



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211370126 U

(45)授权公告日 2020.08.28

(21)申请号 201921896408.6

(22)申请日 2019.11.06

(73)专利权人 南通苏通人防防护设备有限公司

地址 226000 江苏省南通市港闸区幸福乡
蒋坝村十四组

(72)发明人 施炳生 顾明德 王志桂 王辉

(51)Int.Cl.

E06B 5/10(2006.01)

E06B 7/16(2006.01)

E06B 3/36(2006.01)

E06B 3/70(2006.01)

E05C 9/04(2006.01)

E05C 9/12(2006.01)

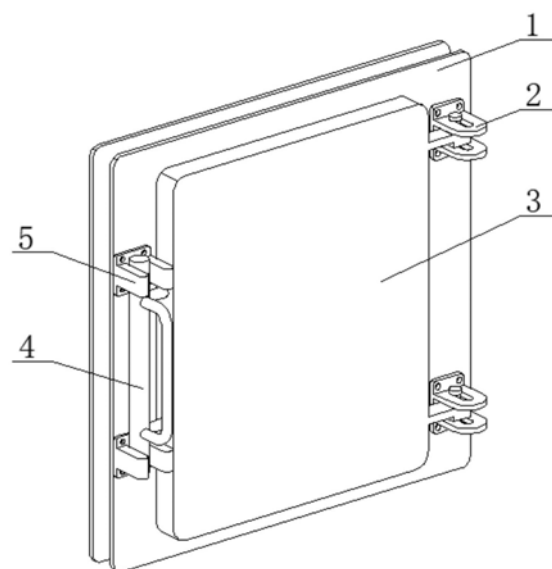
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54)实用新型名称

高刚度抗冲击人防门结构

(57)摘要

本实用新型涉及人防设备技术领域,且公开了高刚度抗冲击人防门结构,包括门框,所述门框的正面固定安装有两个相互对称的转动座,两个所述转动座的内部卡接有门板主体,所述门板主体远离转动座的一侧固定安装有拉手机构,所述拉手机构的外部卡接有两个相互对称的限位座,两个所述限位座均固定安装在门框的正面。该高刚度抗冲击人防门结构,通过门框和转动座、门板主体、拉手机构、限位座的相互配合,连接块既能够在腰型槽中转动,也能够能够在腰型槽中平移,这样可以将门板主体先转动到与门框平行的位置,此时限位杆刚好进入到限位座的内部,接着推动门板主体即可将密封条卡接在门框正面的密封槽中,便于提高密封效果。



1. 高刚度抗冲击人防门结构,包括门框(1),其特征在于:所述门框(1)的正面固定安装有两个相互对称的转动座(2),两个所述转动座(2)的内部卡接有门板主体(3),所述门板主体(3)远离转动座(2)的一侧固定安装有拉手机构(4),所述拉手机构(4)的外部卡接有两个相互对称的限位座(5),两个所述限位座(5)均固定安装在门框(1)的正面,所述门板主体(3)的背面固定套接有轴承,且轴承的外部固定套接有转轴(6),所述转轴(6)的一端固定安装有转盘(7),所述转轴(6)的外部固定套接有齿轮(8),所述齿轮(8)的外部啮合有两个齿条(9),两个所述齿条(9)远离齿轮(8)的一侧均固定连接导轨滑块组(10)的滑块,所述导轨滑块组(10)与门板主体(3)固定连接。

2. 根据权利要求1所述的高刚度抗冲击人防门结构,其特征在于:所述转动座(2)包括固定板(21),所述固定板(21)的正面固定安装有两个相互对称的支撑板(22),两个所述支撑板(22)的顶部均开设有腰型槽(23),所述腰型槽(23)与门板主体(3)卡接。

3. 根据权利要求1所述的高刚度抗冲击人防门结构,其特征在于:所述门板主体(3)包括门板(31),所述门板(31)的内部填充有保温材料,所述门板(31)的背面设置有密封条(32),所述密封条(32)与门框(1)卡接,所述门框(1)的正面设置有密封槽,密封槽的内部卡接有密封条(32),所述门板(31)背面的中间部分设置有安装板(33),所述安装板(33)的内部固定套接有轴承,且安装板(33)内腔的顶部和底部均固定安装有导轨滑块组(10),所述门板(31)的一侧固定安装有两个相互对称的连接块(34),所述门板(31)的另一侧与拉手机构(4)固定连接。

4. 根据权利要求3所述的高刚度抗冲击人防门结构,其特征在于:所述连接块(34)的顶部和底部均设置有T型圆柱,且T型圆柱卡接在腰型槽(23)的内部。

5. 根据权利要求1所述的高刚度抗冲击人防门结构,其特征在于:所述拉手机构(4)包括限位杆(41),所述限位杆(41)的外表面固定安装有两个相互平行的把手(42),两个所述把手(42)与门板主体(3)固定连接,所述限位杆(41)的外表面固定连接有限位杆(43)。

6. 根据权利要求1所述的高刚度抗冲击人防门结构,其特征在于:所述限位座(5)的正面固定安装有两个相互对称的卡块,且两个卡块之间卡接有限位杆(41)。

高刚度抗冲击人防门结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及人防设备技术领域,具体为高刚度抗冲击人防门结构。

背景技术

[0002] 人防门就是人民防护工程出入口的门,人防门分类比较鲜明,有普通单、双扇防护密闭门和密闭门,活门槛单、双扇防护密闭门和密闭门等多种人防设备,现有的人防门密封性能较差,门缝隙较大,当外部发生火灾的时候,烟气容易从缝隙中进入,容易使人产生窒息感,并且门板基本都是金属制成,所以其隔热效果差。

实用新型内容

[0003] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了高刚度抗冲击人防门结构,解决了上述背景技术提出的问题。

[0004] 本实用新型提供如下技术方案:高刚度抗冲击人防门结构,包括门框,所述门框的正面固定安装有两个相互对称的转动座,两个所述转动座的内部卡接有门板主体,所述门板主体远离转动座的一侧固定安装有拉手机构,所述拉手机构的外部卡接有两个相互对称的限位座,两个所述限位座均固定安装在门框的正面,所述门板主体的背面固定套接有轴承,且轴承的外部固定套接有转轴,所述转轴的一端固定安装有转盘,所述转轴的外部固定套接有齿轮,所述齿轮的外部啮合有两个齿条,两个所述齿条远离齿轮的一侧均固定连接有导轨滑块组的滑块,所述导轨滑块组与门板主体固定连接。

[0005] 优选的,所述转动座包括固定板,所述固定板的正面固定安装有两个相互对称的支撑板,两个所述支撑板的顶部均开设有腰型槽,所述腰型槽与门板主体卡接。

[0006] 优选的,所述门板主体包括门板,所述门板的内部填充有保温材料,所述门板的背面设置有密封条,所述密封条与门框卡接,所述门框的正面设置有密封槽,密封槽的内部卡接有密封条,所述门板背面的中间部分设置有安装板,所述安装板的内部固定套接有轴承,且安装板内腔的顶部和底部均固定安装有导轨滑块组,所述门板的一侧固定安装有两个相互对称的连接块,所述门板的另一侧与拉手机构固定连接。

[0007] 优选的,所述连接块的顶部和底部均设置有T型圆柱,且T型圆柱卡接在腰型槽的内部。

[0008] 优选的,所述拉手机构包括限位杆,所述限位杆的外表面固定安装有两个相互平行的把手,两个所述把手与门板主体固定连接,所述限位杆的外表面固定连接有限位杆。

[0009] 优选的,所述限位座的正面固定安装有两个相互对称的卡块,且两个卡块之间卡接有限位杆。

[0010] 本实用新型具备以下有益效果:

[0011] 该高刚度抗冲击人防门结构,通过门框和转动座、门板主体、拉手机构、限位座的相互配合,连接块既能够在腰型槽中转动,也能在腰型槽中平移,这样可以将门板主体先转动到与门框平行的位置,此时限位杆刚好进入到限位座的内部,接着推动门板主体即可

将密封条卡接在门框正面的密封槽中,便于提高密封效果。

附图说明

[0012] 图1为本实用新型结构示意图;

[0013] 图2为本实用新型侧面结构剖视图;

[0014] 图3为本实用新型背面结构示意图;

[0015] 图4为本实用新型转动座结构示意图;

[0016] 图5为本实用新型门板主体结构示意图;

[0017] 图6为本实用新型拉手机构结构示意图;

[0018] 图7为本实用新型限位座结构示意图。

[0019] 图中:1、门框;2、转动座;21、固定板;22、支撑板;23、腰型槽;3、门板主体;31、门板;32、密封条;33、安装板;34、连接块;4、拉手机构;41、限位杆;42、把手;43、连接杆;5、限位座;6、转轴;7、转盘;8、齿轮;9、齿条;10、导轨滑块组。

具体实施方式

[0020] 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。

[0021] 请参阅图1-7,高刚度抗冲击人防门结构,包括门框1,门框1内壁的四个角落均设置有挡块,门框1的正面固定安装有两个相互对称的转动座2,两个转动座2的内部卡接有门板主体3,门板主体3远离转动座2的一侧固定安装有拉手机构4,拉手机构4的外部卡接有两个相互对称的限位座5,两个限位座5均固定安装在门框1的正面,门板主体3的背面固定套接有轴承,且轴承的外部固定套接有转轴6,转轴6的一端固定安装有转盘7,转轴6的外部固定套接有齿轮8,齿轮8的外部啮合有两个齿条9,齿条9的端部设置有插销,插销与门框1的内壁卡接,两个齿条9远离齿轮8的一侧均固定连接有导轨滑块组10的滑块,导轨滑块组10与门板主体3固定连接。

[0022] 其中,转动座2包括固定板21,固定板21的正面固定安装有两个相互对称的支撑板22,两个支撑板22的顶部均开设有腰型槽23,腰型槽23与门板主体3卡接;

[0023] 其中,门板主体3包括门板31,门板31的内部填充有保温材料,便于进行隔热处理,防止外界的热量传递进来,门板31的背面设置有密封条32,密封条32与门框1卡接,门框1的正面设置有密封槽,密封槽的内部卡接有密封条32,门板31背面的中间部分设置有安装板33,安装板33的内部固定套接有轴承,且安装板33内腔的顶部和底部均固定安装有导轨滑块组10,门板31的一侧固定安装有两个相互对称的连接块34,门板31的另一侧与拉手机构4固定连接;

[0024] 其中,连接块34的顶部和底部均设置有T型圆柱,且T型圆柱卡接在腰型槽23的内部,这样T型圆柱既可以在腰型槽23内部转动,也可以在腰型槽23的内部平移,便于将密封条32卡接在门框1正面的密封槽中;

[0025] 其中,拉手机构4包括限位杆41,限位杆41的外表面固定安装有两个相互平行的把

手42,两个把手42与门板主体3固定连接,限位杆41的外表面固定连接有连接杆43;

[0026] 其中,限位座5的正面固定安装有两个相互对称的卡块,且两个卡块之间卡接有限位杆41,便于对门板主体3进行限位,使得密封条32平移到密封槽中,而不会出现卡死的情况。

[0027] 工作原理,关门的时候,首先将门板主体3转动到与门框1平行的位置,此时密封条32与密封槽对齐,并且限位杆41刚好卡进两个卡块之间,接着推动门板31使得密封条32顺利的进入到密封槽中,最后转动转盘7带动齿轮8开始转动,齿轮8转动的时候带动两个齿条9向着相反的方向移动,最终两个齿条9同时与门框1的内壁卡接,从而对门板主体3的位置进行固定,门板31的内部填充有保温材料,能够对外界的热量进行隔绝,并且挡块能够对门板31进行阻挡,能够有效的抵抗外界的冲击力,提高了装置的稳定性。

[0028] 需要说明的是,在本文中,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。

[0029] 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。

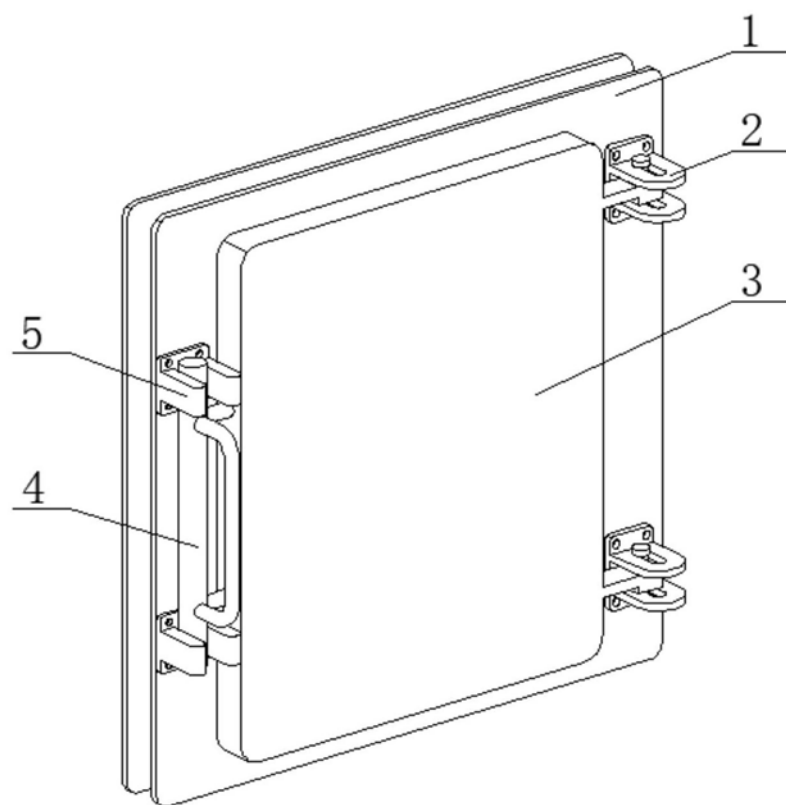


图1

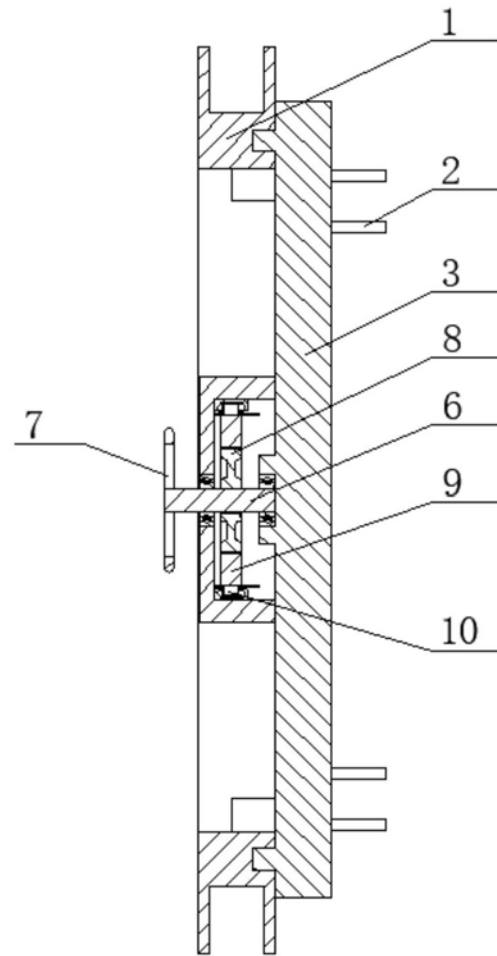


图2

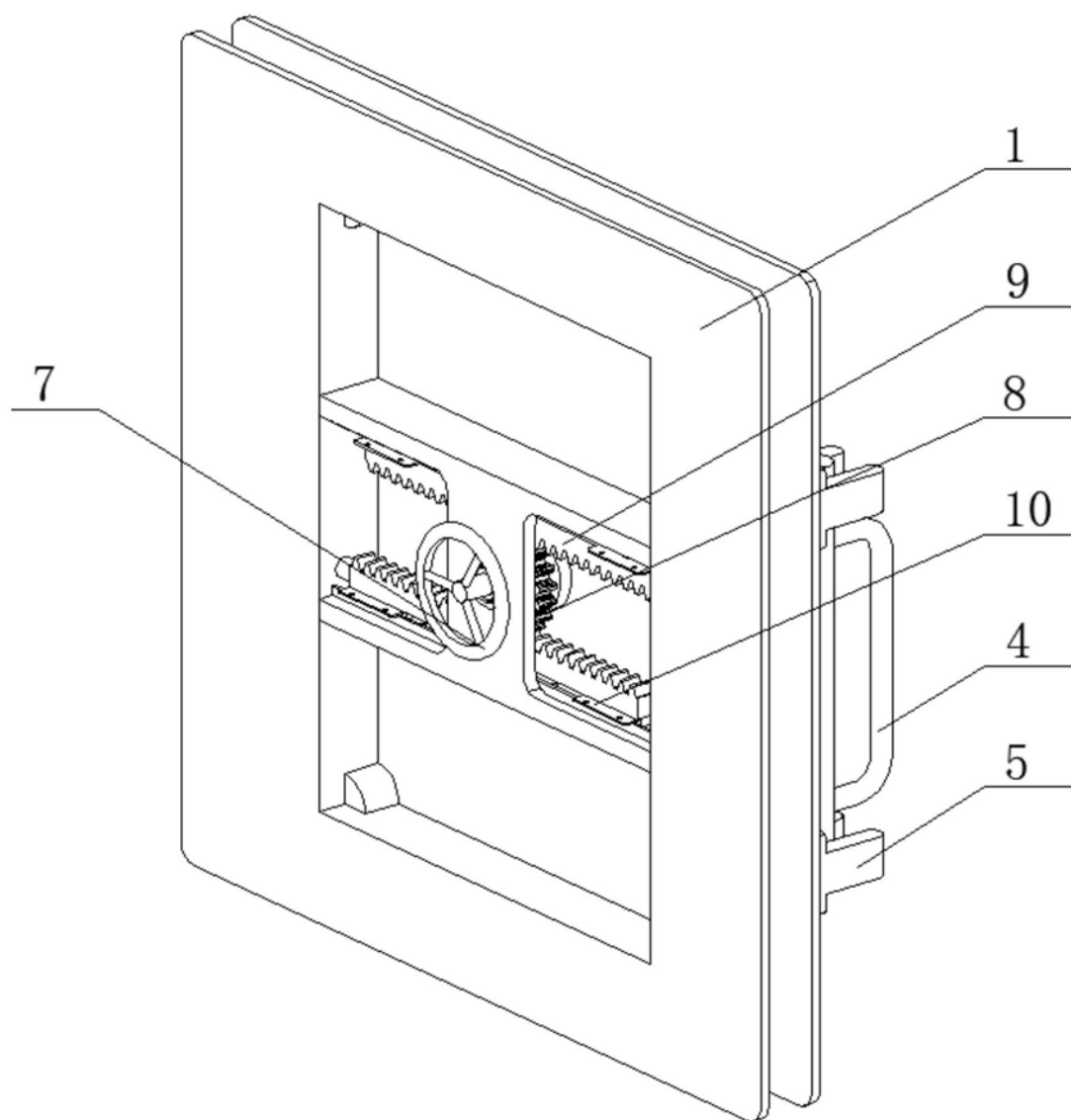


图3

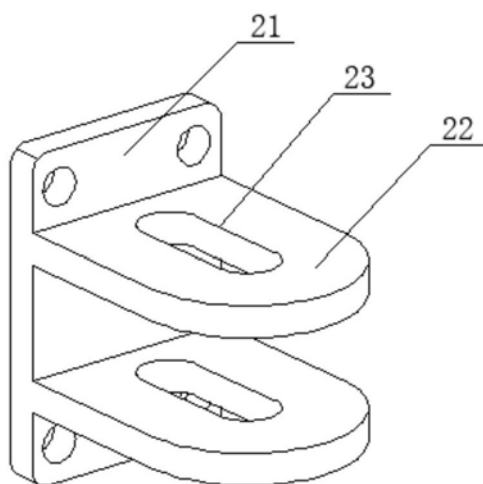


图4

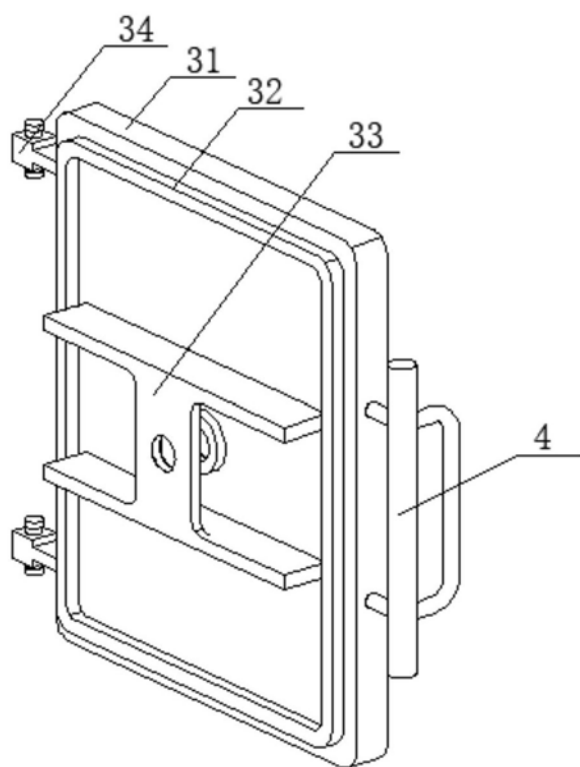


图5

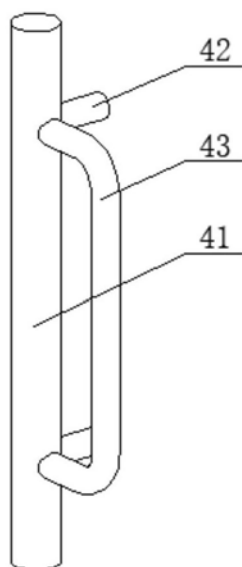


图6

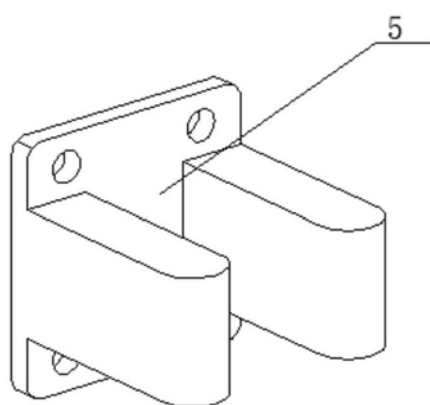


图7