



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 106395686 A

(43)申请公布日 2017. 02. 15

(21)申请号 201610760182.1

(22)申请日 2016.08.30

(71)申请人 广西联壮科技股份有限公司

地址 545800 广西壮族自治区来宾市象州
县象州镇象石路

(72)发明人 黎勤涛 韦郁芬 覃驿

(74)专利代理机构 广西南宁明智专利商标代理
有限责任公司 45106

代理人 冯菁

(51) Int. Cl.

B66F 9/065(2006.01)

B66F 9/22(2006.01)

B66F 9/18(2006.01)

B66F 9/075(2006.01)

B66F 9/12(2006.01)

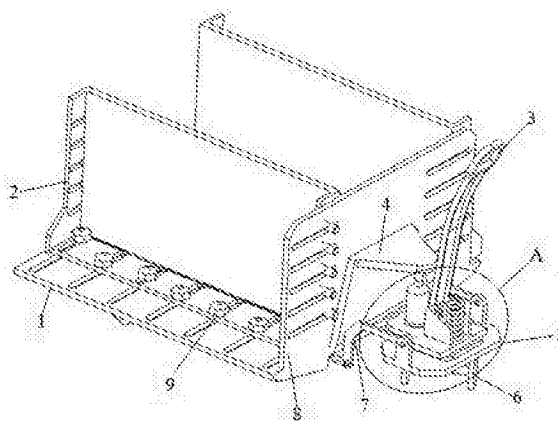
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)发明名称

袋装硫酸钡的车间内便捷转运装置

(57)摘要

本发明公开了一种袋装硫酸钡的车间内便捷转运装置,在工作之前操作人员首先将货运框架放置于承重座体的上侧,将本装置托运至待转运的货物附近,释放升降提升气筒内部的气体以便降低承重座体的高度,工作人员将待转运的袋装硫酸钡平躺放置于货运框架上,并且由里至外、从低往高逐步的不断叠加,直至达到车体的额定载重量为止,随后往复推压驱动手以向升降提升气筒内充气,从而使承重座体驱动货物上升到合适的高度,操作人员利用驱动手将车体托拉至目标地点即完成转运工作。本装置能快速的将袋装的硫酸钡晶体转运至指定的地点,且载货量大,控制灵活,装置的工作效率高,减少操作人员的体力付出。



1. 一种袋装硫酸钡的车间内便捷转运装置,包括轮子,其特征在于:中间板(5)的中部安装有驱动及转向机构,两端均与转向杆(7)铰接,转向杆(7)的两端之间与承重座体(4)铰接,而转向杆(7)的另一端则与拉杆(10)铰接,拉杆(10)的前端是一个分叉结构,在每一个分支上均加工有孔,并且与前端滚轮(11)的中部铰接,所述前端滚轮(11)的顶端连接在承重座体(4)的下侧面,在承重座体(4)的上端放置货运框架(1),货运框架(1)的两侧和前端则可以根据需要安装侧围板(2)和前端立板(8)。

2. 根据权利要求1所述的袋装硫酸钡的车间内便捷转运装置,其特征在于:所述转向机构包括升降提升气筒(13)、驱动手(3)、转向轮(6)、转板(15)、扶手安装板(12)和复位弹簧(14)以及充气筒(16),所述升降提升气筒(13)固定在转板(15)的前端,转板(15)则安装在中间板(5)的中部,其下端安装转向轮(6),驱动手(3)的一端则与扶手安装板(12)的上端铰接,在转板(15)与驱动手(3)之间为充气筒(16)和复位弹簧(14),同时复位弹簧(14)空套在充气筒(16)上。

3. 根据权利要求1所述的袋装硫酸钡的车间内便捷转运装置,其特征在于:所述货运框架(1)的两侧均加工有滑槽,宽度调节螺钉(9)利用该结构将其与侧围板(2)连接。

4. 根据权利要求2所述的袋装硫酸钡的车间内便捷转运装置,其特征在于:所述驱动手(3)的主体采用槽型结构,有利于增强其强度和刚性,最重要的是降低重量和材料消耗。

5. 根据权利要求2所述的一种袋装硫酸钡的车间内便捷转运装置,其特征在于:所述扶手安装板(12)与转板(15)形成一U字形结构,其两侧面的顶端一侧的材料被除去,而另一侧则加工了铰接孔。

袋装硫酸钡的车间内便捷转运装置

技术领域

[0001] 本发明涉及人力驱动的货车搬运领域,特别是涉及一种硫酸钡生产车间需要随时转运袋装硫酸钡的机构。

背景技术

[0002] 生产企业内的搬运车是应用十分广泛的流动式装卸搬运机械,是物料搬运机械(国外称之为工业车辆)的一种。搬运车是在装有动力装置的无轨轮式底盘上加装专用装卸工作装置构成的。搬运车作为一种装卸及短距离运输的流动式搬运设备,不仅应用于国家基础建设行业,而且还普遍使用在港口、车站、货场、仓储、车间、油田及机场等处,另外搬运车可以进入船舱和集装箱内作业,同时还广泛应用于军事部门。然而,一般的搬运车前端设有门架,货叉可上下移动地设在门架上,货叉通常由链条带动实现升降。这种搬运车占用体积大,而且门架位于搬运车前端造成驾驶视野受阻。另外,货叉上下移动的升降幅度由门架的结构决定,通常情况下,货叉无法上升太高。

1、专利文献【申请号:200910304088.5】公开了一种“叉车”,其结构为:桅杆设置在司机室的后面并与车架连接,且该桅杆在垂直方向有一个倾角 α ;在桅杆与车架之间设置液压缸;桅杆与提升单元连接,提升单元连接提升梁,提升梁通过提升臂与货叉连接。倾角 α 为 $\pm 500^\circ$ 动力单元设置在司机室下面,与车架连接。提升梁设置在司机室的两外侧。提升梁由横截面为矩形的钢材制作。在提升梁内有液压缸,液压缸的两端分别与提升梁和提升臂连接。在提升梁上靠近提升臂的端口设置有轴承。该专利提出的叉车结构与传统的叉车结构没有太大区别,主要不同点在于把门架设置在了驾驶仓的后方,因此在一定程度上缓解了视线阻挡问题,但是带来了一个非常关键的不足:提升梁长宽比很大,并且悬臂安装,在货物重力作用下势必会发生较大的变形,为避免较大的变形需要特殊的设计和采用性能更好的材料,这势必会增加成本,其次货叉就在驾驶室的正上方,万一出现货物掉落的情况则会直接伤害驾驶员,因此难以达到良好的安全效果。

[0003] 2、专利文献【申请号:03155580.2】公开了一种“叉车”,包括:一条纵轴线,一驱动部,驱动部能靠一或两个前轮以及两个后轮驱动在地面上行走,后轮被支撑在固定在驱动部上的轮臂上,驱动部中有驾驶舱,内有座椅和控制元件,当驾驶员坐在座位上进行驾驶操作时其视线方向与叉车的纵轴线成横向,装载部分有一能沿纵轴线方向移动的支柱,叉臂或类似部件沿支柱被驱动并被导向,由电池为叉车的各种驱动提供动力,电池由两部分组成,分别装在立于轮臂上的电池仓中,电池仓在轮臂上并被轮臂支撑。该装置结构简单以及传统,设备的整体尺寸过大,为解决视线阻挡的问题其间货叉设置在驾驶员的正前方,一定程度上能缓解视线受阻挡的问题,但是面对大高度的物体还是无法避免视线受阻的缺陷,其次叉车后方的视线受阻问题专利内容也没有介绍,而这本身是一个不容忽视的问题。

[0004] 综上所述,现有搬运车机构主要存在结构 过于传统,对细节的考虑不够充分,设备过于庞大、视线受阻的问题解决不彻底、适用范围有限等缺陷。

发明内容

[0005] 本发明提供一种袋装硫酸钡的车间内便捷转运装置,提高转运的效率和其适用范围,解决卸料慢、方式单一、运输过程中操作人员视线不够宽敞的问题,而且操作方便安全、工艺能力好。

[0006] 一种袋装硫酸钡的车间内便捷转运装置,包括轮子,中间板的中部安装有驱动及转向机构,两端均与转向杆铰接,转杆的两端之间与承重座体铰接,而转杆的另一端则与拉杆铰接,拉杆的前端是一个分叉结构,在每一个分支上均加工有孔,并且与提升轮架的中部铰接,所述提升轮架的顶端连接在承重座体的下侧面,在承重座体的上端放置货运框架,货运框架的两侧和前端则可以根据需要安装侧围板和前端立板。

[0007] 所述转向机构包括升降提升气筒、驱动手、转向轮、转板、扶手安装板和复位弹簧以及充气筒,所述升降提升气筒固定在转板的前端,转板则安装在中间板的中部,其下端安装转向轮,驱动手的一端则与扶手安装板的上端铰接,在转板与驱动手之间为充气筒和复位弹簧,同时复位弹簧空套在充气筒上。

[0008] 所述货运框架的两侧均加工有滑槽,固定螺钉利用该结构将其与侧围板连接。驱动手的主体采用槽型结构,有利于增强其强度和刚性,最重要的是降低重量和材料消耗。扶手安装板与转板形成一U字形结构,其两侧面的顶端一侧的材料被去处,而另一侧则加工了铰接孔。

[0009] 本发明的显著效果在于:

1、本发明为一简易的袋装硫酸钡在车间内部转运的便携装置,拖拉运行方便,效率很高,同时机加工件形状规则,升降气筒、转向轮等部件均可选择标准件,可降低成本及缩短生产周期。

[0010] 2、本装置是一个二维空间内的多自由度转运机构,转向轮可以在二维平面360度旋转,随时改变行进路线,因此对车间内的环境适应能力强。

[0011] 3、尤其突出的优势是本装置采用了组合式货架的存货方式,可以在承重座体上只放置货运框架,扩充存货空间的宽度,如果需要增加货堆的稳定性,可以在货运框架的两侧安装侧围板,并且还可以调节货运框架两侧的侧围板的宽度。

附图说明

[0012] 图1是本发明的总装示意图,其中:1-货运框架;2-侧围板;3-驱动手;4-承重座体;5-中间板;6-转向轮;7-转向杆;8-前端立板;9-宽度调节螺钉;10-拉杆;11-前端滚轮;12-扶手安装板;13-升降提升气筒;14-复位弹簧;15-转板;16-充气筒。

[0013] 图2是本发明的工位方向示意图,其中B为垂直方向的码垛高度变化标识,C为水平方向的码垛长度变化标识。

[0014] 图3是本发明货运框架底部结构示意图。

[0015] 图4是本发明局部A处驱动及转向机构的放大示意图。

具体实施方式

[0016] 下面对照图1—4进行说明,在工作之前操作人员首先将货运框架1放置于承重座

体4的上侧,固定好其位置后依据需要决定是否安装侧围板2和前端立板8,侧围板2和前端立板8的固定可以使用宽度调节螺钉9进行,但是需要根据硫酸钡装料袋的尺寸调整好他们在货运框架1上的位置,随后检查各零部件是否进行了可靠的连接,避免出现安全事故和泄漏的出现,然后可以先不断的往复按压驱动手3,观察承重座体4的位置是否能实现抬升和快速降低的动作,至此装置完成准备工作。

[0017] 在使用本装置进行转运作业时,将本装置托运至待转运的货物附近,释放升降提升气筒13内部的气体以便降低承重座体4的高度,相关工作人员将待转运的袋装硫酸钡平躺放置于货运框架1上,并且由里至外、从低往高逐步的不断叠加,直至达到车体的额定载重量为止,随后往复推压驱动手3以向升降提升气筒13内充气,从而使承重座体4驱动货物上升到合适的高度,操作人员利用驱动手3将车体托拉至目标地点即完成转运工作。

[0018] 本发明的技术内容及技术特点已揭示如上,然而可以理解,在本发明的创作思想下,本领域的技术人员可以对上述结构和材料作各种变化和改进,包括这里单独披露或要求保护的技术特征的组合,明显地包括这些特征的其它组合。这些变形和/或组合均落入本发明所涉及的技术领域内,并落入本发明权利要求的保护范围。

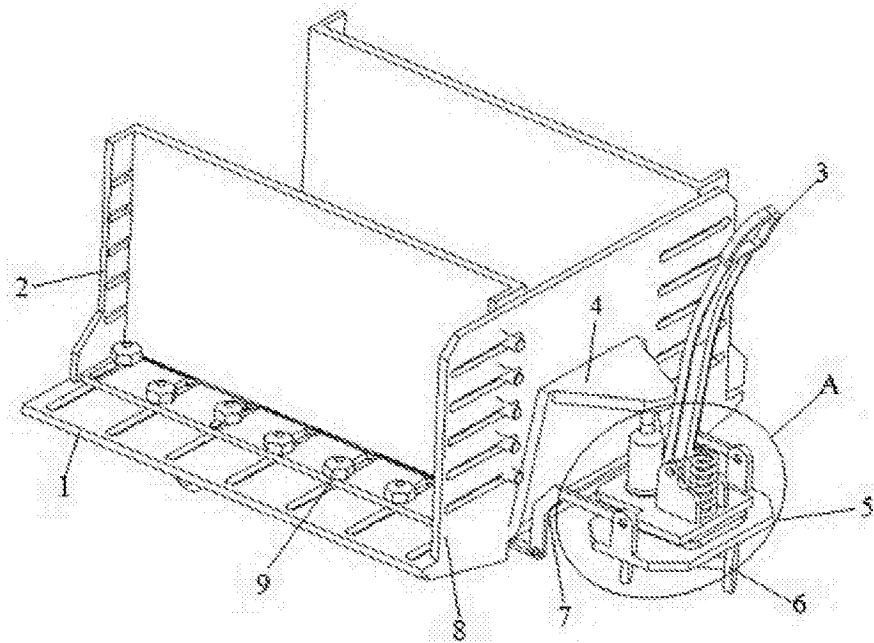


图 1

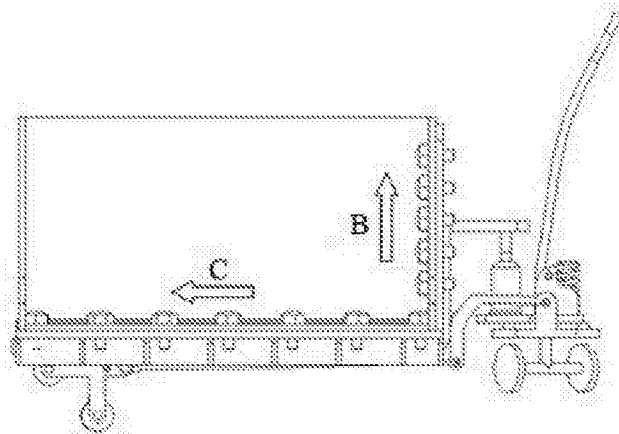


图 2

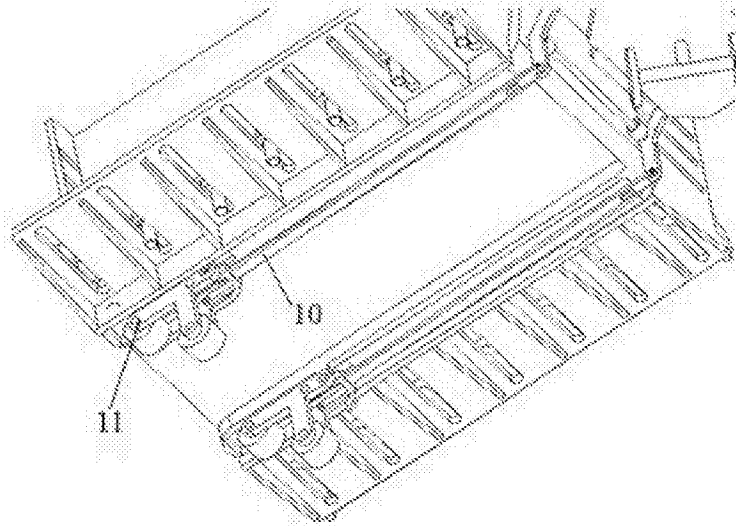


图 3

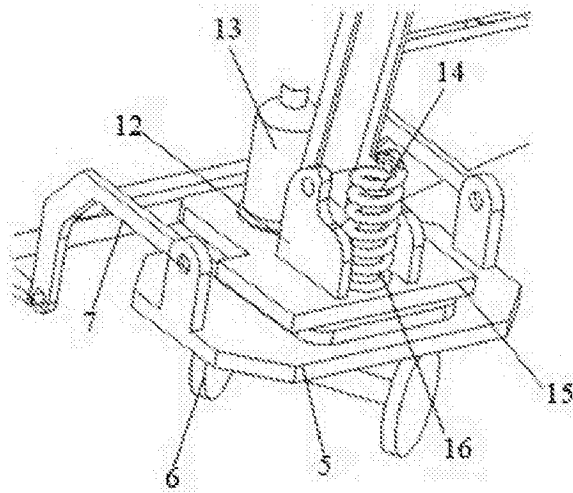


图 4