(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 102351001 A
(43)申请公布日 2012.02.15

(21)申请号 201110247594.2

(22)申请日 2011.08.26

(71)申请人 徐州圣邦机械有限公司
地址 江苏省徐州市金山桥经济开发区荆马河支路8号
申请人 中国矿业大学

(72)发明人 焦生炉 陈国安 朱真才 王洪 权江涛 彭玉兴

(74)专利代理机构 南京经纬专利商标代理有限公司 32200
代理人 唐惠芬

(51)Int.Cl.
B62B 3/02(2006.01)
B62B 3/10(2006.01)

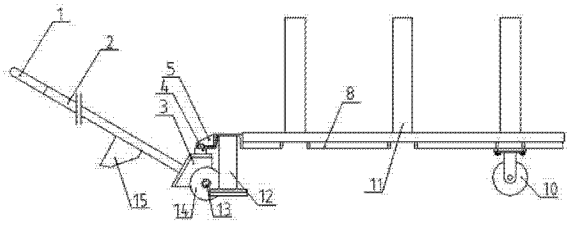
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54)发明名称

一种无动力物料存放与运输车

(57)摘要

一种无动力物料存放与运输车，包括由车架、设在车架后侧下部的左、右车轮构成的拖挂车，车架为一整体的框架，车架前端中部设有连接座，连接座下设有由左、右侧板、前、后侧板和顶板5块钢板相互焊接固定在一起的牵引车架，牵引车架的两侧经轮轴设有左、右驱动轮，其前侧设有倾斜安装的与手把相连的长连杆，车架前侧下部两边设有左、右支腿，车架的2根槽钢纵梁之上对称设有间隔排列的多个套杆。由于采用拖挂车和牵引车两个独立结构，一台牵引车可配合多台拖挂车使用，并无须外动力，经济适用，可方便其上零部件的装卸和存放。其结构简单，机动灵活，省时省力，适应性强。



CN 102351001 A

1. 一种无动力物料存放与运输车，包括由车架（8）、设在车架（8）后侧下部的左、右车轮（9、10）构成的拖挂车，其特征在于：所述的车架（8）由 4 根槽钢横梁和 2 根槽钢纵梁焊接为一整体的框架，其左、右、后三侧面各焊接有一加强角钢；车架（8）前端中部设有连接座（5），连接座（5）下设有由左、右侧板、前、后侧板和顶板 5 块钢板相互焊接固定在一起的牵引车架（3），牵引车架（3）上设有轮轴（13），轮轴（13）的两侧设有左、右驱动轮（6、14），牵引车架（3）的前侧设有倾斜安装的长连杆（2），长连杆（2）上连接有手把（1），牵引车架（3）的顶部固定有与连接座（5）铰接的顶柱（4）；所述的车架（8）前侧下部两边设有左、右支腿（7、12），车架（8）的 2 根槽钢纵梁之上对称设有间隔排列的多个套杆（11）。

2. 根据权利要求 1 所述的无动力物料存放与运输车，其特征在于：所述牵引车架（3）的左、右侧板的下部加工有与轮轴（13）相配合的半圆形槽。

3. 根据权利要求 1 所述的无动力物料存放与运输车，其特征在于：所述的长连杆（2）的下部设有支撑板（15）。

4. 根据权利要求 1 所述的无动力物料存放与运输车，其特征在于：所述的顶柱（4）为焊接固定在牵引车架（3）顶板上的 2 个不同直径的圆柱体。

5. 根据权利要求 1 所述的无动力物料存放与运输车，其特征在于：所述的套杆（11）为 4 ～ 8 个，均为无缝钢管。

一种无动力物料存放与运输车

技术领域

[0001] 本发明涉及一种物料运输车，尤其是一种用于汽车起重机卷扬或回转减速机生产车间运送其零部件的无动力物料存放与运输车。

背景技术

[0002] 汽车起重机的卷扬或回转减速机普遍采用行星齿轮减速机构，在其生产车间需要运送大量小型环状零部件、总成或减速机整机。若采用人力运送，则费时、费力，效率低，并存在安全隐患；若采用通用的动力车辆，虽能解决人力输送的不利问题，但也存在运输成本高、在空间狭小的车间内机动灵活性差、装卸相对较困难、耗能较大、存在排放与噪声污染等不足；并且，这类零件在生产车间的放置，也易于散乱和生锈。

发明内容

[0003] 技术问题：本发明的目的是克服已有技术中的不足，提供一种结构简单、机动灵活、省时省力、适应性强的无动力物料存放与运输车。

[0004] 技术方案：本发明的无动力物料存放与运输车，包括由车架、设在车架后侧下部的左、右车轮构成的拖挂车，所述的车架由 4 根槽钢横梁和 2 根槽钢纵梁焊接为一整体的框架，其左、右、后三侧面各焊接有一加强角钢；车架前端中部设有连接座，连接座下设有由左、右侧板、前、后侧板和顶板 5 块钢板相互焊接固定在一起的牵引车架，牵引车架上设有轮轴，轮轴的两侧设有左、右驱动轮，牵引车架的前侧设有倾斜安装的长连杆，长连杆上连接有手把，牵引车架的顶部固定有与连接座铰接的顶柱；所述的车架前侧下部两边设有左、右支腿，车架的 2 根槽钢纵梁之上对称设有间隔排列的多个套杆。

[0005] 所述牵引车架的左、右侧板的下部加工有与轮轴相配合的半圆形槽；所述的长连杆的下部设有支撑板；所述的顶柱为焊接固定在牵引车架顶板上的 2 个不同直径的圆柱体；所述的套杆为 4 ～ 8 个，均为无缝钢管。

[0006] 有益效果：由于采用拖挂车和牵引车两个独立结构，相互间通过顶柱与连接座之间的铰接方式连接起来，一台牵引车可配合多台拖挂车使用，并无须外动力，所以经济适用；牵引车的长连杆的长度较长，使得手把至车轴之间距离比顶柱至车轴之间的距离要大得多，作用在手把上很小的力即可平衡拖挂车连接座作用在顶柱上的力，即轻巧、省力；拖挂车的车架上通过螺钉固定有多个套管，可方便地放置行星齿轮减速机的各种环状零部件，套管个数可根据需要进行增减，适应性好；拖挂车的车架通过车轮和支腿支承在地面上，可便于其上零部件的装卸，也可作为零部件的存放装置，防止其散乱和生锈。其结构简单，机动灵活，省时省力，适应性强，具有广泛的实用性。

附图说明

[0007] 图 1 是本发明的无动力物料运输车主视结构图。

[0008] 图 2 是本发明的无动力物料运输车俯视结构图。

[0009] 图中：1 －手把；2 －长连杆；3 －牵引车架；4 －顶柱；5 －连接座；6 －左驱动轮；7 －左支腿；8 －车架；9 －左车轮；10 －右车轮；11 －套杆；12 －右支腿；13- 轮轴；14- 右驱动轮；15- 支撑板。

具体实施方式

[0010] 下面结合附图对本发明的一个实施例作进一步的描述：

本发明无动力物料运输车主要由牵引车、拖挂车和套杆 11 组成。牵引车为人力驱动小车，它主要包括手把 1、长连杆 2、牵引车架 3、顶柱 4、左驱动轮 6、右驱动轮 14、轮轴 13、支撑板 15，其中：牵引车架 3 由左侧板、右侧板、前板和顶板等 5 块钢板相互焊接固定在一起，左、右侧板的下部加工有与轮轴 13 相配合的半圆形槽；轮轴 13 的左、右两侧通过轴承安装有左驱动轮 6 和右驱动轮 14；长连杆 2 的左端固定有手把 1，右下部固定有用于在非运输状态时对长连杆 2 起支撑作用的支撑板 15，右端与牵引车架 3 的前板成一定角度焊接在一起；顶柱 4 为焊接固定在牵引车架 3 顶板上的 2 个不同直径的圆柱体，在对拖挂车实施牵引作业时，其上部的小圆柱体与拖挂车前端连接座 5 底板上的通孔铰接相连。拖挂车包括支腿、车轮、车架 8、连接座 5，其中车架 8 由 4 根槽钢横梁和 2 根槽钢纵梁焊接成一整体框架，并在其左、右、后三侧面各焊接有一加强角钢；支腿包括左支腿 7 和右支腿 12，均为焊接固定在车架 8 前横梁下表面上的无缝钢管，其下端固定有支承板和缓冲垫；车轮包括左车轮 9 和右车轮 10，安装在车架 8 后横梁的下部；连接座 5 由加工有通孔的底板和左右两侧加强板焊接而成，并焊接固定在车架 8 的前横梁上。套杆 11 共有 6 个，每个套杆 11 均为无缝钢管，通过螺钉分别固定在车架 8 的两根槽钢纵梁上。

[0011] 其工作过程及原理：当拖挂车用于放置减速机零部件时，对于环状零部件直接套在各套杆 11 上，并由左支腿 7、右支腿 12 及左车轮 9、右车轮 10 支承于地面上。当需进行零部件的运送时，将牵引车的手把 1 往上抬起，使顶柱 4 的上端低于连接座 5 底板的下表面，移动牵引车使顶柱 4 对准连接座 5 底板上的通孔，然后松开手把上的上抬力，牵引车靠自身重力作用使顶柱 4 进入连接座 5 底板上的通孔中，将牵引车与拖挂车铰接连接起来；这时，将牵引车的手把向下压，以左驱动轮 6 和右驱动轮 14 为支撑点，将拖挂车的前端抬起，使其左、右支腿 7、12 离开地面，通过推、拉手把即可驱动整个物料车移动。当需要放置或运送大型零部件时，可根据需要卸下部分或全部套杆 11，以增大可利用空间。

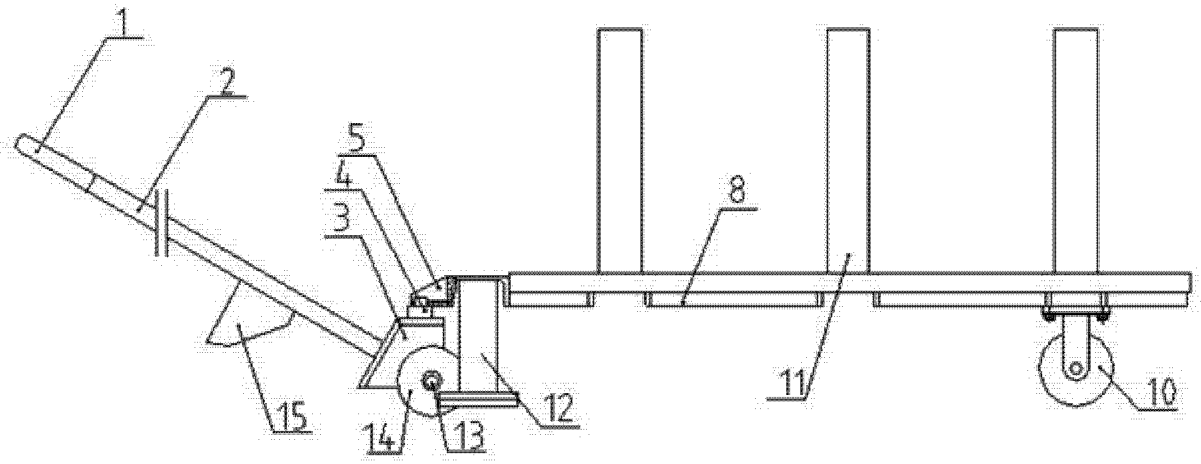


图 1

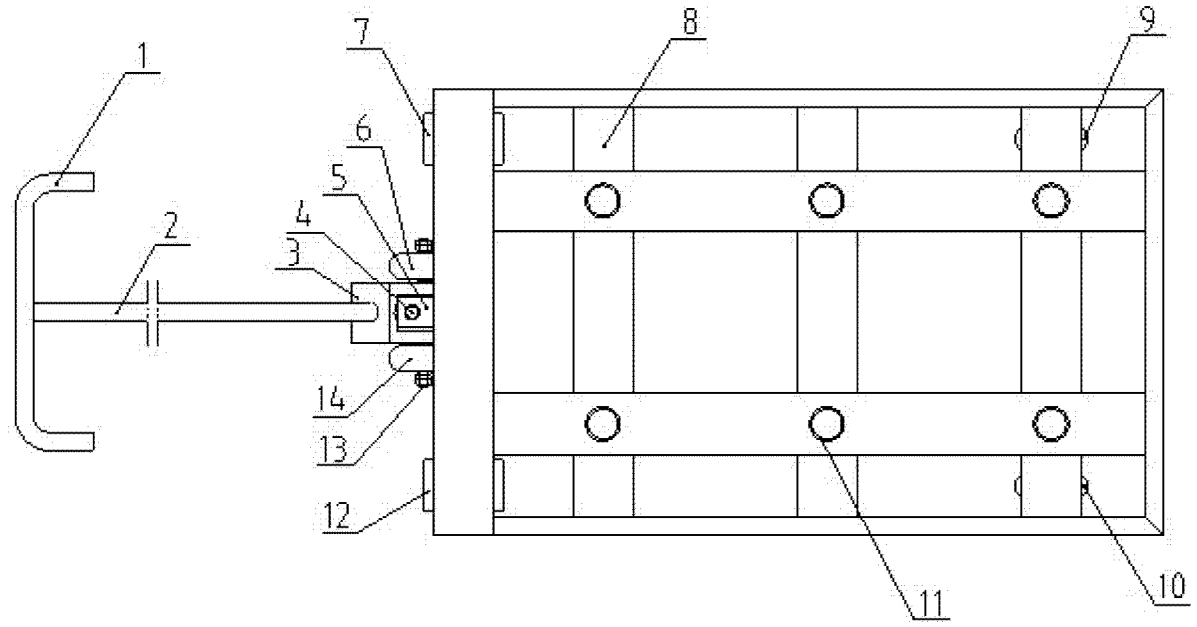


图 2