



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214731696 U

(45) 授权公告日 2021. 11. 16

(21) 申请号 202120845970.7

(22) 申请日 2021.04.23

(73) 专利权人 浙江世仓智能仓储设备有限公司

地址 313002 浙江省湖州市吴兴区蜀山路
4089号

(72) 发明人 刘政策

(74) 专利代理机构 北京品源专利代理有限公司

11332

代理人 胡彬

(51) Int. Cl.

B65G 1/04 (2006.01)

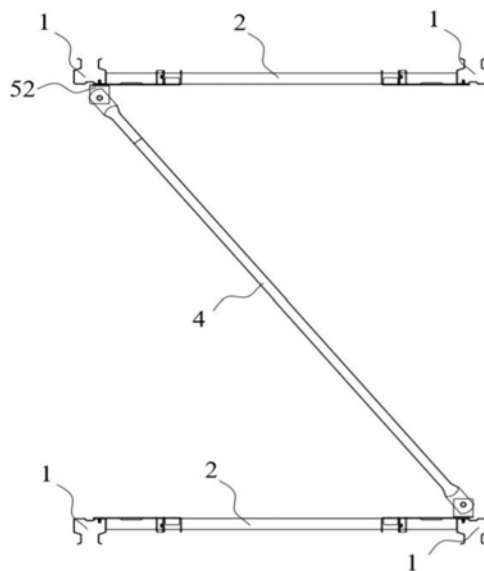
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种穿梭式横梁连接结构及穿梭式货架

(57) 摘要

本实用新型涉及仓储货架技术领域,具体公开了一种穿梭式横梁连接结构及穿梭式货架,穿梭式横梁连接结构包括立柱、横梁、挂片、第一水平拉杆和水平拉杆连接件,两个横梁平行且间隔设置,横梁的两端分别与立柱一一对应,横梁两端分别设置有挂片,立柱和与之对应的挂片一个设有卡片,另一个设有卡槽,卡片与卡槽卡接,水平拉杆连接件与挂片一一对应,螺栓穿过水平拉杆连接件和挂片且与立柱螺接,第一水平拉杆的两端分别与一个横梁上的一个水平拉杆连接件和另一个横梁上的一个水平拉杆连接件螺接。该穿梭式横梁连接结构不仅提高了立柱和横梁的连接稳定性,而且具有加工时间短、制造费用低和方便运输的优势。



1. 一种穿梭式横梁连接结构,其特征在于,所述穿梭式横梁连接结构包括立柱(1)、横梁(2)、挂片(3)、第一水平拉杆(4)和水平拉杆连接件(5),两个所述横梁(2)平行且间隔设置,所述横梁(2)的两端分别与所述立柱(1)一一对应,所述横梁(2)两端分别设置有所述挂片(3),所述立柱(1)和与之对应的所述挂片(3)一个设有卡片(31),另一个设有卡槽(11),所述卡片(31)与所述卡槽(11)卡接,所述水平拉杆连接件(5)与所述挂片(3)一一对应,螺栓穿过所述水平拉杆连接件(5)和所述挂片(3)且与所述立柱(1)螺接,所述第一水平拉杆(4)的两端分别与一个所述横梁(2)两端的一个所述水平拉杆连接件(5)和另一个所述横梁(2)两端的一个所述水平拉杆连接件(5)螺接。

2. 根据权利要求1所述的穿梭式横梁连接结构,其特征在于,所述水平拉杆连接件(5)包括第一板(51)和第二板(52),且所述第一板(51)和所述第二板(52)连接且呈L形,所述螺栓穿过所述第一板(51)和所述挂片(3)且与所述立柱(1)螺接,所述第一水平拉杆(4)的两端分别与一个所述横梁(2)两端的一个所述水平拉杆连接件(5)的所述第二板(52)和另一个所述横梁(2)两端的一个所述水平拉杆连接件(5)的所述第二板(52)螺接。

3. 根据权利要求1所述的穿梭式横梁连接结构,其特征在于,所述第一水平拉杆(4)的两端与两个所述横梁(2)连接呈Z字形。

4. 根据权利要求1所述的穿梭式横梁连接结构,其特征在于,所述穿梭式横梁连接结构还包括第二水平拉杆,所述第二水平拉杆的两端分别与一个所述横梁(2)两端的另一个所述水平拉杆连接件(5)和另一个所述横梁(2)两端的另一个所述水平拉杆连接件(5)螺接。

5. 根据权利要求4所述的穿梭式横梁连接结构,其特征在于,所述第一水平拉杆(4)和所述第二水平拉杆呈X形交叉设置。

6. 根据权利要求1所述的穿梭式横梁连接结构,其特征在于,所述立柱(1)设置有卡槽(11),所述挂片(3)设置有卡片(31)。

7. 根据权利要求6所述的穿梭式横梁连接结构,其特征在于,所述卡槽(11)沿所述立柱(1)的轴线方向间隔设置。

8. 根据权利要求1-7任一项所述的穿梭式横梁连接结构,其特征在于,所述挂片(3)设置有通槽(32)。

9. 根据权利要求1-7任一项所述的穿梭式横梁连接结构,其特征在于,所述立柱(1)由冲压成型制成。

10. 一种穿梭式货架,其特征在于,包括权利要求1-9任一项所述的穿梭式横梁连接结构。

一种穿梭式横梁连接结构及穿梭式货架

技术领域

[0001] 本实用新型涉及仓储货架技术领域,尤其涉及一种穿梭式横梁连接结构及穿梭式货架。

背景技术

[0002] 穿梭式货架是一种高密度存储系统,穿梭式货架子母穿梭车能实现自动化智能存取货物,这种操作安全系数高、作业方式灵活、高密度存储的货架大大减少了作业等待时间、提高了仓库存取货物的效率,先进先出、先进后出的操作方式很适合数量大品种少的食品饮料行业和具备智能自动化操作存取货物的其它行业。

[0003] 现有的穿梭式横梁水平拉杆连接结构中,水平拉杆连接件直接焊接在挂片上,不仅横梁外形不规整,包装运输困难,而且焊接工序加工周期长,加工费用高。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于:提供一种穿梭式横梁连接结构及穿梭式货架,以解决相关技术中穿梭式横梁仍具有结构稳定性差、不方便运输、加工复杂和加工费用高的问题。

[0005] 一方面,本实用新型提供一种穿梭式横梁连接结构,所述穿梭式横梁连接结构包括立柱、横梁、挂片、第一水平拉杆和水平拉杆连接件,两个所述横梁平行且间隔设置,所述横梁的两端分别与所述立柱一一对应,所述横梁两端分别设置有所述挂片,所述立柱和与之对应的所述挂片一个设有卡片,另一个设有卡槽,所述卡片与所述卡槽卡接,所述水平拉杆连接件与所述挂片一一对应,螺栓穿过所述水平拉杆连接件和所述挂片且与所述立柱螺接,所述第一水平拉杆的两端分别与一个所述横梁两端的一个所述水平拉杆连接件和另一个所述横梁两端的一个所述水平拉杆连接件螺接。

[0006] 作为穿梭式横梁连接结构的优选技术方案,所述水平拉杆连接件包括第一板和第二板,且所述第一板和所述第二板连接且呈L形,所述螺栓穿过所述第一板和所述挂片且与所述立柱螺接,所述第一水平拉杆的两端分别与一个所述横梁两端的一个所述水平拉杆连接件的所述第二板和另一个所述横梁两端的一个所述水平拉杆连接件的所述第二板螺接。

[0007] 作为穿梭式横梁连接结构的优选技术方案,所述第一水平拉杆的两端与两个所述横梁连接呈Z字形。

[0008] 作为穿梭式横梁连接结构的优选技术方案,所述穿梭式横梁连接结构还包括第二水平拉杆,所述第二水平拉杆的两端分别与一个所述横梁两端的另一个所述水平拉杆连接件和另一个所述横梁两端的另一个所述水平拉杆连接件螺接。

[0009] 作为穿梭式横梁连接结构的优选技术方案,所述第一水平拉杆和所述第二水平拉杆呈X形交叉设置。

[0010] 作为穿梭式横梁连接结构的优选技术方案,所述立柱设置有卡槽,所述挂片设置有卡片。

[0011] 作为穿梭式横梁连接结构的优选技术方案,所述卡槽沿所述立柱的轴线方向间隔

设置。

[0012] 作为穿梭式横梁连接结构的优选技术方案,所述挂片设置有通槽。

[0013] 作为穿梭式横梁连接结构的优选技术方案,所述立柱由冲压成型制成。

[0014] 另一方面,本实用新型提供一种穿梭式货架,包括上述任一方案中的穿梭式横梁连接结构。

[0015] 本实用新型的有益效果为:

[0016] 本实用新型提供一种穿梭式横梁连接结构,穿梭式横梁连接结构包括立柱、横梁、挂片、第一水平拉杆和水平拉杆连接件,两个横梁平行且间隔设置,横梁的两端分别与立柱一一对应,横梁两端分别设置有挂片,立柱和与之对应的挂片一个设有卡片,另一个设有卡槽,卡片与卡槽卡接,水平拉杆连接件与挂片一一对应,螺栓穿过水平拉杆连接件和挂片且与立柱螺接,第一水平拉杆的两端分别与一个横梁两端的一个水平拉杆连接件和另一个横梁两端的一个水平拉杆连接件螺接。该装置的挂片与立柱之间不仅通过螺栓螺接,还通过卡片和卡槽卡接增加了横梁和立柱之间的连接稳定性,现今技术中,水平拉杆连接件和挂片焊接,该方式导致在运输过程中不仅占用更多地方,在遇到重物时,容易导致水平拉杆连接件的变形,所以不利于运输,本装置采用螺栓螺接的方式将水平拉杆连接件和挂片连接,不仅方便运输,而且螺栓在将挂片固定在立柱的同时,螺栓还将水平拉杆连接件固定于立柱,即减少了单独将水平拉杆连接件固定于立柱的连接成本,也提升了加工效率。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型实施例中穿梭式横梁的立柱与挂片的正视图;

[0018] 图2为本实用新型实施例中穿梭式横梁的俯视图;

[0019] 图3为本实用新型实施例中挂片的剖视图。

[0020] 图中:

[0021] 1、立柱;11、卡槽;2、横梁;3、挂片;31、卡片;32、通槽;4、第一水平拉杆;5、水平拉杆连接件;51、第一板;52、第二板。

具体实施方式

[0022] 下面将结合附图对本实用新型的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例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] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。此外,术语“第一”、“第二”、仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。其中,术语“第一位置”和“第二位置”为两个不同的位置,而且,第一特征在第二特征“之上”、“上方”和“上面”包括第一特征在第二特征正上方和斜上方,或仅仅表示第一特征水平高度高于第二特征。第一特征在第二特征“之下”、“下方”和“下面”包括第一特征在第二特征正下方和斜下方,

或仅仅表示第一特征水平高度小于第二特征。

[0024] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“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,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0025] 下面详细描述本实用新型的实施例,所述实施例的示例在附图中示出,其中自始至终相同或类似的标号表示相同或类似的元件或具有相同或类似功能的元件。下面通过参考附图描述的实施例是示例性的,仅用于解释本实用新型,而不能理解为对本实用新型的限制。

[0026] 如图1~3所示,本实施例提供一种穿梭式横梁连接结构,穿梭式横梁连接结构包括立柱1、横梁2、挂片3、第一水平拉杆4和水平拉杆连接件5,两个横梁2平行且间隔设置,横梁2的两端分别与立柱1一一对应,横梁2两端分别设置有挂片3,立柱1和与之对应的挂片3一个设有卡片31,另一个设有卡槽11,卡片31与卡槽11卡接,水平拉杆连接件5与挂片3一一对应,螺栓穿过水平拉杆连接件5和挂片3且与立柱1螺接,第一水平拉杆4的两端分别与一个横梁2两端的一个水平拉杆连接件5和另一个横梁2两端的一个水平拉杆连接件5螺接。该装置的挂片3与立柱1之间不仅通过螺栓螺接,还通过卡片31和卡槽11卡接增加了横梁2和立柱1之间的连接稳定性,现今技术中,水平拉杆连接件5和挂片3焊接,该方式导致在运输过程中不仅占用更多地方,在遇到重物时,容易导致水平拉杆连接件5的变形,所以不利于运输,本装置采用螺栓螺接的方式将水平拉杆连接件5和挂片3连接,不仅方便运输,而且螺栓在将挂片3固定在立柱1的同时,螺栓还将水平拉杆连接件5固定于立柱1,即减少了单独将水平拉杆连接件5固定于立柱1的连接成本,也提升了加工效率。

[0027] 螺栓在将挂片3固定在立柱1的同时,螺栓还将水平拉杆连接件5固定于立柱1,即减少了单独将水平拉杆连接件5固定于立柱1的连接成本也增加了水平拉杆连接件5之间的稳定性和水平拉杆连接件5、立柱1和横梁2的安装效率。

[0028] 可选地,水平拉杆连接件5包括第一板51和第二板52,且第一板51和第二板52连接且呈L形,螺栓穿过第一板51和挂片3且与立柱1螺接,第一水平拉杆4的两端分别与一个横梁2两端的一个水平拉杆连接件5的第二板52和另一个横梁2两端的一个水平拉杆连接件5的第二板52螺接。本实施例中,由于立柱1的轴线和第一水平拉杆4的轴线相互垂直,所以通过呈L形的水平拉杆连接件5可连接相互垂直的第一水平拉杆4和立柱1。

[0029] 优选地,第一水平拉杆4的两端与两个横梁2连接呈Z字形。本实施例中,第一水平拉杆4的两端与两个横梁2连接呈Z字形可增加两个横梁2相对位置的稳定性。

[0030] 优选的,穿梭式横梁连接结构还包括第二水平拉杆,第二水平拉杆的两端分别与一个横梁2两端的另一个水平拉杆连接件5和另一个横梁2两端的另一个水平拉杆连接件5螺接。本实施例中,第一水平拉杆4和第二水平拉杆同时连接两个横梁2可进一步增加两个横梁2的稳定性。

[0031] 优选地,第一水平拉杆4和第二水平拉杆呈X形交叉设置。本实施例中,第一水平拉杆4和第二水平拉杆呈X形交叉设置,且与两个横梁2围设成封闭的三角形区域,由于三角形具有稳定性,所以该设置可进一步增加两个横梁2的稳定性。

[0032] 优选地,立柱1设置有卡槽11,挂片3设置有卡片31。优选地,卡槽11沿立柱1的轴线方向间隔设置。本实施例中,该设置可将横梁2安装在立柱1的不同高度。具体的,本实施例中,卡槽11的形状为三角形孔,在其他实施例中,卡槽11的形状可以为长方形孔等其他不同形状的孔。

[0033] 可选地,挂片3设置有通槽32。本实施例中,通槽32可方便手伸入通槽拿取挂片3。

[0034] 可选地,立柱1由冲压成型制成。由于立柱1上设置有卡槽11,所以卡槽11的精度及卡槽11的位置精度要求均较高,所以使用冲压成型可保证立柱1的加工精度,同时,制造成本低。挂片3的制造也通过冲压成型制成。

[0035] 本实施例还提供一种穿梭式货架,包括上述方案中的穿梭式横梁连接结构。

[0036] 显然,本实用新型的上述实施例仅仅是为了清楚说明本实用新型所作的举例,而并非是对本实用新型的实施方式的限定。对于所属领域的普通技术人员来说,在上述说明的基础上还可以做出其它不同形式的变化或变动。这里无需也无法对所有的实施方式予以穷举。凡在本实用新型的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等,均应包含在本实用新型权利要求的保护范围之内。

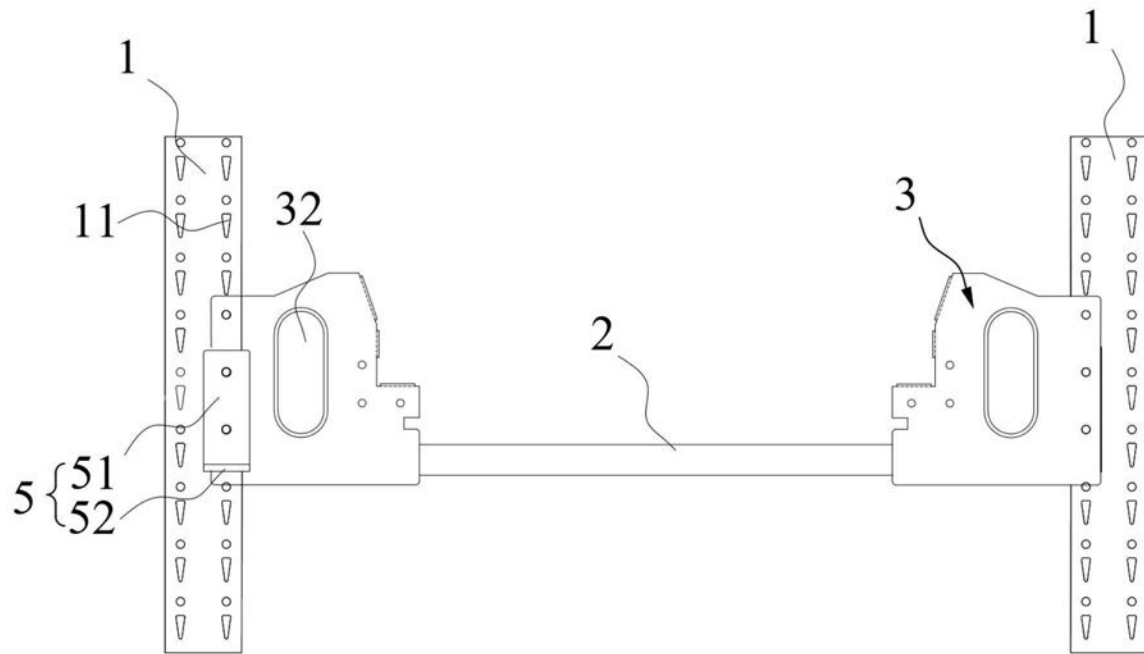


图1

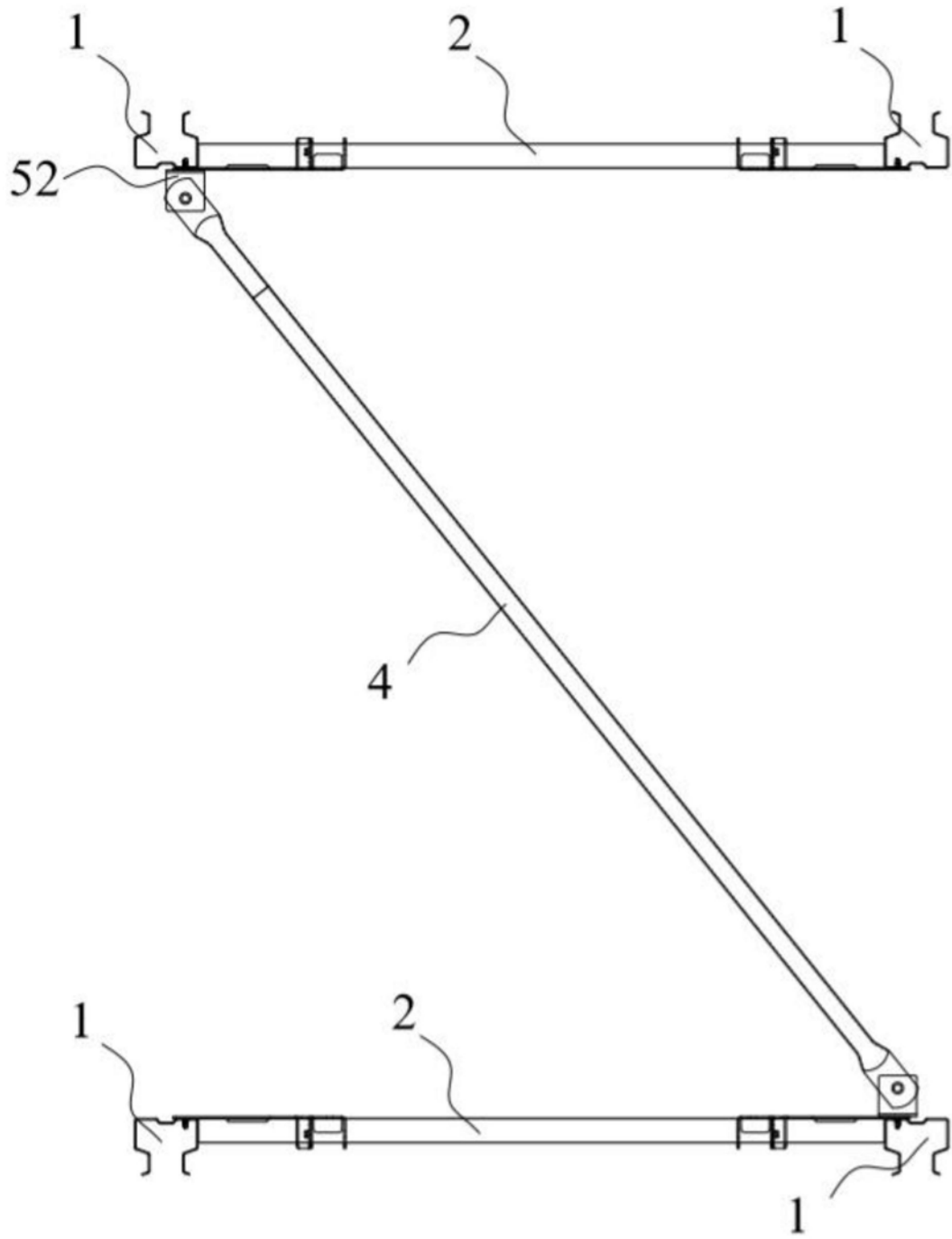


图2

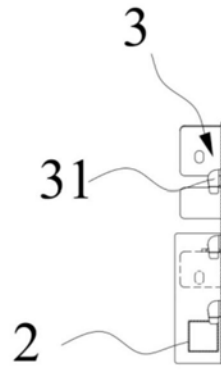


图3