



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216713579 U

(45) 授权公告日 2022.06.10

(21) 申请号 202123397261.6

(22) 申请日 2021.12.28

(73) 专利权人 深圳市固亿建材水泥制品有限公司

地址 518107 广东省深圳市光明区公明街道西田社区第三工业区第49栋201B座

(72) 发明人 刘渠

(74) 专利代理机构 重庆创新专利商标代理有限公司 50125

专利代理师 李智祥

(51) Int.Cl.

E04C 2/30 (2006.01)

E04B 1/98 (2006.01)

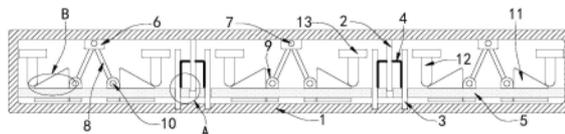
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种具有缓冲防护功能的建筑工程用装配式预制墙板

(57) 摘要

本实用新型公开了一种具有缓冲防护功能的建筑工程用装配式预制墙板,包括板体和牵引绳,所述板体的内壁上固定安装有长销,且板体的内壁上固定安装有横杆,并且长销贯穿于所述横杆的内部;还包括:固定块,所述固定块固定安装在所述板体的内壁上,且固定块在所述板体的内壁上等间距分布;承压板,所述承压板活动安装在所述板体的内部,且承压板的下表面固定安装有立柱,并且板体的内壁上固定安装有限位柱。该具有缓冲防护功能的建筑工程用装配式预制墙板在被外界物体撞击时,板体往内部凹陷,此时板体带动长销往下移动,长销在移动的过程中,通过牵引绳带动顶杆往上移动,此时顶杆顶住板体的内壁,给板体一个支撑力,保证了板体的稳定性。



1. 一种具有缓冲防护功能的建筑工程用装配式预制墙板,包括板体和牵引绳,所述板体的内壁上固定安装有长销,且板体的内壁上固定安装有横杆,并且长销贯穿于所述横杆的内部;

所述牵引绳固定安装在所述长销的表面,且牵引绳关于所述长销的中心对称分布;

其特征在于,还包括:

固定块,所述固定块固定安装在所述板体的内壁上,且固定块在所述板体的内壁上等间距分布;

连接轴,所述连接轴活动安装在所述固定块的内部,且连接轴的表面套设有连接杆;

承压板,所述承压板活动安装在所述板体的内部,且承压板的下表面固定安装有立柱,并且板体的内壁上固定安装有限位柱。

2. 根据权利要求1所述的一种具有缓冲防护功能的建筑工程用装配式预制墙板,其特征在于:所述长销关于所述板体的中心对称分布,且板体的内部活动安装有顶杆,并且顶杆的表面固定连接有所述牵引绳。

3. 根据权利要求2所述的一种具有缓冲防护功能的建筑工程用装配式预制墙板,其特征在于:所述顶杆贯穿于所述横杆的内部,且顶杆的表面与所述横杆的内壁贴合。

4. 根据权利要求1所述的一种具有缓冲防护功能的建筑工程用装配式预制墙板,其特征在于:所述横杆的表面活动安装有活动块,且活动块的内部活动安装有转轴,所述连接杆的另外一侧套设在所述转轴的表面。

5. 根据权利要求4所述的一种具有缓冲防护功能的建筑工程用装配式预制墙板,其特征在于:所述活动块关于所述固定块的中心对称分布,所述横杆的表面活动安装有活动板,且活动板与所述活动块一一对应。

6. 根据权利要求5所述的一种具有缓冲防护功能的建筑工程用装配式预制墙板,其特征在于:所述活动板的侧面与所述活动块的侧面贴合,且活动板表面为倾斜状,并且活动板的表面与所述立柱的下表面贴合。

7. 根据权利要求1所述的一种具有缓冲防护功能的建筑工程用装配式预制墙板,其特征在于:所述立柱的侧面固定安装有搭接块,且搭接块被所述限位柱贯穿,并且搭接块的上表面固定安装有起到弹性复位作用的微型弹簧,以及微型弹簧的另外一侧与所述板体的内壁固定连接。

一种具有缓冲防护功能的建筑工程用装配式预制墙板

技术领域

[0001] 本实用新型涉及建筑工程技术领域,具体为一种具有缓冲防护功能的建筑工程用装配式预制墙板。

背景技术

[0002] 建筑工程在当今社会具有重要的意义,是国民经济的命脉,而装配式预制墙板是建筑工程中常用的装置,如公开号为CN209244000U的一种装配式预制墙板,它在相互拼接时,更加的牢固,且在长时间的使用过程中仍具有良好的稳定性;

[0003] 但是它不具有良好的缓冲防护的功能,在使用墙板时,墙板被外界物体撞击时,墙板可能会发生折断的情况,不仅导致了装置的损坏,更可能会发生建筑损坏的情况。

[0004] 针对上述问题,急需在原有的建筑工程用装配式预制墙板的基础上进行创新设计。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种具有缓冲防护功能的建筑工程用装配式预制墙板,以解决上述背景技术中提出的不具有良好的缓冲防护的功能,在使用墙板时,墙板被外界物体撞击时,墙板可能会发生折断的情况,不仅导致了装置的损坏,更可能会发生建筑损坏的情况的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种具有缓冲防护功能的建筑工程用装配式预制墙板,包括:板体和牵引绳,所述板体的内壁上固定安装有长销,且板体的内壁上固定安装有横杆,并且长销贯穿于所述横杆的内部;

[0007] 所述牵引绳固定安装在所述长销的表面,且牵引绳关于所述长销的中心对称分布;

[0008] 一种具有缓冲防护功能的建筑工程用装配式预制墙板,还包括:

[0009] 固定块,所述固定块固定安装在所述板体的内壁上,且固定块在所述板体的内壁上等间距分布;

[0010] 连接轴,所述连接轴活动安装在所述固定块的内部,且连接轴的表面套设有连接杆;

[0011] 承压板,所述承压板活动安装在所述板体的内部,且承压板的下表面固定安装有立柱,并且板体的内壁上固定安装有限位柱。

[0012] 优选的,所述长销关于所述板体的中心对称分布,且板体的内部活动安装有顶杆,并且顶杆的表面固定连接有所述牵引绳,在板体被外界物体挤压时,板体凹陷,此时长销往下移动,长销移动的同时通过牵引绳带动顶杆往上移动。

[0013] 优选的,所述顶杆贯穿于所述横杆的内部,且顶杆的表面与所述横杆的内壁贴合,顶杆在横杆的作用下只在竖直方向上移动,顶杆最终顶在板体的内壁上,使板体不再继续凹陷。

[0014] 优选的,所述横杆的表面活动安装有活动块,且活动块的内部活动安装有转轴,所述连接杆的另外一侧套设在所述转轴的表面,当板体被外界物体挤压时,固定块随着板体的内陷而移动,连接杆通过转轴推动活动块。

[0015] 优选的,所述活动块关于所述固定块的中心对称分布,所述横杆的表面活动安装有活动板,且活动板与所述活动块一一对应,在连接杆推动活动块时,活动块往固定块两侧的方向移动。

[0016] 优选的,所述活动板的侧面与所述活动块的侧面贴合,且活动板表面为倾斜状,并且活动板的表面与所述立柱的下表面贴合,当活动块往固定块两侧的方向移动时,活动块会推动活动板同步移动。

[0017] 优选的,所述立柱的侧面固定安装有搭接块,且搭接块被所述限位柱贯穿,并且搭接块的上表面固定安装有起到弹性复位作用的微型弹簧,以及微型弹簧的另外一侧与所述板体的内壁固定连接,在活动板被推动时,活动板挤压立柱,使立柱和搭接块往上移动,而限位柱使搭接块和立柱只在竖直方向上移动,此时微型弹簧被压缩,此时承压板会顶住板体的内壁,承接板达到了二次防护的目的,优化了缓冲防护的效果。

[0018] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该具有缓冲防护功能的建筑工程用装配式预制墙板,采用新型的结构设计,其具体内容如下:

[0019] (1) 该具有缓冲防护功能的建筑工程用装配式预制墙板在被外界物体撞击时,板体往内部凹陷,此时板体带动长销往下移动,长销在移动的过程中,通过牵引绳带动顶杆往上移动,此时顶杆顶住板体的内壁,给板体一个支撑力,保证了板体的稳定性;

[0020] (2) 该具有缓冲防护功能的建筑工程用装配式预制墙板在板体凹陷时,连接杆推动活动块和活动板往固定块两侧方向移动,活动板推动立柱和承压板往上移动,承压板在顶杆之后,达到二次防护的作用,优化了缓冲防护的效果。

附图说明

[0021] 图1为本实用新型正剖视结构示意图;

[0022] 图2为本实用新型图1中A处放大结构示意图;

[0023] 图3为本实用新型图1中B处放大结构示意图;

[0024] 图4为本实用新型承压板工作状态局部正剖视结构示意图;

[0025] 图5为本实用新型立柱和搭接块连接结构示意图。

[0026] 图中:1、板体;2、长销;3、顶杆;4、牵引绳;5、横杆;6、固定块;7、连接轴;8、连接杆;9、活动块;10、转轴;11、活动板;12、立柱;13、承压板;14、搭接块;15、限位柱;16、微型弹簧。

具体实施方式

[0027] 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。

[0028] 请参阅图1-5,本实用新型提供一种技术方案:一种具有缓冲防护功能的建筑工程用装配式预制墙板,包括:板体1和牵引绳4,板体1的内壁上固定安装有长销2,且板体1的内

壁上固定安装有横杆5,并且长销2贯穿于横杆5的内部;

[0029] 牵引绳4固定安装在长销2的表面,且牵引绳4关于长销2的中心对称分布;

[0030] 一种具有缓冲防护功能的建筑工程用装配式预制墙板,还包括:

[0031] 固定块6,固定块6固定安装在板体1的内壁上,且固定块6在板体1的内壁上等间距分布;

[0032] 连接轴7,连接轴7活动安装在固定块6的内部,且连接轴7的表面套设有连接杆8;

[0033] 承压板13,承压板13活动安装在板体1的内部,且承压板13的下表面固定安装有立柱12,并且板体1的内壁上固定安装有限位柱15。

[0034] 长销2关于板体1的中心对称分布,且板体1的内部活动安装有顶杆3,并且顶杆3的表面固定连接牵引绳4,顶杆3贯穿于横杆5的内部,且顶杆3的表面与横杆5的内壁贴合。

[0035] 在板体1的内壁被外界物体撞击时,板体1往内部移动,此时板体1带动长销2同步移动,在长销2移动时,长销2通过左右两侧的牵引绳4带动对应的顶杆3往上移动,最终顶杆3顶住板体1的内壁,达到了缓冲防护的目的,而横杆5使长销2和顶杆3只在竖直方向上移动,增加了装置的稳定性。

[0036] 横杆5的表面活动安装有活动块9,且活动块9的内部活动安装有转轴10,连接杆8的另外一侧套设在转轴10的表面,活动块9关于固定块9的中心对称分布,横杆5的表面活动安装有活动板11,且活动板11与活动块9一一对应,活动板11的侧面与活动块6的侧面贴合,且活动板11表面为倾斜状,并且活动板11的表面与立柱12的下表面贴合。

[0037] 立柱12的侧面固定安装有搭接块14,且搭接块14被限位柱15贯穿,并且搭接块14的上表面固定安装有起到弹性复位作用的微型弹簧16,以及微型弹簧16的另外一侧与板体1的内壁固定连接。

[0038] 在板体1凹陷时,连接轴7表面套设的连接杆8,通过转轴10带动活动块9往固定块6的外侧移动,此时活动块9推动活动板11,活动板11倾斜状的表面会推动立柱12和搭接块14上升,而限位柱15使搭接块14和立柱12只在竖直方向上移动,最终承压板13会顶住板体1的内壁,在顶杆3之后,承压板13达到了二次防护的目的,优化了防护的效果,此时搭接块14会挤压微型弹簧16,在板体1回复原状时,微型弹簧16回弹,将搭接块14和立柱12推回原位,此时立柱12推动活动板11,使活动板11、活动块9和固定块6也回到原位,便于下一次的使

[0039] 工作原理:在使用该具有缓冲防护功能的建筑工程用装配式预制墙板时,首先将该装置放置在需要进行工作的位置,根据图1-5,在板体1被外界物体撞击时,板体1往内部凹陷,此时板体1带动长销2往下移动,长销2在移动的过程中,通过左右两侧的牵引绳4带动对应的顶杆3往上移动,最终顶杆3顶住板体1的内壁,给板体1一个支撑力,保证了板体1的稳定性,达到了缓冲防护的目的;在板体1凹陷时,固定块6内部的连接杆8推动活动块9和活动板11往固定块6两侧方向移动,表面为倾斜状的活动板11推动立柱12和承压板13往上移动,承压板13在顶杆3之后,达到二次防护的作用,优化了缓冲防护的效果。

[0040] 以上便是整个装置的工作过程,且本说明书中未作详细描述的内容均属于本领域专业技术人员公知的现有技术。

[0041] 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。

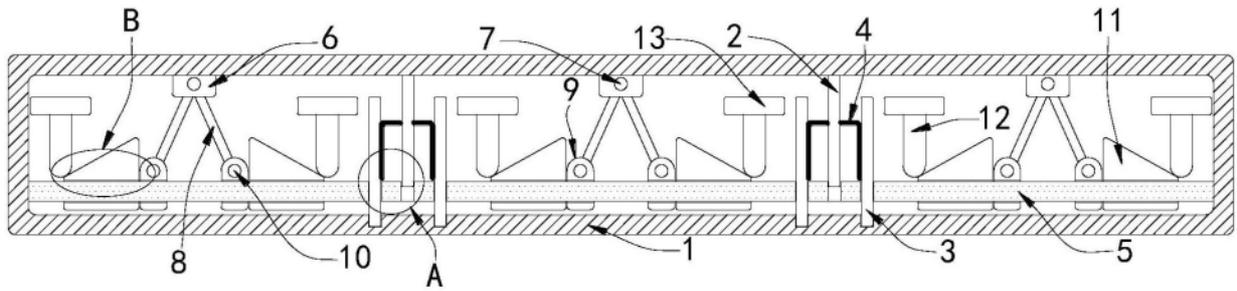


图1

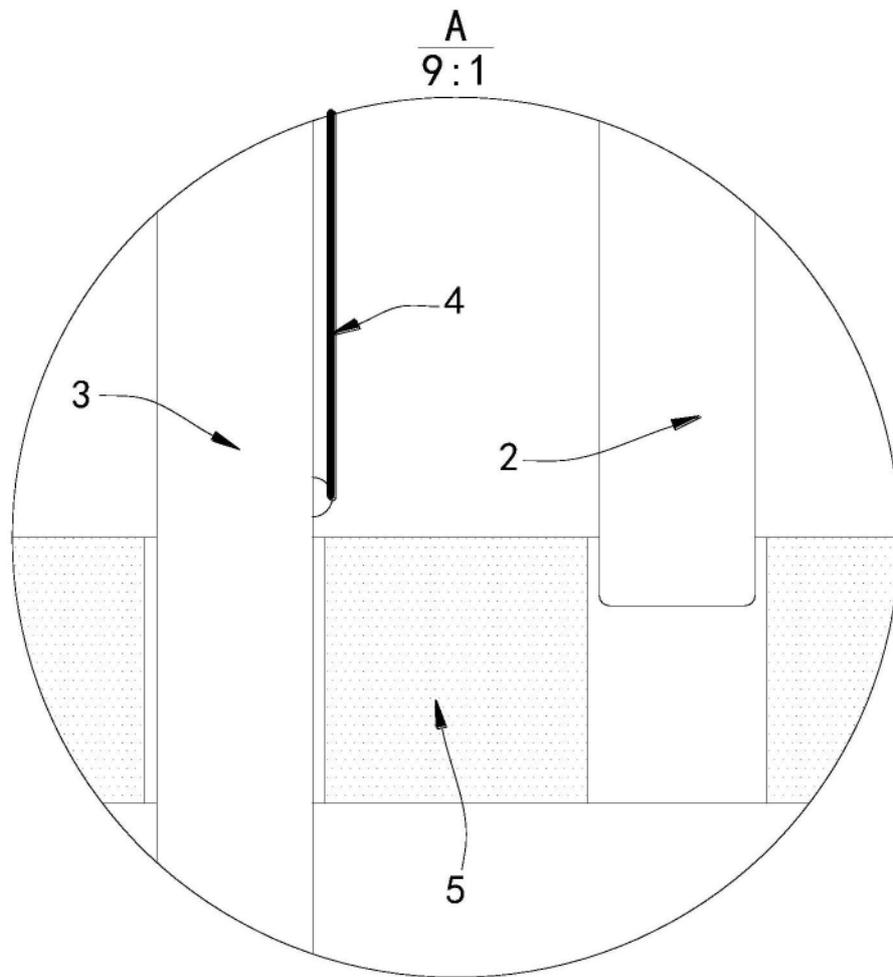
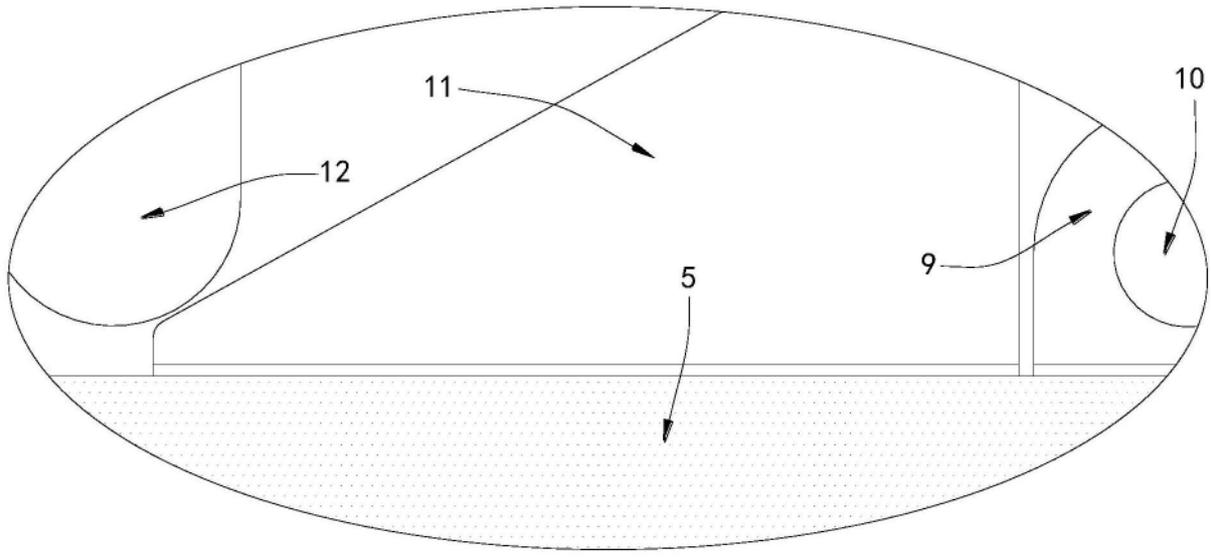


图2



$\frac{B}{10:1}$

图3

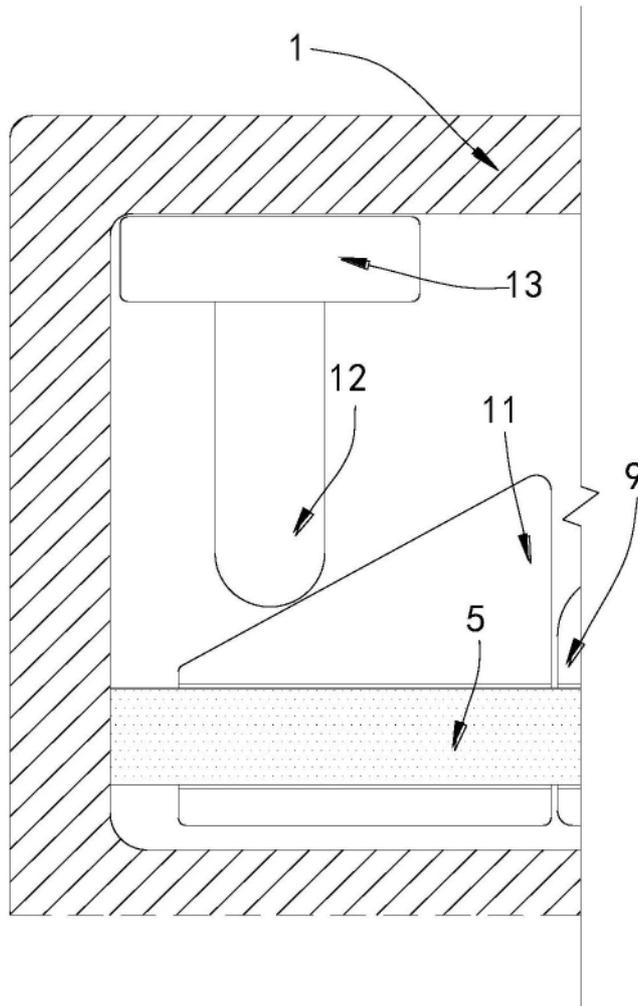


图4

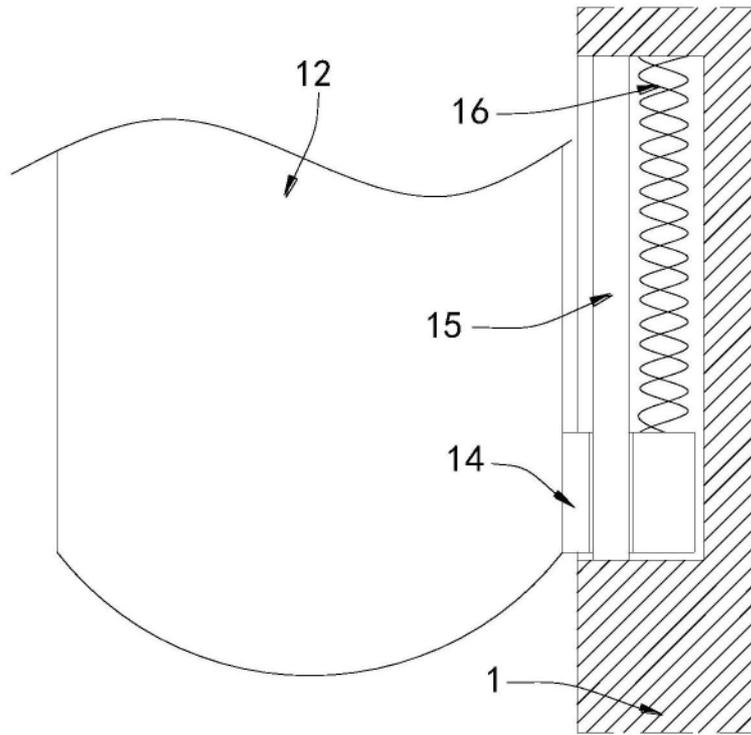


图5