



# (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218141712 U

(45) 授权公告日 2022. 12. 27

(21) 申请号 202221228072.8

(22) 申请日 2022.05.22

(73) 专利权人 新乡市腾升起重设备有限责任公司

地址 453000 河南省新乡市新乡经济技术  
开发区经十一路北段1号

(72) 发明人 孟凡雷 魏杨齐 杨树龙

(51) Int.Cl.

B62B 3/08 (2006.01)

B62B 3/04 (2006.01)

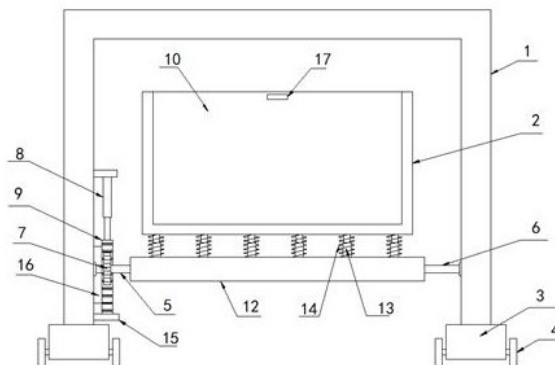
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

## (54) 实用新型名称

一种自动化物料搬运装置

## (57) 摘要

本实用新型涉及搬运装置技术领域,且公开了一种自动化物料搬运装置,包括固定架和搬运箱,所述固定架的底部固定设有行驶座,所述行驶座的两侧均转动有行驶轮,所述固定架的内部水平设有放置板,所述放置板的两侧分别固定设有第一转轴和第二转轴,所述第一转轴和第二转轴的末端分别与所述固定架的两侧转动连接,所述搬运箱固定设置于所述放置板的顶部;所述第一转轴的轴壁固定设有齿轮,所述固定架的内侧壁固定设有电缸,所述电缸的移动端固定设有齿条,所述齿条与齿轮啮合设置。本实用新型具备自动卸料的功能,无需手动卸料,提高了物料的输送效率。



1. 一种自动化物料搬运装置,包括固定架(1)和搬运箱(2),其特征在于,所述固定架(1)的底部固定设有行驶座(3),所述行驶座(3)的两侧均转动有行驶轮(4),所述固定架(1)的内部水平设有放置板(12),所述放置板(12)的两侧分别固定设有第一转轴(5)和第二转轴(6),所述第一转轴(5)和第二转轴(6)的末端分别与所述固定架(1)的两侧转动连接,所述搬运箱(2)固定设置于所述放置板(12)的顶部;

所述第一转轴(5)的轴壁固定设有齿轮(7),所述固定架(1)的内侧壁固定设有电缸(8),所述电缸(8)的移动端固定设有齿条(9),所述齿条(9)与齿轮(7)啮合设置。

2. 根据权利要求1所述的一种自动化物料搬运装置,其特征在于,所述搬运箱(2)的一侧设有开口,且开口处设有挡板(10),所述挡板(10)的两侧均固定设有插板(11),所述开口的两侧均开设有与所述插板(11)相配合的插槽。

3. 根据权利要求2所述的一种自动化物料搬运装置,其特征在于,所述挡板(10)的侧面顶部开设有手拉槽(17)。

4. 根据权利要求1所述的一种自动化物料搬运装置,其特征在于,所述固定架(1)的内侧壁固定设有限位挡块(15),所述齿条(9)的下端与所述限位挡块(15)相抵设置。

5. 根据权利要求1所述的一种自动化物料搬运装置,其特征在于,所述放置板(12)和搬运箱(2)之间固定设有多个均匀分布的伸缩杆(13),多个所述伸缩杆(13)的杆壁均套设有弹簧(14),且弹簧(14)的两端分别与所述放置板(12)和搬运箱(2)固定连接。

6. 根据权利要求1所述的一种自动化物料搬运装置,其特征在于,所述齿条(9)的侧壁固定设有限位滑板(16),且限位滑板(16)与所述固定架(1)的内侧壁滑动设置。

## 一种自动化物料搬运装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及搬运装置技术领域,尤其涉及一种自动化物料搬运装置。

### 背景技术

[0002] 物料搬运是指在同一场所范畴内进行的、以改变物料存放状态和空间位置为主要目标的活动。物料搬运对仓库作业效率的提高是很重要的,物料搬运也直接影响到生产效率。

[0003] 但是在实际的使用过程中,待物料运送至目的地后,物料搬运装置不具备自动卸料功能,需要工作人员手动卸料,使得物料的输送效率降低,为此,需要对其进行改进。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中物料搬运装置不具备自动卸料功能的问题,而提出的一种自动化物料搬运装置。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 一种自动化物料搬运装置,包括固定架和搬运箱,所述固定架的底部固定设有行驶座,所述行驶座的两侧均转动有行驶轮,所述固定架的内部水平设有放置板,所述放置板的两侧分别固定设有第一转轴和第二转轴,所述第一转轴和第二转轴的末端分别与所述固定架的两侧转动连接,所述搬运箱固定设置于所述放置板的顶部;

[0007] 所述第一转轴的轴壁固定设有齿轮,所述固定架的内侧壁固定设有电缸,所述电缸的移动端固定设有齿条,所述齿条与齿轮啮合设置。

[0008] 优选的,所述搬运箱的一侧设有开口,且开口处设有挡板,所述挡板的两侧均固定设有插板,所述开口的两侧均开设有与所述插板相配合的插槽。

[0009] 优选的,所述挡板的侧面顶部开设有手拉槽。

[0010] 优选的,所述固定架的内侧壁固定设有限位挡块,所述齿条的下端与所述限位挡块相抵设置。

[0011] 优选的,所述放置板和搬运箱之间固定设有多个均匀分布的伸缩杆,多个所述伸缩杆的杆壁均套设有弹簧,且弹簧的两端分别与所述放置板和搬运箱固定连接。

[0012] 优选的,所述齿条的侧壁固定设有限位滑板,且限位滑板与所述固定架的内侧壁滑动设置。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种自动化物料搬运装置,具备以下有益效果:

[0014] 1、该自动化物料搬运装置,通过设置在放置板两侧的第一转轴和第二转轴,能够使得放置板围绕第一转轴和第二转轴角度旋转,通过设置的齿轮、电缸和齿条,电缸缩回能够带动齿条向上移动,齿条带动齿轮转动并使得放置板通过第一转轴和第二转轴角度旋转,从而能够使得搬运箱角度旋转并完成自动卸料的功能。

[0015] 2、该自动化物料搬运装置,通过设置在搬运箱侧壁上的挡板和插板,将挡板从搬

运箱侧壁上的开口内取出,此时可保证物料从搬运箱的内部倒出。

[0016] 该装置中未涉及部分均与现有技术相同或可采用现有技术加以实现,本实用新型具备自动卸料的功能,无需手动卸料,提高了物料的输送效率。

### 附图说明

[0017] 图1为本实用新型提出的一种自动化物料搬运装置的结构示意图;

[0018] 图2为图1中搬运箱的俯视结构示意图。

[0019] 图中:1固定架、2搬运箱、3行驶座、4行驶轮、5第一转轴、6第二转轴、7齿轮、8电缸、9齿条、10挡板、11插板、12放置板、13伸缩杆、14弹簧、15限位挡块、16限位滑板。

### 具体实施方式

[0020] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。

[0021] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0022] 参照图1,一种自动化物料搬运装置,包括固定架1和搬运箱2,固定架1的底部固定设有行驶座3,行驶座3的两侧均转动有行驶轮4,固定架1的内部水平设有放置板12,放置板12的两侧分别固定设有第一转轴5和第二转轴6,第一转轴5和第二转轴6的末端分别与固定架1的两侧转动连接,搬运箱2固定设置于放置板12的顶部;第一转轴5的轴壁固定设有齿轮7,固定架1的内侧壁固定设有电缸8,电缸8的移动端固定设有齿条9,齿条9与齿轮7啮合设置,齿条9的侧壁固定设有限位滑板16,且限位滑板16与固定架1的内侧壁滑动设置,齿条9通过限位滑板16与固定架1之间滑动连接,可提高齿条9与齿轮7啮合的稳定性;固定架1的内侧壁固定设有限位挡块15,齿条9的下端与限位挡块15相抵设置,齿条9的下端与限位挡块15相抵接触后,此时放置板12旋转至水平位置,能够保证对物料水平盛装。

[0023] 参照图2,搬运箱2的一侧设有开口,且开口处设有挡板10,挡板10的两侧均固定设有插板11,开口的两侧均开设有与插板11相配合的插槽,挡板10的侧面顶部开设有手拉槽17,手部插入在手拉槽17内部并向上抽出挡板10,此时搬运箱2的开口被打开,能够保证物料倒出。

[0024] 参照图1,放置板12和搬运箱2之间固定设有多个均匀分布的伸缩杆13,多个伸缩杆13的杆壁均套设有弹簧14,且弹簧14的两端分别与放置板12和搬运箱2固定连接,在行驶的过程中,会存在一定的震动,此时放置板12和搬运箱2之间相互挤压伸缩杆13和弹簧14,能够起到缓冲的作用,降低震动对物料输送的影响。

[0025] 本实用新型中,使用时,将物料倒入在搬运箱2的内部,通过行驶轮4转动可带动固定架1移动,能够将搬运箱2内部的物料输送至目的地,此时打开电缸8工作,电缸8缩回能够带动齿条9向上移动,齿条9带动齿轮7转动并使得放置板12通过第一转轴5和第二转轴6角度旋转,从而能够使得搬运箱2角度旋转,再将搬运箱2侧壁上的挡板10抽出,此时搬运箱2

的开口被打开,能够保证搬运箱2内部的物料倒出。

[0026] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

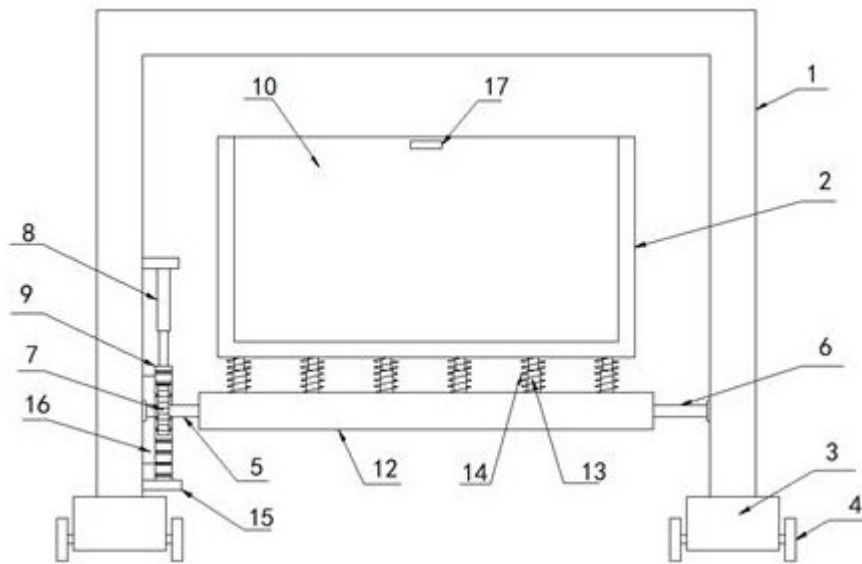


图1

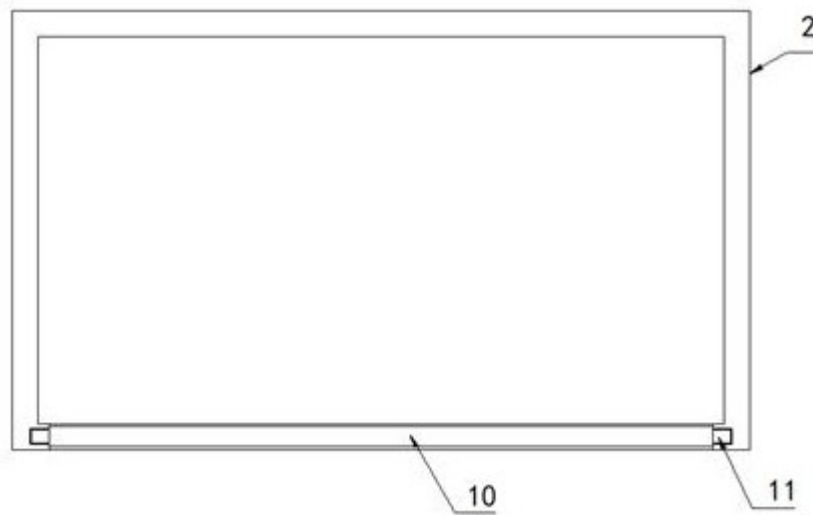


图2