



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213620801 U

(45) 授权公告日 2021.07.06

(21) 申请号 202022180180.X

(22) 申请日 2020.09.29

(73) 专利权人 十堰市路友通物流有限公司
地址 442000 湖北省十堰市张湾区花果街
办二堰村塘沟工业园51号

(72) 发明人 张亮 钟涵

(74) 专利代理机构 北京融智邦达知识产权代理
事务所(普通合伙) 11885
代理人 高玉成

(51) Int. Cl.

B65D 6/08 (2006.01)

B65D 25/10 (2006.01)

B65D 85/68 (2006.01)

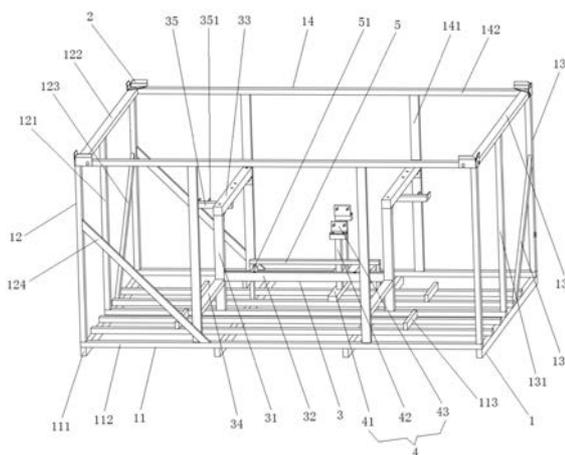
权利要求书2页 说明书5页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种底盘件与动力总成共用包装架

(57) 摘要

本实用新型提供了一种底盘件与动力总成共用包装架,整体为金属管材结构且包括主框架、主限位支架和固定支架;主框架的顶部四角对称固定有用于堆码叠放包装架的堆垛脚限位器,主框架的内底还对称固定有底架限位块;主限位支架包括限位立梁、限位底梁、限位上固定梁、限位下固定梁和限位臂;固定支架固定于主框架的内底中部且位于主限位支架的纵向一侧;副限位支架固定于主框架的内底中部且位于主限位支架与固定支架之间。本实用新型能包装多种类型的汽车零件,且在包装相同部件与数量的情况下,空间利用率较好,汽车零件的定位点精度高。



1. 一种底盘件与动力总成共用包装架,其特征在于:所述包装架整体为金属管材结构且包括主框架、主限位支架、固定支架和副限位支架;

所述主框架为方体框架结构且内部具有容纳空间,所述主框架的顶部四角匹配对称固定有用于堆码叠放包装架的堆垛脚限位器,所述主框架的内底还匹配对称固定有底架限位块;

所述主限位支架匹配固定于所述主框架的内底中部且包括限位立梁、限位底梁、限位上固定梁、限位下固定梁和限位臂;所述限位立梁匹配垂直固定于所述主框架的内侧中部且下端沿横向匹配固定连接有所述限位底梁;所述限位上固定梁沿纵向匹配固定连接于所述限位立梁的上端与所述主框架的上端之间;所述限位下固定梁沿纵向匹配固定连接于所述限位立梁的下端与所述主框架的下端之间;所述限位臂匹配对称固定于所述限位上固定梁的下部且末端还匹配固定有限位插件;

所述固定支架固定于所述主框架的内底中部且匹配位于所述主限位支架的纵向一侧;所述固定支架包括固定底梁、固定立梁和固定块;所述固定底梁沿纵向匹配固定于所述主框架的内底中部;所述固定立梁匹配固定于所述固定底梁的上部且顶端匹配固定连接于固定块;

所述副限位支架匹配固定于所述主框架的内底中部且匹配位于所述主限位支架与所述固定支架之间;所述副限位支架的横向两端还与所述限位底梁匹配固定连接。

2. 如权利要求1所述的底盘件与动力总成共用包装架,其特征在于:所述主框架包括底架、匹配固定于所述底架的横向一端上部的侧边框、匹配固定于所述底架的横向另一端上部的后边框以及匹配固定于所述底架的纵向相对两端上部的侧边框;所述前边框、所述后边框和所述侧边框的上部匹配连接在一起,以共同围成所述主框架的内部容纳空间。

3. 如权利要求2所述的底盘件与动力总成共用包装架,其特征在于:所述底架为水平布置的矩形框架结构且包括纵梁和横梁;所述纵梁沿纵向成水平均匀布置,所述纵梁长度均相同且彼此保持平行;所述横梁沿横向匹配固定于所述纵梁的上部,所述横梁长度相同且彼此保持平行;位于所述底架中部的所述横梁的上部匹配对称固定有两对所述底架限位块。

4. 如权利要求3所述的底盘件与动力总成共用包装架,其特征在于:所述前边框匹配固定于所述底架的横向一端上部,其包括前框立梁、前框顶梁、前框斜梁和前框加强梁;所述前框立梁均匀垂直固定于所述底架横向一端的所述纵梁的上部;所述前框顶梁匹配水平固定于所述前框立梁的顶部;所述前框斜梁的一端匹配固定连接于所述底架横向一端的所述纵梁的中部,所述前框斜梁的另一端匹配固定连接在位于所述前边框最外侧的一根所述前框立梁的中上端;所述前框加强梁具有一对,其分别固定连接在位于所述前边框最外侧的两根所述前框立梁与位于所述底架最外侧的两根所述横梁的横向一端之间。

5. 如权利要求4所述的底盘件与动力总成共用包装架,其特征在于:所述后边框匹配固定于所述底架的横向另一端上部且与所述前边框保持平行,所述后边框包括后框立梁、后框顶梁和后框斜梁;所述后框立梁均匀垂直固定于所述底架横向另一端的所述纵梁的上部;所述后框顶梁匹配水平固定于所述后框立梁的顶部;所述后框斜梁的一端匹配固定连接于所述底架横向另一端的所述纵梁的中部,所述后框斜梁的另一端匹配固定连接在位于所述后边框最外侧的一根所述后框立梁的中上端。

6. 如权利要求5所述的底盘件与动力总成共用包装架,其特征在于:所述侧边框具有一对且横向两端分别匹配固定连接所述前框顶梁和所述后框顶梁;每个所述侧边框包括侧边框立梁和侧边框顶梁;所述侧边框立梁竖直固定安装于所述底架纵向一端最外侧的所述横梁的上部;所述侧边框顶梁匹配水平固定所述侧边框立梁的顶端,其两端分别匹配固定连接所述前框顶梁和所述后框顶梁。

7. 如权利要求3所述的底盘件与动力总成共用包装架,其特征在于:所述副限位支架为龙门架结构且匹配固定在位于所述底架中部的所述纵梁的上部;所述副限位支架的横向两端与所述限位底梁之间通过一对纵向的连接梁匹配固定连接。

8. 如权利要求1所述的底盘件与动力总成共用包装架,其特征在于:所述限位底梁上匹配设有限位孔;所述限位上固定梁上匹配设有安装孔。

一种底盘件与动力总成共用包装架

技术领域

[0001] 本实用新型涉及汽车零件包装技术领域,具体涉及一种底盘件与动力总成共用包装架。

背景技术

[0002] 汽车整车制造是由各个制作好的汽车零件按照工艺组装而成,现如今汽车零件的制造通常都是分散的,即由不同汽车零件制造厂将制造好的不同汽车零件运输至装配的地方统一进行组装,为了将制作好的汽车零件运输至装配的地方,并且保证汽车零件在运输过程中不被损坏,通常需要先对汽车零件进行包装,包装好后装车运输至目的地。原有汽车零件包装通常使用木材通过铁钉固定来进行包装,这种包装结构在设计上存在一定缺陷,包装操作不够简单、轻便,汽车零件的定位点精度较差,包装结构的承重力及抗扭力也较差;并且能包装的汽车零件种类和数量均有限,一般情况下只能包装单一品种的一个汽车零件,这样就导致在包装相同部件与数量的情况下,包装架的空间利用率较差,显著增加了包装架的制作成本以及客户运输成本。

[0003] 同时,包装结构采用木材通过铁钉一个个进行组装,操作麻烦,包装效率低,增加了工人劳动强度,并且操作过程中铁钉易伤人,极不安全,再者由于采用木材通过铁钉相连的包装结构,结构强度相对较差,多箱重叠堆放时由于无限位堆码结构,再加上被包装的汽车零件较大较重,这样叉车在转运及长途运输途中极易出现滑落偏移,进而会导致整体包装结构产生松动,甚至出现垮塌的风险,即给周围的场所和人带来很大安全隐患,又会严重损坏汽车零件,影响产品交付。

[0004] 再者木材包装结构在运输途中易受潮,在恶劣环境下使用不了几次就要重新再制作新的包装结构,无法循环重复使用,这样就导致木料用量及运输成本暴增,并且由于木材包装结构受潮腐烂,会对被包装的汽车零件也会造成锈蚀,影响客户对产品质量的要求;木材来源于森林,用材极不环保,并且木材切割产生较大噪音与粉尘对操作工人健康不利。

[0005] 综上所述,有必要对现有包装结构作进一步改进。

发明内容

[0006] 针对上述背景技术中存在的问题,本实用新型提供了一种结构设计简单、合理,包装操作简便,能包装多种类型的汽车零件且在包装相同部件与数量的情况下,空间利用率较好,能显著降低了客户运输成本,汽车零件定位点精度好,结构强度高,承重力及抗扭力较强的底盘件与动力总成共用包装架。

[0007] 为解决上述技术问题,本实用新型提供的一种底盘件与动力总成共用包装架,整体为金属管材结构且包括主框架、主限位支架和固定支架;所述主框架为方体框架结构且内部具有容纳空间,所述主框架的顶部四角匹配对称固定有用于堆码叠放包装架的堆垛脚限位器,所述主框架的内底还匹配对称固定有底架限位块;所述主限位支架匹配固定于所述主框架的内底中部且包括限位立梁、限位底梁、限位上固定梁、限位下固定梁和限位臂;

所述限位立梁匹配竖直固定于所述主框架的内侧中部且下端沿横向匹配固定连接有所述限位底梁；所述限位上固定梁沿纵向匹配固定连接于所述限位立梁的上端与所述主框架的上端之间；所述限位下固定梁沿纵向匹配固定连接于所述限位立梁的下端与所述主框架的下端之间；所述限位臂匹配对称固定于所述限位上固定梁的下部且末端还匹配固定有限位插件；所述固定支架固定于所述主框架的内底中部且匹配位于所述主限位支架的纵向一侧；所述固定支架包括固定底梁、固定立梁和固定块；所述固定底梁沿纵向匹配固定于所述主框架的内底中部；所述固定立梁匹配固定于所述固定底梁的上部且顶端匹配固定连接有所述固定块；所述副限位支架匹配固定于所述主框架的内底中部且匹配位于所述主限位支架与所述固定支架之间；所述副限位支架的横向两端还与所述限位底梁匹配固定连接。

[0008] 优选的，所述主框架包括底架、匹配固定于所述底架的横向一端上部的所述前边框、匹配固定于所述底架的横向另一端上部的所述后边框以及匹配固定于所述底架的纵向相对两端上部的所述侧边框；所述前边框、所述后边框和所述侧边框的上部匹配连接在一起，以共同围成所述主框架的内部容纳空间。

[0009] 优选的，所述底架为水平布置的矩形框架结构且包括纵梁和横梁；所述纵梁沿纵向成水平均匀布置，所述纵梁长度均相同且彼此保持平行；所述横梁沿横向匹配固定于所述纵梁的上部，所述横梁长度相同且彼此保持平行；位于所述底架中部的所述横梁的上部匹配对称固定有两对所述底架限位块。

[0010] 优选的，所述前边框匹配固定于所述底架的横向一端上部，其包括前框立梁、前框顶梁、前框斜梁和前框加强梁；所述前框立梁均匀竖直固定于所述底架横向一端的所述纵梁的上部；所述前框顶梁匹配水平固定于所述前框立梁的顶部；所述前框斜梁的一端匹配固定连接于所述底架横向一端的所述纵梁的中部，所述前框斜梁的另一端匹配固定连接在位于所述前边框最外侧的一根所述前框立梁的中上端；所述前框加强梁具有一对，其分别固定连接在位于所述前边框最外侧的两根所述前框立梁与位于所述底架最外侧的两根所述横梁的横向一端之间。

[0011] 优选的，所述后边框匹配固定于所述底架的横向另一端上部且与所述前边框保持平行，所述后边框包括后框立梁、后框顶梁和后框斜梁；所述后框立梁均匀竖直固定于所述底架横向另一端的所述纵梁的上部；所述后框顶梁匹配水平固定于所述后框立梁的顶部；所述后框斜梁的一端匹配固定连接于所述底架横向另一端的所述纵梁的中部，所述后框斜梁的另一端匹配固定连接在位于所述后边框最外侧的一根所述后框立梁的中上端。

[0012] 优选的，所述侧边框具有一对且横向两端分别匹配固定连接所述前框顶梁和所述后框顶梁；每个所述侧边框包括侧边框立梁和侧边框顶梁；所述侧边框立梁竖直固定安装于所述底架纵向一端最外侧的所述横梁的上部；所述侧边框顶梁匹配水平固定所述侧边框立梁的顶端，其两端分别匹配固定连接所述前框顶梁和所述后框顶梁。

[0013] 优选的，所述副限位支架为龙门架结构且匹配固定在位于所述底架中部的所述纵梁的上部；所述副限位支架的横向两端与所述限位底梁之间通过一对纵向的连接梁匹配固定连接。

[0014] 优选的，所述限位底梁上匹配设有限位孔；所述限位上固定梁上匹配设有安装孔。

[0015] 采用上述技术方案，本实用新型具有如下有益效果：

[0016] 本实用新型KD车身高包装托架结构设计简单、合理，包装操作简便，能包装多种类

型的汽车零件,且在包装相同部件与数量的情况下,空间利用率较好,原包装架的尺寸2280*2950*1130/毫米(7.6m³),本实用新型的包装架的包装尺寸能做到2280*1950*1130/毫米(5m³),能够显著降低客户运输成本;同时,汽车零件定位点精度高,整体为金属管材结构,结构强度高,尺寸及定位点精度高及抗扭力好,包装效率更高;且主框架的顶部四角均匹配对称固定有堆垛脚限位器,使包装架多层重叠时更易于堆码。相较木材包装,金属管材结构强度高,包装更环保、安全、可靠、轻便、美观,尤其可循环重复使用,同尺寸装箱利用率更高;固定时可采用焊接工艺或螺栓拼接固定,能实现标准化生产。再者选用金属管材结构不含任何木料,做到节能环保,下料可采用激光设备或冲床设备切割打孔,噪声小无粉尘、无碎屑、无污染,适于推广与应用。

附图说明

[0017] 为了更清楚地说明本实用新型具体实施方式或现有技术中的技术方案下面将对具体实施方式或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图是本实用新型的一些实施方式,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0018] 图1为本实用新型底盘件与动力总成共用包装架的结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型底盘件与动力总成共用包装架的主视图;

[0020] 图3为本实用新型底盘件与动力总成共用包装架的俯视图;

[0021] 图4为本实用新型底盘件与动力总成共用包装架的左视图。

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”、“上”、“前”、“后”、“横”、“纵”、“顶”、“底”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,文中术语“竖直”、“水平”均指结构所处的状态,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。

[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“固定”、“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;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连。对于本领域的普通技术人员而言,可以具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义

[0025] 下面结合具体的实施方式对本实用新型做进一步的解释说明。

[0026] 如图1至4所示,本实用新型底盘件与动力总成共用包装架,包括主框架1、堆垛脚限位器2、主限位支架3和固定支架4。

[0027] 该主框架1为长方体框架结构且包括底架11、前边框12、后边框13和侧边框14;本实施例中该主框架1为一体焊接式结构。

[0028] 该底架11为水平布置的矩形框架结构且包括纵梁111和横梁112。该纵梁111为沿纵向成水平状均匀布置的多根,该多根纵梁111长度相同且彼此保持平行。该横梁112具有多根且成横向匹配固定于该纵梁111的上部,该多根横梁112长度相同且彼此保持平行。其中,该底架11中部的横梁112上还匹配对称固定有两对底架限位块113。

[0029] 该前边框12匹配固定于该底架11的横向一端上部,其包括前框立梁121、前框顶梁122、前框斜梁123和前框加强梁124。其中,该前框立梁121具有三根且均匀竖直固定于该底架11横向一端的纵梁111上部;该前框顶梁122匹配水平固定于该前框立梁121的顶部;该前框斜梁123一端匹配固定连接于该底架11横向一端的纵梁111中部,另一端匹配固定连接在位于前边框12最外侧的一根前框立梁121中上端;该前框加强梁124具有一对,该一对前框加强梁124分别固定连接在位于前边框12最外侧的两根前框立梁121与位于底架11最外侧的两根横梁112的横向一端三分之一处之间。

[0030] 该后边框13匹配固定于该底架11的横向另一端上部且与前边框12保持平行,该后边框13包括后框立梁131、后框顶梁132和后框斜梁133。其中,该后框立梁131具有三根且均匀竖直固定于该底架11横向另一端的纵梁111上部;该后框顶梁132匹配水平固定于该后框立梁131的顶部;该后框斜梁133一端匹配固定连接于该底架11横向另一端的纵梁111中部,另一端匹配固定连接在位于后边框13最外侧的一根后框立梁131中上端。

[0031] 该侧边框14具有一对且对称安装于该底架11的纵向相对两侧上部,该一对侧边框14的横向两端分别与前边框12的前框顶梁122和后边框13的后框顶梁132匹配固定连接。每个侧边框14包括侧边框立梁141和侧边框顶梁142;该侧边框立梁141具有一对且竖直固定安装于该底架11的纵向一端最外侧的横梁112上部;该侧边框顶梁142匹配水平固定该一对侧边框立梁141的顶端,其一端匹配固定连接前边框12的前框顶梁122,另一端匹配固定连接后边框13的后框顶梁132。

[0032] 该堆垛脚限位器2具有四个且匹配固定于该主框架1的上部四角,用于堆码叠放包装架。其中一对堆垛脚限位器2分别匹配固定于一对侧边框14的侧边框顶梁142与前边框12的前框顶梁122的连接处,另一对堆垛脚限位器2分别匹配固定于一对侧边框14的侧边框顶梁142与后边框13的后框顶梁132的连接处;该四个堆垛脚限位器2的上部均向侧边框14的侧边框顶梁142上方伸出。

[0033] 该主限位支架3匹配固定于该主框架1的内侧中部且位于主框架1的底架11的两对底架限位块113之间;该主限位支架3包括限位立梁31、限位底梁32、限位上固定梁33、限位下固定梁34和限位臂35。该限位立梁31具有一对且匹配竖直固定于该主框架1的底架11中部的横梁112上部,该一对限位立梁31的下端之间沿横向匹配固定连接有限位底梁32,该限位底梁32上匹配设置有限位孔;该限位上固定梁33具有一对且沿纵向分别匹配固定连接于一对限位立梁31的中上端与主框架1其中一个侧边框14的一对侧边框立梁141中上端之间,该一对限位上固定梁33上部均匹配设有安装孔;该限位下固定梁34具有一对且沿纵向分别匹配固定连接于一对限位立梁31的下端与主框架1其中一个侧边框14的一对侧边框立梁141的下端之间;该限位臂35具有一对且分别匹配对称固定于该一对限位上固定梁33的下部,每个限位臂的末端匹配固定有限位插件351。

[0034] 该固定支架4匹配固定在位于主限位支架3纵向一侧的主框架1的底架11中部的横梁112上部;该固定支架4包括固定底梁41、固定立梁42和固定块43;该固定底梁41沿纵向匹

配固定在该主框架1的底架11中部的横梁112上部;该固定立梁42具有一对且匹配固定于该固定底梁41的两端上部,该一对固定立梁42的顶端匹配固定连接有一对固定块43。

[0035] 该副限位支架5匹配位于主限位支架3与固定支架4之间,其为龙门架结构且匹配固定于主框架1的底架11中部的纵梁111上部;该副限位支架5的横向两端上侧与主限位支架3的限位底梁32之间沿纵向匹配固定连接有一对连接梁51。

[0036] 本实用新型底盘件与动力总成共用包装架可用于盛装单车配套的底盘件(含前副车架、减震器、后桥总成、前中后三段排气管、4+1轮胎)与动力总成(发动机与变速器总成)。

[0037] 本实用新型底盘件与动力总成共用包装架的包装方法为:

[0038] (1) 包装前副车架含前轮胎与减震器总成

[0039] 在主框架1内通过副限位支架5及连接梁51、限位底梁32、限位臂35及限位插件351进行承托,将副车架上的两个孔洞与限位底梁32上对应的限位孔利用螺栓进行连接固定,另一端车轮处有底架限位块113进行限位,然后用塑钢带将两车轮分别与底架1的横梁112相捆扎固定即可;

[0040] (2) 包装后桥含后轮胎总成

[0041] 在主框架1内通过限位下固定梁34与对应的底架限位块113进行承托,后桥横跨在限位下固定梁34上部两端,并用铁丝与限位下固定梁34捆扎固定,车轮处有对应的底架限位块113进行限位,然后用塑钢带将两车轮分别与底架1的横梁112相捆扎固定即可;

[0042] (3) 包装发动机变速器总成

[0043] 利用机身前后左右四向的八个孔位分别与限位上固定梁33上对应的安装孔利用螺栓相连接即可;

[0044] (4) 包装三段消声器

[0045] 先用片材将消声器包扎好,在主框架1内与对应的侧边框14的一对侧边框立梁141捆扎固定即可;

[0046] (4) 最后通过包装架顶部四角装有堆垛脚限位器2,便于叉车堆垛包装架与运输途中的安全与稳定性。

[0047] 本实用新型结构设计简单、合理,包装操作简便,能包装多种类型的汽车零件且在包装相同部件与数量的情况下,空间利用率较好,能显著降低了客户运输成本,汽车零件定位点精度好,结构强度高,承重力及抗扭力较强。

[0048] 最后应说明的是:以上各实施例仅用以说明本实用新型的技术方案,而非对其限制;尽管参照前述各实施例对本实用新型进行了详细的说明,本领域的普通技术人员应当理解:其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分或者全部技术特征进行等同替换;而这些修改或者替换,并不使相应技术方案的本质脱离本实用新型各实施例技术方案的范围。

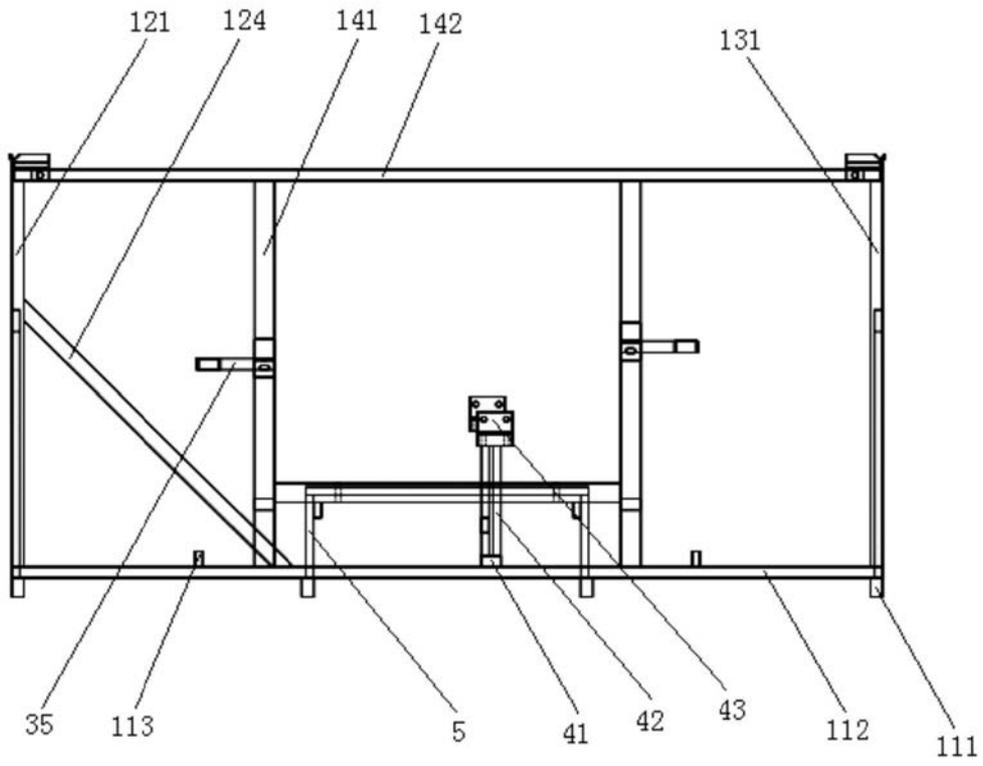


图2

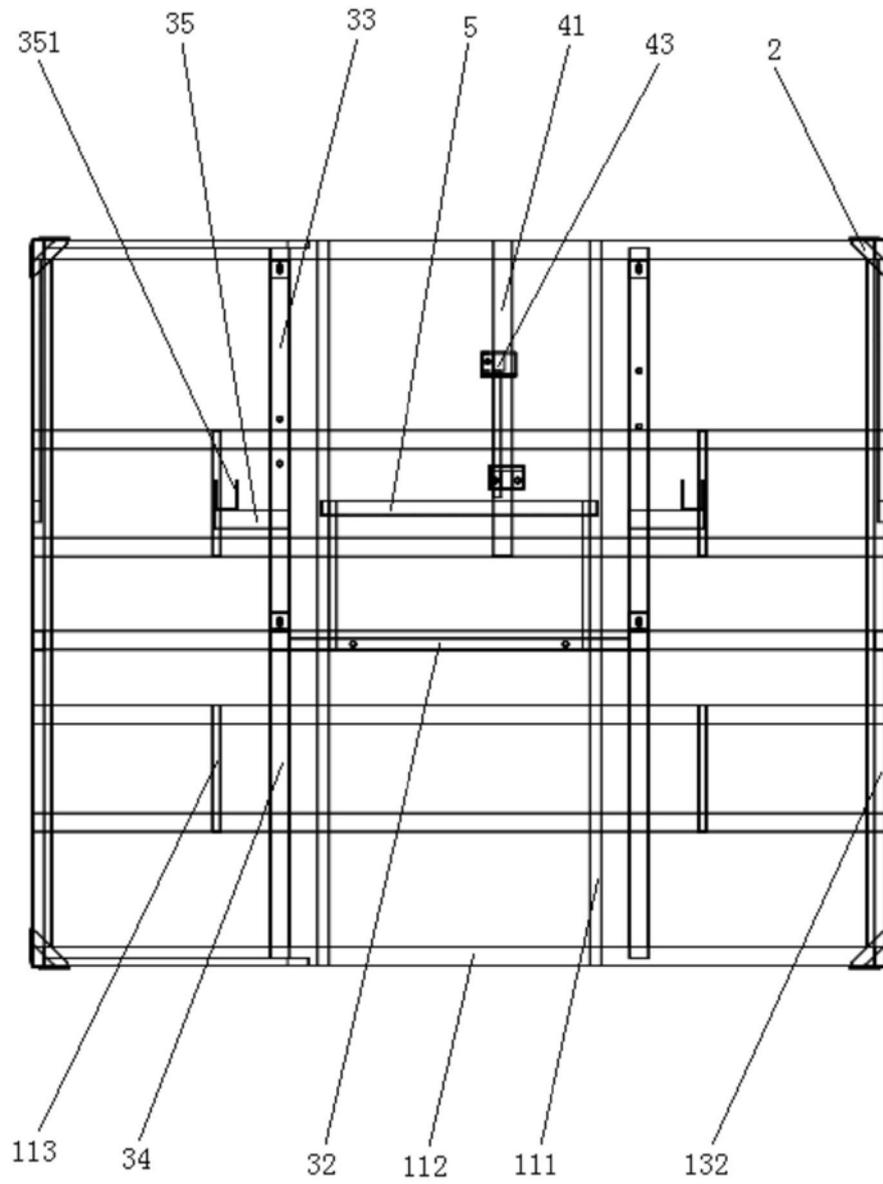


图3

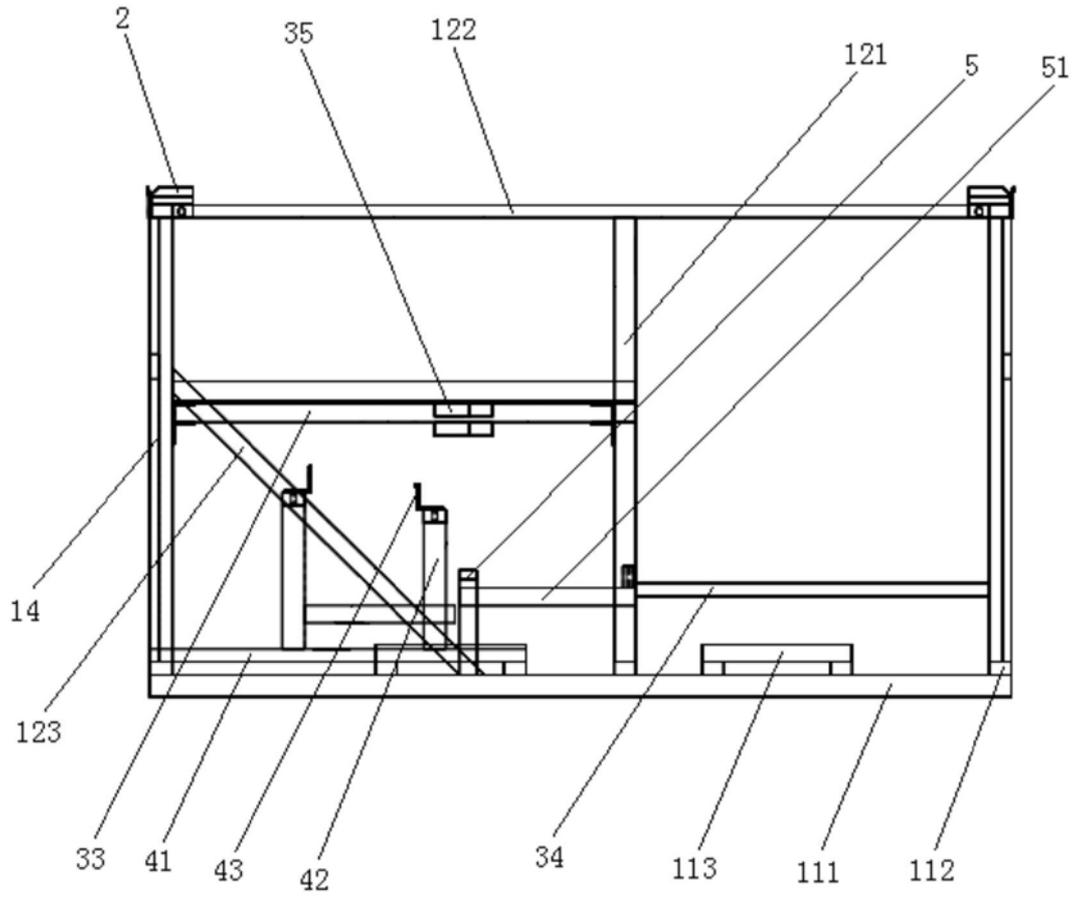


图4