



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221033795 U

(45) 授权公告日 2024. 05. 28

(21) 申请号 202323208040.9

(22) 申请日 2023.11.27

(73) 专利权人 陕西煤业化工技术研究院有限责
任公司

地址 710100 陕西省西安市航天基地神舟
七路166号

(72) 发明人 李茂庆 卫琛浩 杨丹 党文龙
刘彦军 王若禹 梁晓成 杨森
杨立峰 史旭广

(74) 专利代理机构 西安通大专利代理有限责任
公司 61200

专利代理师 李晓晓

(51) Int. Cl.

F16F 15/08 (2006.01)

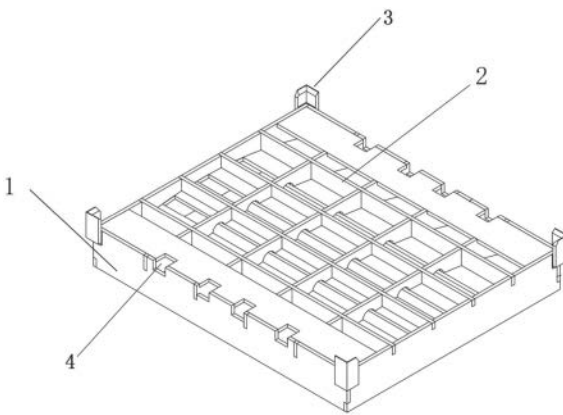
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种柔性防护摩擦板装配用压模板

(57) 摘要

本实用新型公开了一种柔性防护摩擦板装配用压模板,属于装配压模板领域。本实用新型公开的压模板,其中的框架内层可以贴合柔性防护摩擦板防撞结构的外轮廓,框架外层呈规则框形,便于堆叠。采用本实用新型的压模板,不仅可以起到固定各个粘接配件位置的作用,提高产品的装配精度,而且通过压模板自重施压,保证各部分有效粘接,提高产品的装配质量,降低施工成本;同时,压模板规则的框形结构,便于装配产品的有序堆叠,减少了施工场地面积。



1. 一种柔性防护摩擦板装配用压模板,其特征在于,包括框体(1),所述框体(1)的内部填充固定有框架(2);所述框架(2)由相互贴合的框架内层(12)和框架外层(11)组成;所述框架内层(12)与待施压产品接触,其形状与待施压产品外部轮廓吻合;所述框架外层(11)为由纵梁(21)和横梁(22)组成的网状结构。

2. 根据权利要求1所述的一种柔性防护摩擦板装配用压模板,其特征在于,所述框体(1)为由四块宽度相同的长方体板粘结而成的长方体;所述框体(1)的高度与长方体板的宽度相同。

3. 根据权利要求2所述的一种柔性防护摩擦板装配用压模板,其特征在于,所述长方体板的宽度为100mm-200mm。

4. 根据权利要求1所述的一种柔性防护摩擦板装配用压模板,其特征在于,所述纵梁(21)与平面垂直排列并粘结固定在框体(1)上;所述横梁(22)固定在纵梁(21)之间,与平面、纵梁(21)垂直排列并粘结固定在纵梁(21)和框体(1)上;所述纵梁(21)为长条形的聚氨酯板。

5. 根据权利要求1所述的一种柔性防护摩擦板装配用压模板,其特征在于,所述框体(1)的四个角还粘合设置有L型凸起结构(3),实现压模板在堆叠过程的定位。

6. 根据权利要求5所述的一种柔性防护摩擦板装配用压模板,其特征在于,所述L型凸起结构(3)的凸起高度为10-50mm。

7. 根据权利要求5所述的一种柔性防护摩擦板装配用压模板,其特征在于,在框体(1)的长边上,各设置有若干长方形凹槽(4)。

8. 根据权利要求7所述的一种柔性防护摩擦板装配用压模板,其特征在于,所述每个长边上设置的长方形凹槽(4)的个数为2-4个。

9. 根据权利要求8所述的一种柔性防护摩擦板装配用压模板,其特征在于,所述框架内层(12)的形状为圆弧形。

10. 根据权利要求1所述的一种柔性防护摩擦板装配用压模板,其特征在于,所述框架内层(12)为若干长条形聚丙烯板间隔排列形成圆弧形栅栏结构。

一种柔性防护摩擦板装配用压模板

技术领域

[0001] 本实用新型属于装配压模板领域,涉及一种柔性防护摩擦板装配用压模板。

背景技术

[0002] 为了降低无轨胶轮车在井下巷道运输事故带来的危害,在矿井长坡斜巷壁上设置安全防护装置——柔性防护摩擦板,可以有效吸收车辆碰撞能量,降低无轨胶轮车事故造成的危害,保证井下安全生产。该柔性防护摩擦板由镀锌钢板和内部填充纳米吸能球的聚氨酯防撞体粘接而成。为确保粘结质量,在粘结完成后需要对粘结完成后的柔性防护摩擦板进行加压固定。在进行传统的加压固定时,往往采取简单的重物加压,会存在粘结移位、受力不均、产品粘结效果差等问题。此外,在进行大批次生产时,对单个产品逐个进行加压固定,会占用大量空间、材料和人力,也成为实现生产效率提升和生产成本降低的瓶颈。

实用新型内容

[0003] 为了克服上述现有技术的缺点,本实用新型的目的在于提供一种柔性防护摩擦板装配用压模板,用于解决现有的压模板存在的粘结位移、受力不均、压模板过重等产品技术问题。

[0004] 为了达到上述目的,本实用新型采用以下技术方案予以实现:

[0005] 本实用新型公开了一种柔性防护摩擦板装配用压模板,包括框体,所述框体的内部填充固定有框架;所述框架由相互贴合的框架内层和框架外层组成;所述框架内层与待施压产品接触,其形状与待施压产品外部轮廓吻合;所述框架外层为由纵梁和横梁组成的网状结构。

[0006] 进一步地,所述框体为由四块宽度相同的长方体板粘结而成的长方体;所述框体的高度与长方体板的宽度相同。

[0007] 进一步地,所述长方体板的宽度为100mm-200mm。

[0008] 进一步地,所述纵梁与平面垂直排列并粘结固定在框体上;所述横梁固定在纵梁之间,与平面、纵梁垂直排列并粘结固定在纵梁和框体上;所述纵梁为长条形的聚氨酯板。

[0009] 进一步地,所述框体的四个角还粘合设置有L型凸起结构,实现压模板在堆叠过程的定位。

[0010] 进一步地,所述L型凸起结构的凸起高度为10-50mm。

[0011] 进一步地,在框体的长边上,各设置有若干长方形凹槽。

[0012] 进一步地,所述每个长边上设置的长方形凹槽的个数为2-4个。

[0013] 进一步地,所述框架内层的形状为圆弧形。

[0014] 进一步地,所述框架内层为若干长条形聚丙烯板间隔排列形成圆弧形栅栏结构。

[0015] 与现有技术相比,本实用新型具有以下有益效果:

[0016] 本实用新型公开了一种柔性防护摩擦板装配用压模板,设置的框架由框架内层和框架外层组成,其中的框架内层可以贴合柔性防护摩擦板防撞结构的外轮廓,框架外层呈

规则框形,便于堆叠。采用本实用新型的压模板,不仅可以起到固定各个粘接配件位置的作用,提高产品的装配精度,而且通过压模板自重施压,保证各部分有效粘接,提高产品的装配质量,降低施工成本;同时,压模板规则的框形结构,便于装配产品的有序堆叠,减少了施工场地面积。不仅能解决现有的压模板存在的粘结位移、受力不均、压模板过重等产品技术问题,而且通过压模板之间的相互堆叠,充分利用产品自身重力,实现大批量加压固定,有效降低生产成本、提高生产效率。

[0017] 进一步地,框架外层中横梁和纵梁的设置,纵梁为主要的受力梁,一般为长条形聚氨酯板,横梁为结构梁,起到辅助受力作用,横梁固定纵梁之间,与平面、纵梁垂直排列并粘结固定在纵梁和框体上,能够提高产品的装配精度。

[0018] 进一步地,框架四个角粘结有L型凸起结构,在堆叠过程中可以进行定位,同时,长方形凹槽的设置,便于机器抓取以及在堆叠后进行装配固定。

附图说明

[0019] 图1为本实用新型的柔性防护摩擦板装配用压模板的整体结构示意图;

[0020] 图2为本实用新型的柔性防护摩擦板装配用压模板的左视图;

[0021] 图3为本实用新型的柔性防护摩擦板装配用压模板的主视图。

[0022] 其中:1-框体;2-框架;12-框架内层;11-框架外层;21-纵梁;22-横梁;3-L型凸起结构;4-长方形凹槽。

具体实施方式

[0023] 为了使本技术领域的人员更好地理解本实用新型方案,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的实施例,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,都应当属于本实用新型保护的范围。

[0024] 需要说明的是,本实用新型的说明书和权利要求书及上述附图中的术语“第一”、“第二”等是用于区别类似的对象,而不必用于描述特定的顺序或先后次序。应该理解这样使用的数据在适当情况下可以互换,以便这里描述的本实用新型的实施例能够以除了在这里图示或描述的那些以外的顺序实施。此外,术语“包括”和“具有”以及他们的任何变形,意图在于覆盖不排他的包含,例如,包含了一系列步骤或单元的过程、方法、系统、产品或设备不必限于清楚地列出的那些步骤或单元,而是可包括没有清楚地列出的或对于这些过程、方法、产品或设备固有的其它步骤或单元。

[0025] 本实用新型公开了一种柔性防护摩擦板装配用压模板,包括框架2和框体1,框体1为长方体结构,由四块宽度相同的长方体板粘结而成,框体1的高度与长方体板的宽度相同,在100mm-200mm之间。

[0026] 优选地,在框体1的四个角粘结有四个L型凸起结构3,其凸起高度在10-50mm之间,在堆叠过程中可以进行定位。在框体1长方体的长边,设置有2-4个长方形凹槽4,便于机器抓取以及在堆叠后进行装配固定。

[0027] 优选地,框架2由框架内层12和框架外层11组成,其中框架外层11呈规则框形,方

便堆叠,框架内层12依据装配产品的外部轮廓形状设计,一般为圆弧状,贴合待施压产品的外部轮廓,框架的内外两层结构紧密粘结并固定在框体1上。

[0028] 优选地,框架外层11是主要的受力面,由纵横交错的纵梁21和横梁组成22的网状结构,其中纵梁21为主要的受力梁,一般为长条形聚氨酯板,与平面垂直排列并粘结固定在外框架上。横梁22为结构梁,起到辅助受力作用,横梁22固定纵梁21之间,与平面、纵梁21垂直排列并粘结固定在纵梁21和框体1上。

[0029] 优选地,框架内层12是主要的作用面,紧密贴合待施压产品,由长度一致的长条形聚丙烯板间隔排列成圆弧形栅栏结构。为增大接触面积,框架内层12(聚丙烯板)与平面平行布置,并粘结在框架外层11(外层聚丙烯板)和框架1上。

[0030] 下面结合附图对本实用新型做进一步详细描述:

[0031] 如图1~图3所示,本实用新型公开了一种柔性防护摩擦板装配用压模板,由框架2和框体1组成,其中框体1为长方体结构,由四块宽度相同的长方体板粘结而成,框体1的高度与长方体板的宽度相同,在100mm-200mm之间,框架1长度为1500-2000mm,宽度为800-1200mm。

[0032] 框架1上方两侧覆盖有粘结框体的聚丙烯板,使框架2和框体1粘结更加稳定,框架1四角粘结有四个L型凸起结构3,其凸起高度在10-50mm之间,具体高度为堆叠过程中产品实际高出框架的高度,在堆叠过程中便于进行定位。在框架1的长边,设置有2-4个长方形凹槽4,凹槽宽度为50-80mm,方便机器人进行抓取以及在堆叠后进行装配固定。

[0033] 如图2所示,框架2由框架内层12和框架外层11组成,其中框架外层11为规则框形平面,方便堆叠,框架内层12依据聚氨酯防撞体外形设计,一般为带凸起竖条圆弧状,贴合待固定产品的外部轮廓,内外两层紧密粘结并固定在框架上。

[0034] 如图3所示,框架外层11由纵横交错的纵梁21和横梁组成22的网状结构,其中纵梁21为长条形聚氨酯板,与平面垂直排列并粘结固定在外框架上,间距为150-200mm。横梁22固定纵梁21之间,与平面、纵梁21垂直排列并粘结固定在纵梁21和框体1上,间距为200-300mm。

[0035] 框架内层12由长度一致的长条形聚丙烯板间隔排列成圆弧形栅栏结构,与平面平行排列并粘结在框架外层11和框架1上,长条形聚丙烯板一般宽度为80-100mm,间距为50-80mm。

[0036] 在使用时,柔性防护摩擦板底板为镀锌钢板,下底面为平面,上面粘接带有条纹凸起的弧形结构的聚氨酯防撞结构,在实际堆叠时,先装配第一个本实用新型的柔性防护摩擦板装配用压模板,并置于地面,将第一个压模工装板放置在聚氨酯防撞结构的上方,压模工装板的框架内层12与聚氨酯防撞结构的外轮廓贴合。再将第二个柔性防护摩擦板放置在第一个压模板上方,再将第二个压模工装板放置在第二个聚氨酯防撞结构的上方,并将两个压模板的四角的L型凸起结构3对齐,依次类推,完成堆叠。

[0037] 以上内容仅为说明本实用新型的技术思想,不能以此限定本实用新型的保护范围,凡是按照本实用新型提出的技术思想,在技术方案基础上所做的任何改动,均落入本实用新型权利要求书的保护范围之内。

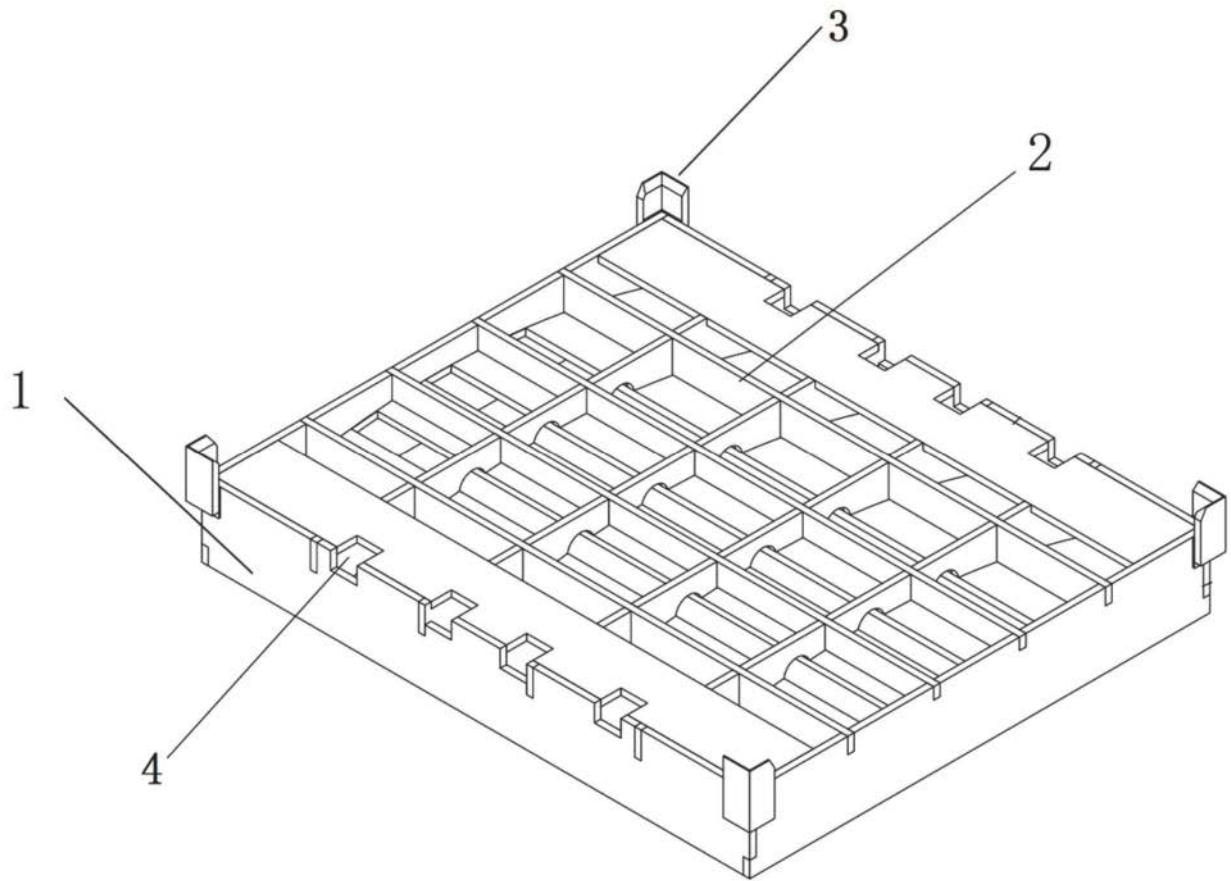


图1

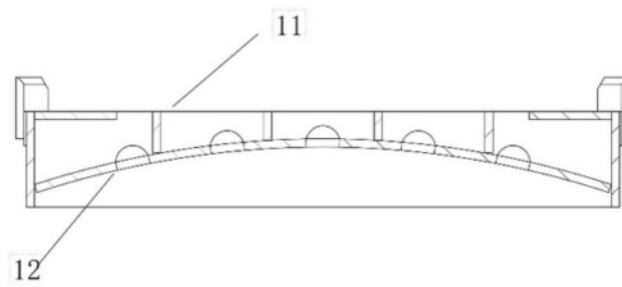


图2

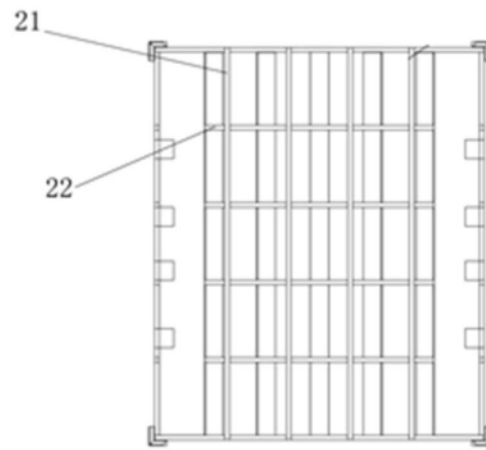


图3