



# (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206278553 U

(45)授权公告日 2017.06.27

(21)申请号 201620890078.X

(22)申请日 2016.08.16

(73)专利权人 江苏苏海工贸有限公司

地址 221000 江苏省徐州市铜山经济开发区第三工业园内高营南路南、东风路西

(72)发明人 戚珍珍

(51)Int.Cl.

B65G 1/04(2006.01)

B65G 35/00(2006.01)

B65G 47/90(2006.01)

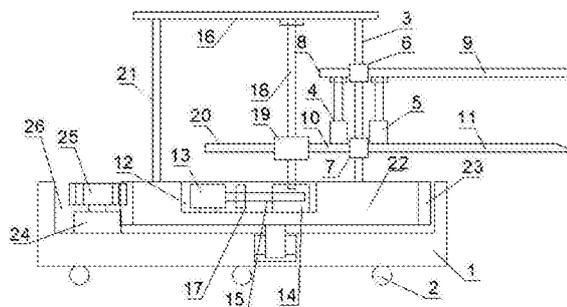
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

## (54)实用新型名称

新型的用于仓库的货物搬运小车

## (57)摘要

一种新型的用于仓库的货物搬运小车,导向杆上下两侧分别设有第一导向套和第二导向套,第一导向套的左端和右端分别固定连接第一连接板和夹板,第二导向套的左端和右端分别固定连接第二连接板和铲板,车体在导向杆的左侧设置有第一凹槽,第一凹槽中设置有电机和蜗轮蜗杆箱,电机通过联轴器与蜗杆连接,蜗轮的回转中心上沿竖直方向固定连接丝杆,丝杆上套装有滑动丝杆副;滑动丝杆副的右端面与第二连接板固定连接;第一电动推杆和第二电动推杆的底座分别与第二连接板和铲板的上端面固定连接,第一电动推杆和第二电动推杆各自通过轴承座分别与第一连接板和夹板的下端固定连接;导向杆的上端固定连接有限位横梁。该小车能自动化地实现取放货操作。



1. 一种新型的用于仓库的货物搬运小车,包括车体,所述车体底部设置有滚轮,其特征在于,还包括支撑转台、设置在支撑转台右部上方的竖直的导向杆、竖向设置的分别位于导向杆两侧的第一电动推杆和第二电动推杆,所述导向杆上下两侧分别设置有与其滑动配合的第一导向套和第二导向套,第一导向套的左端和右端分别固定连接有水平的第一连接板和夹板,第二导向套的左端和右端分别固定连接有水平的第二连接板和铲板,所述支撑转台在导向杆的左侧设置有第一凹槽,所述第一凹槽中设置有电机和蜗轮蜗杆箱,所述蜗轮蜗杆箱包括相互啮合连接的蜗轮和蜗杆,所述电机通过联轴器与蜗杆连接,所述蜗轮的回转中心上沿竖直方向固定连接有丝杆,所述丝杆上套装有与其配合的滑动丝杆副;所述滑动丝杆副的右端面与第二连接板固定连接;第一电动推杆和第二电动推杆的底座分别与第二连接板和铲板的上端面固定连接,第一电动推杆和第二电动推杆各自通过轴承座分别与第一连接板和夹板的下端面固定连接;所述滑动丝杆副的左端面固定连接有水平的配重承载板;所述导向杆的上端固定连接有沿铲板长度方向分布的限位横梁,所述丝杆的上端通过轴承座与限位横梁的下端固定连接;

所述车体中心区域设置有第二凹槽,所述支撑转台可转动地设置于第二凹槽中,支撑转台的外圈设置有连续外齿,所述第二凹槽中还设置有减速电机,所述减速电机的输出轴上装配有与所述外齿啮合的齿轮。

2. 根据权利要求1所述的一种新型的用于仓库的货物搬运小车,其特征在于,所述车体在第一凹槽的左侧还固定设置有支撑杆,所述支撑杆的上端与限位横梁下端面的左部固定连接。

3. 根据权利要求1或2所述的一种新型的用于仓库的货物搬运小车,其特征在于,第一电动推杆和第二电动推杆关于导向杆相对称地设置。

## 新型的用于仓库的货物搬运小车

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及新型的用于仓库的货物搬运小车。

### 背景技术

[0002] 为了节省人力和降低工人的劳动强度,仓库通常采用搬运小车进行货物的搬运。现有搬运小车结构简单,其通常只能具有运输功能,而不具有取货和放货功能。然而,现有的仓库中,为了节省占地空间,通常采用立体式多层的仓储货架存储货物,这种结构的货架中,货物的取放通常需要通过人力进行,取货时,需要操作人员将货架上的货物放到搬运小车上进行运输,放货时,需要操作人员将小车上的货物旋置到货架上。这样不仅增加了工人的劳动强度,而且严重地降低了取放货的效率。

### 实用新型内容

[0003] 针对上述现有技术存在的问题,本实用新型提供新型的用于仓库的货物搬运小车,该小车能自动化地实现取放货操作,能有效地降低工人的劳动强度,同时,还可提高取放货的效率。

[0004] 为了实现上述目的,本实用新型提供一种新型的用于仓库的货物搬运小车,包括车体、支撑转台、设置在支撑转台右部上方的竖直的导向杆、竖向设置的分别位于导向杆两侧的第一电动推杆和第二电动推杆,所述车体底部设置有滚轮,所述导向杆上下两侧分别设置有与其滑动配合的第一导向套和第二导向套,第一导向套的左端和右端分别固定连接水平的第一连接板和夹板,第二导向套的左端和右端分别固定连接水平的第二连接板和铲板,所述支撑转台在导向杆的左侧设置有第一凹槽,所述第一凹槽中设置有电机和蜗轮蜗杆箱,所述蜗轮蜗杆箱包括相互啮合连接的蜗轮和蜗杆,所述电机通过联轴器与蜗杆连接,所述蜗轮的回转中心上沿竖直方向固定连接有机丝杆,所述丝杆上套装有与其配合的滑动丝杆副;所述滑动丝杆副的右端面与第二连接板固定连接;第一电动推杆和第二电动推杆的底座分别与第二连接板和铲板的上端面固定连接,第一电动推杆和第二电动推杆各自通过轴承座分别与第一连接板和夹板的下端面固定连接;所述滑动丝杆副的左端面固定连接水平的配重承载板;所述导向杆的上端固定连接沿铲板长度方向分布的限位横梁,所述丝杆的上端通过轴承座与限位横梁的下端固定连接;所述车体中心区域设置有第二凹槽,所述支撑转台可转动地设置于第二凹槽中,支撑转台的外圈设置有连续外齿,所述第二凹槽中还设置有减速电机,所述减速电机的输出轴上装配有与所述外齿啮合的齿轮。

[0005] 在该技术方案中,第一导向套和第二导向套与导向杆在竖向上滑动配合,通过电机驱动蜗轮蜗杆箱,从而驱动丝杆旋转,使滑动丝杆副在竖直方向上运动,滑动丝杆副会同同时带动第二连接板运动,在铲板达到货物所在高度后,同时使第一电动推杆和第二电动推杆向外伸出,使夹板远离货物的上端面,再前移车体即可以通过铲板将货物铲到铲板上,最后通过第一电动推杆和第二电动推杆的同时收缩即可以使夹板与铲板配合将货物夹在夹板和铲板之间,这样可以避免在运输过程中货物从铲板上掉落。该小车能自动化地实现取

放货操作,能有效地降低工人的劳动强度,同时,还可提高取放货的效率。配重承载板的设置可以便于根据货物的重量在其上设置一定重量的配重块,以保证车体的平衡。支撑转台通过减速电机驱动旋转可以带动铲板转动,从而提高该小车的适用性。

[0006] 进一步,为了使该小车具有较好的稳定性,所述车体在第一凹槽的左侧还固定设置有支撑杆,所述支撑杆的上端与限位横梁下端面的左部固定连接。

[0007] 进一步,为了提高该小车的稳定性,第一电动推杆和第二电动推杆关于导向杆相对称地设置。

## 附图说明

[0008] 图1是本实用新型的结构示意图。

[0009] 图中:1、车体,2、滚轮,3、导向杆,4、第一电动推杆,5、第二电动推杆,6、第一导向套,7、第二导向套,8、第一连接板,9、夹板,10、第二连接板,11、铲板,12、第一凹槽,13、电机,14、蜗轮蜗杆箱,15、蜗杆,16、限位横梁,17、联轴器,18、丝杆,19、滑动丝杆副,20、配重承载板,21、支撑杆,22、支撑转台,23、外齿,24、减速电机,25、齿轮,26、第二凹槽。

## 具体实施方式

[0010] 下面结合附图对本实用新型作进一步说明。

[0011] 如图1所示,一种新型的用于仓库的货物搬运小车,包括车体1、支撑转台22、设置在支撑转台22右部上方的竖直的导向杆3、竖向设置的分别位于导向杆3两侧的第一电动推杆4和第二电动推杆5,所述车体1底部设置有滚轮2,所述导向杆3上下两侧分别设置有与其滑动配合的第一导向套6和第二导向套7,第一导向套6的左端和右端分别固定连接有水平的第一连接板8和夹板9,第二导向套7的左端和右端分别固定回连接有水平的第二连接板10和铲板11,所述支撑转台22在导向杆3的左侧设置有第一凹槽12,所述第一凹槽12中设置有电机13和蜗轮蜗杆箱14,所述蜗轮蜗杆箱14包括相互啮合连接的蜗轮和蜗杆15,所述电机13通过联轴器17与蜗杆15连接,所述蜗轮的回转中心上沿竖直方向固定连接有丝杆18,所述丝杆18上套装有与其配合的滑动丝杆副19;所述滑动丝杆副19的右端面与第二连接板10固定连接;第一电动推杆4和第二电动推杆5的底座分别与第二连接板10和铲板11的上端面固定连接,第一电动推杆4和第二电动推杆5各自通过轴承座分别与第一连接板8和夹板9的下端面固定连接;所述滑动丝杆副19的左端面固定连接有水平的配重承载板20;所述导向杆3的上端固定连接有沿铲板11长度方向分布的限位横梁16,所述丝杆18的上端通过轴承座与限位横梁16的下端固定连接;所述车体1中心区域设置有第二凹槽26,所述支撑转台22可转动地设置于第二凹槽26中,支撑转台22的外圈设置有连续外齿23,所述第二凹槽26中还设置有减速电机24,所述减速电机24的输出轴上装配有与所述外齿23啮合的齿轮25。

[0012] 第一导向套6和第二导向套7与导向杆3在竖向上滑动配合,通过电机13驱动蜗轮蜗杆箱14,从而驱动丝杆18旋转,使滑动丝杆副19在竖直方向上运动,滑动丝杆副19会同时带动第二连接板10运动,在铲板11达到货物所在高度后,同时使第一电动推杆4和第二电动推杆5向外伸出,使夹板9远离货物的上端面,再前移车体1即可以通过铲板11将货物铲到铲板11上,最后通过第一电动推杆4和第二电动推杆5的同时收缩即可以使夹板9与铲板11配合将货物夹在夹板9和铲板11之间,这样可以避免在运输过程中货物从铲板11上掉落。该小

车能自动化地实现取放货操作,能有效地降低工人的劳动强度,同时,还可提高取放货的效率。配重承载板20的设置可以便于根据货物的重量在其上设置一定重量的配重块,以保证车体1的平衡。支撑转台22通过减速电机24驱动旋转可以带动铲板转动,从而提高该小车的适用性。

[0013] 为了使该小车具有较好的稳定性,所述车体1在第一凹槽12的左侧还固定设置有支撑杆21,所述支撑杆21的上端与限位横梁16下端面的左部固定连接。

[0014] 为了提高该小车的稳定性,第一电动推杆4和第二电动推杆5关于导向杆3相对称地设置。

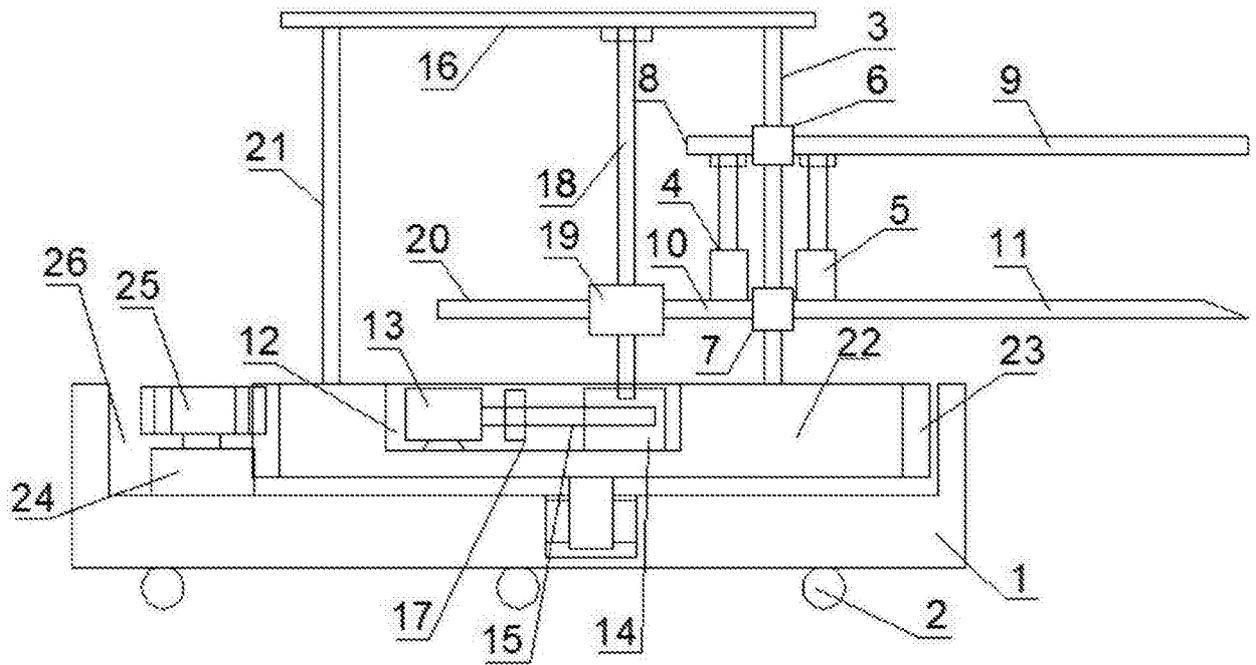


图1