(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 203472926 U
(45)授权公告日 2014.03.12

(21)申请号 201320495876.9

(22)申请日 2013.08.15

(73)专利权人 上海华普汽车有限公司
地址 201501 上海市金山区枫泾工业园区
专利权人 浙江吉利控股集团有限公司

(72)发明人 束健 叶鲁平

(74)专利代理机构 杭州杭诚专利事务所有限公司 33109
代理人 尉伟敏

(51)Int.Cl.
B62B 3/10(2006.01)
B62B 3/04(2006.01)

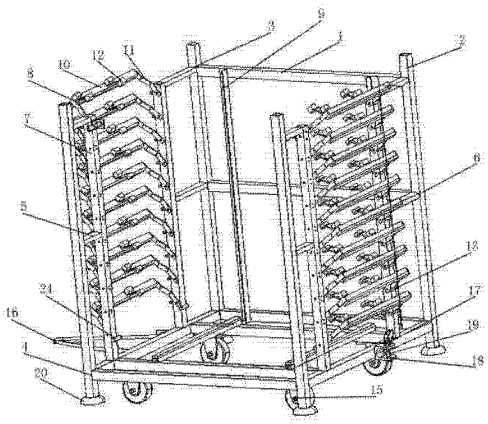
权利要求书1页 说明书4页 附图1页

(54)实用新型名称

一种汽车天窗储运装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种汽车天窗储运装置，包括由横梁和立杆连接构成的长方体主框架，所述主框架的一侧为前侧框架，所述前侧框架的左右两侧分别为左侧框架和右侧框架，左侧框架的两边立杆之间和右侧框架的两边立杆之间分别设有一对相间隔且平行的限位支杆，所述限位支杆之间水平设有若干相间隔且平行的限位托架，所述限位托架在左侧框架和右侧框架上对称设置，所述限位支杆上设有与所述限位托架相配合的活动限位机构。本实用新型解决了汽车天窗储运管理的问题，节省储存空间，减少人工搬运作业，结构简单易维护，操作便利，可叠放储存，首尾连接运输。



CN 203472926 U

1. 一种汽车天窗储运装置，包括由横梁（1）和立杆（2）连接构成的长方体主框架（3），所述主框架（3）的一侧为前侧框架（4），其特征是：所述前侧框架（4）的左右两侧分别为左侧框架（5）和右侧框架（6），左侧框架（5）的两边立杆（2）之间和右侧框架（6）的两边立杆（2）之间分别设有一对相间隔且平行的限位支杆（7），所述限位支杆（7）之间水平设有若干相间隔且平行的限位托架（8），所述限位托架（8）在左侧框架（5）和右侧框架（6）上对称设置，所述限位支杆（7）上设有与所述限位托架（8）相配合的活动限位机构（21）。

2. 根据权利要求 1 所述的汽车天窗储运装置，其特征是：所述限位托架（8）包括托板（10）、托臂（11）和限位托脚（12），所述托板（10）两端分别连接两个所述托臂（11）的一端，所述两个托臂（11）的另一端通过销轴铰接于所述限位支杆（7）上，所述限位托脚（12）与所述托板（10）的底面相连接。

3. 根据权利要求 2 所述的汽车天窗储运装置，其特征是：所述限位支杆（7）上与所述托臂（11）相应处设有第一限位柱（13）和第二限位柱（24），第一限位柱（13）设于所述限位支杆（7）相对于所述主框架（3）的外侧，第二限位柱（24）设于所述限位支杆（7）相对于所述主框架（3）的内侧。

4. 根据权利要求 3 所述的汽车天窗储运装置，其特征是：所述限位托脚（12）和所述托臂（11）均呈 Z 形。

5. 根据权利要求 1 所述的汽车天窗储运装置，其特征是：所述立杆（2）的下端连接支座（20）。

6. 根据权利要求 5 所述的汽车天窗储运装置，其特征是：所述支座（20）呈圆锥台型，直径大的下底面设有与所述立杆（2）相配合的凹槽，直径小的上底面与所述立杆（2）相连接。

7. 根据权利要求 1 所述的汽车天窗储运装置，其特征是：所述活动限位机构（21）包括 L 型支架（22）、定位筒（23）和限位销（14），所述 L 型支架通过螺栓连接所述限位支杆（7），所述定位筒（23）上的螺纹连接所述 L 型支架（22）的螺孔中，所述限位销（14）插接在所述定位筒（23）上。

8. 根据权利要求 1 或 2 或 3 或 4 或 5 或 6 或 7 所述的汽车天窗储运装置，其特征是：主框架（3）的底部设有车轮（15），所述横梁（1）或立杆（2）之间设有若干加固肋条（9）。

9. 根据权利要求 8 所述的汽车天窗储运装置，其特征是：左侧框架（5）和右侧框架（6）的底端横梁（1）上分别设有牵引架（16）和连接机构（17）。

10. 根据权利要求 9 所述的汽车天窗储运装置，其特征是：所述连接机构（17）包括 U 型基座（18）和锁销（19），所述 U 型基座（18）的两个侧面上设有与所述锁销（19）相配合的通孔。

一种汽车天窗储运装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及汽车配件储运领域，尤其是涉及一种汽车天窗运输装置。

背景技术

[0002] 天窗属于汽车制造业的零配件，在组装汽车的产线上，保管或运输天窗转移工位的作业当中，常常使用到纸箱、周转箱、普通铁笼等作为装载器具。采用纸箱放置天窗虽然保护性好，但是装箱、拆箱作业耗费工时，大量捆包材料的废弃造成浪费，而且易造成厂区内的环境污染，不利于维护作业现场的清洁清扫工作。使用周转箱，常常需要进行人工搬运作业，增加了作业人员的劳动强度，并且不利于产线上的维护管理。放置在普通铁笼里进行运输，则对天窗的保护性差，并且装卸作业时不方便。

[0003] 公告号为CN202449431，公告日为2012年9月26日的专利文件中公开了一种天窗转运装置，该转运装置是支撑柱与底座固定连接，支撑柱上有上园弧槽、下园弧槽，上轴与上园弧槽滑动连接，下轴与下园弧槽滑动连接，上档片与上销轴转动连接，下档片与下销轴转动连接，上销轴、下销轴与支撑柱固定连接，上档片、下档片与短连接臂铰接，上档片、下档片与长连接臂铰接，配重块一与上档片铰接端固定连接，配重块二与下档片铰接端固定连接。该转运装置通过上下挡片和两个铰接结构实现对天窗摆放时的定位和固定的作用，这种结构设计偏于复杂，轴、销轴以及挡片之间的组配略显繁琐，不利于日常维护管理，易损坏。虽然在天窗装载时具有一定的便利性，但是装载数量有限，而且本体不具备可移动性，不利于对天窗的存储与周转。

[0004] 公告号为CN201361865，公告日为2009年12月16日的专利文件公开了一种车用后窗台板存货架，该存货架包括底座，底座上端有支撑架，底座下端有车轮，所述的支撑架两侧有倾斜的托架，所述托架靠近支撑架侧有支杆，托架上有隔离支架，隔离支架之间等间距，支撑架两侧有横档，横档与托架相对应。该车用后窗台板存货架虽然解决了生产送料的问题，但是由于本身的结构设计不能够实现存货架之间相互叠放和相互连接的功能，因此不能够进一步节省储存空间和提供运输上便利性。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的是解决汽车天窗的储存保管和运输作业方面，节省储存空间，减少人工搬运作业，方便储运管理的问题，提供一种结构简单易维护，操作便利，可叠放储存，首尾连接运输的汽车天窗储运装置。

[0006] 本实用新型是通过以下技术方案使目的得以实现。

[0007] 一种汽车天窗储运装置，包括由横梁和立杆连接构成的长方体主框架，所述主框架的一侧为前侧框架，所述前侧框架的左右两侧分别为左侧框架和右侧框架，左侧框架的两边立杆之间和右侧框架的两边立杆之间分别设有一对相间隔且平行的限位支杆，所述限位支杆之间水平设有若干相间隔且平行的限位托架，所述限位托架在左侧框架和右侧框架上对称设置，所述限位支杆上设有与所述限位托架相配合的活动限位机构。该结构简单，操

作便利。实际使用时，从前侧框架进行取放作业，将汽车天窗水平逐一放置于对称设置的若干限位托架上，通过活动限位机构进行固定。可有效利用放置空间，便于储运管理。该装置操作便利，日常维护简易。

[0008] 作为优选，所述限位托架包括托板、托臂和限位托脚，所述托板两端分别连接两个所述托臂的一端，所述两个托臂的另一端通过销轴铰接于所述限位支杆上，所述限位托脚与所述托板的底面相连接。实际使用时，从底部的限位托架开始，通过销轴的活动连接，将限位托架放置于主框架内，然后将汽车天窗的两端放置于对称设置的两侧限位托架的托板上，使得汽车天窗处于水平放置状态，再将上层的限位托架摆放好，此时上层限位托架的限位托脚刚好抵住下面汽车天窗的相应位置，以此来对其实施位置上的固定和限位，然后逐一向上放置各层的汽车天窗。

[0009] 作为优选，所述限位支杆上与所述托臂相应处设有第一限位柱和第二限位柱，第一限位柱设于所述限位支杆相对于所述主框架的外侧，第二限位柱设于所述限位支杆相对于所述主框架的内侧。限位托架外翻状态时，通过第一限位柱对托臂进行限位，从而支撑限位托架保持一定倾斜角度的外翻形态，便于日常维护保管和装卸汽车天窗所需。限位托架内翻状态时，通过第二限位柱对托臂进行限位，从而支撑限位托架保持水平状态下装载汽车天窗。

[0010] 作为优选，所述限位托脚和所述托臂均呈 Z 形。Z 形限位托脚的设置辅助托板对处于摆放状态下的汽车天窗进行位置上的固定与限位。Z 形托臂的设置便于配合限位柱实现对限位托架的限位。

[0011] 作为优选，所述立杆的下端连接支座。便于该装置储运状态下的摆放设置。

[0012] 作为优选，所述支座呈圆锥台型，直径大的下底面设有与所述立杆相配合的凹槽，直径小的上底面与所述立杆相连接。带有凹槽的支座与立杆相配合，便于多台该装置之间进行叠放管理。

[0013] 作为优选，所述活动限位机构包括 L 型支架、定位筒和限位销，所述 L 型支架通过螺栓连接所述限位支杆，所述定位筒上的螺纹连接所述 L 型支架的螺孔中，所述限位销插接在所述定位筒上。通过活动限位机构的设置，使得插接其上的限位销对摆放完成的天窗进行固定锁紧，防止非预期状态下的滑落现象发生。

[0014] 作为优选，所述主框架的底部设有车轮，所述横梁或立杆之间设有若干加固肋条。使得该装置可以移动，便于储运管理。

[0015] 作为优选，所述左侧框架和右侧框架的底端横梁上分别设有牵引架和连接机构。使得多台该装置之间进行首尾连接后，通过牵引车实施统一运输作业。

[0016] 作为优选，所述连接机构包括 U 型基座和锁销，所述 U 型基座的两个侧面上设有与所述锁销相配合的通孔。通过锁销将牵引架活动连接在 U 型基座上，从而实现多台该装置之间可进行首尾连接。

[0017] 本实用新型的有益效果是：结构简单，操作便利，加工成本低，易维护。可叠放储存，节省储存空间。可首尾连接，方便储运管理。减少人工搬运作业，降低劳动强度，减少生产成本。

附图说明

[0018] 图 1 是本实用新型的结构示意图；

[0019] 图 2 是图 1 上端的局部结构示意图。

[0020] 图中：1- 横梁，2- 立杆，3- 主框架，4- 前侧框架，5- 左侧框架，6- 右侧框架，7- 限位支杆，8- 限位托架，9- 加固肋条，10- 托板，11- 托臂，12- 限位托脚，13- 第一限位柱，14- 限位销，15- 车轮，16- 牵引架，17- 连接机构，18-U 型基座，19- 锁销，20- 支座，21- 活动限位机构，22-L 型支架，23- 定位筒，24- 第二限位柱。

具体实施方式

[0021] 下面通过实施例并结合附图对本实用新型进行详细的说明。

[0022] 实施例 1

[0023] 如图 1 图 2 所示的本实用新型一种汽车天窗储运装置，包括由横梁 1 和立杆 2 连接构成的长方体主框架 3，所述主框架 3 的底部设有四个车轮 15。所述立杆 2 的下端连接有圆锥台型支座 20，其直径大的下底面设有与所述立杆 2 相配合的凹槽，直径小的上底面与所述立杆 2 相连接。所述横梁 1 之间和所述立杆 2 之间设有若干加固肋条 9。所述主框架 3 的一侧为前侧框架 4，作为取放天窗的入口侧。所述前侧框架 4 的下端设有横梁 1，两边设有立杆 2。所述前侧框架 4 的左右两侧分别为左侧框架 5 和右侧框架 6。所述左侧框架 5 和右侧框架 6 的底端横梁 1 上分别设有牵引架 16 和连接机构 17，所述连接机构 17 包括 U 型基座 18 和锁销 19，所述 U 型基座 18 的两个侧面上设有与所述锁销 19 相配合的通孔。所述左侧框架 5 的两边立杆 2 之间和所述右侧框架 6 的两边立杆 2 之间分别设有一对相间隔且平行的限位支杆 7，所述限位支杆 7 之间水平设有若干相间隔且平行的限位托架 8，所述限位托架 8 在所述左侧框架 5 和所述右侧框架 6 上对称设置。所述限位托架 8 包括托板 10、Z 形托臂 11 和 Z 形限位托脚 12，所述托板 10 两端分别连接两个所述托臂 11 的一端，所述两个托臂 11 的另一端通过销轴铰接于所述限位支杆 7 上，所述限位托脚 12 与所述托板 10 的底面相连接。所述限位支杆 7 上与所述托臂 11 相应处设有第一限位柱 13 和第二限位柱 24，第一限位柱 13 设于所述限位支杆 7 相对于所述主框架 3 的外侧，第二限位柱 24 设于所述限位支杆 7 相对于所述主框架 3 的内侧。所述限位支杆 7 上设有与所述限位托架 8 相配合的活动限位机构 21，所述活动限位机构 21 包括 L 型支架 22、定位筒 23 和限位销 14，所述 L 型支架通过螺栓连接所述限位支杆 7，所述定位筒 23 上的螺纹连接所述 L 型支架 22 的螺孔中，所述限位销 14 插接在所述定位筒 23 上。

[0024] 本实用新型的工作方式：实际使用时，从前侧框架进行汽车天窗的取放作业，当装载汽车天窗时，从最底层的限位托架开始摆放，托臂是通过销轴活动连接设置的，将最底层的两侧相对称的限位托架同时放置于主框架内部，然后将汽车天窗的两端放置于两侧限位托架的托板上，使得汽车天窗处于水平放置状态，再将上层的限位托架同样放置于主框架内，此时上层限位托架的限位托脚刚好抵住下面汽车天窗的相应位置，以此来对其进行位置上的固定和限位。因为限位托脚上设有高密度泡棉或者弹性橡胶，所以可有效保护天窗受到挤压造成的损伤。最底层的汽车天窗摆放好后，再逐一向上放置，最后通过活动限位机构对最上层的限位托架进行限位操作。拿取天窗时，则从上面开始逐一拿取。本装置设置有车轮，可以轻易进行移动操作，也可以通过牵引架和连接机构对多台装置进行首尾连接后，通过拖车实施存储作业。本装置的立杆上设有支座，该支座带有凹槽可与立杆配合卡接

在一起，从而实现叠放操作，可以有效的节省仓库存储的空间，也便于装车运输时的摆放设置。进行装卸操作时，可以通过叉车插入该装置的底侧框架下预留的受力位置，进行装卸作业。

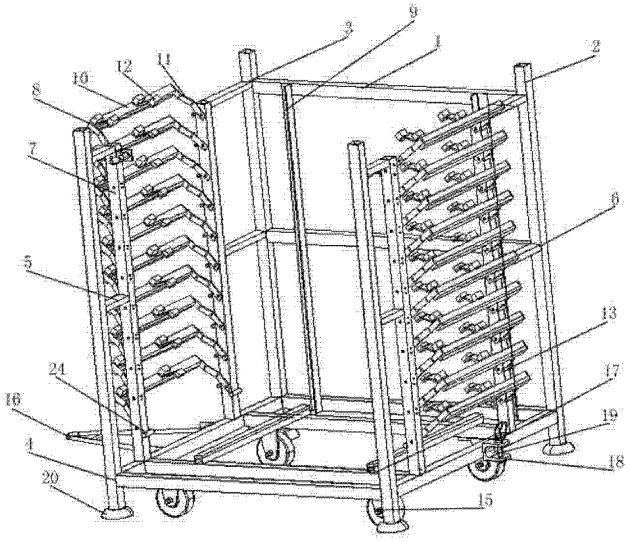


图 1

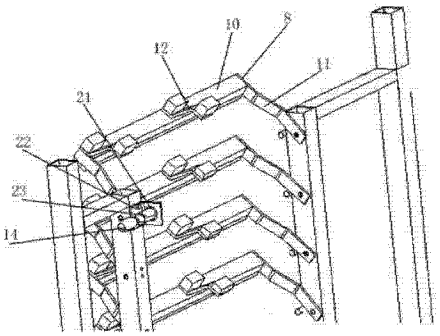


图 2