板,若干所述挡板固定安装于升降板一侧;

散热孔,若干所述散热孔均开设于内柜体。

5. 根据权利要求4所述的一种防水电控柜,其特征在于,还包括:

侧滑槽,三对所述侧滑槽分别固定安装于上外挂板以及下外挂板外侧壁面;

滑板,所述滑板一侧壁面连接有一对滑轨,所述滑轨滑动连接于侧滑槽内;

中槽,一对所述中槽固定安装于中外挂板外侧壁面;

网板,所述网板固定安装于滑板,所述滑板一侧壁面固定安装有一对中轨,所述中轨滑动连接于中槽内。

6. 根据权利要求1所述的一种防水电控柜,其特征在于,还包括:

导流板,所述导流板固定安装于外柜体以及内柜体间。

一种防水电控柜

技术领域

[0001] 本实用新型属于电控柜技术领域,具体涉及一种防水电控柜。

背景技术

[0002] 电控柜是按电气接线要求将开关设备、测量仪表、保护电器和辅助设备组装在封闭或半封闭金属柜中或屏幅上,其布置应满足电力系统正常运行的要求,便于检修,不危及人身及周围设备的安全的控制柜。正常运行时可借手动或自动开关接通或分断电路。故障或不正常运行时借助保护电器切断电路或报警。借测量仪表可显示运行中的各种参数,还可对某些电气参数进行调整,对偏离正常工作状态进行提示或发出信号。常用于各发、配、变电所中。

[0003] 公开号为CN210693099U的实用新型专利公开了一种新型PLC电控柜,包括电控柜柜体和与柜体连接的电控柜门体,所述电控柜柜体内腔分层设置元件安装架,电控柜柜体两侧面均设置有散热口,所述电控柜柜体底部连接有绝缘的支撑杆,支撑杆与离子风棒连接,所述离子风棒与离子电机连接;所述电控柜门体设有观察口,电控柜门体上设置有具有框型结构的柔性密封条,所述电控柜柜体上与柔性密封条相对应的位置设置有刚性密封条,当电控柜柜体与电控柜门体闭合时,所述柔性密封圈与刚性密封圈接触;电控柜门体边缘设置有卡扣,在电控柜柜体边缘设置有与卡扣配合的卡扣凹槽。但该电控柜不能够实现有效防水,容易使内部电控模块短路。

实用新型内容

[0004] 基于上述技术问题,本实用新型提供一种防水电控柜,能够进行有效防水并去除潮湿。

[0005] 其具体技术方案为:

[0006] 一种防水电控柜,包括:

[0007] 底板;

[0008] 内柜体,所述内柜体固定安装于底板上壁面;

[0009] 外柜体,所述外柜体固定安装于底板上壁面,所述外柜体外侧壁面固定安装有上外挂板、中外挂板以及下外挂板;

[0010] 顶盖,所述顶盖固定安装于内柜体以及外柜体顶部;

[0011] 供风机构,所述供风机构设置于外柜体左侧;

[0012] 加热机构,所述加热机构设置于外柜体右侧;

[0013] 散热机构,所述散热机构设置于外柜体后侧。

[0014] 在上述技术方案中,供风机构包括:

[0015] 风机箱,一对所述风机箱间固定安装有第一中间连接架,所述第一中间连接架固定安装于中外挂板外侧壁面;

[0016] 第一端连接架,所述第一端连接架固定安装于风机箱一侧,位于上方的所述第一

端连接架固定安装于上外挂板外侧壁面,位于下方的所述第一端连接架固定安装于下外挂板外侧壁面。

[0017] 在上述技术方案中,加热机构包括:

[0018] 加热箱,一对所述加热箱间固定安装有第二中间连接架,所述第二中间连接架固定安装于中外挂板外侧壁面;

[0019] 第二端连接架,所述第二端连接架固定安装于加热箱一侧,位于上的所述第二端连接架固定安装于上外挂板外侧壁面,位于下方的所述第二端连接架固定安装于下外挂板外侧壁面。

[0020] 在上述技术方案中,散热机构包括:

[0021] 电机外壳,所述电机外壳固定安装于外柜体后壁面;

[0022] 升降电机,所述升降电机固定安装于电机箱内,所述升降电机驱动端连接有螺纹杆,所述外柜体外壁面限位壳;

[0023] 升降槽,所述升降槽开设于外柜体后壁面,所述升降槽内滑动有升降板,所述升降板一侧连接有若干升降架,若干所述升降架均旋接于螺纹杆,若干所述升降架均滑动于限位壳内壁面;

[0024] 挡板,若干所述挡板固定安装于升降板一侧;

[0025] 散热孔,若干所述散热孔均开设于内柜体。

[0026] 在上述技术方案中,还包括:

[0027] 侧滑槽,三对所述侧滑槽分别固定安装于上外挂板以及下外挂板外侧壁面;

[0028] 滑板,所述滑板一侧壁面连接有一对滑轨,所述滑轨滑动连接于侧滑槽内;

[0029] 中槽,一对所述中槽固定安装于中外挂板外侧壁面;

[0030] 网板,所述网板固定安装于滑板,所述滑板一侧壁面固定安装有一对中轨,所述中轨滑动连接于中槽内。

[0031] 在上述技术方案中,还包括:

[0032] 导流板,所述导流板固定安装于外柜体以及内柜体间。

[0033] 本实用新型的一种防水电控柜,与现有技术相比,有益效果为:

[0034] 通过内柜体以及外柜体作为主柜体对设备进行安装,通过上外挂板、中外挂板以及下外挂板对外部设备进行安装,在设备遇水时,可通过散热机构能够散热并防止水进入至内柜体内部,并通过供风机构对内柜体以及外柜体间隙进行通风,可以辅助散热,并可配合加热机构使内柜体以及外柜体间隙中的水分蒸发,并被吹出。

附图说明

[0035] 图1为本实用新型的一种防水电控柜结构示意图;

[0036] 图2为本实用新型后视示意图;

[0037] 图3为本实用新型后视剖面示意图;

[0038] 图4为本实用新型剖面导流板示意图;

[0039] 图5为本实用新型挡板示意图;

[0040] 图6为本实用新型侧滑槽示意图;

[0041] 图7为本实用新型中槽示意图。

[0042] 其中,图1至图7中的附图标记与部件名称之间的对应关系为:

[0043] 1、底板;2、内柜体;3、外柜体;4、顶盖;5、风机箱;6、第一端连接架;7、加热箱;8、第二端连接架;9、电机外壳;10、升降电机;11、升降槽;12、挡板;13、散热孔;14、侧滑槽;15、滑板;16、中槽;17、网板;18、导流板。

具体实施方式

[0044] 下面结合具体实施案例和附图1-7对本实用新型作进一步说明,但本实用新型并不局限于这些实施例。

[0045] 如图1-7所示,本实用新型公开了一种防水电控柜,包括:底板1、内柜体2、外柜体3、顶盖4、供风机构、加热机构以及防水机构;内柜体2固定安装于底板1上壁面;外柜体3固定安装于底板1上壁面,外柜体3外侧壁面固定安装有上外挂板、中外挂板以及下外挂板;顶盖4固定安装于内柜体2以及外柜体3顶部;供风机构设置于外柜体3左侧;加热机构设置于外柜体3右侧;防水机构设置于外柜体3后侧。

[0046] 通过内柜体2以及外柜体3作为电控柜的主体,上外挂板、中外挂板以及下外挂板能够对外柜体3外部的设备进行安装,供风机构能够使外柜体3以及内柜体2的间隙间具有流动空气,加热机构能够使流动空气温度上升,防水机构能够防止水进入至内柜体2内。

[0047] 在本实用新型的实施例中,如图1-7所示,供风机构包括:风机箱5以及第一端连接架6;一对风机箱5间固定安装有第一中间连接架,第一中间连接架固定安装于中外挂板外侧壁面;第一端连接架6固定安装于风机箱5一侧,位于上方的第一端连接架6固定安装于上外挂板外侧壁面,位于下方的第一端连接架6固定安装于下外挂板外侧壁面。

[0048] 风机箱5内的风机对内柜体2以及外柜体3间隙进行吹风,能够进行散热以及对水分的蒸发。

[0049] 在本实用新型的实施例中,如图1-7所示,加热机构包括:加热箱7和第二端连接架8;一对加热箱7间固定安装有第二中间连接架,第二中间连接架固定安装于中外挂板外侧壁面;第二端连接架8固定安装于加热箱7一侧,位于上的第二端连接架8固定安装于上外挂板外侧壁面,位于下方的第二端连接架8固定安装于下外挂板外侧壁面。

[0050] 加热箱7能够使外柜体3升温,并使对流动空气进行加热使其变成热风。

[0051] 在本实用新型的实施例中,如图1-7所示,防水机构包括:电机外壳9、升降电机10、升降槽11、挡板12以及散热孔13;电机外壳9固定安装于外柜体3后壁面;升降电机10固定安装于电机箱内,升降电机10驱动端连接有螺纹杆,外柜体3外壁面限位壳;升降槽11开设于外柜体3后壁面,升降槽11内滑动有升降板,升降板一侧连接有若干升降架,若干升降架均旋接于螺纹杆,若干升降架均滑动于限位壳内壁面;若干挡板12固定安装于升降板一侧;若干散热孔13均开设于内柜体2。

[0052] 升降电机10能够使螺纹杆转动,并使旋接于螺纹杆上的限位壳进行上下滑动,并使升降板滑动,升降板一侧的若干挡板12能够对散热孔13进行遮挡,防止水进入至内柜体2内,需要进行散热时,使挡板12不再遮挡散热孔13。

[0053] 在本实用新型的实施例中,如图1-7所示,还包括:侧滑槽14、滑板15、中槽16以及网板17;三对侧滑槽14分别固定安装于上外挂板以及下外挂板外侧壁面;滑板15一侧壁面连接有一对滑轨,滑轨滑动连接于侧滑槽14内;一对中槽16固定安装于中外挂板外侧壁面;

网板17固定安装于滑板15,滑板15一侧壁面固定安装有一对中轨,中轨滑动连接于中槽16内。

[0054] 滑板15能够通过侧滑槽14安装于上外挂板以及下外挂板外侧壁面,并通过网板17通过中轨安装于中外挂板外侧壁面的中槽16。

[0055] 在本实用新型的实施例中,如图1-7所示,还包括:导流板18;导流板18固定安装于外柜体3以及内柜体2间。

[0056] 导流板18能够将气流进行导流。

[0057] 实施过程:在有水环境时,控制升降电机10驱动端的螺纹杆转动,这时旋接在螺纹杆上的升降架在限位壳内滑动,此时升降架一侧的升降板滑动,并使挡板12挡住散热孔13,能够防止水进入至散热孔13内,当内柜体2以及外柜体3的间隙中存在水分时,控制风机箱5内的风机运转,使空气在内柜体2以及外柜体3间流通,并在导流板18的导流下进入至加热箱7处,随后启动加热箱7,使风带着热量对外柜体3以及内柜体2间隙中的水分进行蒸发,关掉加热箱7内的加热设备,控制升降电机10驱动端的螺纹杆反转,使挡板12不再遮挡散热孔13,风机正常使用状态下对内柜体2内部的设备进行散热以及降温。

[0058] 在本实用新型的描述中,术语“多个”则指两个或两个以上,除非另有明确的限定,术语“上”、“下”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;术语“连接”、“安装”、“固定”等均应做广义理解,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;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0059] 在本实用新型的描述中,术语“一个实施例”、“一些实施例”、“具体实施例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或特点包含于本实用新型的至少一个实施例或示例中。在本实用新型中,对上述术语的示意性表述不一定指的是相同的实施例或实例。而且,描述的具体特征、结构、材料或特点可以在任何一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。

[0060] 以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,对于本领域的技术人员来说,本实用新型可以有各种更改和变化。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。

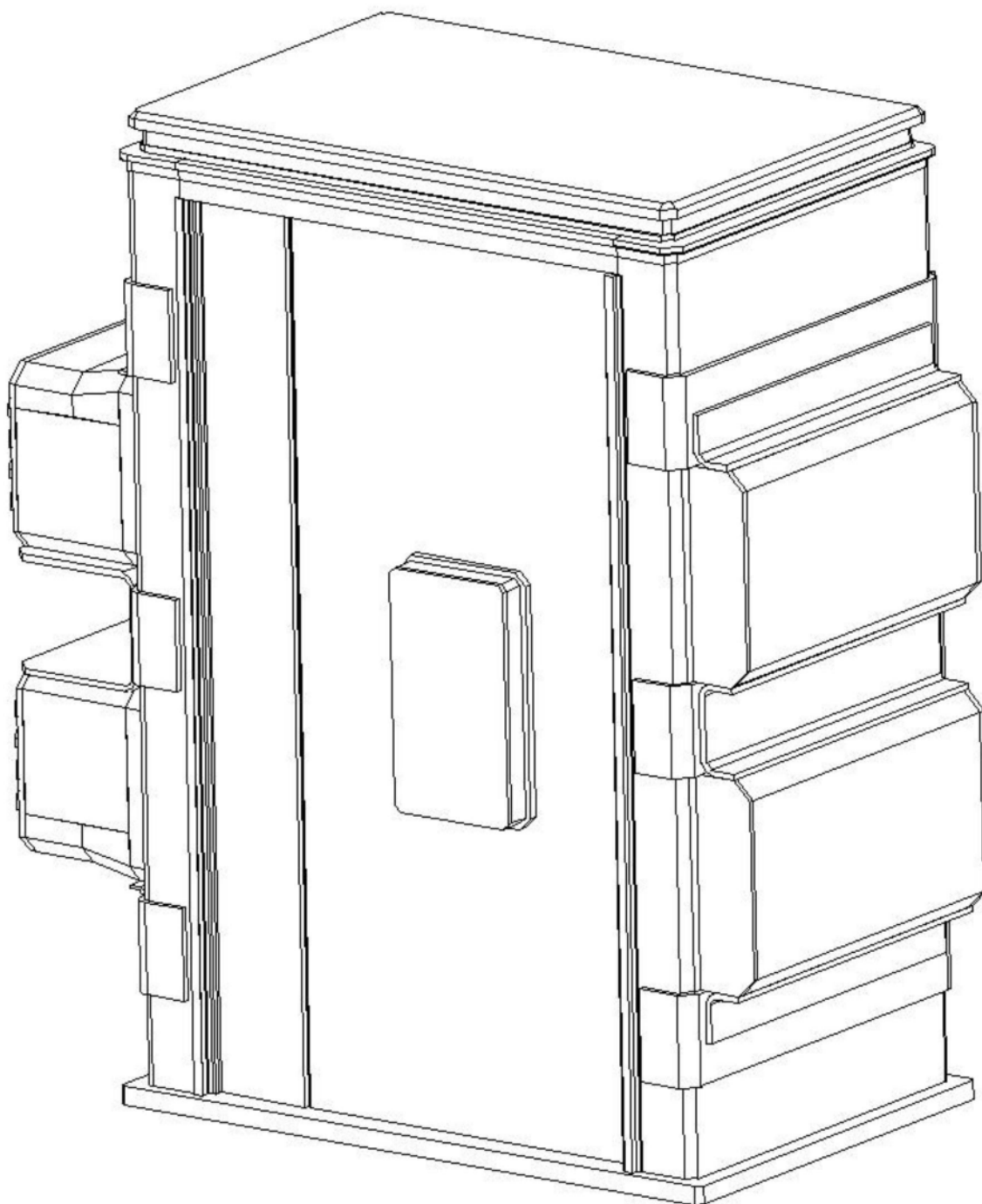


图1

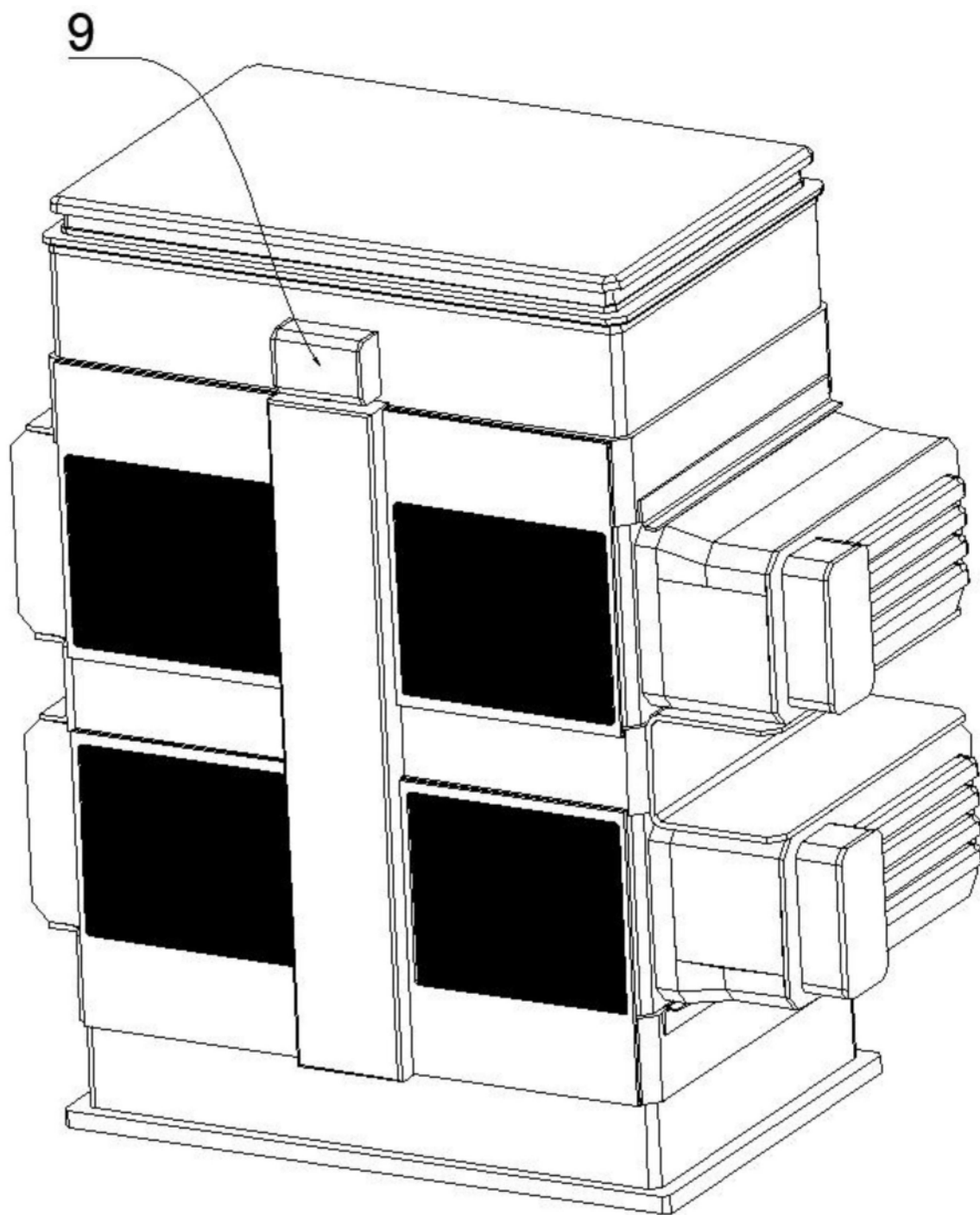


图2

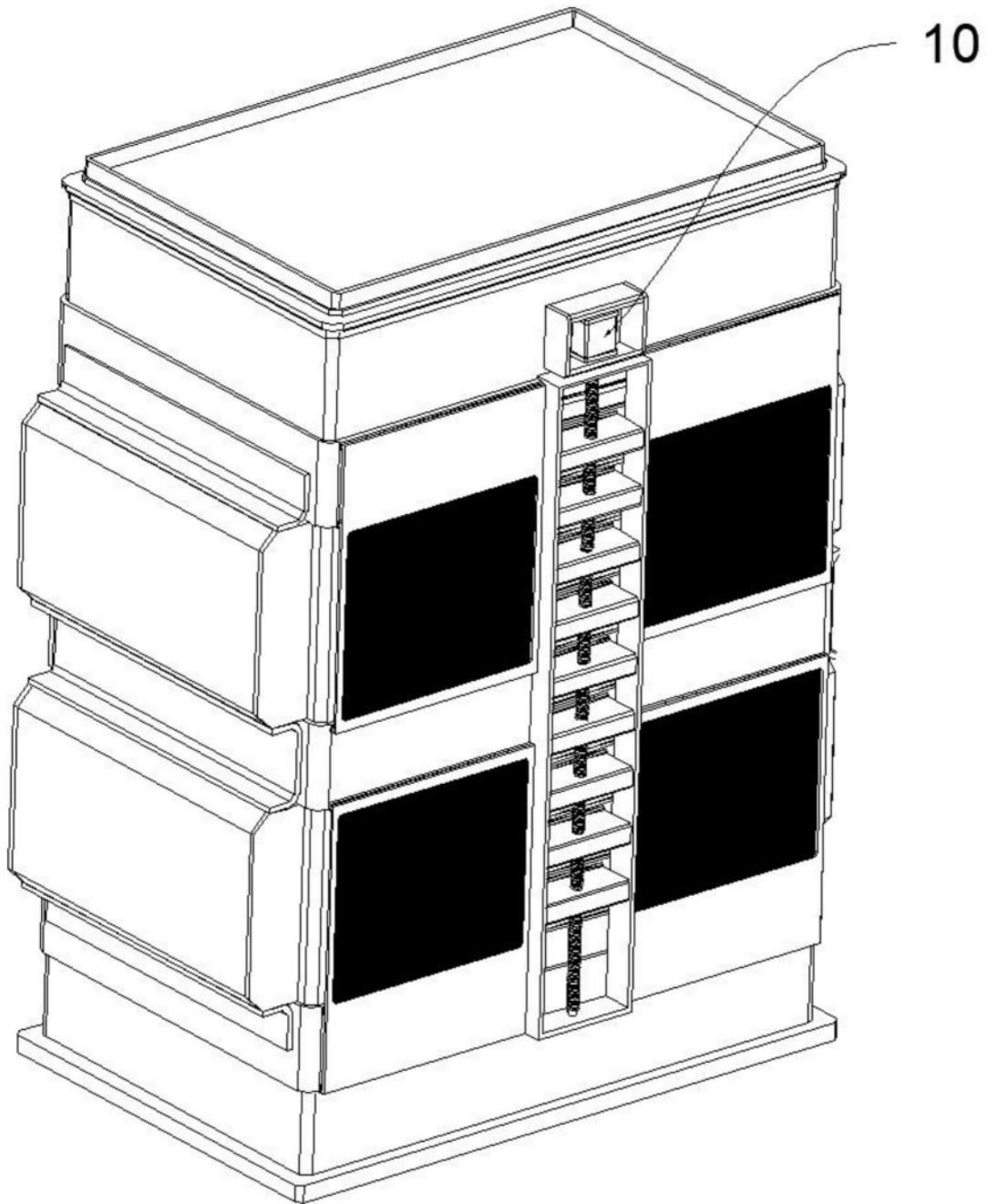


图3

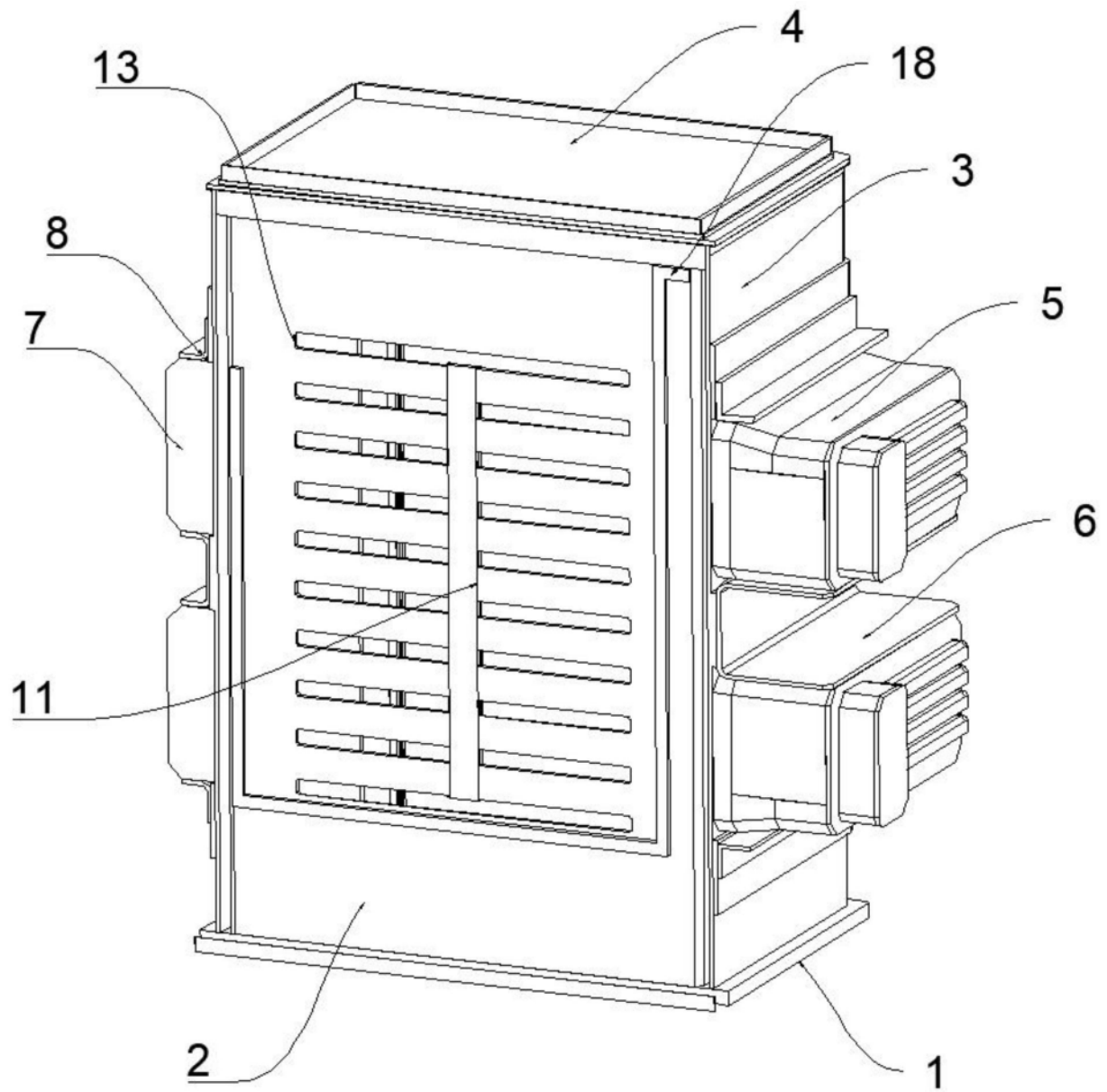


图4

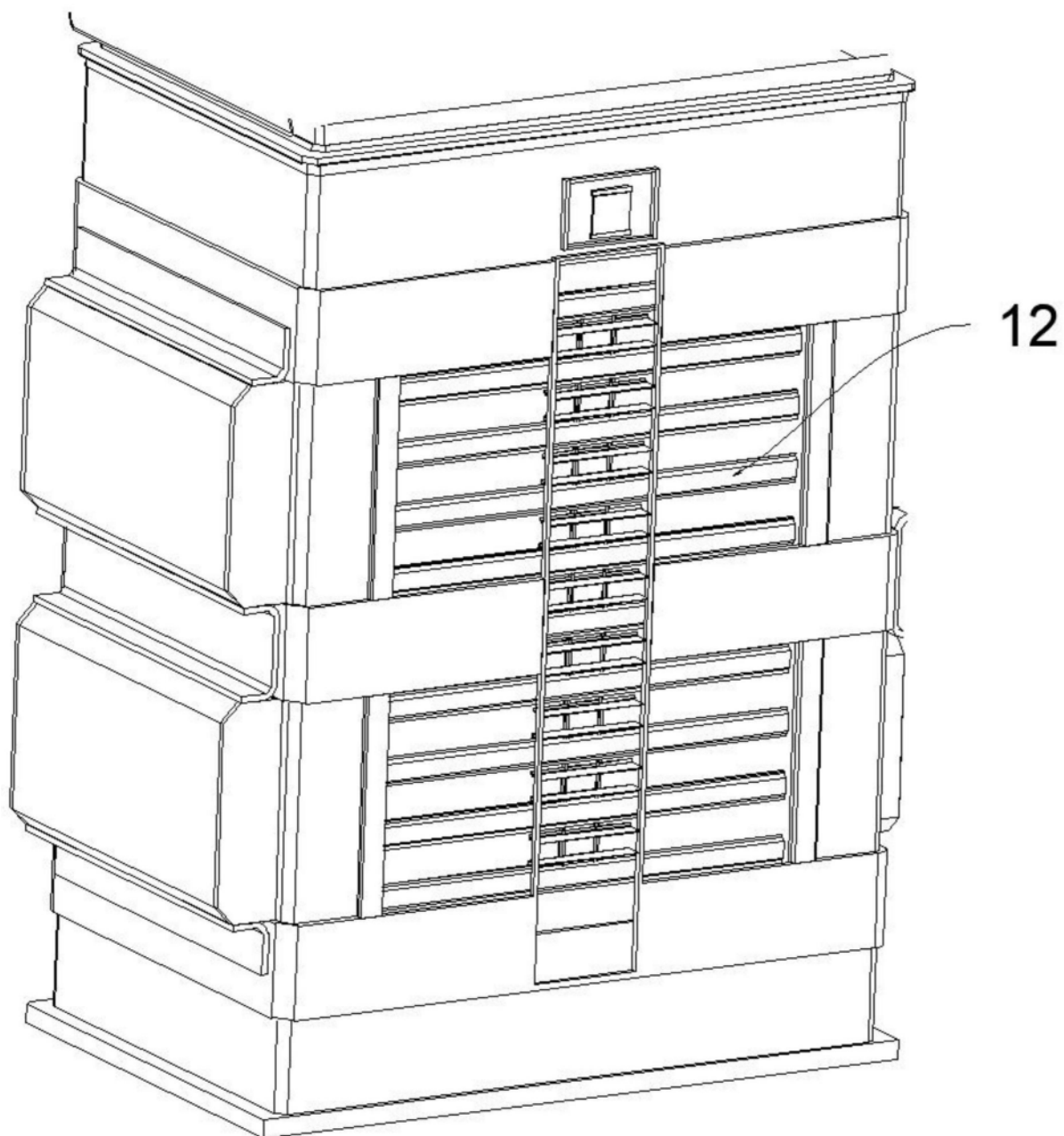


图5

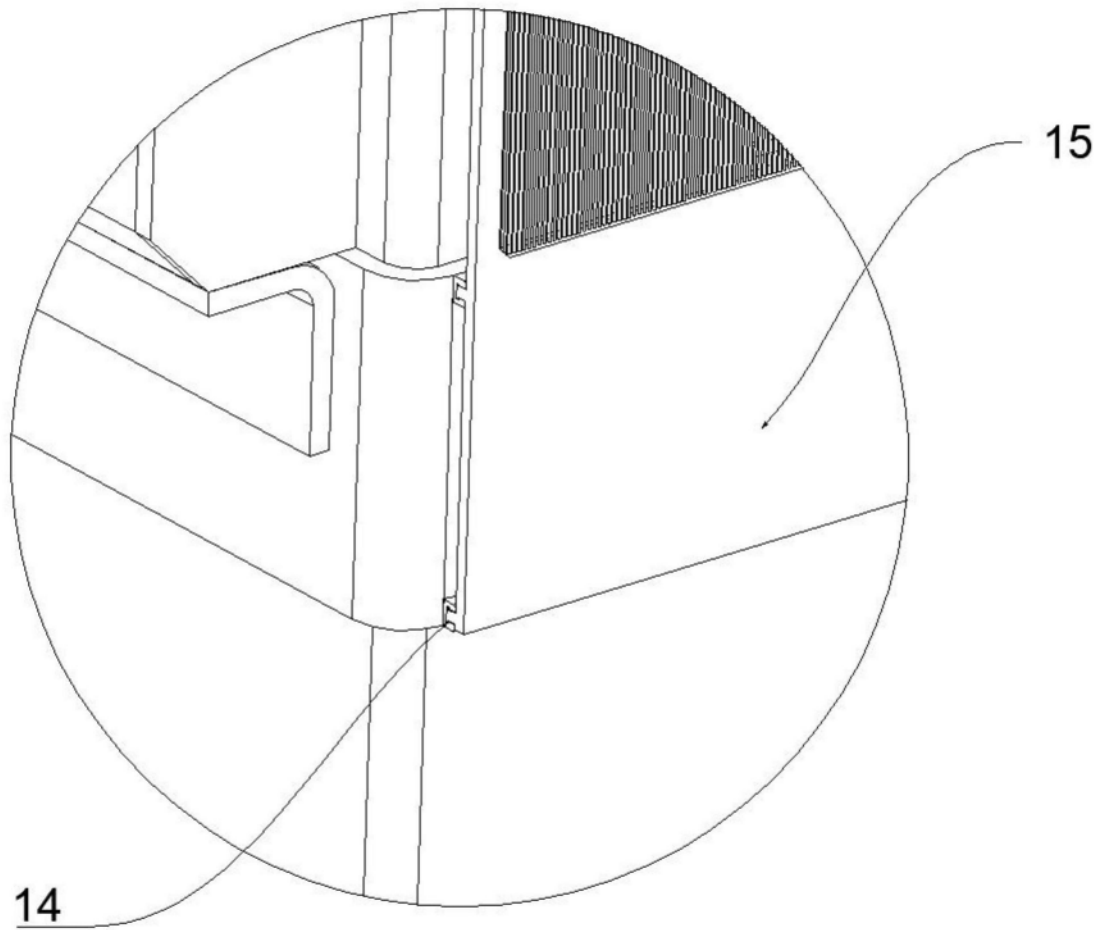


图6

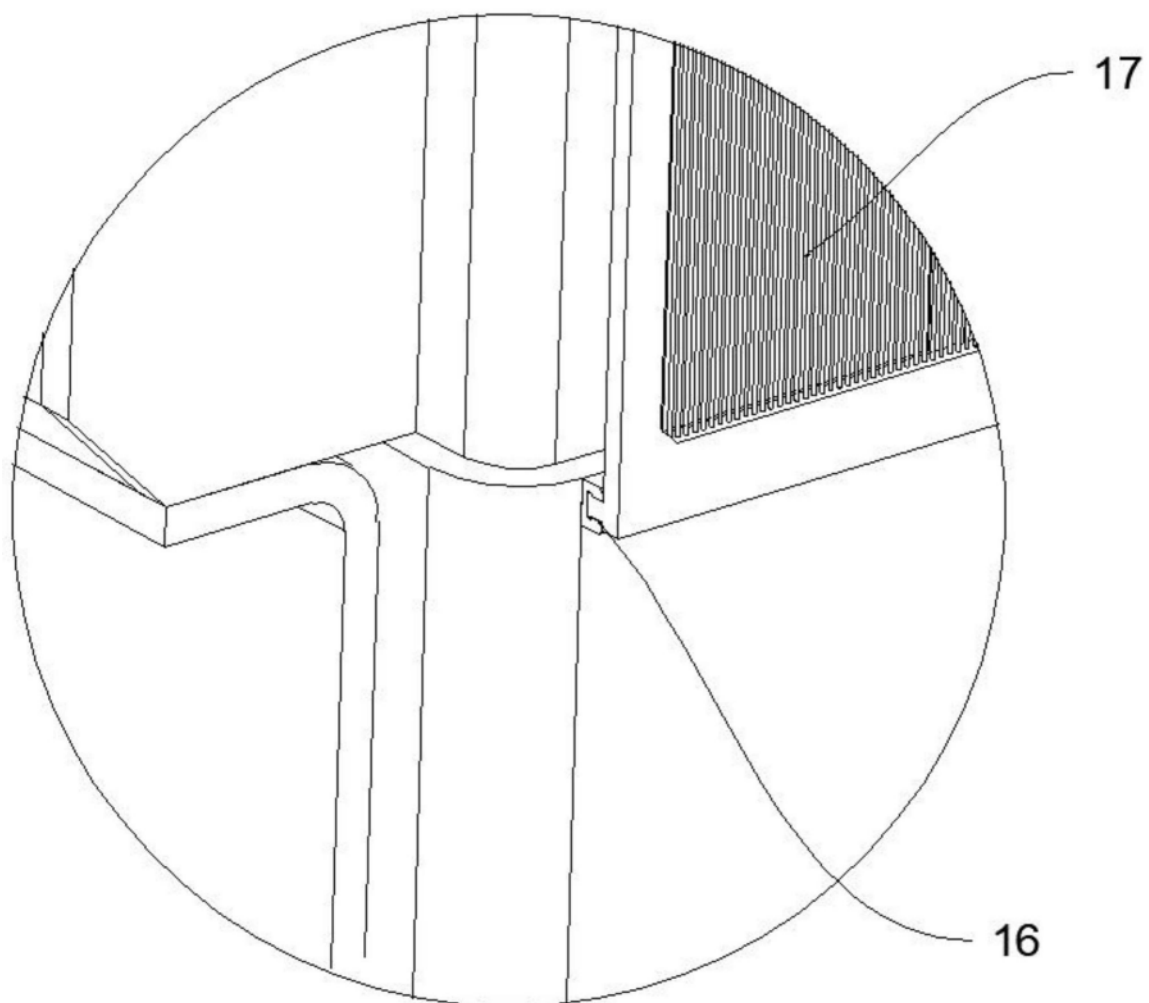


图7