



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206750814 U

(45)授权公告日 2017.12.15

(21)申请号 201621412606.7

(22)申请日 2016.12.21

(73)专利权人 长春一汽富维安道拓汽车金属零
部件有限公司

地址 130033 吉林省长春市长春经济技术
开发区营口路1183号

(72)发明人 彭礼 单博建 白杨 王振宇
付海亮

(74)专利代理机构 北京细软智谷知识产权代理
有限责任公司 11471

代理人 付登云

(51)Int. Cl.

B65G 35/00(2006.01)

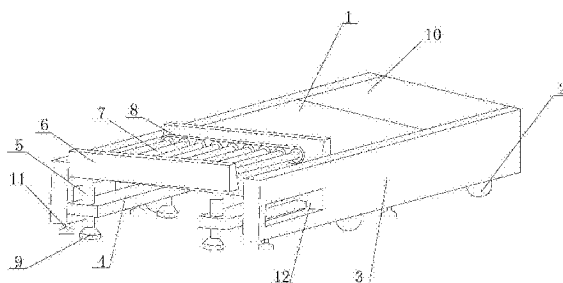
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

滚筒式AGV装置

(57)摘要

本实用新型涉及一种运输装置,特别是一种减少工作人员走动距离,方便装载和卸载货物的提高生产效率的滚筒式AGV装置。它包括AGV本体,在该AGV本体的底部设置有动力滚轮,在AGV本体的两侧固定连接有向后端延伸出去的侧板;两侧侧板之间设置有位于AGV本体后端的辊筒装置;辊筒装置包括两块支撑板和两块横板,两块支撑板分别设置在两块侧板内侧;两块横板之间安装有多个辊筒,横板的两端搭在支撑板上。本实用新型的滚筒式AGV装置,通过AGV本体、动力滚轮、侧板以及辊筒装置等的配合,不仅能够方便地运输货物,而且能够方便地装载和卸载货物,缩短了转运人员的走动距离,提高了转运人员的工作节拍,达到减少劳动强度的效果,大大提高了生产效率。



1. 滚筒式AGV装置,其特征在于:包括AGV本体(1),在该AGV本体(1)的底部设置有动力滚轮(2),在所述的AGV本体(1)的两侧固定连接有向后端延伸出去的侧板(3);两侧所述的侧板(3)之间设置有位于AGV本体(1)后端的辊筒装置;所述的辊筒装置包括两块支撑板(4)和两块横板(6),两块所述的支撑板(4)分别设置在两块侧板(3)内侧;两块所述的横板(6)之间安装有多个辊筒(7),所述的横板(6)的两端搭在支撑板(4)上。

2. 根据权利要求1所述的滚筒式AGV装置,其特征在于:所述的支撑板(4)上设置有与横板(6)端部对应的液压缸(5),该液压缸(5)的伸缩端与横板(6)固定连接。

3. 根据权利要求1或2所述的滚筒式AGV装置,其特征在于:所述的辊筒(7)通过轴承安装在两块横板(6)之间。

4. 根据权利要求3所述的滚筒式AGV装置,其特征在于:还包括有传动带(8),在每个所述的辊筒(7)上贴近横板(6)的位置设置有带轮,所述的传动带(8)将同一端的带轮连载一起。

5. 根据权利要求4所述的滚筒式AGV装置,其特征在于:所述的侧板(3)向AGV本体(1)前端延伸,并在该延伸端配合有配重块(10)。

6. 根据权利要求1所述的滚筒式AGV装置,其特征在于:在所述的侧板(3)上与液压缸(5)对应的位置开设有维护孔(12)。

7. 根据权利要求1所述的滚筒式AGV装置,其特征在于:所述的动力滚轮(2)可伸缩,在所述的侧板(3)底部设置有多个第一支撑腿(11)。

8. 根据权利要求7所述的滚筒式AGV装置,其特征在于:在所述的支撑板(4)的底部设置多个第二支撑腿(9)。

9. 根据权利要求8所述的滚筒式AGV装置,其特征在于:所述的第一支撑腿(11)的底部和第二支撑腿(9)的底部均设置有弹性橡胶垫。

10. 根据权利要求1所述的滚筒式AGV装置,其特征在于:所述的辊筒(7)为不锈钢制成的实心辊。

滚筒式AGV装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及运输装置,特别是一种主要应用于汽车生产车间转运生产产品的能快速变更AGV送料轨迹、节约时间以提高生产效率的滚筒式AGV装置。

背景技术

[0002] AGV是(Automated Guided Vehicle)的缩写,意即“自动导引运输车”,是指装备有电磁或光学等自动导引装置,它能够沿规定的导引路径行驶,具有安全保护以及各种移载功能的运输车,AGV属于轮式移动机器人(WMR—Wheeled Mobile Robot)的范畴。

[0003] 现阶段AGV在工厂的运用已较为成熟,能够实现高自动化送料。运输辊道在工厂中也有运用,达到传送物料的效果。

[0004] 在只使用AGV的情况下,需要完成送料轨迹方向上的转换时,需要一定的转弯长度及时间;在单纯使用运料辊道情况下,要实现轨迹的变化,需要铺设多条辊道,浪费空间且效果不好。

实用新型内容

[0005] 有鉴于此,本实用新型的目的在于克服现有技术的不足,提供一种能快速变更AGV送料轨迹、节约时间以提高生产效率的滚筒式AGV装置。

[0006] 本实用新型解决其技术问题所采用技术方案是:滚筒式AGV装置,包括AGV本体,在该AGV本体的底部设置有动力滚轮,在所述的AGV本体的两侧固定连接有向后端延伸出去的侧板;两侧所述的侧板之间设置有位于AGV本体后端的辊筒装置;所述的辊筒装置包括两块支撑板和两块横板,两块所述的支撑板分别设置在两块侧板内侧;两块所述的横板之间安装有多个辊筒,所述的横板的两端搭在支撑板上。

[0007] 进一步的,所述的支撑板上设置有与横板端部对应的液压缸,该液压缸的伸缩端与横板固定连接。

[0008] 进一步的,所述的辊筒通过轴承安装在两块横板之间。

[0009] 进一步的,还包括有传动带,在每个所述的辊筒上贴近横板的位置设置有带轮,所述的传动带将同一端的带轮连载一起。

[0010] 进一步的,所述的侧板向AGV本体前端延伸,并在该延伸端配合有配重块。

[0011] 进一步的,在所述的侧板上与液压缸对应的位置开设有维护孔。

[0012] 进一步的,所述的动力滚轮可伸缩,在所述的侧板底部设置有多个第一支撑腿。

[0013] 进一步的,在所述的支撑板的底部设置有多个第二支撑腿。

[0014] 进一步的,所述的第一支撑腿的底部和第二支撑腿的底部均设置有弹性橡胶垫。

[0015] 进一步的,所述的辊筒为不锈钢制成的实心辊。

[0016] 本实用新型的有益效果是:本实用新型的滚筒式AGV装置,通过AGV本体、动力滚轮、侧板以及辊筒装置等的配合,不仅能够方便地运输货物,而且能够方便地装载和卸载货物,缩短了转运人员的走动距离,提高了转运人员的工作节拍,达到减少劳动强度的效果,

大大提高了生产效率。

附图说明

[0017] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0018] 图1是本实用新型的滚筒式AGV装置的辊筒装置升起后的结构示意图;

[0019] 图2是本实用新型的滚筒式AGV装置的辊筒装置下降后的结构示意图;

[0020] 图中,1—AGV本体;2—动力滚轮;3—侧板;4—支撑板;5—液压缸;6—横板;7—辊筒;8—传动带;9—第二支撑腿;10—配重块;11—第一支撑腿;12—维护孔。

具体实施方式

[0021] 为使本实用新型的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将对本实用新型的技术方案进行详细的描述。显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一面分实施例,而不是全面的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动的前提下所得到的所有其它实施方式,都属于本实用新型所保护的范围。

[0022] 如图1、图2所示,本实用新型的滚筒式AGV装置,包括AGV本体1,在该AGV本体1的底部设置有动力滚轮2,在所述的AGV本体1的两侧固定连接有向后端延伸出去的侧板3;两侧所述的侧板3之间设置有位于AGV本体1后端的辊筒装置;所述的辊筒装置包括两块支撑板4和两块横板6,两块所述的支撑板4分别设置在两块侧板3内侧;两块所述的横板6之间安装多个辊筒7,所述的横板6的两端搭在支撑板4上。本实用新型的滚筒式AGV装置,通过AGV本体1、动力滚轮2、侧板3以及辊筒装置等的配合,不仅能够方便地运输货物,而且能够方便地装载和卸载货物,缩短了转运人员的走动距离,提高了转运人员的工作节拍,达到减少劳动强度的效果,大大提高了生产效率。使用时,AGV本体1驱动动力滚轮2到装载货物的位置,然后将货物放置在辊筒7上,推送放稳,然后AGV本体1运输到所需的工位,此时可以直接从辊筒7上推送下货物,而不需要转动AGV本体1的方向,而且减少了工作人员的劳动距离,同时降低了劳动强度,使用AGV与辊道的结合,可以达到快速的送料轨迹变更,节约了时间与空间,提高了生产效率。

[0023] 作为优选的,所述的支撑板4上设置有与横板6端部对应的液压缸5,该液压缸5的伸缩端与横板6固定连接。通过液压缸5的作用,当需要装载或者卸载货物时液压缸5的伸缩端上升,使辊筒7与装卸处的位置齐平,方便推送,当装载或者卸载货物完成后,液压缸5的伸缩端下降,货物或者空箱可以落入辊筒7与侧板3以及横板6形成的空间中,可以防止掉落,提高了稳定性。

[0024] 作为优选的,所述的辊筒7通过轴承安装在两块横板6之间。横板6上可以直接开通孔或者凹槽与辊筒7的两端配合,但是通孔或者凹槽的受力不平衡,且摩擦损伤大,因此轴承的设置可以减少摩擦损耗,延长了使用寿命。

[0025] 作为优选的,还包括有传动带8,在每个所述的辊筒7上贴近横板6的位置设置有带轮,所述的传动带8将同一端的带轮连载一起。通过传动带8和带轮的配合将多个辊筒7连成

一体,统一方向和速度的滚动,提高了稳定性。值得注意的是,如果货物过重,还可以设置动力电机带动传动带8方便推送。

[0026] 作为优选的,所述的侧板3向AGV本体1前端延伸,并在该延伸端配合有配重块10。

[0027] 作为优选的,在所述的侧板3上与液压缸5对应的位置开设有维护孔12。维护孔12的设置主要是为了方便检修和维护液压缸5,当然,从另一方面来说,也减轻了重量,减少了AGV本体1的能耗。

[0028] 作为优选的,所述的动力滚轮2可伸缩,在所述的侧板1底部设置有多个第一支撑腿11。当AGV本体1停下的时候可以令动力滚轮2收起,让第一支撑腿11着地,一方面可以防止AGV本体1意外滚动,提高稳定性,另一方面也减小了动力滚轮2的负荷,延长了使用寿命。

[0029] 作为优选的,在所述的支撑板4的底部设置有多个第二支撑腿9。第二支撑腿9可以辅助第一支撑腿11进一步分担负荷,提高稳定性。

[0030] 作为优选的,所述的第一支撑腿11的底部和第二支撑腿9的底部均设置有弹性橡胶垫。由于在装载或者卸载货物时会发生震动,对底面有较大的震动,弹性橡胶垫的设置起到缓冲的作用,可以减少对底面的损伤。

[0031] 作为优选的,所述的辊筒7为不锈钢制成的实心辊。

[0032] 以上所述,仅为本实用新型的具体实施方式,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,可轻易想到变化或替换,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。因此,本实用新型的保护范围应以所述权利要求要求的保护范围为准。

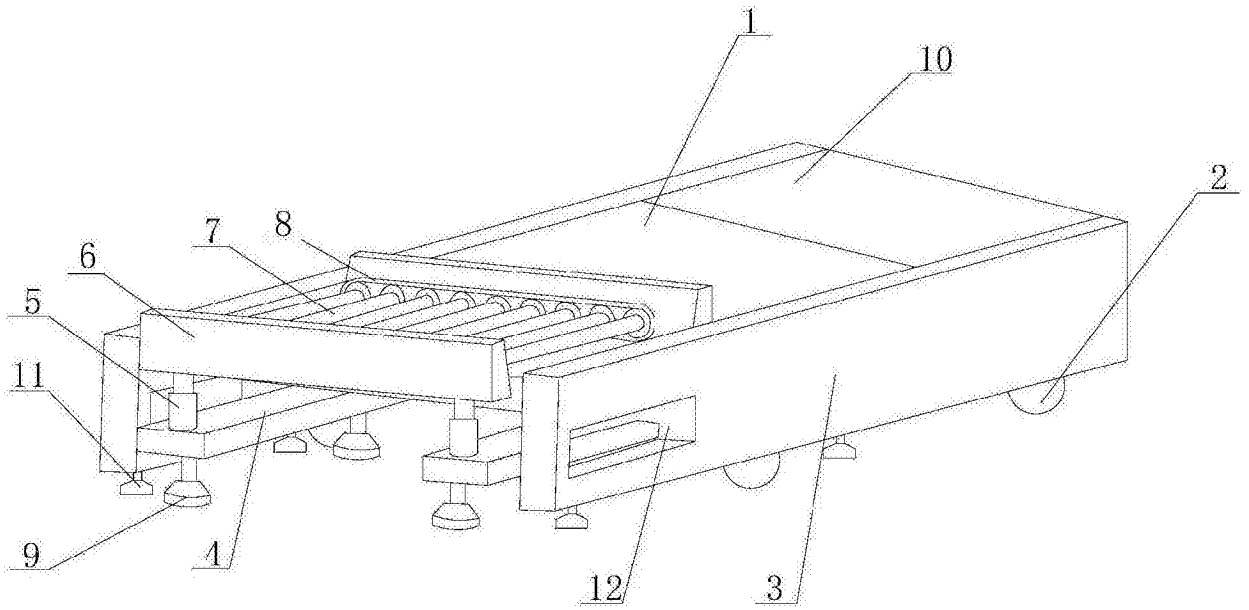


图1

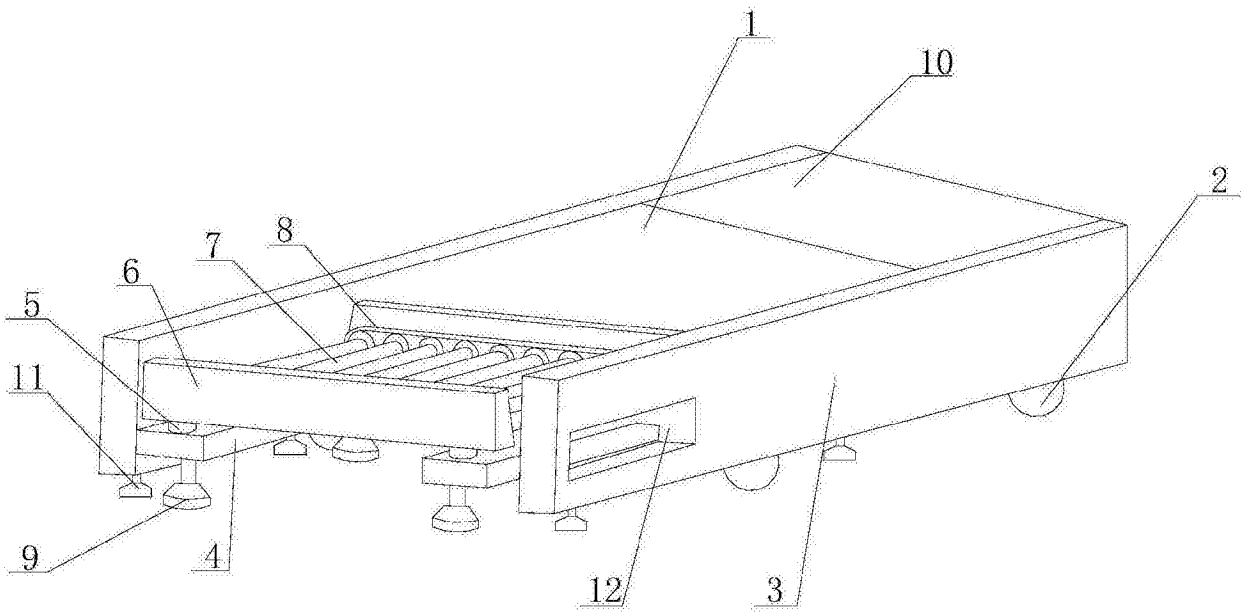


图2