



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220226653 U

(45) 授权公告日 2023. 12. 22

(21) 申请号 202321617684.0

E06B 7/28 (2006.01)

(22) 申请日 2023.06.25

(73) 专利权人 福建三艺门业有限公司

地址 350000 福建省福州市仓山区建新镇
百花洲路33号金山工业区浦上片台江
园22号、23号厂房

(72) 发明人 许桂龙 郑婷婷 方晓强 李名概
刘李易

(74) 专利代理机构 常州迈威专利代理事务所
(普通合伙) 32587

专利代理师 陈凌

(51) Int. Cl.

E06B 5/16 (2006.01)

E06B 3/70 (2006.01)

E06B 5/20 (2006.01)

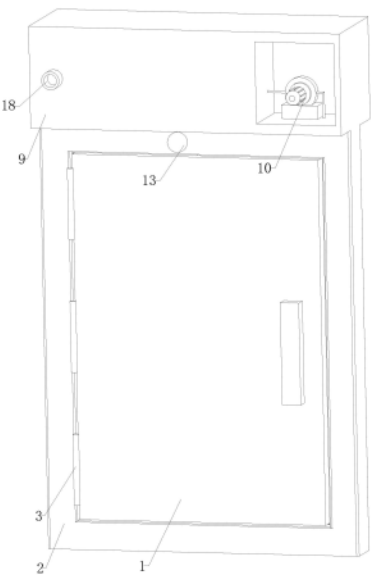
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

高强度钢质防火通道门

(57) 摘要

本实用新型涉及防火通道门技术领域,具体为高强度钢质防火通道门,包括防火门以及门框,所述门框内壁设置防火门,所述防火门左侧侧壁与门框之间设置多组合页,所述防火门由前到后依次设置第一强度层、第一耐火层、板芯、防噪层、第二耐火层以及第二强度层,通过防护装置的设置,操作人员控制水泵工作从而便于通过进水通槽以及贯穿孔向密封棉内进行注水,从而便于通过密封棉与密封胶条的换热降低密封胶条的温度,从而避免密封胶条受热发生融化,同时通过对密封棉进行湿润,在浓烟侵入时,通过湿润的密封棉能够有效阻挡,同时即便浓烟渗入,通过湿润的密封棉也能一定程度上起到净化浓烟的效果。



1. 高强度钢质防火通道门,包括防火门(1)以及门框(2),其特征在于:所述门框(2)内壁设置防火门(1),所述防火门(1)左侧侧壁与门框(2)之间设置多组合页(3),所述防火门(1)由前到后依次设置第一强度层(4)、第一耐火层、板芯(5)、防噪层、第二耐火层(6)以及第二强度层(7),所述板芯(5)采用实木多层板材质,所述第一强度层(4)以及第二强度层(7)采用钢材质,所述门框(2)内壁设置密封胶条(8),所述密封胶条(8)内设置防护装置,所述防护装置用于避免密封胶条(8)受热发生融化,所述防护装置包括工作箱(9)、水泵(10)以及密封棉(11),所述门框(2)顶端设置工作箱(9),所述工作箱(9)右侧设置工作槽,所述工作槽内设置水泵(10),所述工作箱(9)内设置冷却水,所述密封胶条(8)靠近防火门(1)一侧侧壁设置防护槽,所述防护槽内固定设置密封棉(11),所述密封胶条(8)远离防火门(1)一侧侧壁设置进水通槽(12),所述进水通槽(12)与防护槽之间设置多组贯穿孔,所述水泵(10)输入端与工作箱(9)连通,所述水泵(10)输出端与进水通槽(12)连通,所述门框(2)前侧侧壁顶端设置烟雾感应器(13),所述烟雾感应器(13)与水泵(10)电性连接。

2. 根据权利要求1所述的高强度钢质防火通道门,其特征在于:所述防护槽以及密封棉(11)设置为多组且横向设置在密封胶条(8)表面。

3. 根据权利要求2所述的高强度钢质防火通道门,其特征在于:所述第一耐火层包括陶瓷纤维板(14)以及隔音棉(15),所述陶瓷纤维板(14)远离第一强度层(4)一侧侧壁固定设置隔音棉(15)。

4. 根据权利要求3所述的高强度钢质防火通道门,其特征在于:所述防噪层包括隔音毡(16)以及吸音板(17),所述吸音板(17)远离第二强度层(7)一侧侧壁固定设置隔音毡(16)。

5. 根据权利要求4所述的高强度钢质防火通道门,其特征在于:所述第二耐火层(6)采用岩棉板材质。

6. 根据权利要求5所述的高强度钢质防火通道门,其特征在于:所述工作箱(9)前侧侧壁设置注水管(18),所述注水管(18)内设置注水控制阀。

高强度钢质防火通道门

技术领域

[0001] 本实用新型涉及防火通道门技术领域,具体为高强度钢质防火通道门。

背景技术

[0002] 由于钢材硬度较高,当发生火灾时具有一定的防火性能,常被作为防火门使用,钢制防火通道门的使用提高了发生意外险情时的安全性,钢制防火门除具有普通门的作用外,更具有阻止火势蔓延和烟气扩散的作用,可在一定时间内阻止火势的蔓延,确保人员安全疏散离开。

[0003] 现有技术公开号CN207829746U专利文献提供了一种钢制防火门,通过卡钩与卡槽配合,以及副卡钩与副卡槽的配合,减少火灾的热浪打开门扇的情况,但是现有技术CN207829746U专利不具备对热量有更好的隔热效果,不能对外界产生的声音进行隔音降噪,不能使人们更好的休息和工作,同时目前现有的防火门在实际使用时,为了避免浓烟渗入,通常会采用密封胶条进行密封,但是密封胶条在遇到高温时,容易发生融化,防烟效果较差,需要进行改进。

实用新型内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了高强度钢质防火通道门。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:高强度钢质防火通道门,包括防火门以及门框,所述门框内壁设置防火门,所述防火门左侧侧壁与门框之间设置多组合页,所述防火门由前到后依次设置第一强度层、第一耐火层、板芯、防噪层、第二耐火层以及第二强度层,所述板芯采用实木多层板材质,所述第一强度层以及第二强度层采用钢材,所述门框内壁设置密封胶条,所述密封胶条内设置防护装置,所述防护装置用于避免密封胶条受热发生融化,所述防护装置包括工作箱、水泵以及密封棉,所述门框顶端设置工作箱,所述工作箱右侧设置工作槽,所述工作槽内设置水泵,所述工作箱内设置冷却水,所述密封胶条靠近防火门一侧侧壁设置防护槽,所述防护槽内固定设置密封棉,所述密封胶条远离防火门一侧侧壁设置进水通槽,所述进水通槽与防护槽之间设置多组贯穿孔,所述水泵输入端与工作箱连通,所述水泵输出端与进水通槽连通,所述门框前侧侧壁顶端设置烟雾感应器,所述烟雾感应器与水泵电性连接。

[0008] 为了便于进一步提升对于密封胶条的降温效果,同时避免烟气通过防火门与门框之间的缝隙进扩散,本实用新型改进有,所述防护槽以及密封棉设置为多组且横向设置在密封胶条表面。

[0009] 为了便于提升防火门本体的阻燃以及隔热效果,从而避免火势通过防火门进行进一步的扩散,本实用新型改进有,所述第一耐火层包括陶瓷纤维板以及隔音棉,所述陶瓷纤维板远离第一强度层一侧侧壁固定设置隔音棉。

[0010] 为了便于提升防火门的隔音效果,本实用新型改进有,所述防噪层包括隔音毡以及吸音板,所述吸音板远离第二强度层一侧侧壁固定设置隔音毡。

[0011] 为了便于进一步提升防火门本体的隔热效果,从而便于实现对于火势的双向隔绝,本实用新型改进有,所述第二耐火层采用岩棉板材质。

[0012] 为了便于在工作箱内的冷却水减少后及时对工作箱内进行冷却水的补充,本实用新型改进有,所述工作箱前侧侧壁设置注水管,所述注水管内设置注水控制阀。

[0013] (三)有益效果

[0014] 与现有技术相比,本实用新型提供了高强度钢质防火通道门,具备以下

[0015] 有益效果:

[0016] 该高强度钢质防火通道门,通过防护装置的设置,操作人员控制水泵工作从而便于通过进水通槽以及贯穿孔向密封棉内进行注水,从而便于通过密封棉与密封胶条的换热降低密封胶条的温度,从而避免密封胶条受热发生融化,同时通过对密封棉进行湿润,在浓烟侵入时,通过湿润的密封棉能够有效阻挡,同时即便浓烟渗入,通过湿润的密封棉也能一定程度上起到净化浓烟的效果。

[0017] 通过防噪层的设置,便于提升防火门的隔音效果,避免噪音的传播影响使用人员的正常休息。

[0018] 通过第一耐火层以及第二耐火层的设置,便于提升防火门本体的阻燃以及隔热效果,从而避免火势通过防火门进行进一步的扩散。

附图说明

[0019] 图1为本实用新型结构示意图;

[0020] 图2为本实用新型剖视结构示意图;

[0021] 图3为本实用新型图2中A处的局部放大结构示意图;

[0022] 图4为本实用新型防火门侧壁结构示意图。

[0023] 图中:1、防火门;2、门框;3、合页;4、第一强度层;5、板芯;6、第二耐火层;7、第二强度层;8、密封胶条;9、工作箱;10、水泵;11、密封棉;12、进水通槽;13、烟雾感应器;14、陶瓷纤维板;15、隔音棉;16、隔音毡;17、吸音板;18、注水管。

具体实施方式

[0024] 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。

[0025] 请参阅图1-4,高强度钢质防火通道门,包括防火门1以及门框2,所述门框2内壁设置防火门1,所述防火门1左侧侧壁与门框2之间设置多组合页3,所述防火门1由前到后依次设置第一强度层4、第一耐火层、板芯5、防噪层、第二耐火层6以及第二强度层7,所述板芯5采用实木多层板材质,所述第一强度层4以及第二强度层7采用钢材质,所述门框2内壁设置密封胶条8,所述密封胶条8内设置防护装置,所述防护装置用于避免密封胶条8受热发生融化,所述防护装置包括工作箱9、水泵10以及密封棉11,所述门框2顶端设置工作箱9,所述工

作箱9右侧设置工作槽,所述工作槽内设置水泵10,所述工作箱9内设置冷却水,所述密封胶条8靠近防火门1一侧侧壁设置防护槽,所述防护槽内固定设置密封棉11,所述密封胶条8远离防火门1一侧侧壁设置进水通槽12,所述进水通槽12与防护槽之间设置多组贯穿孔,所述水泵10输入端与工作箱9连通,所述水泵10输出端与进水通槽12连通,所述门框2前侧侧壁顶端设置烟雾感应器13,所述烟雾感应器13与水泵10电性连接。在使用时,烟雾感应器13可以实时对周围环境中的烟雾浓度进行检测,当周围环境中的烟雾浓度超出烟雾感应器13设定的浓度范围时,烟雾感应器13通过电信号控制水泵10进行工作,进而便于通过进水通槽12以及贯穿孔向密封棉11内进行注水,从而便于通过密封棉11与密封胶条8的换热降低密封胶条8的温度,从而避免密封胶条8受热发生融化,同时通过对密封棉11进行湿润,在浓烟侵入时,通过湿润的密封棉11能够进行有效阻挡,同时即便浓烟渗入,通过湿润的密封棉11也能一定程度上起到净化浓烟的效果。

[0026] 所述防护槽以及密封棉11设置为多组且横向设置在密封胶条8表面,便于进一步提升对于密封胶条8的降温效果,同时避免烟气通过防火门1与门框2之间的缝隙进扩散。

[0027] 在发生火灾时,较高的温度容易使得防火门1发生损坏,进而造成火势的扩散,为此,所述第一耐火层包括陶瓷纤维板14以及隔音棉15,所述陶瓷纤维板14板远离第一强度层4一侧侧壁固定设置隔音棉15,便于提升防火门1本体的阻燃以及隔热效果,从而避免火势通过防火门1进行进一步的扩散。

[0028] 所述防噪层包括隔音毡16以及吸音板17,所述吸音板17远离第二强度层7一侧侧壁固定设置隔音毡16,通过隔音毡16以及吸音板17的共同配合便于提升防火门1的隔音效果。

[0029] 在室内发生火势时,不便于对火势进行隔绝,为此,所述第二耐火层6采用岩棉板材质,便于进一步提升防火门1本体的隔热效果,从而便于实现对于火势的双向隔绝。

[0030] 所述工作箱9前侧侧壁设置注水管18,所述注水管18内设置注水控制阀,便于在工作箱9内的冷却水减少后及时对工作箱9内进行冷却水的补充。

[0031] 在该文中的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“相连”、“连接”应做广义理解,例如,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。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。

[0032] 在该文中的描述中,需要说明的是,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0033] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

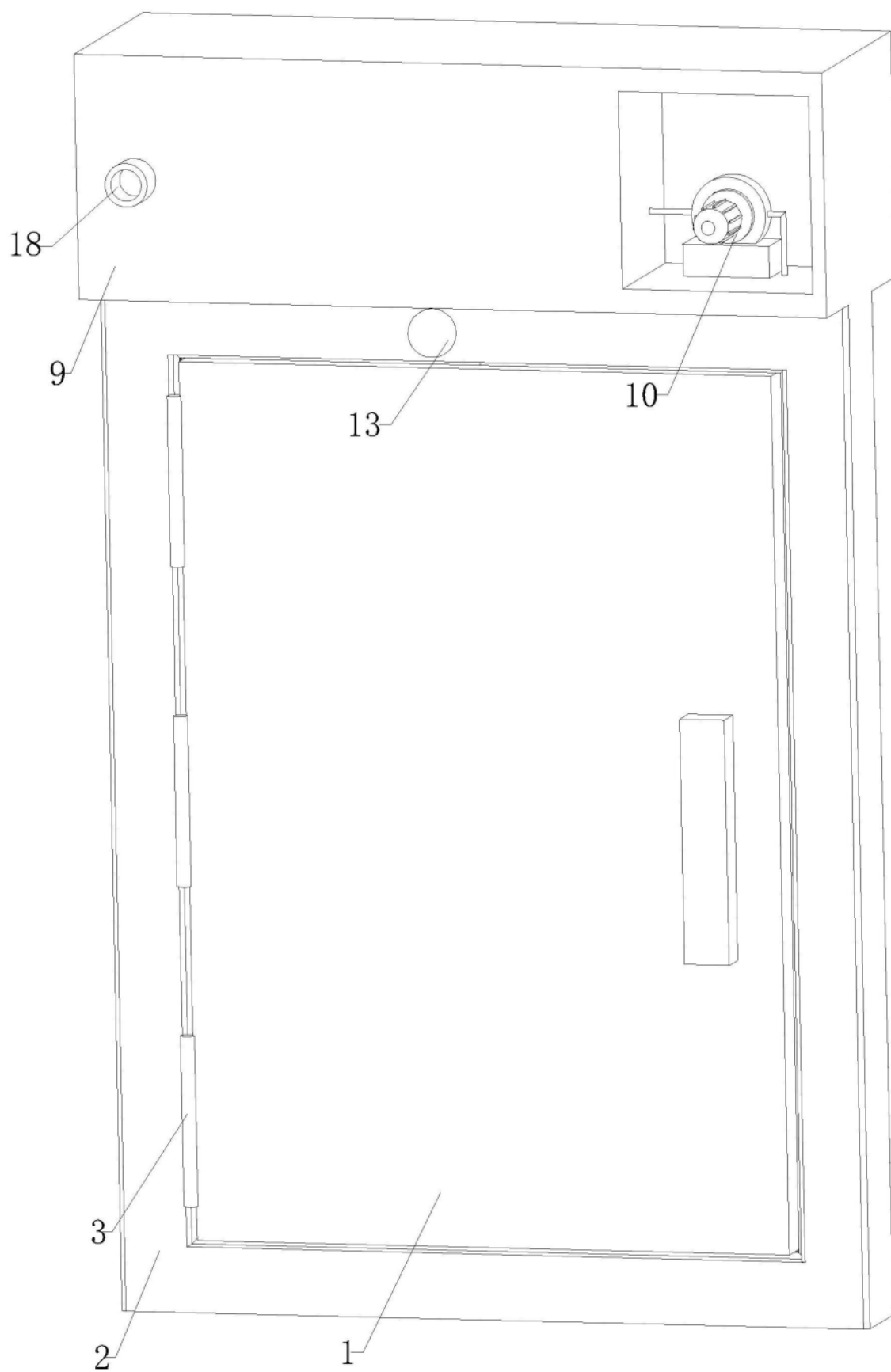


图1

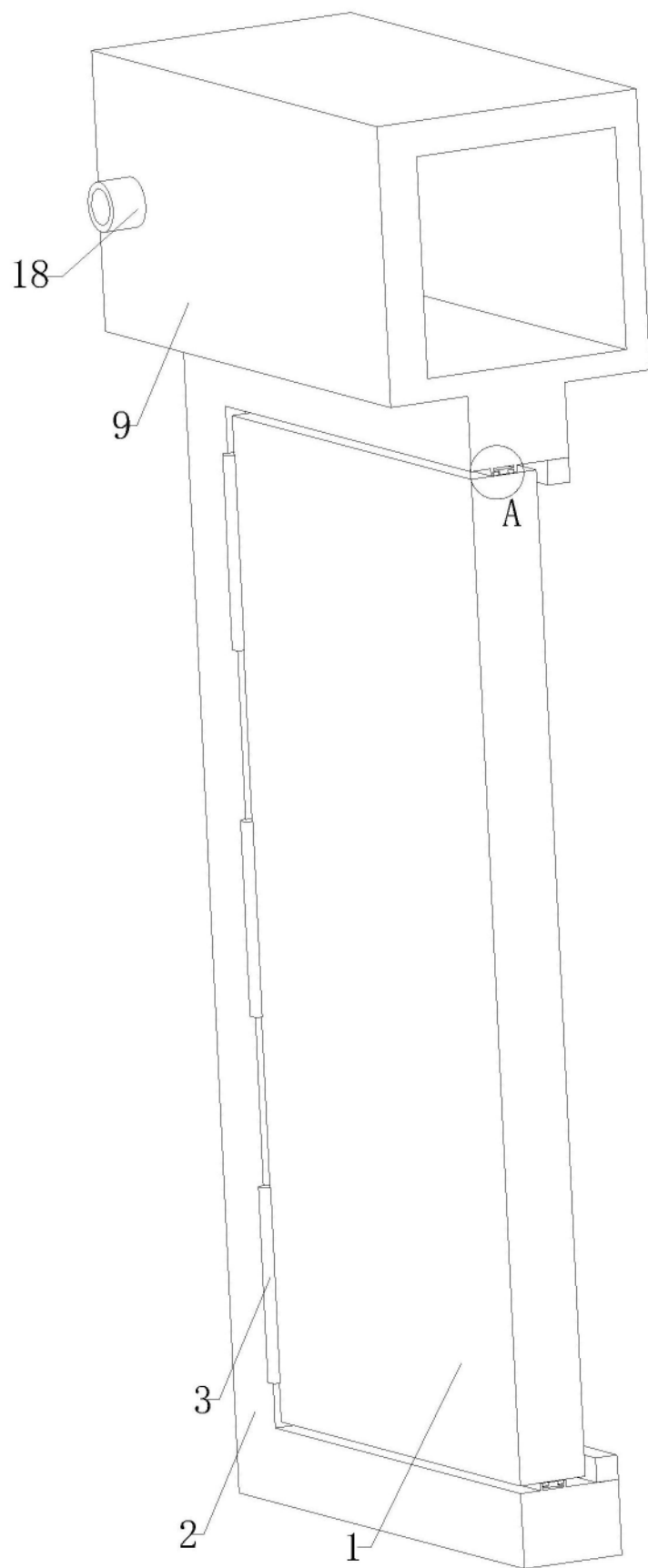


图2

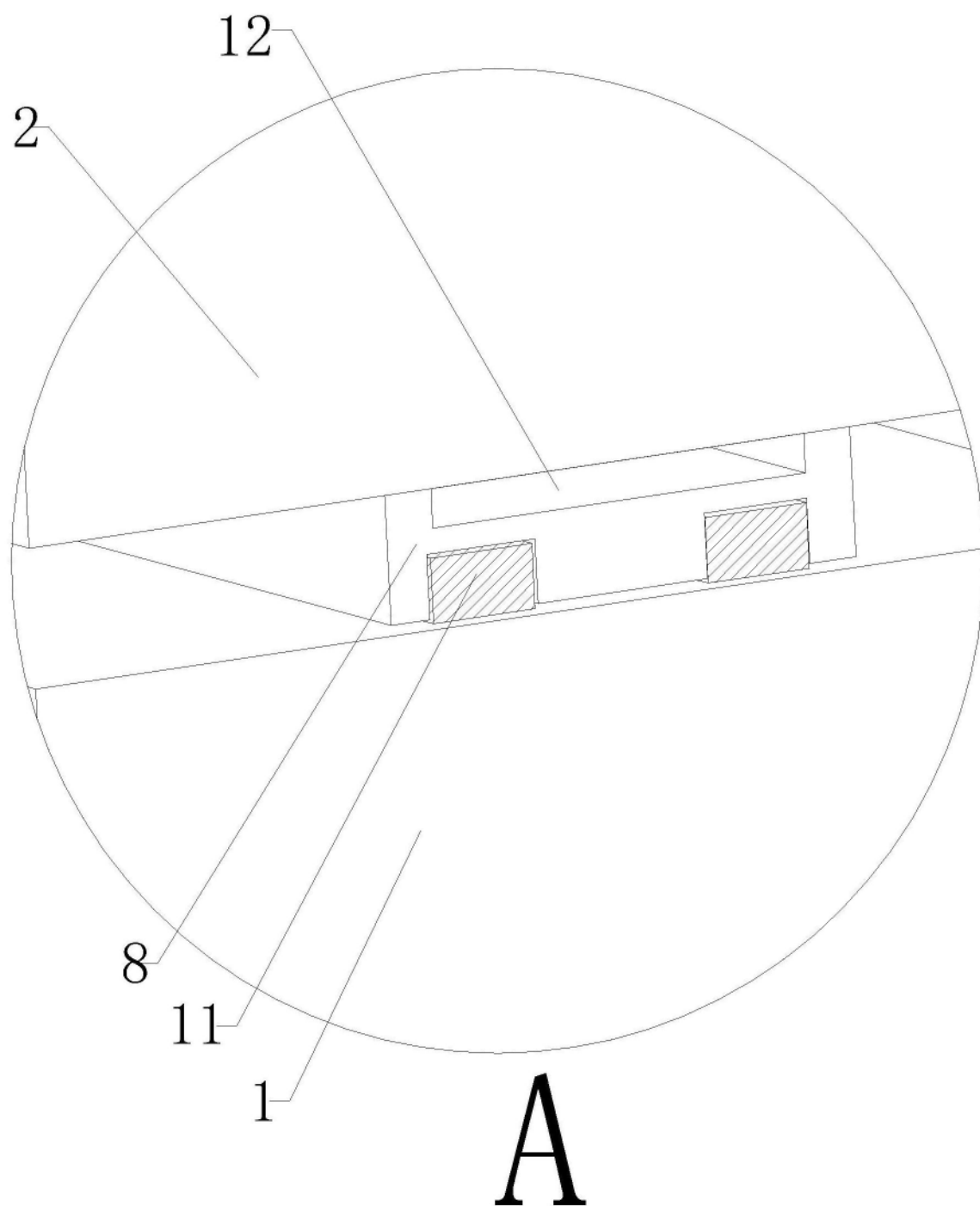


图3

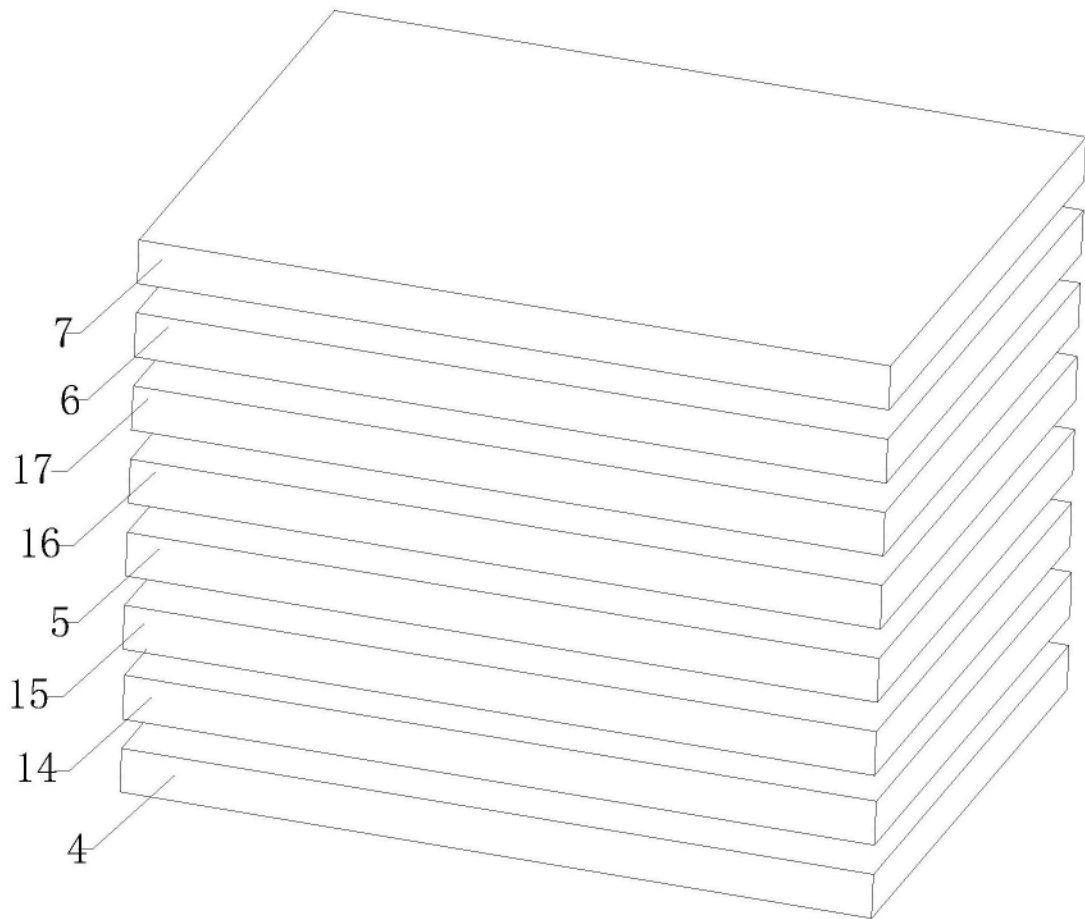


图4