



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206288411 U

(45)授权公告日 2017. 06. 30

(21)申请号 201621280435.7

(22)申请日 2016.11.27

(73)专利权人 康迪电动汽车(上海)有限公司

地址 201501 上海市金山区枫泾镇万枫公
路2788号

专利权人 浙江吉利控股集团有限公司

(72)发明人 张长宝 王平吉 王海源 方玉英
束健 许俊 金亚锋

(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.

B65D 25/24(2006.01)

B65D 21/032(2006.01)

B65D 6/08(2006.01)

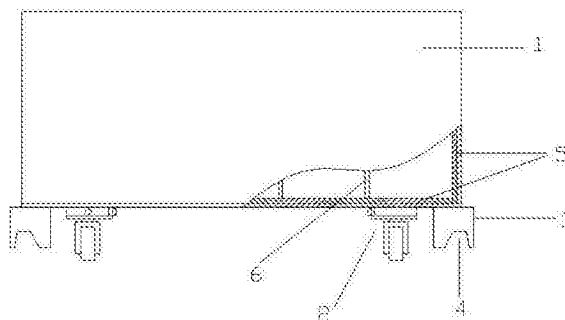
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种车用前支柱总成流转箱

(57)摘要

本实用新型涉及工件搬运技术领域,公开了一种车用前支柱总成流转箱,包括无顶盖的箱体,所述的箱体呈长方体结构,所述箱体的外底面设有四个滚轮组件,所述箱体的外底面四个角上均设有限位座,所述限位座的底面设有限位槽,所述限位座的底面高于滚轮组件的底端;所述的箱体内设有栅格储物支架,所述的栅格储物支架内设有若干相互独立的储物腔。通过该种流转箱搬运车用前支柱总成时非常方便,搬运效率高。



1. 一种车用前支柱总成流转箱,包括无顶盖的箱体(1),所述的箱体呈长方体结构,其特征是,所述箱体的外底面设有四个滚轮组件(2),所述箱体的外底面四个角上均设有限位座(3),所述限位座的底面设有限位槽(4),所述限位座的底面高于滚轮组件的底端;所述的箱体内设有栅格储物支架(6),所述的栅格储物支架内设有若干相互独立的储物腔(7)。

2. 根据权利要求1所述的一种车用前支柱总成流转箱,其特征是,所述的栅格储物支架(6)由双瓦楞纸板(8)组装而成,相邻两排储物腔之间错位分布。

3. 根据权利要求1所述的一种车用前支柱总成流转箱,其特征是,所述箱体(1)的内底面和四个内侧壁上均设有减震垫(5)。

4. 根据权利要求1或2所述的一种车用前支柱总成流转箱,其特征是,所述的箱体(1)为木箱。

5. 根据权利要求1所述的一种车用前支柱总成流转箱,其特征是,所述限位槽(4)的横截面呈梯形。

6. 根据权利要求1或2或3所述的一种车用前支柱总成流转箱,其特征是,所述的滚轮组件(2)包括连接柱(20)、支撑轴(21)、滚轮座(22)和滚轮(23),所述的连接柱与箱体外底面固定连接,所述支撑轴的上端与连接柱转动连接,支撑轴的下端与滚轮座固定连接,所述支撑轴上固定有支撑盘(24),所述支撑盘的一侧设有竖直的限位耳片(25),所述的限位耳片上设有螺栓(26),所述螺栓的轴线与连接柱的轴线垂直,所述连接柱的侧面上若干限位孔(27)。

一种车用前支柱总成流转箱

技术领域

[0001] 本实用新型涉及工件搬运技术领域,尤其涉及一种车用前支柱总成流转箱。

背景技术

[0002] 目前汽车前支柱总成加成过程需要多道加工,不同的加工生产线之间距离较大,因此通常采用纸箱把两个前支柱总成一起包装好,再通过人工把箱子搬运到另一个上产线旁,然后拆開箱子取出前支柱总成将前支柱总成转移到托盘上,最后通过叉车运输到生产线旁;整个过程人工搬运效率低,劳动强度大,搬运过程不安全,容易发生磕碰、损坏,纸箱需要反复装箱与拆卸。为了搬运方便,现有也采用一些搬运小车,然而前支柱总成在搬运小车上无法定位,相互之间容易发生碰撞;当搬运距离较远时,通常要把搬运小车和前支柱总成一起通过叉车搬运到指定地点后再卸下,显然搬运小车在叉车上无法叠放,搬运数量受限。

[0003] 中国专利号:CN201610162444.4,申请日2016年3月21日,公开了一种外墙瓷砖防碎搬运小车,包括搬运车体、缓冲机构、缓冲条,缓冲机构为多个,多个缓冲机构均匀且竖直设置在搬运车体上,缓冲条的数量为个,缓冲条平行铺设在搬运车体上,外墙瓷砖位于相邻两个缓冲机构之间,且下部被缓冲条缓冲支撑。该种搬运小车搬运前支柱总成时,前支柱总成之间会发生磕碰,而且当长距离搬运时,该种搬运小车无法通过叉车搬运。

实用新型内容

[0004] 本实用新型为了解决现有技术中的车用前支柱总成搬运不方便的问题,提供了一种既便于短距离搬运又适合长距离搬运、使用非常方便的车用前支柱总成流转箱。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用如下技术方案:

[0006] 一种车用前支柱总成流转箱,包括无顶盖的箱体,所述的箱体呈长方体结构,所述箱体的外底面设有四个滚轮组件,所述箱体的外底面四个角上均设有限位座,所述限位座的底面设有限位槽,所述限位座的底面高于滚轮组件的底端;所述的箱体内设有栅格储物支架,所述的栅格储物支架内设有若干相互独立的储物腔。车用前支柱总成一一对应的装入储物腔内,任意两个车用前支柱总成之间都不会相互接触、碰撞;当进行短距离搬运时,工人直接推动箱体通过滚轮组件在地面上移动,从而把车用前支柱总成搬运到生产线附近,当进行长距离搬运时,通过叉车将多个箱体叠放在一起,上面箱体底部的限位槽卡入下面箱体的开口端边缘处,多个箱体可以叠放后一起通过叉车搬运,减少搬运次数、提高搬运效率;栅格储物支架损坏后可以直接更换,更换非常方便。

[0007] 作为优选,所述的栅格储物支架由双瓦楞纸板组装而成,相邻两排储物腔之间错位分布。双瓦楞纸板具有缓冲减震作用,而且成本低,更换方便;储物箱错位分布能增加双瓦楞纸板之间的连接强度。

[0008] 作为优选,所述箱体的内底面和四个内侧壁上均设有减震垫。减震垫能减缓车用前支柱总成与箱体底面、内壁之间的碰撞。

[0009] 作为优选,所述的箱体为木箱。木箱成本低、质量轻,本身具有减震性能。

[0010] 作为优选,所述限位槽的横截面呈梯形。梯形使得限位槽卡入箱体开口端时具有导向作用。

[0011] 作为优选,所述的滚轮组件包括连接柱、支撑轴、滚轮座和滚轮,所述的连接柱与箱体外底面固定连接,所述支撑轴的上端与连接柱转动连接,支撑轴的下端与滚轮座固定连接,所述支撑轴上固定有支撑盘,所述支撑盘的一侧设有竖直的限位耳片,所述的限位耳片上设有螺栓,所述螺栓的轴线与连接柱的轴线垂直,所述连接柱的侧面上若干限位孔。当箱体需要静止储放时,箱体受到轻微碰撞或者地面不平整时都会发生移动;本结构中,箱体储放时拧紧螺栓,使得四个滚轮的角度不同,箱体无法地面上自由移动。

[0012] 因此,本实用新型具有如下有益效果:(1)使用方便,既能短距离搬运车用前支柱总成,又适合长距离搬运;(2)搬运过程中,车用前支柱总成之间不易发生碰撞、搬运更加安全;(3)人工劳动强度小,搬运效率高,搬运更加轻松。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型的一种结构示意图。

[0014] 图2为图1的俯视图。

[0015] 图3为两个箱体叠放状态示意图。

[0016] 图4为滚轮组件的结构示意图。

[0017] 图中:箱体1、滚轮组件2、限位座3、限位槽4、减震垫5、栅格储物支架6、储物腔7、双瓦楞纸板8、连接柱20、支撑轴21、滚轮座22、滚轮23、支撑盘24、限位耳片25、螺栓26、限位孔27。

具体实施方式

[0018] 下面结合附图和具体实施方式对本实用新型作进一步描述:

[0019] 如图1和图2所示的一种车用前支柱总成流转箱,包括无顶盖的箱体1,箱体呈长方体结构,本实施例中的箱体为木箱,箱体1的外底面设有四个滚轮组件2,箱体的外底面四个角上均设有限位座3,限位座的底面设有限位槽4,限位槽的横截面呈梯形,限位座的底面高于滚轮组件的底端;箱体1的内底面和四个内侧壁上均设有减震垫5,箱体内设有栅格储物支架6,栅格储物支架6内设有若干相互独立的储物腔7,栅格储物支架由双瓦楞纸板8组装而成,相邻两排储物腔之间错位分布。

[0020] 如图4所示,滚轮组件2包括连接柱20、支撑轴21、滚轮座22和滚轮23,连接柱与箱体外底面固定连接,支撑轴的上端与连接柱转动连接,支撑轴的下端与滚轮座固定连接,支撑轴上固定有支撑盘24,支撑盘的一侧设有竖直的限位耳片25,限位耳片上设有螺栓26,螺栓的轴线与连接柱的轴线垂直,连接柱的侧面上若干限位孔27。

[0021] 结合附图,本实用新型的使用方法如下:将车用前支柱总成一一对应的装入储物腔内,任意两个车用前支柱总成之间都不会相互接触、碰撞;当进行短距离搬运时,工人直接推动箱体通过滚轮组件在地面上移动,从而把车用前支柱总成搬运到生产线附近,当进行长距离搬运时,通过叉车将两个以上的箱体叠放,如图3所示,上面箱体底部的限位槽卡入下面箱体的开口端边缘处,多个箱体叠放后通过叉车一起搬运,减少搬运次数、提高搬运

效率;栅格储物支架损坏后可以直接更换,更换非常方便。

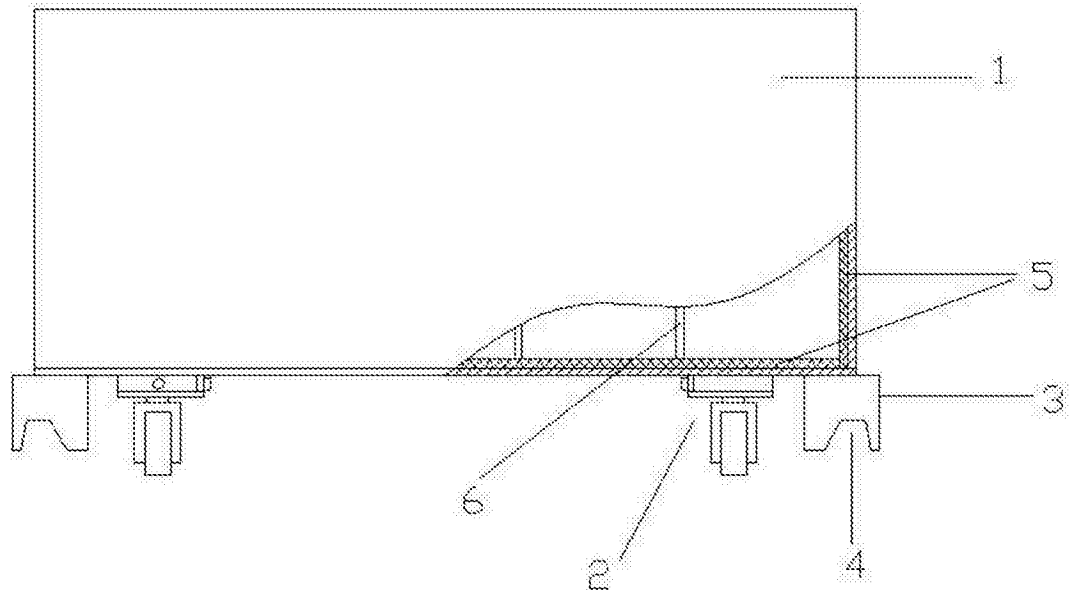


图1

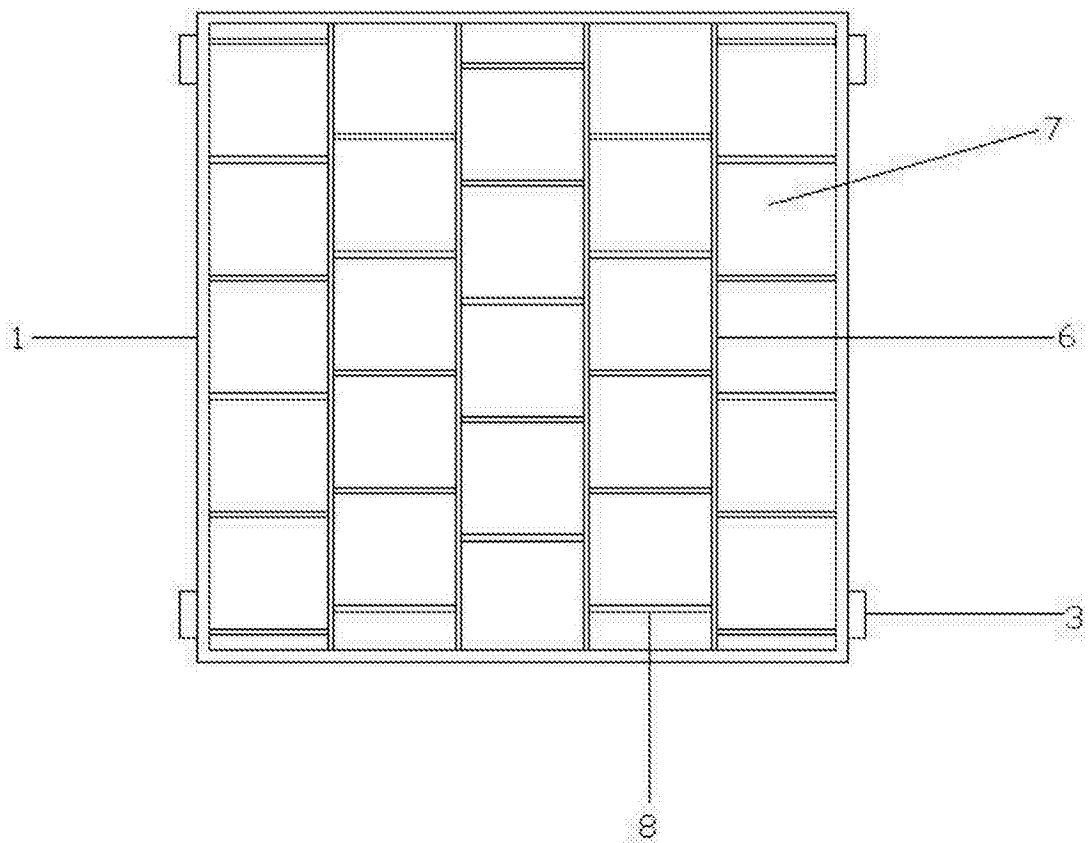


图2

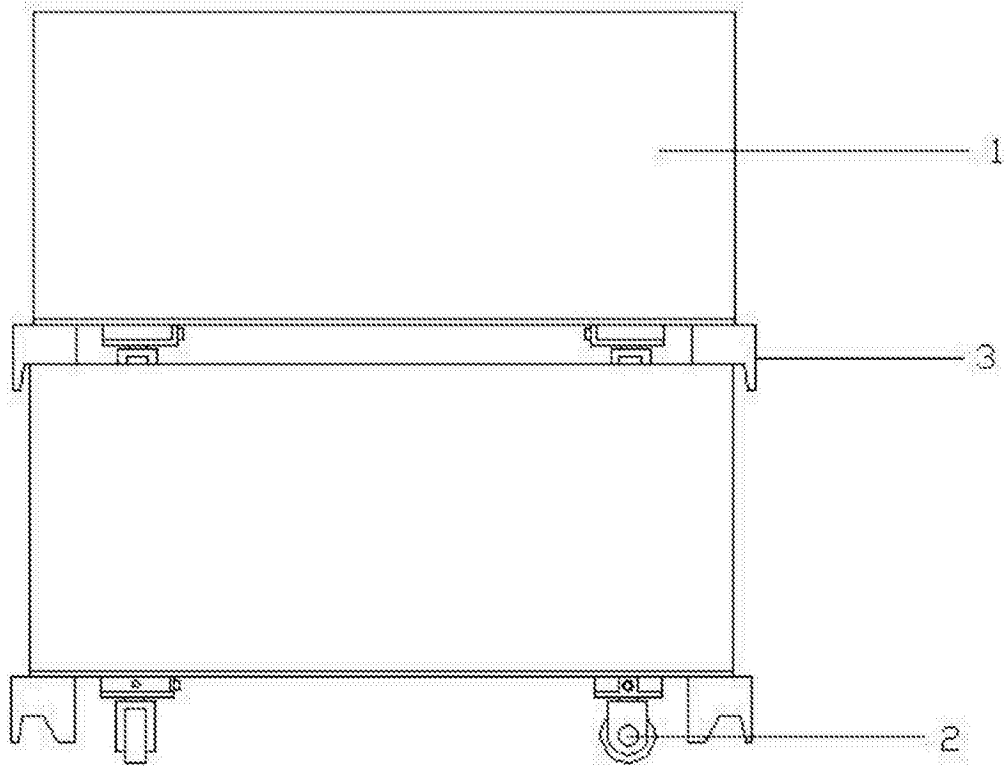


图3

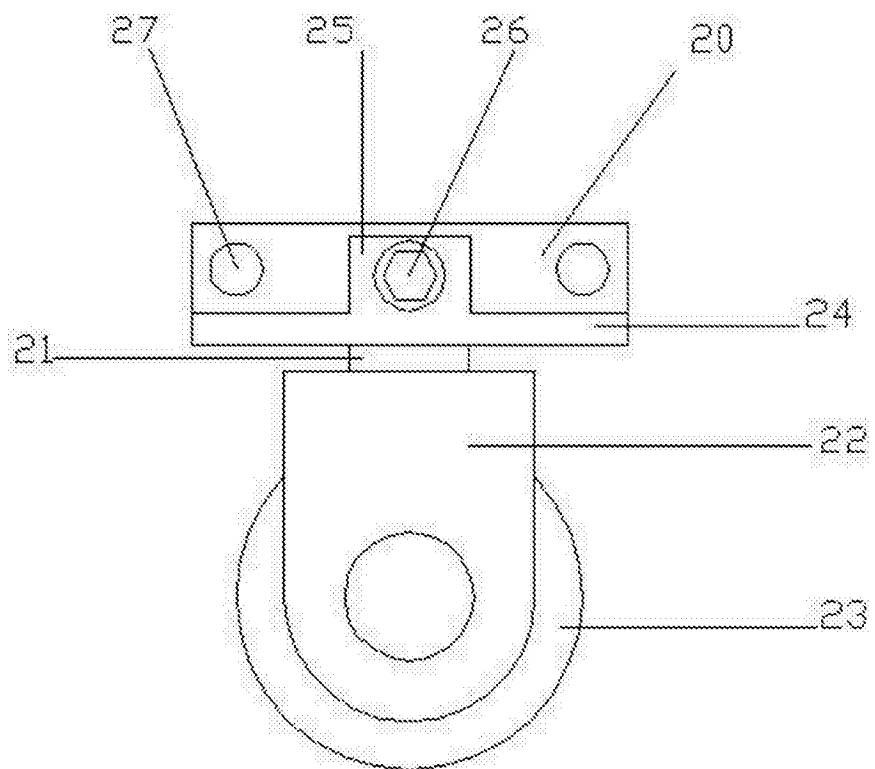


图4