(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209993957 U
(45)授权公告日 2020.01.24

(21)申请号 201920673219.6

(22)申请日 2019.05.13

(73)专利权人 鑫讯科技(南京)有限公司
地址 210039 江苏省南京市雨花台区凤展路32号1幢北804室

(72)发明人 张国栋

(74)专利代理机构 江苏舜点律师事务所 32319
代理人 孙丹

(51)Int.Cl.
H02B 1/56(2006.01)
H02B 1/28(2006.01)
H02B 1/54(2006.01)

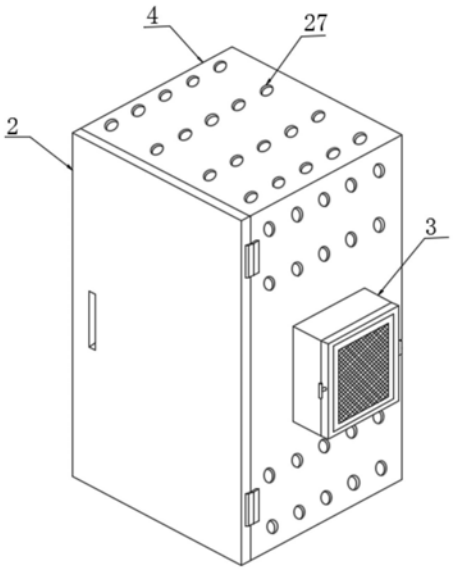
权利要求书1页 说明书4页 附图6页

(54)实用新型名称

一种智能北斗通信网络型开关柜

(57)摘要

本实用新型公开了一种智能北斗通信网络型开关柜，具体涉及开关柜技术领域，包括柜体以及柜门，所述柜门铰接在柜体前端，所述柜体侧面设有散热机构；所述散热机构包括固定框，所述固定框固定在柜体侧面，所述固定框内部设有第一防尘组件以及散热扇，所述第一防尘组件一侧设在柜体侧面且另一侧安装有散热扇，所述固定框侧面固定有矩形框，所述矩形框内部设有第二防尘组件。本实用新型便于第一防尘组件、散热扇以及第二防尘组件的拆装，从而便于对散热扇检修或者对第二防尘组件以及第一防尘组件进行清理，操作便捷性高，同时防止杂质进入散热扇导致散热扇损坏。



CN 209993957 U

1.一种智能北斗通信网络型开关柜,包括柜体(1)以及柜门(2),其特征在于:所述柜门(2)铰接在柜体(1)前端,所述柜体(1)侧面设有散热机构(3),所述柜体(1)外端固定有防护机构(4),所述防护机构(4)设在散热机构(3)外端;

所述散热机构(3)包括固定框(5),所述固定框(5)固定在柜体(1)侧面,所述固定框(5)内部设有第一防尘组件(6)、散热扇(7)以及两个把手(8),所述第一防尘组件(6)一侧设在柜体(1)侧面且另一侧安装有散热扇(7),两个所述把手(8)固定在散热扇(7)侧面,所述固定框(5)侧面固定有矩形框(9),所述矩形框(9)内部设有第二防尘组件(10),两个所述把手(8)均安装在第二防尘组件(10)侧面,所述矩形框(9)前后两端设有两个固定组件(11),所述固定组件(11)穿过矩形框(9)并延伸入第二防尘组件(10)内部;

所述防护机构(4)包括橡胶套(12),所述橡胶套(12)包裹在柜体(1)外端,所述橡胶套(12)安装在固定框(5)外端。

2.根据权利要求1所述的一种智能北斗通信网络型开关柜,其特征在于:所述固定框(5)内壁上镶嵌有橡胶框(14),所述橡胶框(14)设在散热扇(7)外端。

3.根据权利要求1所述的一种智能北斗通信网络型开关柜,其特征在于:所述第一防尘组件(6)包括第一安装板(15)以及第一防尘网(16),所述第一防尘网(16)固定在第一安装板(15)内壁上,所述第一安装板(15)侧面开设有两个拉槽(17)。

4.根据权利要求3所述的一种智能北斗通信网络型开关柜,其特征在于:所述柜体(1)侧面开设有开口(13),所述开口(13)设在第一防尘网(16)侧面。

5.根据权利要求1所述的一种智能北斗通信网络型开关柜,其特征在于:所述第二防尘组件(10)包括第二安装板(18)以及第二防尘网(19),所述第二防尘网(19)固定在第二安装板(18)内壁上,所述第二安装板(18)设在矩形框(9)内壁上。

6.根据权利要求5所述的一种智能北斗通信网络型开关柜,其特征在于:所述第二安装板(18)侧面固定有第一橡胶垫(20),两个所述把手(8)均设在第一橡胶垫(20)侧面。

7.根据权利要求5所述的一种智能北斗通信网络型开关柜,其特征在于:所述固定组件(11)包括卡板(21),所述第二安装板(18)外端开设有卡槽(22),所述矩形框(9)内壁上开设有凹槽(23),所述卡板(21)设在卡槽(22)内部并延伸入凹槽(23)内部,所述矩形框(9)外端设有拉杆(24),所述拉杆(24)端部穿过矩形框(9)与卡板(21)固定连接,所述卡板(21)外端固定有弹簧(25),所述弹簧(25)固定在凹槽(23)内壁上,所述弹簧(25)套设在拉杆(24)上。

8.根据权利要求7所述的一种智能北斗通信网络型开关柜,其特征在于:所述卡槽(22)内壁上固定有第二橡胶垫(26),所述第二橡胶垫(26)设在卡板(21)外端。

9.根据权利要求1所述的一种智能北斗通信网络型开关柜,其特征在于:所述橡胶套(12)上开设有多个通孔(27)。

一种智能北斗通信网络型开关柜

技术领域

[0001] 本实用新型涉及开关柜技术领域，更具体地说，本实用新型涉及一种智能北斗通信网络型开关柜。

背景技术

[0002] 开关柜是一种电气设备，新一代中压空气绝缘金属铠装手车式结构的开关柜，利用了智能通信网络模块实现与北斗二代卫星的定位和通信。

[0003] 专利申请公布号CN 205680968 U的实用新型专利公开了一种智能北斗通信网络型开关柜，包含有，母线室、仪表室、一次主元件室及进出电缆室，其特征在于，所述仪表室内有与北斗二代卫星进行通讯连接的智能通信网络模块，所述仪表室的顶板处具有散热风扇，所述智能通信网络模块处于所述仪表室的顶部位置以邻近于所述散热风扇；又，所述智能通信网络模块具有陶瓷外罩壳，所述陶瓷外罩壳上有散热体且所述陶瓷外罩壳与所述散热体间有作为导热介质的硅脂层。该实用新型的优点在于：绝缘性佳，散热效果好，不影响智能通信网络模块的正常工作，大大提高其使用寿命。

[0004] 但是其在实际使用时，仍旧存在较多缺点，如该开关柜上的散热风扇不便拆装，从而不便检修，且开关柜内部以及外部的杂质在风力作用下进入散热风扇内部容易导致其发生损坏，进而容易影响开关柜正常散热，进而容易影响其内部元件正常工作。

实用新型内容

[0005] 为了克服现有技术的上述缺陷，本实用新型的实施例提供一种智能北斗通信网络型开关柜，通过固定组件便于散热机构上的第一防尘组件、散热扇以及第二防尘组件的拆装，从而便于对散热扇检修或者对第二防尘组件以及第一防尘组件进行清理，操作便捷性高，同时通过第一防尘组件以及第二防尘组件防止杂质进入散热扇导致散热扇损坏，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种智能北斗通信网络型开关柜，包括柜体以及柜门，所述柜门铰接在柜体前端，所述柜体侧面设有散热机构，所述柜体外端固定有防护机构，所述防护机构设在散热机构外端；

[0007] 所述散热机构包括固定框，所述固定框固定在柜体侧面，所述固定框内部设有第一防尘组件、散热扇以及两个把手，所述第一防尘组件一侧设在柜体侧面且另一侧安装有散热扇，两个所述把手固定在散热扇侧面，所述固定框侧面固定有矩形框，所述矩形框内部设有第二防尘组件，两个所述把手均安装在第二防尘组件侧面，所述矩形框前后两端设有两个固定组件，所述固定组件穿过矩形框并延伸入第二防尘组件内部；

[0008] 所述防护机构包括橡胶套，所述橡胶套包裹在柜体外端，所述橡胶套安装在固定框外端。

[0009] 在一个优选地实施方式中，所述固定框内壁上镶嵌有橡胶框，所述橡胶框设在散热扇外端。

[0010] 在一个优选地实施方式中，所述第一防尘组件包括第一安装板以及第一防尘网，所述第一防尘网固定在第一安装板内壁上，所述第一安装板侧面开设有两个拉槽。

[0011] 在一个优选地实施方式中，所述柜体侧面开设有开口，所述开口设在第一防尘网侧面。

[0012] 在一个优选地实施方式中，所述第二防尘组件包括第二安装板以及第二防尘网，所述第二防尘网固定在第二安装板内壁上，所述第二安装板设在矩形框内壁上。

[0013] 在一个优选地实施方式中，所述第二安装板侧面固定有第一橡胶垫，两个所述把手均设在第一橡胶垫侧面。

[0014] 在一个优选地实施方式中，所述固定组件包括卡板，所述第二安装板外端开设有卡槽，所述矩形框内壁上开设有凹槽，所述卡板设在卡槽内部并延伸入凹槽内部，所述矩形框外端设有拉杆，所述拉杆端部穿过矩形框与卡板固定连接，所述卡板外端固定有弹簧，所述弹簧固定在凹槽内壁上，所述弹簧套设在拉杆上。

[0015] 在一个优选地实施方式中，所述卡槽内壁上固定有第二橡胶垫，所述第二橡胶垫设在卡板外端。

[0016] 在一个优选地实施方式中，所述橡胶套上开设有多个通孔。

[0017] 本实用新型的技术效果和优点：

[0018] 1、通过固定组件便于散热机构上的第一防尘组件、散热扇以及第二防尘组件的拆装，从而便于对散热扇检修或者对第二防尘组件以及第一防尘组件进行清理，操作便捷性高，同时通过第一防尘组件以及第二防尘组件防止杂质进入散热扇导致散热扇损坏，有效保证散热扇的散热效果，进而有效保证柜体内部元件的正常工作；

[0019] 2、通过防护机构有效对柜体及其内部元件进行防护，同时通孔有效保证柜体自身进行散热。

附图说明

[0020] 图1为本实用新型的立体结构示意图。

[0021] 图2为本实用新型的正视剖视结构示意图。

[0022] 图3为本实用新型的散热机构正视结构示意图。

[0023] 图4为本实用新型的散热机构俯视结构示意图。

[0024] 图5为本实用新型的第一防尘组件立体结构示意图。

[0025] 图6为本实用新型的第二防尘组件立体结构示意图。

[0026] 图7为本实用新型的图4中A局部放大图。

[0027] 附图标记为：1柜体、2柜门、3散热机构、4防护机构、5固定框、6第一防尘组件、7散热扇、8把手、9矩形框、10第二防尘组件、11固定组件、12橡胶套、13开口、14橡胶框、15第一安装板、16第一防尘网、17拉槽、18第二安装板、19第二防尘网、20第一橡胶垫、21卡板、22卡槽、23凹槽、24拉杆、25弹簧、26第二橡胶垫、27通孔。

具体实施方式

[0028] 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。

[0029] 如附图1-附图7所示的一种智能北斗通信网络型开关柜，包括柜体1以及柜门2，所述柜门2铰接在柜体1前端，所述柜体1侧面设有散热机构3；

[0030] 所述散热机构3包括固定框5，所述固定框5固定在柜体1侧面，所述固定框5内部设有第一防尘组件6、散热扇7以及两个把手8，所述第一防尘组件6一侧设在柜体1侧面且另一侧安装有散热扇7，两个所述把手8固定在散热扇7侧面，所述固定框5侧面固定有矩形框9，所述矩形框9内部设有第二防尘组件10，两个所述把手8均安装在第二防尘组件10侧面，所述矩形框9前后两端设有两个固定组件11，所述固定组件11穿过矩形框9并延伸入第二防尘组件10内部；

[0031] 所述固定框5内壁上镶嵌有橡胶框14，所述橡胶框14设在散热扇7外端；

[0032] 所述第一防尘组件6包括第一安装板15以及第一防尘网16，所述第一防尘网16固定在第一安装板15内壁上，所述第一安装板15侧面开设有两个拉槽17；

[0033] 所述柜体1侧面开设有开口13，所述开口13设在第一防尘网16侧面；

[0034] 所述第二防尘组件10包括第二安装板18以及第二防尘网19，所述第二防尘网19固定在第二安装板18内壁上，所述第二安装板18设在矩形框9内壁上；

[0035] 所述第二安装板18侧面固定有第一橡胶垫20，两个所述把手8均设在第一橡胶垫20侧面；

[0036] 所述固定组件11包括卡板21，所述第二安装板18外端开设有卡槽22，所述矩形框9内壁上开设有凹槽23，所述卡板21设在卡槽22内部并延伸入凹槽23内部，所述矩形框9外端设有拉杆24，所述拉杆24端部穿过矩形框9与卡板21固定连接，所述卡板21外端固定有弹簧25，所述弹簧25固定在凹槽23内壁上，所述弹簧25套设在拉杆24上；

[0037] 所述卡槽22内壁上固定有第二橡胶垫26，所述第二橡胶垫26设在卡板21外端。

[0038] 实施方式具体为：人员先将第一防尘组件6以及散热扇7放入柜体1上的固定框5内部，然后再向外拉动固定组件11的拉杆24，从而带动卡板21完全运动至凹槽23内部，同时卡板21对弹簧25压缩，然后再将第二防尘组件10放入矩形框9内部，此时第二防尘组件10上的第一橡胶垫20对散热扇7上的把手8顶紧，从而提高第一防尘组件6以及散热扇7的稳定性，然后人员松开拉杆24，卡板21在弹簧25的弹力作用下进入第二防尘组件10的卡槽22内部，实现对第二防尘组件10固定，进而便于第一防尘组件6、散热扇7以及第二防尘组件10的安装，然后通过散热扇7工作将柜体1内部热空气通过开口13、第一防尘组件6、散热扇7以及第二防尘组件10向外排出，便于对柜体1内部散热，同时散热扇7两侧的第一防尘组件6上的第一防尘网16以及第二防尘组件10上的第二防尘网19防止杂质进入散热扇7内部，有效防止散热扇7发生损坏，进而有效保证散热扇7的散热效果，进而有效保证柜体1内部元件的正常工作，当需要对散热扇7检修或者对第一防尘组件6以及第二防尘组件10清理时，人员拉动拉杆24使卡板21与第二防尘组件10分离，然后依次将第二防尘组件10、散热扇7以及第一防尘组件6从固定框5中取出进行相应操作即可，拆卸便捷性高。

[0039] 如附图1以及附图2所示的一种智能北斗通信网络型开关柜，还包括防护机构4，所述防护机构4固定在柜体1外端，所述防护机构4设在散热机构3外端，所述防护机构4包括橡胶套12，所述橡胶套12包裹在柜体1外端，所述橡胶套12安装在固定框5外端；

[0040] 所述橡胶套12上开设有多个通孔27。

[0041] 实施方式具体为:通过防护机构4中的橡胶套12有效对外界撞击力进行缓冲,有效对柜体1及其内部元件进行防护,同时橡胶套12上开设有通孔27有效保证柜体1自身进行散热。

[0042] 本实用新型工作原理:

[0043] 参照说明书附图1-附图7,通过固定组件11便于散热机构3上的第一防尘组件6、散热扇7以及第二防尘组件10的拆装,从而便于对散热扇7检修或者对第二防尘组件10以及第一防尘组件6进行清理,操作便捷性高,同时通过第一防尘组件6以及第二防尘组件10防止杂质进入散热扇7导致散热扇7损坏,有效保证散热扇7的散热效果,进而有效保证柜体1内部元件的正常工作;

[0044] 参照说明书附图1以及附图2,通过防护机构4有效对柜体1及其内部元件进行防护,同时通孔27有效保证柜体1自身进行散热。

[0045] 最后应说明的几点是:首先,在本申请的描述中,需要说明的是,除非另有规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,可以是机械连接或电连接,也可以是两个元件内部的连通,可以是直接相连,“上”、“下”、“左”、“右”等仅用于表示相对位置关系,当被描述对象的绝对位置改变,则相对位置关系可能发生改变;

[0046] 其次:本实用新型公开实施例附图中,只涉及到与本公开实施例涉及到的结构,其他结构可参考通常设计,在不冲突情况下,本实用新型同一实施例及不同实施例可以相互组合;

[0047] 最后: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,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。

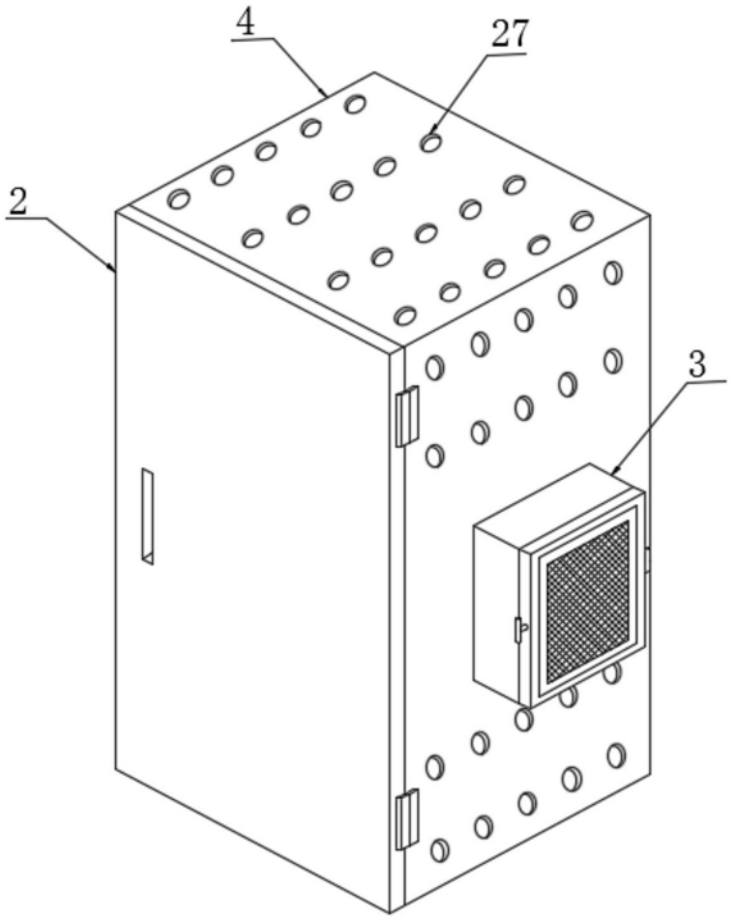


图1

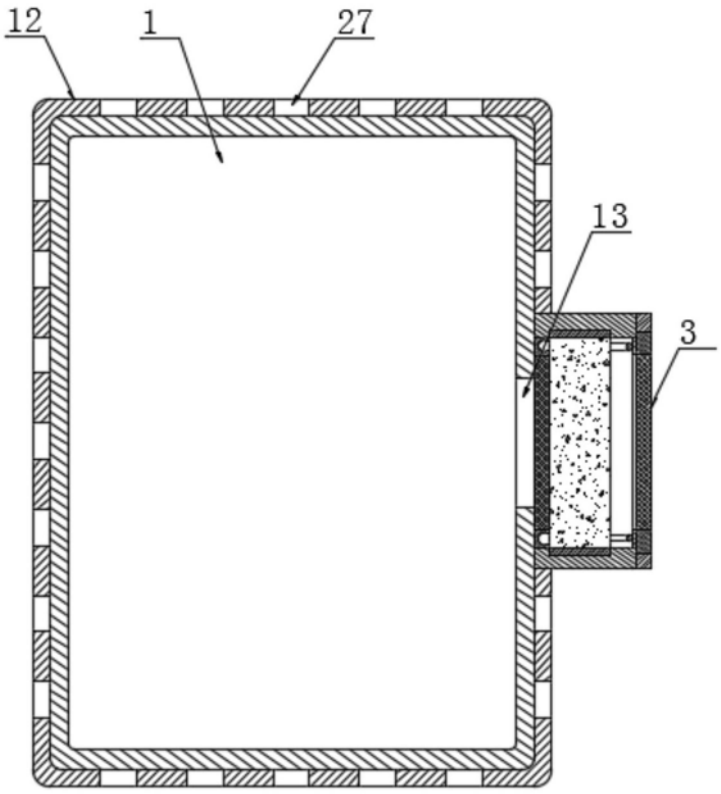


图2

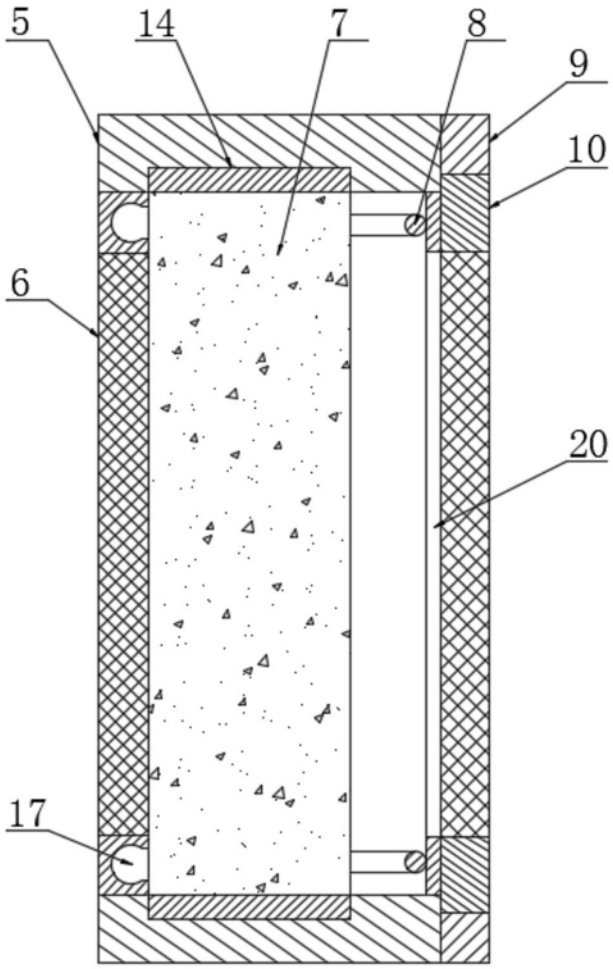


图3

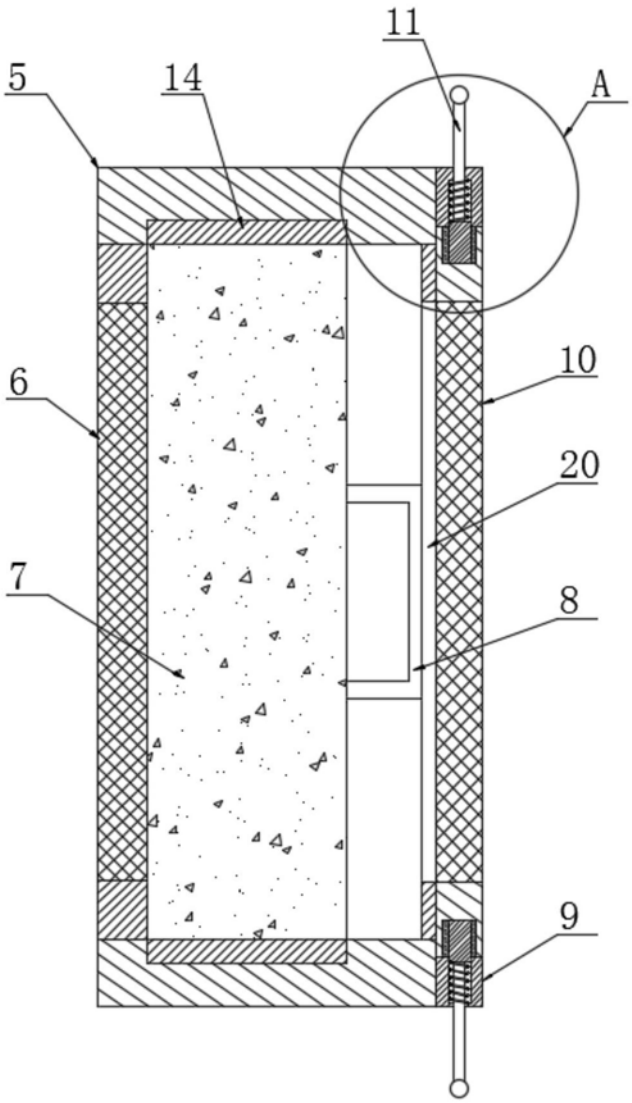


图4

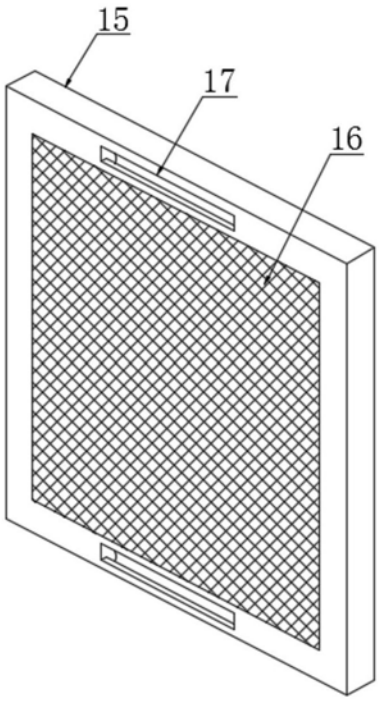


图5

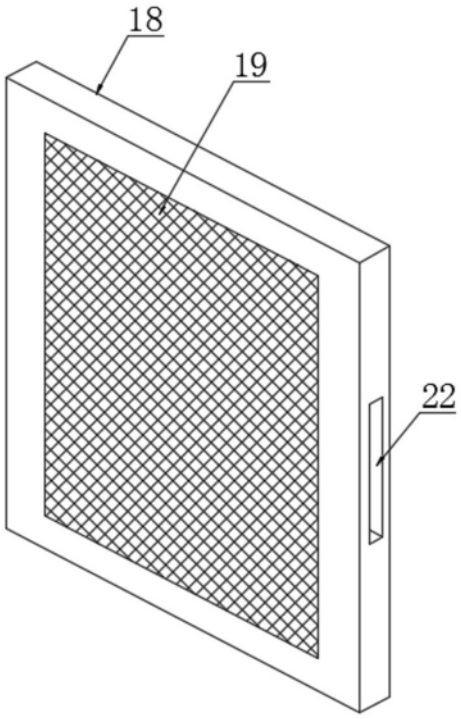


图6

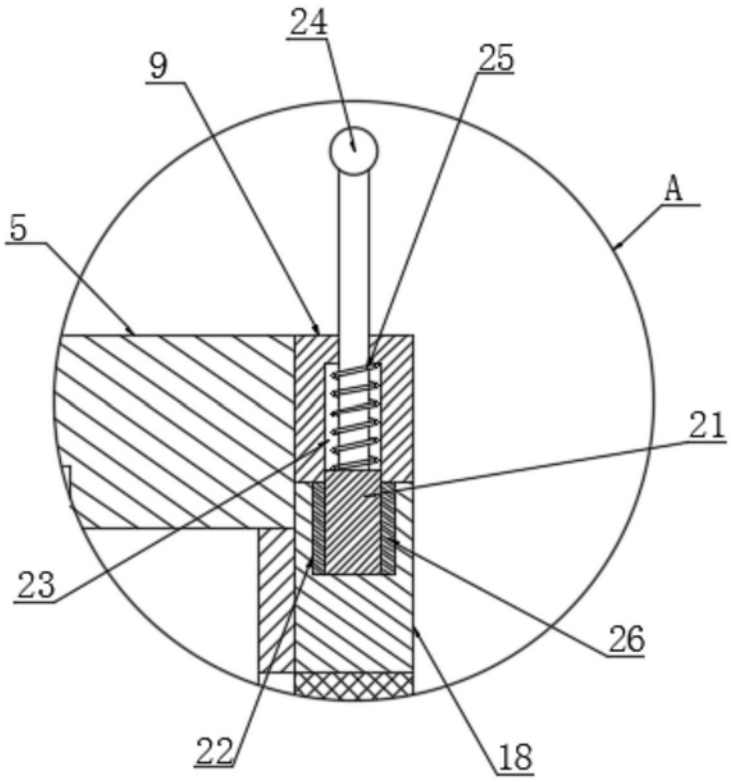


图7