



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215826722 U

(45) 授权公告日 2022. 02. 15

(21) 申请号 202122277605.3

(22) 申请日 2021.09.18

(73) 专利权人 四川启明星铝业有限责任公司

地址 620041 四川省眉山市东坡区修文镇

四川启明星铝业有限责任公司

(72) 发明人 王勇

(74) 专利代理机构 成都虹桥专利事务所(普通合伙) 51124

代理人 杨长青

(51) Int.Cl.

B62B 1/04 (2006.01)

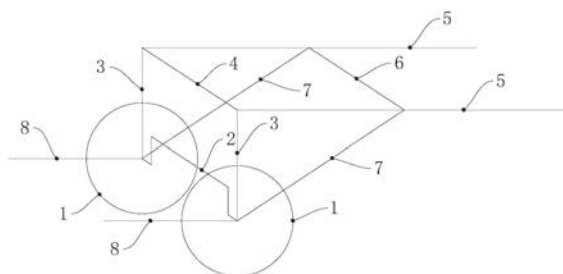
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

四棱台形状料箱转运小车

(57) 摘要

本实用新型公开了一种用于转运四棱台形状料箱的辅助小车,涉及一种人力运输工具,目的是提供一种利用杠杠原理,用于转运四棱台形状料箱,并且使用安全、省力的人力小车。本实用新型的技术方案是:四棱台形状料箱转运小车,包括车架和两个车轮,两个车轮中心处的轴承通过连接轴相连,连接轴的中部呈弯曲状并形成把手让位槽,连接轴的两端分别设置竖杆,两根竖杆之间通过第一横连杆相连,两根竖杆的上端分别与两根横杆的一端相连,两根横杆的另一端指向小车后侧,两根横杆相互平行且通过第二横连杆相连,同侧的横杆与竖杆之间还设置斜撑杆;两根竖杆的前侧分别固定设置两根叉杆,两根叉杆长度相等且相互平行,两根叉杆的前端指向小车的前侧。



1. 四棱台形状料箱转运小车,包括车架和两个车轮(1),车轮(1)的中心处为轴承,两个车轮(1)中心处的轴承通过连接轴(2)相连,其特性在于:连接轴(2)的中部呈弯曲状并形成把手让位槽,连接轴(2)的两端分别设置竖杆(3),两根竖杆(3)之间通过第一横连杆(4)相连,两根竖杆(3)的上端分别与两根横杆(5)的一端相连,两根横杆(5)的另一端指向小车后侧,两根横杆(5)相互平行且通过第二横连杆(6)相连,同侧的横杆(5)与竖杆(3)之间还设置斜撑杆(7);两根竖杆(3)的前侧分别固定设置两根叉杆(8),两根叉杆(8)长度相等且相互平行,两根叉杆(8)的前端指向小车的前侧。

2. 如权利要求1所述的四棱台形状料箱转运小车,其特性在于:叉杆(8)的前端设置钝状尖端。

3. 如权利要求1所述的四棱台形状料箱转运小车,其特性在于:横杆(5)的长度大于叉杆(8)的长度。

4. 如权利要求1所述的四棱台形状料箱转运小车,其特性在于:横杆(5)还配备延长杆,延长杆插于横杆(5)远离竖杆(3)的一端。

5. 如权利要求4所述的四棱台形状料箱转运小车,其特性在于:横杆(5)为钢管,横杆(5)远离竖杆(3)的一端为敞开的端口,延长杆插于横杆(5)的端口内。

6. 如权利要求1所述的四棱台形状料箱转运小车,其特性在于:连接轴(2)的把手让位槽的开口位于连接轴(2)轴向的上侧或后侧。

7. 如权利要求1~6任一权利要求所述的四棱台形状料箱转运小车,其特性在于:第一横连杆(4)的两端分别连接于两根竖杆(3)的上端。

8. 如权利要求1~6任一权利要求所述的四棱台形状料箱转运小车,其特性在于:横杆(5)和叉杆(8)的轴向相互平行,横杆(5)和竖杆(3)的轴向相互垂直。

9. 如权利要求8所述的四棱台形状料箱转运小车,其特性在于:同侧的竖杆(3)和叉杆(8)由一根钢管弯折形成直角形状;或者,同侧的竖杆(3)和叉杆(8)之间焊接连接。

10. 如权利要求8所述的四棱台形状料箱转运小车,其特性在于:竖杆(3)在高度方向上设置多个螺栓孔,叉杆(8)的一端设置连接板,连接板通过螺栓连接于竖杆(3)。

四棱台形状料箱转运小车

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种人力运输工具,具体是一种用于转运四棱台形状料箱的辅助小车。

背景技术

[0002] 四棱台形状的料箱使用非常普遍,可用于转运多种物料。如图1所示,四棱台形状的料箱包括箱体1和把手2,箱体为上大下小状的斗状结构,箱体1上部的边缘形成挂台3,箱体1的顶部设置把手2,把手2所在平面为水平面。另外,把手2也可以沿竖向布置,即把手2所在平面为竖直面。箱体一般由钢板制成,本身的质量较大,装入物料后更重,如果直接由人工进行转运,需要多人配合,因此一般借助转运小车进行转移。

[0003] 目前,一般使用平板小车辅助转运料箱,人工将料箱抬起再置于平板小车上进行转运。这样的转运方式存在以下两方面的不足:一方面,由于料箱直接放于平板小车,料箱的重心高,加之平板小车上并无固定料箱的结构,料箱并不稳定,转运过程存在安全隐患;另一方面,料箱需要人工抬上和抬下平板小车,存在劳动强度大,甚至需要多人配合才能完成的问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是提供一种用于转运四棱台形状料箱,并且使用安全、省力的人力小车。

[0005] 本实用新型采用的技术方案是:四棱台形状料箱转运小车,包括车架和两个车轮,车轮的中心处为轴承,两个车轮中心处的轴承通过连接轴相连,连接轴的中部呈弯曲状并形成把手让位槽,连接轴的两端分别设置竖杆,两根竖杆之间通过第一横连杆相连,两根竖杆的上端分别与两根横杆的一端相连,两根横杆的另一端指向小车后侧,两根横杆相互平行且通过第二横连杆相连,同侧的横杆与竖杆之间还设置斜撑杆;两根竖杆的前侧分别固定设置两根叉杆,两根叉杆长度相等且相互平行,两根叉杆的前端指向小车的前侧。

[0006] 进一步的是:叉杆的前端设置钝状尖端。

[0007] 进一步的是:横杆的长度大于叉杆的长度。

[0008] 进一步的是:横杆还配备延长杆,延长杆插于横杆远离竖杆的一端。

[0009] 具体的:横杆为钢管,横杆远离竖杆的一端为敞开的端口,延长杆插于横杆的端口内。

[0010] 具体的:连接轴的把手让位槽的开口位于连接轴轴向的上侧或后侧。

[0011] 具体的:第一横连杆的两端分别连接于两根竖杆的上端。

[0012] 具体的:横杆和叉杆的轴向相互平行,横杆和竖杆的轴向相互垂直。

[0013] 具体的:同侧的竖杆和叉杆由一根钢管弯折形成直角形状;或者,同侧的竖杆和叉杆之间焊接连接。

[0014] 具体的:竖杆在高度方向上设置多个螺栓孔,叉杆的一端设置连接板,连接板通过

螺栓连接于竖杆。

[0015] 本实用新型的有益效果是：四棱台形状料箱转运小车用于辅助转运四棱台形状料箱。转运四棱台形状的料箱时，将两根叉杆插入料箱上部两侧的边缘，再下压横杆，通过杠杆原理使料箱由两根叉杆抬起，从而可以安全、省力地转运料箱。连接轴的中部呈弯曲状并形成把手让位槽，避免连接轴与料箱把手出现干涉。

[0016] 叉杆的前端设置钝状尖端，使叉杆更容易插入料箱上部两侧的边缘。横杆配备延长杆，可延长横杆的有效长度，达到省力转运的目的。叉杆的连接板通过螺栓连接于竖杆，可通过调节螺栓安装位置调整叉杆的高度。

附图说明

[0017] 图1是现有的四棱台形状的料箱的结构示意图。

[0018] 图1的附图标记：箱体1、把手2、挂台3。

[0019] 图2是本实用新型四棱台形状料箱转运小车的结构示意图。

[0020] 图2的附图标记：车轮1、连接轴2、竖杆3、第一横连杆4、横杆5、第二横连杆6、斜撑杆7、叉杆8。

具体实施方式

[0021] 下面结合附图对本实用新型作进一步说明。

[0022] 如图1所示，本实用新型四棱台形状料箱转运小车，包括车架和两个车轮1，车轮1的中心处为轴承，两个车轮1中心处的轴承通过连接轴2相连。两个车轮1最好相同，至少轮径相等。连接轴2的两端分别设置竖杆3，竖杆3的方向与两个车轮1的中心连线垂直。竖杆3的下端固定连接于竖杆3，或者竖杆3的靠近下端的位置固定连接于连接轴2，竖杆3可焊接固定于竖杆3，或通过螺栓连接。竖杆3在连接轴2的连接位置最好位于两个车轮1之间。两根竖杆3之间通过第一横连杆4相连，第一横连杆4用于保证两根竖杆3之间的强度，第一横连杆4位于两根竖杆3的中部或上部，例如第一横连杆4的两端分别连接于两根竖杆3的上端。

[0023] 两根竖杆3的上端还分别与两根横杆5的一端相连，两根横杆5的另一端指向小车后侧，即指向图1的右侧。横杆5和竖杆3的轴向最好相互垂直。横杆5用于手动操作杆，可选用钢管。两根横杆5相互平行，两根横杆5之间通过第二横连杆6相连，第二横连杆6用于保证横杆5之间的强度。第二横连杆6至少一根，只要设置于第二横连杆6之间即可。例如，第二横连杆6为一根，设置于横杆5的中部。同侧的横杆5与竖杆3之间还设置斜撑杆7，形成三角形的支撑架，提高强度。斜撑杆7的下端可连接于竖杆3，也可以连接于连接轴2。

[0024] 两根竖杆3的前侧分别固定设置两根叉杆8，两根叉杆8长度相等且相互平行，两根叉杆8的前端指向小车的前侧。横杆5和叉杆8的轴向最好相互平行，也可以形成接近直角的锐角。叉杆8用于插入料箱上部两侧的边缘，即两根叉杆8用于插入图1所示料箱的挂台，再通过杠杆原理将料箱抬起，从而便于转运。为了便于插入料箱的挂台，叉杆8的前端设置钝状尖端。叉杆8可直接焊接固定于竖杆3，或者同侧的竖杆3和叉杆8由一根钢管弯折形成直角形状，即同侧的竖杆3和叉杆8为一个整体。同侧的横杆5、竖杆3和叉杆8之间可焊接连接，或者由一根钢管两次直角弯折形成。叉杆8与竖杆3可以相对固定不可移动，或者竖杆3在高度方向上设置多个螺栓孔，叉杆8的一端设置连接板，例如叉杆8的一端焊接连接板，连接板

通过螺栓连接于竖杆3,将连接板通过螺栓连接于不同高度的螺栓孔,从而可以调整两根叉杆8的高度。叉杆8的下侧连接板之间还可以设置斜撑杆或斜撑板,以增强强度。

[0025] 为了避免料箱置于两根叉杆8上之后与连接轴2相互干涉,尤其是避免料箱的把手与连接轴2相互干涉,连接轴2的中部呈弯曲状并形成把手让位槽。把手让位槽的开口只要不位于小车的前侧即可,例如,把手让位槽的开口位于连接轴2轴向的上侧或后侧。

[0026] 横杆5的长度大于叉杆8的长度,以实现省力的目的。或者,横杆5还配备延长杆,延长杆插于横杆5远离竖杆3的一端,横杆5与延长杆的总长度大于叉杆8的长度,使用时可根据实际需要选择使用或不使用延长杆。为了便于延长杆的装卸,横杆5和延长杆均为钢管,横杆5远离竖杆3的一端为敞开的端口,延长杆插于横杆5的端口内。

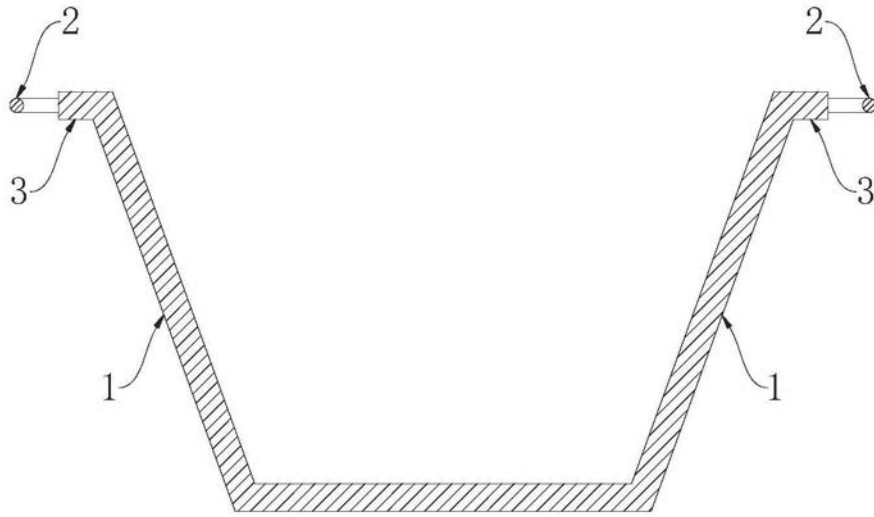


图1

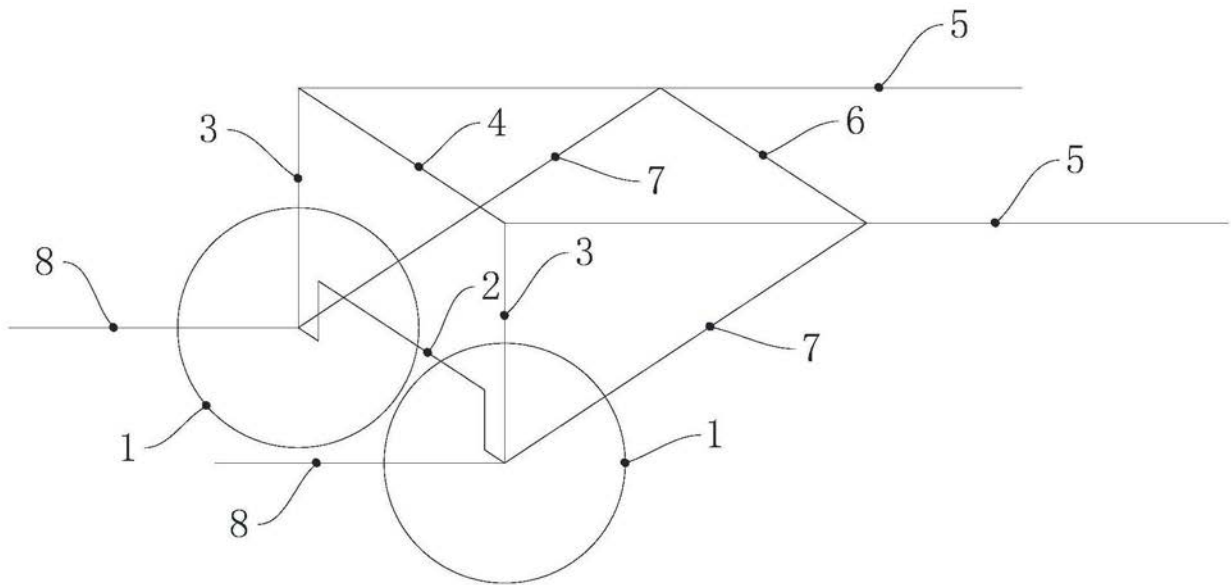


图2