



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 201737073 U

(45) 授权公告日 2011. 02. 09

(21) 申请号 201020203752. 5

(22) 申请日 2010. 05. 26

(73) 专利权人 浙江吉利汽车有限公司

地址 315800 浙江省宁波市宁波市经济技术
开发区恒山路 1528 号

专利权人 浙江吉利控股集团有限公司

(72) 发明人 王奇 乐钢毅 何文军 李书福
杨健 安聪慧

(74) 专利代理机构 杭州杭诚专利事务有限公
司 33109

代理人 尉伟敏

(51) Int. Cl.

B62D 65/18 (2006. 01)

B62B 3/00 (2006. 01)

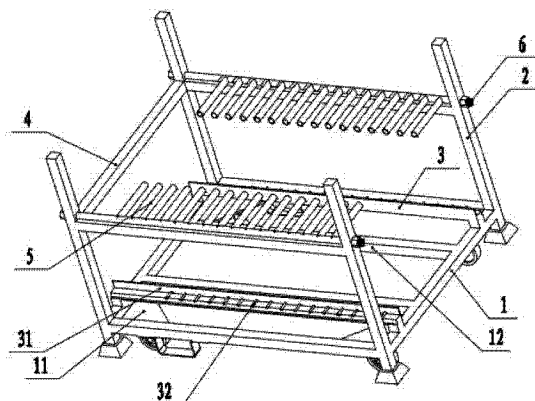
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 2 页

(54) 实用新型名称

汽车后轮包外罩存放周转车

(57) 摘要

本实用新型公开了一种汽车后轮罩存放周转车,旨在提供一种制造方便,结构简单的汽车后轮包外罩存放周转车。它包括底板和四根竖直设置在底板四角的立柱,底板(1)呈矩形,底板(1)的两条平行边之间设置有两件零件支撑纵梁(3),左边两条立柱(2)间和右边两条立柱(2)间各水平设置一条连接纵梁(7)和一条销轴(6),销轴(6)在连接纵梁(7)的上部,销轴(6)上安装有绕其轴线旋转的限位杆(5),连接纵梁(7)一侧的两条立柱间水平设置一条扶手杆(4)。本实用新型解决了冲压的汽车后轮包外罩存放周转时容易磕碰、划伤、变形等问题,满足汽车涂装流水线作业过程中,对后轮包外罩搬运和周转的要求。



1. 一种汽车后轮包外罩存放周转车,包括底板和四根竖直设置在底板四角的立柱,其特征在于:底板(1)呈矩形,底板(1)的两条平行边之间设置有两件零件支撑纵梁(3),左边两条立柱(2)间和右边两条立柱(2)间各水平设置一条连接纵梁(7)和一条销轴(6),销轴(6)在连接纵梁(7)的上部,销轴(6)上安装有绕其轴线旋转的限位杆(5),连接纵梁(7)一侧的两条立柱间水平设置一条扶手杆(4)。

2. 根据权利要求1所述的汽车后轮包外罩存放周转车,其特征在于:所述的限位杆(5)由两段圆管组成,其中一段圆管一端垂直固定在另一段圆管中部,限位杆(5)整体呈T型,销轴(6)穿在两头贯通圆管中,将限位杆(5)连接在一起,每个销轴(6)上安装5~20个限位杆。

3. 根据权利要求1所述的汽车后轮包外罩存放周转车,其特征在于:所述的销轴(6)与连接纵梁(7)之间的距离为2cm~10cm。

4. 根据权利要求1或2所述的汽车后轮包外罩存放周转车,其特征在于:所述的限位杆(5)外面套有塑料胶套。

5. 根据权利要求1所述的汽车后轮包外罩存放周转车,其特征在于:所述的零件支撑纵梁(3)上固定有限位销(31)和竖直凸条(32)。

6. 根据权利要求1或3所述的汽车后轮包外罩存放周转车,其特征在于:所述的销轴(6)为一根双头螺杆,两头用螺母固定在立柱(2)上。

7. 根据权利要求1所述的汽车后轮包外罩存放周转车,其特征在于:所述立柱(2)底端设有存放限位器(8),存放限位器(8)为一个没有底面的中空四棱台,中空腔的横截面大于立柱(2)的横截面。

8. 根据权利要求1所述的汽车后轮包外罩存放周转车,其特征在于:所述底板(1)下面设有叉车限位器(10),叉车限位器(10)是一个方形框。

9. 根据权利要求1或8所述的汽车后轮包外罩存放周转车,其特征在于:所述底板(1)下面一对平行边上各安装有两个移动万向角轮(9)。

10. 根据权利要求9所述的汽车后轮包外罩存放周转车,其特征在于:所述底板(1)为角钢或方钢制成的框体,框体内侧四角上焊接有加强板(11),在框体内与边框平行设置2条加强梁(12)。

汽车后轮包外罩存放周转车

[0001] 技术领域：

[0002] 本实用新型涉及一种用于汽车车身钣金件存放周转装置，尤其涉及一种汽车后轮包外罩存放周转车。

[0003] 技术背景：

[0004] 汽车制造业中，钣金零件的体积大小差距非常大，而且形状怪异，加工和组装的质量要求也比较高，要求表面不能有磕碰、划伤、变形、损伤等质量问题。因此已经有一些汽车生产企业自己开发制造了一些的流水线上钣金件存放和周转装置。比如中国专利 ZL 200620170867.2 公开了一种多功能物流工艺小车，包括框架，设置在框架下部的行走轮，设置在框架端部的扶手杆框架，框架与行走轮之间设有高度可调的装置，在所述扶手杆和行走轮之间设有长度可调的装置。这个发明提供的技术方案，能够有效解决在汽车涂装流水线作业过程中，板状钣金件的搬运和周转的要求。但是对于汽车后轮包外罩这样的钣金件，因为具有体积大，加工和检验工序多，要求表面不能有磕碰、划伤等特点，存放和周转就需要专用的装置。并且，汽车的同一种车型，可能有多个不同的颜色，因此需要一种专用的装置，不仅满足移动方便，可以用手推也可以用叉车搬运，同时还要满足机械手取放零件方便、快速，放置后轮包外罩的空间可以调整，便于在同一个存放周转车上放置各种不同车型的车轮包外罩，并且存放的数量较多，后轮包外罩的存放稳固、可靠。

[0005] 发明内容：

[0006] 本实用新型主要提供了一种制造方便，结构简单的汽车后轮包外罩存放周转车，解决了冲压的汽车后轮包外罩存放周转过程中容易磕碰、划伤、变形等问题，满足汽车涂装流水线作业过程中，对后轮包外罩的搬运和周转要求。

[0007] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是：. 一种汽车后轮罩存放周转车，包括底板和四根竖直设置在底板四角的立柱，底板呈矩形，底板的两条平行边之间设置两条零件支撑纵梁，左边两条立柱间和右边两条立柱间各水平设置一条连接纵梁和一条销轴，销轴在连接纵梁的上部，销轴上安装有绕其轴线旋转的限位杆，连接纵梁一侧的两条立柱间水平设置一条扶手杆。

[0008] 作为上述方案的一种优选方案，所述的限位杆由两段圆管组成，其中一段圆管一端垂直固定在另一段圆管中部，限位杆整体呈 T 型，销轴穿在两头贯通圆管中，将限位杆连接在一起，每个销轴上安装 5~20 个限位杆。这样的设计，使相邻的两条限位杆之间有一定的间距，形成存放空间，用于限定放置的一定数量后轮外包罩零件的前后移动；限位杆比较长，可以适应不同大小的后轮外包罩放置，即使后轮外包罩较小时，限位杆也能够接触到后轮外包罩；限位杆可以绕销轴的轴心线旋转，后轮外包罩放入时，把限位杆每隔一根向外翻转出，从最里面开始，从存放周转车的竖直方向放入后轮外包罩，放满后，再依次把限位杆向内翻转。这样就可以很方便地放入后轮包外罩了。如果要存放几种不同的后轮包外罩，也可以通过限位杆来隔开，形成多个存放空间，用于存放多种不同的大小的后轮包外罩。

[0009] 作为上述方案的一种优选方案，所述的销轴与连接纵梁之间的距离为 2cm~10cm。这种的距离，使得安装在销轴上的限位杆向内翻转时，限位杆落下可以靠在连接纵梁内侧，

限位杆指向朝内又略朝下,限位杆的位置非常稳定。存放的后轮包外罩放入后,用限位杆限制其前后运动,这样的限位杆不容易翻转出来,可靠性高,不容易出现误操作。

[0010] 作为上述方案的一种优选方案,其特征在于:所述的限位杆外面套有塑料胶套。这样可以避免限位杆与后轮包外罩之间金属与金属的直接接触,避免后轮包外罩表面被碰伤或划伤,对后轮包外罩的表面起到保护作用。

[0011] 作为上述方案的一种优选方案,其特征在于:所述的零件支撑纵梁上固定有限位销和高过限位销的竖直凸条。限位销的设置,能对后轮包外罩下部左右两端进行限定;安装在左右两侧销轴上的限位杆又能限定后轮包外罩上部左右两端,这就起到了固定后轮包外罩位置的作用。高过限位销的竖直凸条,能限制后轮包外罩左右晃动,使得放置在存放周转车内的后轮包外罩稳定。

[0012] 作为上述方案的一种优选方案,其特征在于:所述的销轴为一根双头螺杆,两头用螺母固定在立柱上。这样的设计,安装在销轴上的限位杆很容易拆卸,易损件容易更换,从而提高了整个后轮包外罩存放周转车的使用寿命。

[0013] 作为上述方案的一种优选方案,其特征在于:所述立柱底端设有存放限位器,存放限位器为一个没有底面的中空四棱台,中空腔的横截面大于立柱的横截面。存放限位器的中空腔能够容纳立柱上端部,当一个后轮包外罩存放周转车装满时,可以在其上再放置一个存放周转车,下面一个存放周转车的立柱上端容纳在上面存放周转车的存放限位器的空腔内,存放周转车重叠堆放,大大节省了存放周转车放置空间。存放限位器的设计,不仅能保证存放周转车重叠放置时稳固,叠加时定位准确快速,而且能保证后轮包外罩上部能保留一定的空间,不会接触到上面叠加的存放周转车底板,也就不容易碰伤零件,提高了产品的合格率。

[0014] 作为上述方案的一种优选方案,其特征在于:所述底板下面设有叉车限位器,叉车限位器是一个方形框。方形框可以容纳叉车叉入,叉车的叉进叉车限位器中,后轮包外罩存放周转车在叉车上的位置就被限定,可以方便叉车进行作业搬运,也不会发生存放周转车从叉车上滑落事故,保障生产的安全。

[0015] 作为上述方案的一种优选方案,其特征在于:所述底板下面一对平行边上各安装有两个移动万向角轮。移动万向角轮方便操作人员向任意方向移动存放周转车,也能实现用动力牵引存放周转车,方便生产过程中零件的物流周转。

[0016] 作为上述方案的一种优选方案,其特征在于:所述底板为角钢或方钢制成的框体,框体内侧四角上焊接有加强板,在框体内与边框平行设置2条加强梁。这样的底板不仅能满足强度要求,而且比整块的底板重量轻,节省材料,从而降低了成本,也便于把存放周转车吊起,重叠堆放。

[0017] 因此,本实用新型的汽车后轮包外罩存放周转车可以适用于存放体积大,形状奇特的后轮包外罩,并且能适应后轮包外罩的数量不同,大小不同,而且整个装置结构简单合理,后轮包外罩取放方便,存放量大,放置安全可靠,还降低了操作者的劳动强度,提高了生产效率,从而方便了后轮包外罩的物流周转,避免了物流周转过程中后轮包外罩的质量问题产生。

附图说明

[0018] 图(1)是本实用新型的立体结构示意图;

[0019] 图(2)是本实用新型的正视图；

[0020] 图(3)是本实用新型的使用状态示意图。

[0021] 具体实施方式：

[0022] 下面通过实施例，并结合附图，对本实用新型的技术方案作进一步具体的说明。如附图 1 和 2 所示，本实用新型的汽车后轮罩存放周转车，包括底板 1 和四根竖直设置在底板 1 四角的立柱 2，底板 1 呈矩形，底板 1 的两条平行边之间设置有两零件支撑纵梁 3，零件支撑纵梁 3 上固定有限位销 31 和高过限位销的竖直凸条 32。左边两条立柱 2 间和右边两条立柱 2 间各水平设置一条连接纵梁 7 和一条销轴 6，销轴 6 在连接纵梁 7 的上部，销轴 6 上安装有绕其轴线旋转的限位杆 5。销轴 6 为一根双头螺杆，两头用螺母固定在立柱 2 上，销轴 6 与连接纵梁 7 之间的距离为 5cm，安装在销轴 6 上的限位杆 5 向内翻转时，限位杆 5 可以靠在连接纵梁 7 上，限位杆 5 朝向存放周转车内又略朝下，在这样的状态下，限位杆 5 非常稳定，不易失效。限位杆 5 外面套有塑料胶套，用于避免与后轮包外罩接触时，划伤后轮包外罩零件表面。立柱 2 底端设有存放限位器 8，底板 1 下面设有叉车限位器 10 和万向角轮 9。底板 1 为角钢或方钢制成的框体，框体内侧四角上焊接有加强板 11，在框体内与边框平行设置 2 条加强梁 12。

[0023] 汽车后轮包外罩放入存入周转车时，限位杆 5 向外翻转，将后轮包外罩从存放周转车的上面竖直放入，后轮包外罩放置到位后，限位杆 5 向内翻转，从而在左右两侧限定后轮包外罩的前后活动。后轮包外罩下端左右两侧，搁在零件支撑纵梁 3 上，前后各固定有限位销 31，能对后轮包外罩下部前后进行限定。这就起到了进一步限定后轮包外罩的作用，后轮包外罩在存放限位车中不会晃动。取出后轮包外罩时，依次将对应的限位杆 5 向外翻转，然后从竖直方面取出后轮包外罩，十分方便。

[0024] 后轮包外罩存放周转车移动时，叉车的叉插入底板 1 下面设有的叉车限位器 10 中，进行叉车搬运时，存放周转车不会从叉车上滑落，保证了叉车作业的安全；也可以通过万向角轮 9，进行人工移动或动力牵引存放周转车。当有大量的本存放周转车需要存放时，把存放周转车吊起，可以通过存放限位器 8，将存放周转车重叠堆放，节省存放空间。

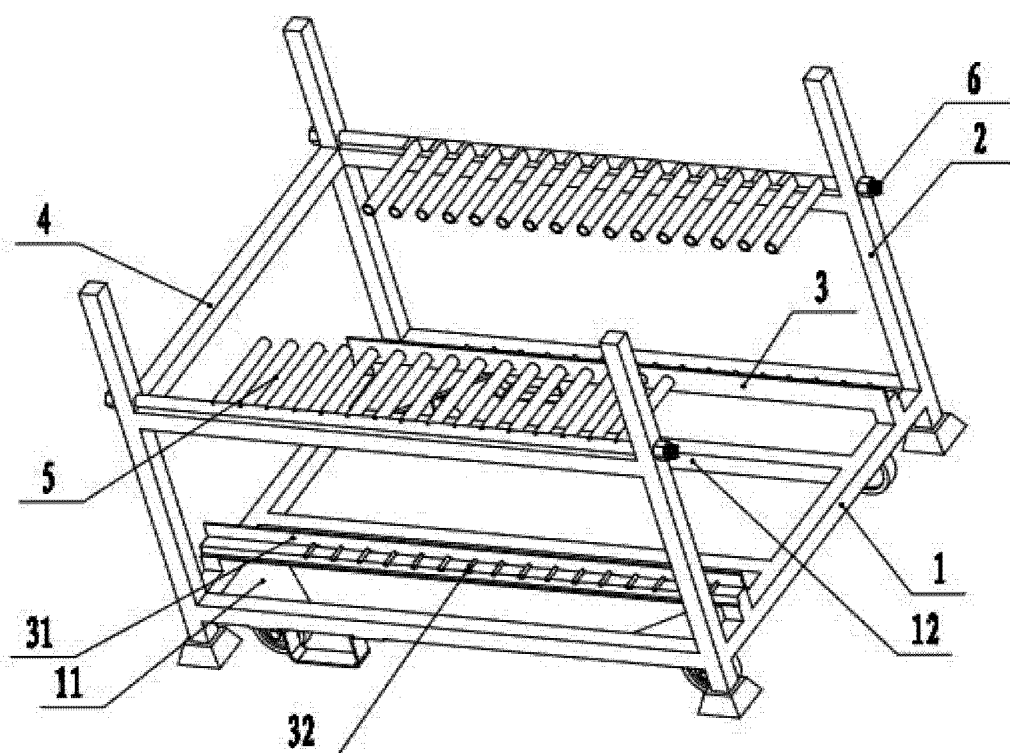


图 1

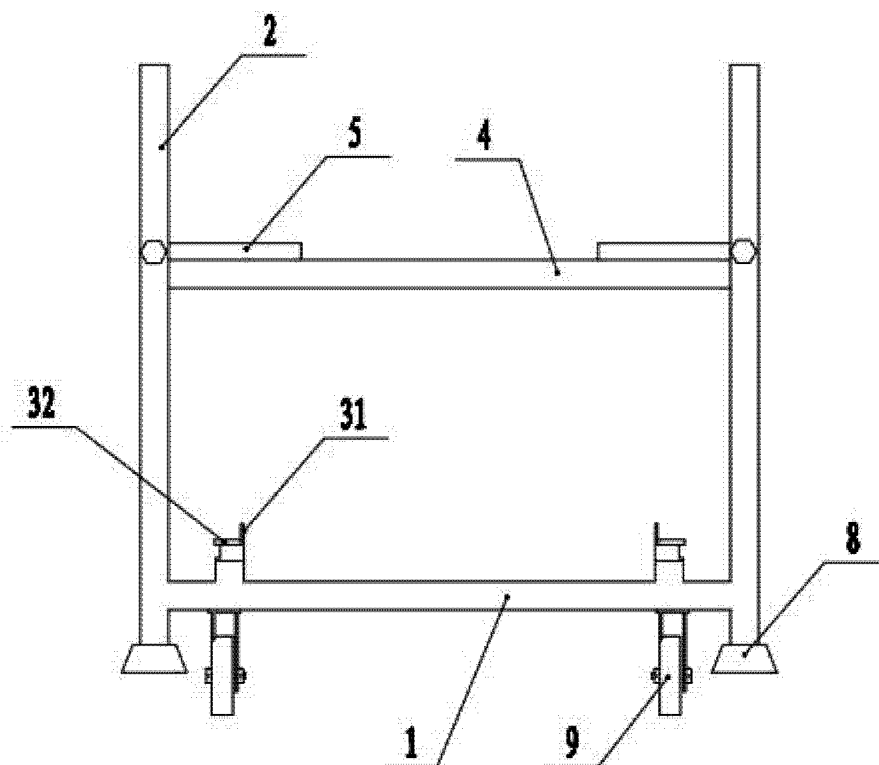


图 2

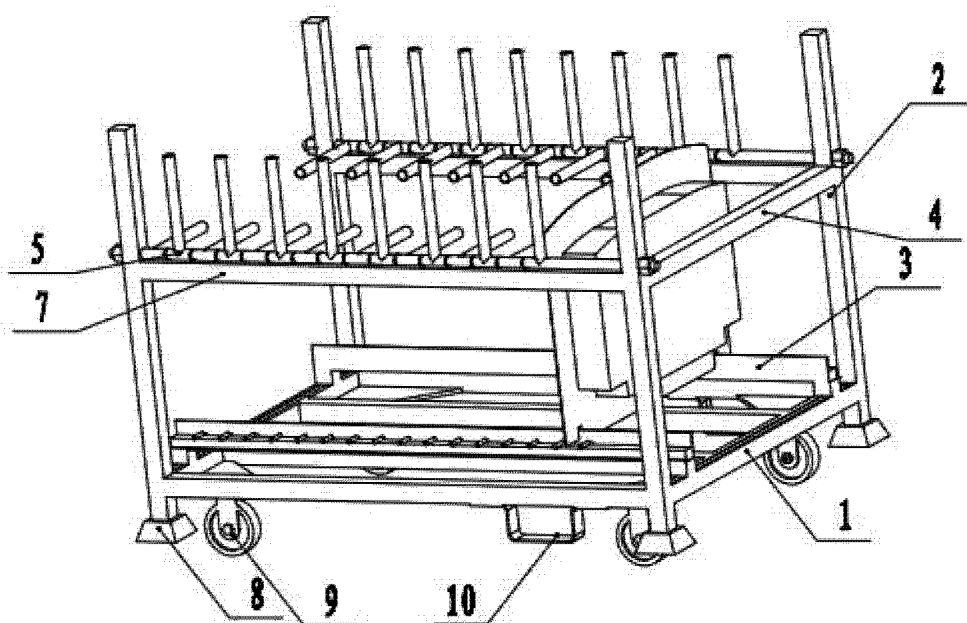


图 3