



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222010020 U

(45) 授权公告日 2024. 11. 15

(21) 申请号 202420486496.7

B32B 33/00 (2006.01)

(22) 申请日 2024.03.13

B32B 27/40 (2006.01)

B32B 13/12 (2006.01)

(73) 专利权人 宿迁宏泰智能制造科技有限公司

地址 223800 江苏省宿迁市苏宿工业园区
紫金山路12号

(72) 发明人 顾家铭 张乐 许冯田

(74) 专利代理机构 苏州越知桥知识产权代理事

务所(普通合伙) 32439

专利代理师 黄婧

(51) Int. Cl.

E06B 5/10 (2006.01)

E06B 3/70 (2006.01)

E06B 5/16 (2006.01)

E06B 5/20 (2006.01)

B32B 13/04 (2006.01)

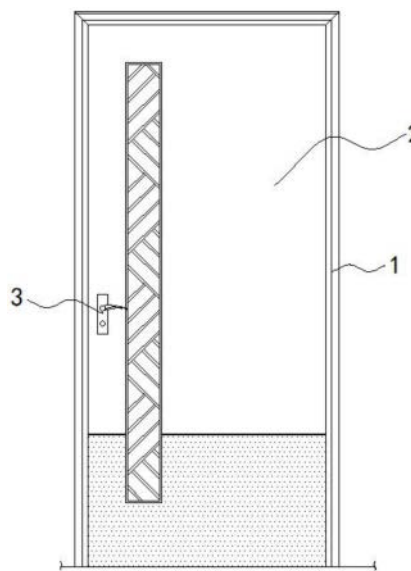
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种具有抗腐蚀结构的人防工程防护门

(57) 摘要

本实用新型涉及一种具有抗腐蚀结构的人防工程防护门,包括门框和设置在门框上的防护门体,所述防护门体的正面设置有控制防护门体开关的门锁,所述防护门体包括门体基层、防腐蚀组件和保温组件。该具有抗腐蚀结构的人防工程防护门,在该具有抗腐蚀结构的人防工程防护门中设置了第一防腐蚀层和第二防腐蚀层,选用环氧树脂涂料作为第一防腐蚀层的材料,同时选用陶瓷防腐涂料作为第二防腐蚀层的材料,利用环氧树脂涂料和陶瓷防腐涂料自身优异的防腐蚀性能,提高了人防工程防护门自身的防腐蚀性能,防止人防工程防护门在使用过程中出现被防腐蚀的情况,延长了人防工程防护门的使用寿命,提高了人防工程防护门的美观度。



1. 一种具有抗腐蚀结构的人防工程防护门,包括门框(1)和设置在门框(1)上的防护门体(2),其特征在于:所述防护门体(2)的正面设置有控制防护门体(2)开关的门锁(3);

所述防护门体(2)包括门体基层(21)、防腐蚀组件(22)和保温组件(23),所述防腐蚀组件(22)设置在门体基层(21)的背面,所述保温组件(23)设置在门体基层(21)的正面;

所述防腐蚀组件(22)包括加强层(221)、缓冲层(222)、防火层(223)和第一防腐蚀层(224),所述加强层(221)固定在门体基层(21)的背面,所述缓冲层(222)固定在加强层(221)的背面,所述防火层(223)固定在缓冲层(222)的背面,所述第一防腐蚀层(224)固定在防火层(223)的背面。

2. 根据权利要求1所述的一种具有抗腐蚀结构的人防工程防护门,其特征在于:所述加强层(221)由混凝土和钢筋网构成,所述缓冲层(222)为聚氨酯泡沫塑料层。

3. 根据权利要求1所述的一种具有抗腐蚀结构的人防工程防护门,其特征在于:所述防火层(223)为防火石膏板层,所述第一防腐蚀层(224)为环氧树脂涂料层。

4. 根据权利要求1所述的一种具有抗腐蚀结构的人防工程防护门,其特征在于:所述门体基层(21)的厚度大于加强层(221)的厚度,所述门体基层(21)的厚度大于第一防腐蚀层(224)的厚度。

5. 根据权利要求1所述的一种具有抗腐蚀结构的人防工程防护门,其特征在于:所述保温组件(23)包括保温层(231)、隔音层(232)和第二防腐蚀层(233),所述保温层(231)固定在门体基层(21)的正面,所述隔音层(232)固定在保温层(231)的正面,所述第二防腐蚀层(233)固定在隔音层(232)的正面。

6. 根据权利要求5所述的一种具有抗腐蚀结构的人防工程防护门,其特征在于:所述保温层(231)为发泡水泥层,所述隔音层(232)为隔音棉层。

7. 根据权利要求5所述的一种具有抗腐蚀结构的人防工程防护门,其特征在于:所述第二防腐蚀层(233)为陶瓷防腐涂料层。

一种具有抗腐蚀结构的人防工程防护门

技术领域

[0001] 本实用新型涉及人防工程技术领域,具体为一种具有抗腐蚀结构的人防工程防护门。

背景技术

[0002] 人民防空工程亦叫人防工事,是指为保障战时人员与物资掩蔽、人民防空指挥、医疗救护而单独修建的地下防护建筑,以及结合地面建筑修建的战时可用于防空的地下室,而防护门就是人防工程中必不可少的设施,防护门是一种能抵抗各种冲击波或重物冲撞的门,一般采用钢质材料制作,防护门有单侧开启和双侧开启,为了防护门牢牢的固定在建筑上,大多数防护门都是单侧开启。

[0003] 中国专利CN217925585U,公开了一种具有抗冲击复合结构的人防工程防护门,包括门框和防护框,所述防护框安设于门框内,所述防护框内安设有防护门,所述防护门与防护框之间设有抗冲击卸压缓冲机构,所述抗冲击卸压缓冲机构包括气筒、活塞板、缓冲气囊和分散缓冲组件,属于人防工程防护门技术领域,具体是指一种对冲击到防护门外面板上的冲击力进行良好的缓冲卸力,避免冲击波产生强大的冲击而损坏防护门的具有抗冲击复合结构的人防工程防护门。

[0004] 上述专利避免冲击波产生强大的冲击而损坏防护门,但是在人防工程防护门的使用过程中,由于防护门的材质大多数为金属,并未考虑到防护门会被腐蚀的问题,长时间使用后防护门会被腐蚀,影响了防护门的正常使用和美观度,为此提出一种具有抗腐蚀结构的人防工程防护门来解决上述问题。

实用新型内容

[0005] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种具有抗腐蚀结构的人防工程防护门,具备抗腐蚀性能好的优点,解决了在人防工程防护门的使用过程中,由于防护门的材质大多数为金属,并未考虑到防护门会被腐蚀的问题,长时间使用后防护门会被腐蚀,影响了防护门正常使用和美观度的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种具有抗腐蚀结构的人防工程防护门,包括门框和设置在门框上的防护门体,其特征在于:所述防护门体的正面设置有控制防护门体开关的门锁;

[0007] 所述防护门体包括门体基层、防腐蚀组件和保温组件,所述防腐蚀组件设置在门体基层的背面,所述保温组件设置在门体基层的正面;

[0008] 所述防腐蚀组件包括加强层、缓冲层、防火层和第一防腐蚀层,所述加强层固定在门体基层的背面,所述缓冲层固定在加强层的背面,所述防火层固定在缓冲层的背面,所述第一防腐蚀层固定在防火层的背面。

[0009] 进一步,所述加强层由混凝土和钢筋网构成,所述缓冲层为聚氨酯泡沫塑料层。

[0010] 进一步,所述防火层为防火石膏板层,所述第一防腐蚀层为环氧树脂涂料层。

[0011] 进一步,所述门体基层的厚度大于加强层的厚度,所述门体基层的厚度大于第一防腐蚀层的厚度。

[0012] 进一步,所述保温组件包括保温层、隔音层和第二防腐蚀层,所述保温层固定在门体基层的正面,所述隔音层固定在保温层的正面,所述第二防腐蚀层固定在隔音层的正面。

[0013] 进一步,所述保温层为发泡水泥层,所述隔音层为隔音棉层。

[0014] 进一步,所述第二防腐蚀层为陶瓷防腐涂料层。

[0015] 与现有技术相比,本申请的技术方案具备以下有益效果:

[0016] 该具有抗腐蚀结构的人防工程防护门,在该具有抗腐蚀结构的人防工程防护门中设置了第一防腐蚀层和第二防腐蚀层,选用环氧树脂涂料作为第一防腐蚀层的材料,同时选用陶瓷防腐涂料作为第二防腐蚀层的材料,利用环氧树脂涂料和陶瓷防腐涂料自身优异的防腐蚀性能,提高了人防工程防护门自身的防腐蚀性能,防止人防工程防护门在使用过程中出现被腐蚀的情况,延长了人防工程防护门的使用寿命,提高了人防工程防护门的美观度,解决了在人防工程防护门的使用过程中,由于防护门的材质大多数为金属,并未考虑到防护门会被腐蚀的问题,长时间使用后防护门会被腐蚀,影响了防护门正常使用和美观度的问题。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型防护门体结构左视图;

[0019] 图3为本实用新型防腐蚀组件左视图;

[0020] 图4为本实用新型保温组件左视图。

[0021] 图中:1门框、2防护门体、21门体基层、22防腐蚀组件、221加强层、222缓冲层、223防火层、224第一防腐蚀层、23保温组件、231保温层、232隔音层、233第二防腐蚀层、3门锁。

具体实施方式

[0022] 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。

[0023] 请参阅图1-2,本实施例中的一种具有抗腐蚀结构的人防工程防护门,包括门框1和设置在门框1上的防护门体2,防护门体2的正面设置有控制防护门体2开关的门锁3。

[0024] 防护门体2包括门体基层21、防腐蚀组件22和保温组件23,防腐蚀组件22设置在门体基层21的背面,保温组件23设置在门体基层21的正面。

[0025] 需要说明的是,本申请的部件均为通用标准件或本领域技术人员知晓的部件,其结构和原理都为本技术人员均可通过技术手册得知或通过常规实验方法获知。

[0026] 请参阅图3-4,为了提高人防工程防护门的防腐蚀性能,本实施例中的防腐蚀组件22包括加强层221、缓冲层222、防火层223和第一防腐蚀层224,加强层221固定在门体基层21的背面,缓冲层222固定在加强层221的背面,防火层223固定在缓冲层222的背面,第一防腐蚀层224固定在防火层223的背面。

[0027] 加强层221由混凝土和钢筋网构成,混凝土与钢筋网结合后,提高了防护门体2整体的强度,同时混凝土与钢筋网结合后具有优异的抗压性能和良好的耐久性,使防护门体2在各种环境下都能保持结构稳定性和强度,缓冲层222为聚氨酯泡沫塑料层,聚氨酯泡沫塑料具有良好的弹性,是一种性能优良的缓冲材料,提高了防护门体2自身的缓冲性能。

[0028] 防火层223为防火石膏板层,防火石膏板具有良好的防火性能,还可以防止烟雾的产生和扩散,第一防腐蚀层224为环氧树脂涂料层,环氧树脂涂料具有优异的耐化学性,特别是耐碱性。

[0029] 门体基层21的厚度大于加强层221的厚度,门体基层21的厚度大于第一防腐蚀层224的厚度。

[0030] 保温组件23包括保温层231、隔音层232和第二防腐蚀层233,保温层231固定在门体基层21的正面,隔音层232固定在保温层231的正面,第二防腐蚀层233固定在隔音层232的正面。

[0031] 保温层231为发泡水泥层,隔音层232为隔音棉层,第二防腐蚀层233为陶瓷防腐涂料层,陶瓷防腐涂料具有表面能低、耐腐蚀性高、硬度高,具有很好的防腐、防污、耐磨和耐高温等性能,是传统防腐材料无法比拟的。

[0032] 上述实施例的工作原理为:

[0033] (1) 加强层221选用混凝土与钢筋网结合,混凝土与钢筋网结合后,提高了防护门体2整体的强度,同时混凝土与钢筋网结合后具有优异的抗压性能和良好的耐久性,使防护门体2在各种环境下都能保持结构稳定性和强度,缓冲层222选用聚氨酯泡沫塑料材料,聚氨酯泡沫塑料具有良好的弹性,是一种性能优良的缓冲材料,提高了防护门体2自身的缓冲性能,使防护门体2能够承受冲击力,防火层223选用防火石膏板,防火石膏板具有良好的防火性能,还可以防止烟雾的产生和扩散。

[0034] (2) 第一防腐蚀层224选用环氧树脂涂料,环氧树脂涂料具有优异的耐化学性,特别是耐碱性,同时环氧树脂涂料具有优异的附着力,尤其是在金属表面,提高了防护门体2的防腐蚀性能,防止人防工程防护门被腐蚀,提高了使用寿命,保温层231选用发泡水泥材料,发泡水泥具有良好的绝热、保温、隔音和轻承载等性能,能够提高防护门体2的保温性能,隔音层232选用隔音棉材料,隔音棉能够有效阻隔噪音,提高人防工程防护门的隔音性能,第二防腐蚀层233选用陶瓷防腐涂料,陶瓷防腐涂料是一种新型的防腐涂料,它采用了先进的纳米技术和陶瓷材料,利用网络互穿成膜技术,添加纳米硅微粉、碳化硅、氮化硼、细晶氧化铝、石墨、超细氧化锌、氧化钛、陶瓷微珠和氧化锆等多种纳米粉体,涂料各组分的相互作用和协同效应工作原理,使涂层具有表面能低、耐腐蚀性高、硬度高,具有很好的防腐、防污、耐磨和耐高温等性能,是传统防腐材料无法比拟的,提高了防护门体2的防腐蚀性能。

[0035] 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。在没有更多限制的情况下,由语句“包括一个……”限定的要素,并不排除在

包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

[0036] 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。

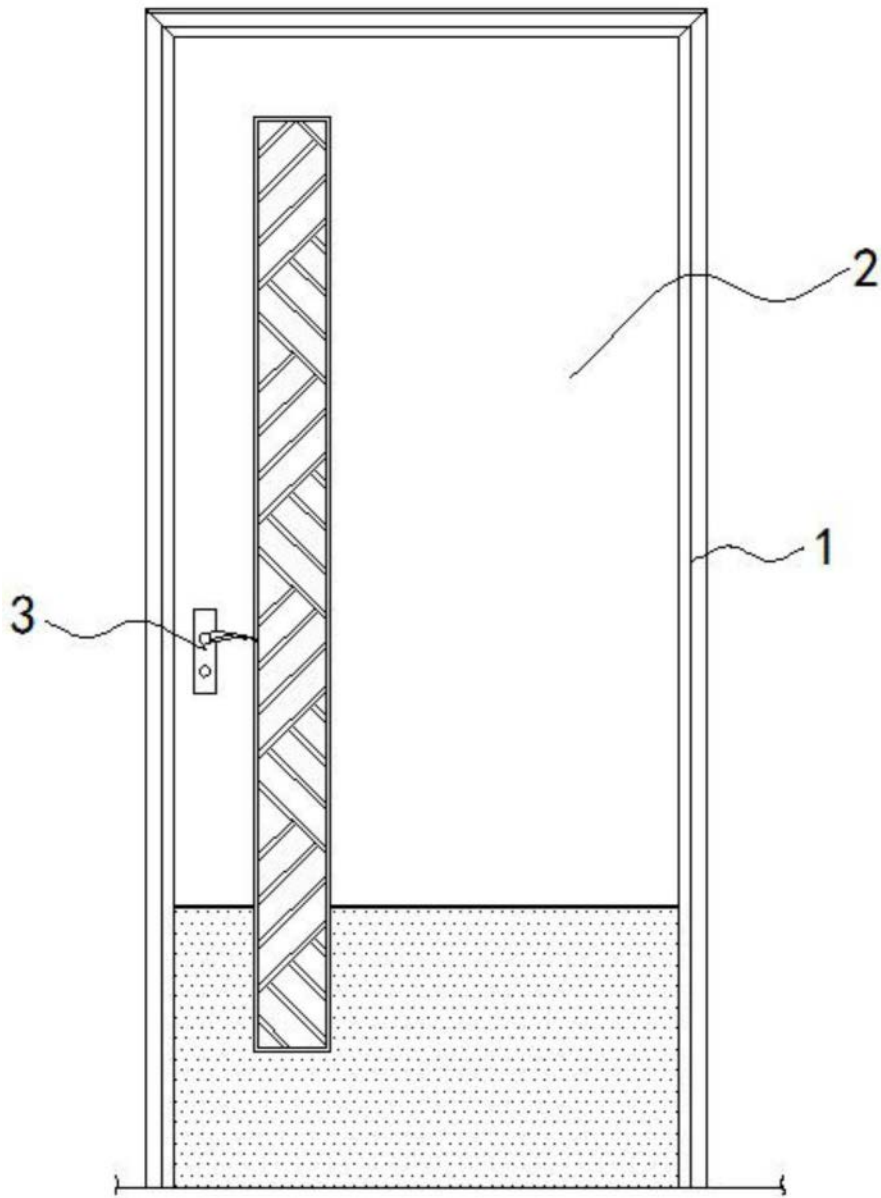


图1

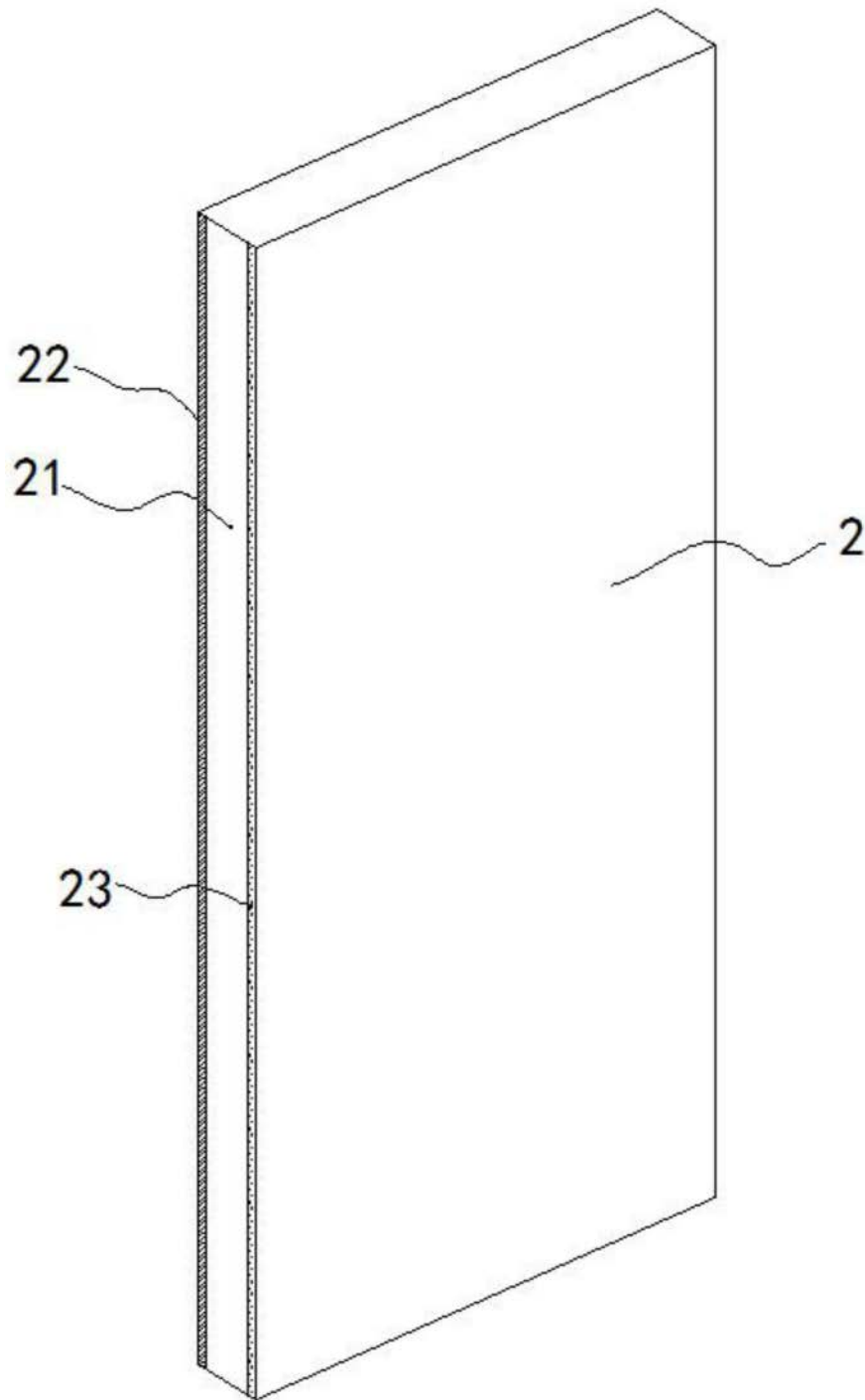


图2

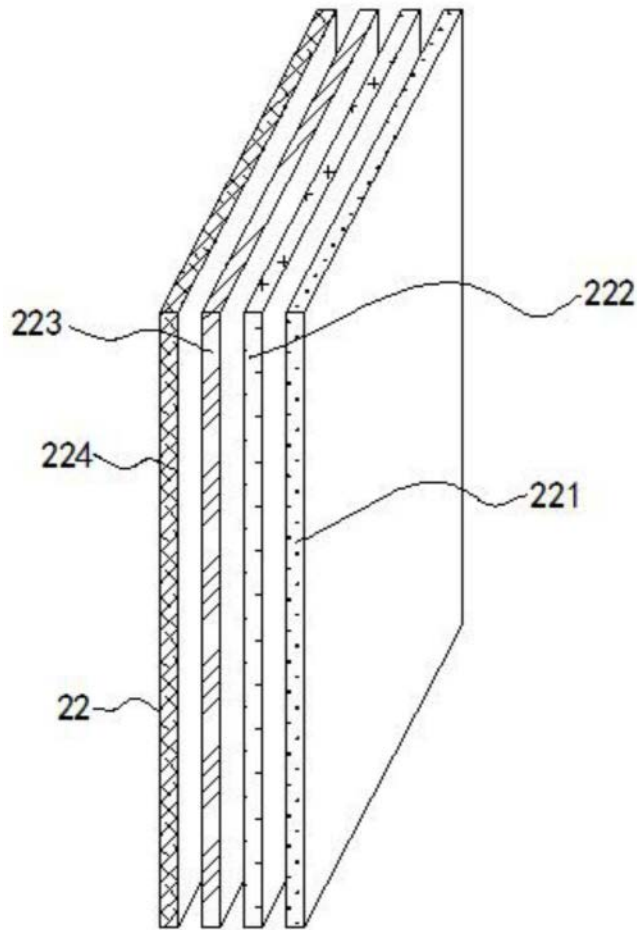


图3

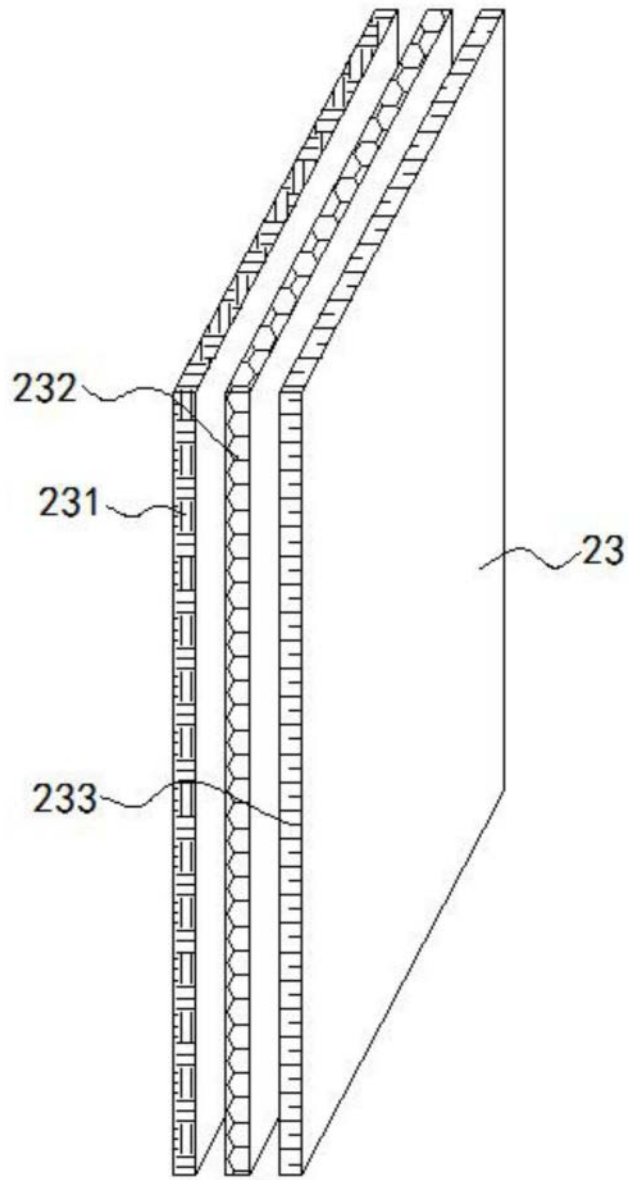


图4