



(21) 申请号 202422450870.0

(22) 申请日 2024.10.11

(73) 专利权人 六安市中科美一瓦新能源科技有
限公司

地址 237011 安徽省六安市金安区三十铺
镇六安大学科技园A7栋

(72) 发明人 张海明 李翔 张涛

(74) 专利代理机构 北京启航嘉知识产权代理有
限公司 16264

专利代理师 周桐

(51) Int.Cl.

B62B 3/02 (2006.01)

B62B 5/00 (2006.01)

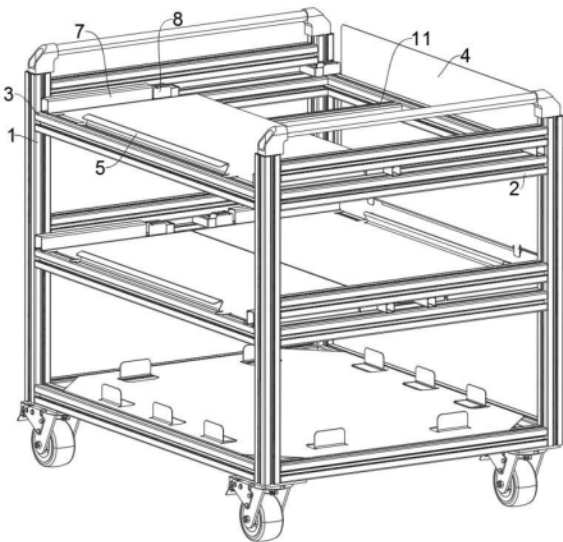
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种基于物料转运车的分层底板开合结构

(57) 摘要

本实用新型公开了一种基于物料转运车的分层底板开合结构,包括车架;所述车架上竖向滑动有多组能够滑动开合的托板,每组所述托板的数量为两个,所述车架上安装有配合托板架放的承托结构;所述承托结构上滑动设置有滑接壳,所述托板的两侧通过铰接结构与滑接壳转动连接。本实用新型中,通过能够滑动开合的托板,当吊机在将产线上的物料向车上搬运时,使用人员能够滑动张开托板,使得物料穿过张开的托板,落至闭合状态的托板上,在完成下层物料的堆放搭载后,使用人员再闭合上层的托板,继而实现对物料的层层堆放,从而达到便于使用人员以吊装的方式,将较重的物料堆放搭载在物料车上。



1. 一种基于物料转运车的分层底板开合结构,包括车架(1),其特征在于:

所述车架(1)上竖向滑动有多组能够滑动开合的托板(4),每组所述托板(4)的数量为两个,所述车架(1)上安装有配合托板(4)架放的承托结构;

所述承托结构上滑动设置有滑接壳(8),所述托板(4)的两侧通过铰接结构与滑接壳(8)转动连接。

2. 根据权利要求1所述的一种基于物料转运车的分层底板开合结构,其特征在于,所述承托结构包括安装在车架(1)上的第一横梁(2)、第二横梁(3)和滑动托放组件,每组所述托板(4)相对第二横梁(3)横向垂直的一侧,设置两个第一横梁(2)。

3. 根据权利要求2所述的一种基于物料转运车的分层底板开合结构,其特征在于,所述滑动托放组件为滑动设置在同水平分布的两个第二横梁(3)之间的滑动梁(11)。

4. 根据权利要求3所述的一种基于物料转运车的分层底板开合结构,其特征在于,所述车架(1)、第一横梁(2)和第二横梁(3)均为4040铝型材,采用角码螺栓连接。

5. 根据权利要求1所述的一种基于物料转运车的分层底板开合结构,其特征在于,所述铰接结构包括固设在托板(4)相对第一横梁(2)两侧的侧挡壳(7),所述侧挡壳(7)与滑接壳(8)之间通过合页(9)转动连接。

6. 根据权利要求2所述的一种基于物料转运车的分层底板开合结构,其特征在于所述滑接壳(8)的外端固设有与其呈垂直分布的挡架(10),所述挡架(10)滑动嵌设在两个的第一横梁(2)之间,通过车架(1)对挡架(10)的阻挡,限制滑接壳(8)的滑动范围。

7. 根据权利要求5所述的一种基于物料转运车的分层底板开合结构,其特征在于,所述侧挡壳(7)和滑接壳(8)均为空心结构,所述侧挡壳(7)的长度短于托板(4)与其固定一侧的长度。

8. 根据权利要求3所述的一种基于物料转运车的分层底板开合结构,其特征在于,所述滑动梁(11)的两端形成有伸入第二横梁(3)中的凸起,所述滑动梁(11)伸入第二横梁(3)的两端均固设有挡钩(12)。

9. 根据权利要求1所述的一种基于物料转运车的分层底板开合结构,其特征在于,所述托板(4)上固设有拉手(5),所述托板(4)上一体形成有折边(6),所述折边(6)与第二横梁(3)内壁抵贴时,能够限制托板(4)滑动开启。

一种基于物料转运车的分层底板开合结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及物料转运车技术领域,尤其涉及一种基于物料转运车的分层底板开合结构。

背景技术

[0002] 电子产品老化测试是一种重要的质量控制过程,用于确保半导体产品的可靠性和耐用性。这种测试通过模拟实际应用环境中的压力条件,如温度、电压和功率循环,来加速半导体器件中潜在缺陷的出现。老化测试的目的是尽早发现和剔除可能发生早期失效的产品,从而提高芯片的使用可靠性。

[0003] 现有技术中,通过将测试的电子产品堆放在转运车上,通过转运车将其运向高温测试车间,实现对多组电子产品的耐高温老化测试,现有技术中,在面对较大重量的电子产品堆架过程中,大多通过吊机将电子产品吊至一定的高度,然而由于转运车用于对物料架放的托板不易进行拆装,使用人员通常不便于在物料架上下层狭窄的空间进行产品取放操作,从而导致现有技术存在不易于使用人员操作的问题。

[0004] 基于上述缺陷,提供一种基于物料转运车的分层底板开合结构。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于:为了解决上述问题,而提出的一种基于物料转运车的分层底板开合结构。

[0006] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:一种基于物料转运车的分层底板开合结构,包括车架;

[0007] 所述车架上竖向滑动有多组能够滑动开合的托板,每组所述托板的数量为两个,所述车架上安装有配合托板架放的承托结构;

[0008] 所述承托结构上滑动设置有滑接壳,所述托板的两侧通过铰接结构与滑接壳转动连接。

[0009] 优选地,所述承托结构包括安装在车架上的第一横梁、第二横梁和滑动托放组件,每组所述托板相对第二横梁横向垂直的一侧,设置两个第一横梁。

[0010] 优选地,所述滑动托放组件为滑动设置在同水平分布的两个第二横梁之间的滑动梁。

[0011] 优选地,所述车架、第一横梁和第二横梁均为4040铝型材,采用角码螺栓连接。

[0012] 优选地,所述铰接结构包括固设在托板相对第一横梁两侧的侧挡壳,所述侧挡壳与滑接壳之间通过合页转动连接。

[0013] 优选地,所述滑接壳的外端固设有与其呈垂直分布的挡架,所述挡架滑动嵌设在两个的第一横梁之间,通过车架对挡架的阻挡,限制滑接壳的滑动范围。

[0014] 优选地,所述侧挡壳和滑接壳均为空心结构,所述侧挡壳的长度短于托板与其固定一侧的长度。

[0015] 优选地,所述滑动梁的两端形成有伸入第二横梁中的凸起,所述滑动梁伸入第二横梁的两端均固设有挡钩。

[0016] 优选地,所述托板上固设有拉手,所述托板上一体形成有折边,所述折边与第二横梁内壁抵贴时,能够限制托板滑动开启。

[0017] 综上所述,由于采用了上述技术方案,本实用新型的有益效果是:

[0018] 1、本申请中,通过能够滑动开合的托板,当吊机在将产线上的物料向车上搬运时,使用人员能够滑动张开托板,使得物料穿过张开的托板,落至闭合状态的托板上,在完成下层物料的堆放搭载后,使用人员再闭合上层的托板,继而实现对物料的层层堆放,从而达到便于使用人员以吊装的方式,将较重的物料堆放搭载在物料车上。

[0019] 2、本申请中,当托板沿车架水平滑动时,能够带动滑接壳与其同步滑动,在托板向外抽出一定的长度后,托板能够通过铰接结构沿着滑接壳进行转动,进而使得托板在相对车架抽出开启后,能够旋转呈竖直状态挂在车架的两侧,达到减小车身空间占用的目的,有利于使用人员在物料车周围进行辅助作业。

附图说明

[0020] 图1示出了根据本实用新型实施例提供的物料车的立体结构示意图;

[0021] 图2示出了根据本实用新型实施例提供的托板的俯视结构示意图;

[0022] 图3示出了根据本实用新型实施例提供的侧挡壳与滑接壳的配合结构示意图;

[0023] 图4示出了根据本实用新型实施例提供的第二横梁与滑动梁的配合结构示意图;

[0024] 图5示出了根据本实用新型实施例提供的托板的结构示意图。

[0025] 图例说明:

[0026] 1、车架;2、第一横梁;3、第二横梁;4、托板;5、拉手;6、折边;7、侧挡壳;8、滑接壳;9、合页;10、挡架;11、滑动梁;12、挡钩。

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作出创造性劳动前提下所获得的所有其它实施例,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:一种基于物料转运车的分层底板开合结构,包括车架1。车架1为多层结构,用于对多组测试物料的分层堆放。物料车由钣金件、型材、万向轮、轴承、连接件、扶手组成,其中零部件全部选用耐高温材料通过角码螺栓连接,实现物料车在高承载和高温度环境下工作。

[0029] 车架1上竖向滑动有多组能够滑动开合的托板4,每组托板4的数量为两个,车架1上安装有配合托板4架放的承托结构;通过多组竖向分布的托板4,用于对测试物料的分层堆放,从而满足对多件物料的同步老化测试,达到提高检测效率的目的。

[0030] 承托结构用于使托板4相对于车架1呈水平架放,并承担托板4以及托板4上堆放物料的重量。

[0031] 通过能够滑动开合的托板4,当吊机在将产线上的物料向车上搬运时,使用人员能

够滑动张开托板4,使得物料穿过托板4之间形成的空隙,落至处于闭合状态的托板4上。在完成下层物料的堆放搭载后,使用人员再闭合上层的托板4,继而实现对物料的层层堆放,从而达到便于使用人员以吊装的方式,将较重的物料堆放搭载在物料车上。

[0032] 承托结构上滑动设置有滑接壳8,托板4的两侧通过铰接结构与滑接壳8转动连接。

[0033] 当托板4沿车架1水平滑动时,能够带动滑接壳8与其同步滑动,在托板4向外抽出一定的长度后,托板4能够通过铰接结构沿着滑接壳8进行转动,进而使得托板4在相对车架1抽出开启后,能够旋转呈竖直状态挂在车架1的两侧,从而达到减小车身空间占用的目的,有利于使用人员在物料车周围进行辅助作业。

[0034] 具体的,如图1和图2所示,承托结构包括安装在车架1上的第一横梁2、第二横梁3和滑动托放组件,每组托板4相对第二横梁3横向垂直的一侧,设置两个第一横梁2。车架1、第一横梁2与第二横梁3之间搭成用于托板4活动搭放的框架,滑动托放组件用于对呈水平架设的托板4的中间部位进行支撑,从而达到提高托板4对较重物料安全搭载的目的。

[0035] 当托板4在相对车架1张开悬挂时,使用人员通过将滑动托放组件挪动至车架1的边侧,为物料的下料搭放提供空间。

[0036] 滑动托放组件为滑动设置在同水平分布的两个第二横梁3之间的滑动梁11,车架1、第一横梁2和第二横梁3均为4040铝型材,采角码螺栓连接,滑动梁11的两端形成有伸入第二横梁2中的凸起,滑动梁11伸入第二横梁2的两端均固设有挡钩12。

[0037] 4040铝型材的密度小,重量轻,同时具有高强度和硬度的优势,能够承受较大的压力和冲击,且铝材表面能自然形成一层致密的氧化膜,有效防止腐蚀,适用于复杂的测试环境。

[0038] 在满足车身强度的同时减轻车身重量,采用4040铝型材,这种型材四周端面呈镂空结构,滑动梁11的两端伸入该镂空凹槽中,用于对滑动梁11进行滑动架放。通过挡钩12与第一横梁2凹槽内壁的抵挡限制,防止滑动梁11从两个第一横梁2之间滑脱,有利于滑动梁11对托板4进行稳定支撑。

[0039] 具体的,如图1-3所示,滑接壳8的外端固设有与其呈垂直分布的挡架10,挡架10滑动嵌设在两个的第一横梁2之间,通过车架1对挡架10的阻挡,限制滑接壳8的滑动范围。

[0040] 挡架10沿着两个第一横梁2之间形成的间隙滑动,该间隙与挡架10的高度相匹配,避免挡架10相对第一横梁2出现转动翘起的情况,而影响托板4的稳定开合。

[0041] 铰接结构包括固设在托板4相对第一横梁2两侧的侧挡壳7,侧挡壳7与滑接壳8之间通过合页9转动连接,侧挡壳7和滑接壳8均为空心结构,侧挡壳7的长度短于托板4与其固定一侧的长度。

[0042] 采用空心结构减少非承重零件的材料用量,降低成本的同时进一步减小车身重量。通过对侧挡壳7长度相对托板4的缩短设置,使得侧挡壳7与滑接壳8的铰接处,在滑出第二横梁3后即可对托板4进行转动作业,此时托板4还未完全滑出车架1,即可实现对托板4的转动悬挂,达到便于人员操作的目的。

[0043] 具体的,如图1和图5所示,托板4上固设有拉手5,托板4上一体形成有折边6,折边6与第二横梁3内壁抵贴时,能够限制托板4滑动开启。

[0044] 使用人员通过拉手5对托板4的滑动启闭进行操作,当使用人员在闭合托板4时,随着托板4闭合到位使用人员松开拉手5,托板4在重力作用下会进行小幅度的下沉,此时形成

在托板4上的折边6将位于第二横梁3的内侧位置,从而限制托板4相对车架1向外滑动,保障托板4在对物料搭放时处于稳定的闭合状态。

[0045] 当使用人员在拉开托板4时,需要通过拉手5轻提托板4,使得第二横梁3的内壁解除对折边6的抵挡,此时即可拉动托板4相对车架1滑动张开。

[0046] 实施例的上述说明,使本领域专业技术人员能够实现或使用本实用新型。对这些实施例的多种修改对本领域的专业技术人员来说将是显而易见的,本文中所定义的一般原理可以在不脱离本实用新型的精神或范围的情况下,在其它实施例中实现。因此,本实用新型将不会被限制于本文所示的这些实施例,而是要符合与本文所公开的原理和新颖特点相一致的最宽的范围。

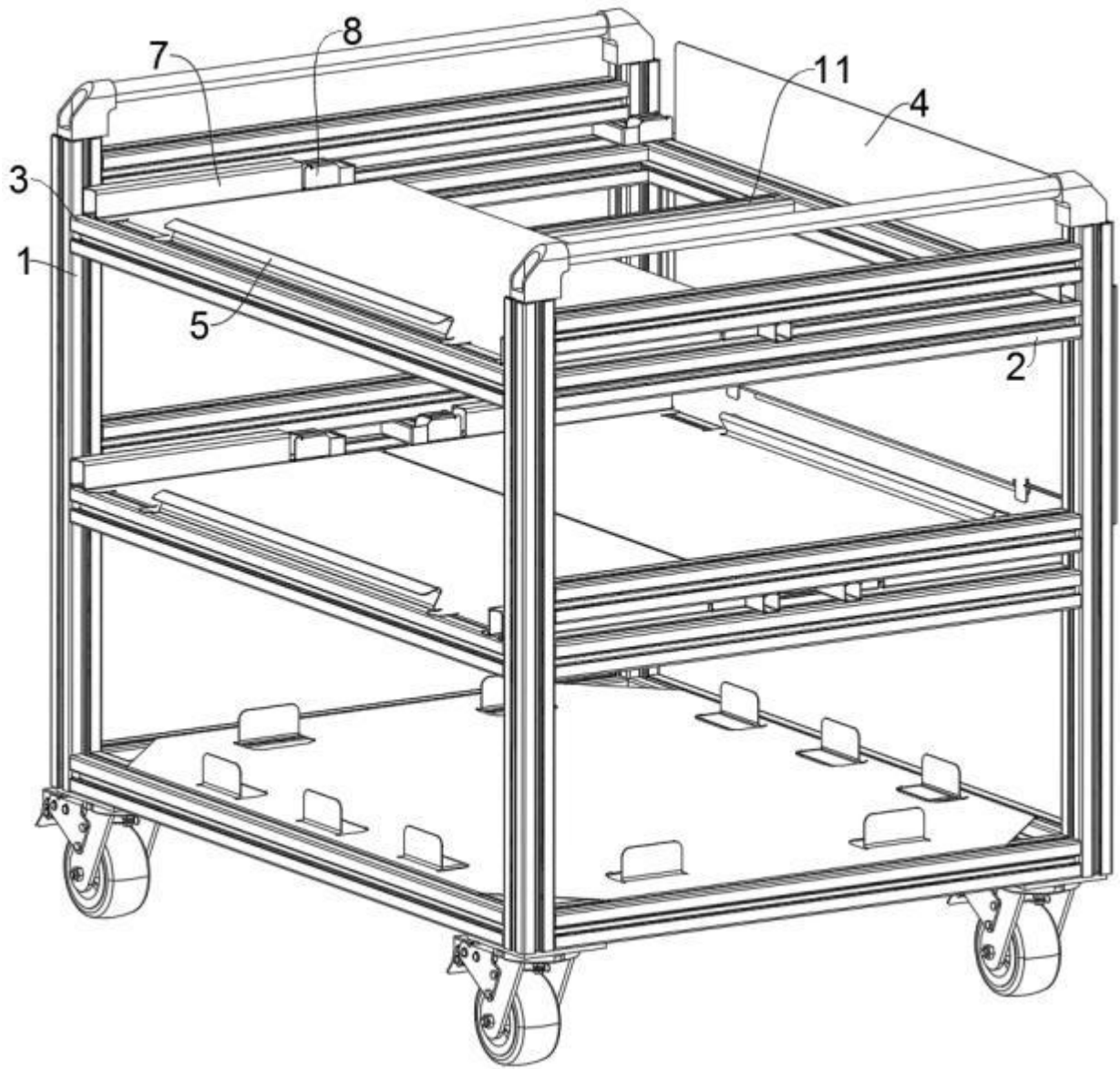


图 1

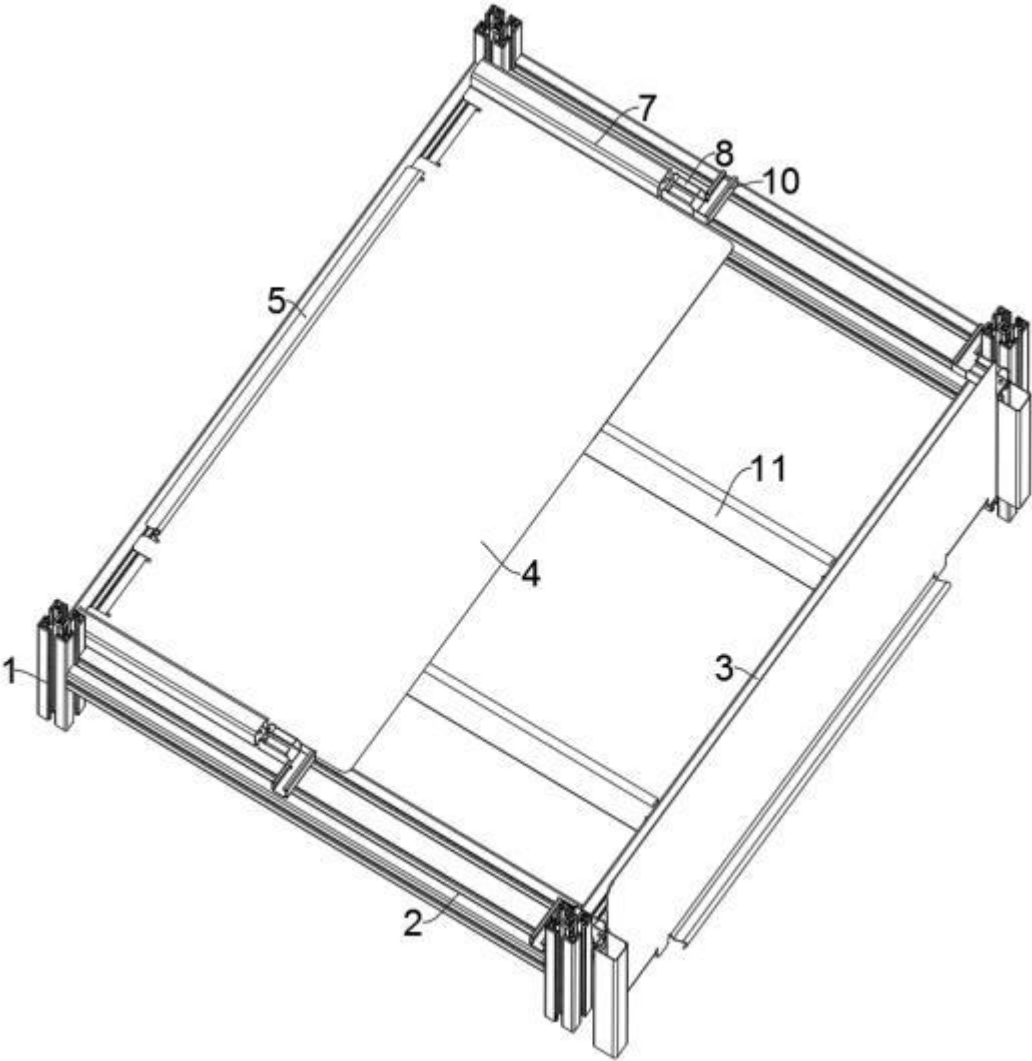


图 2

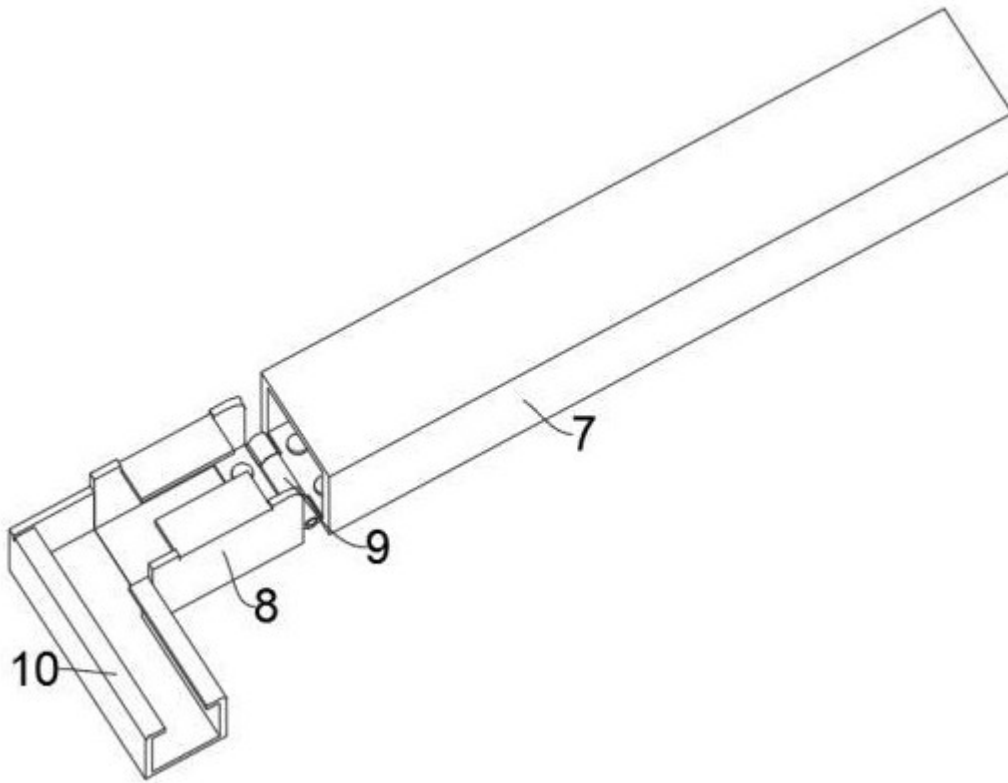


图 3

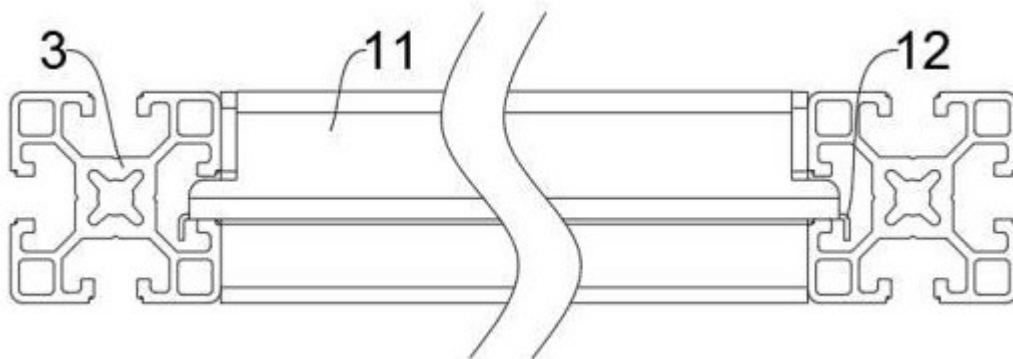


图 4

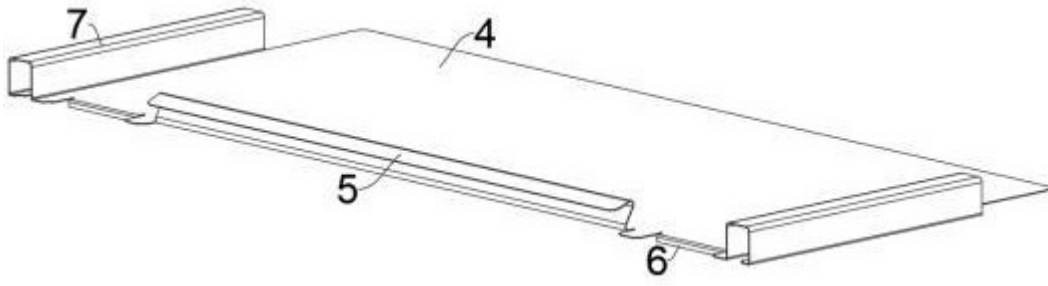


图 5