(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221250886 U
(45)授权公告日 2024.07.02

(21)申请号 202322973969.4

(22)申请日 2023.11.03

(73)专利权人 滁州哈工库讯智能科技有限公司
地址 239000 安徽省滁州市琅琊区南京北路86号启迪之星园区内

(72)发明人 张魏魏 周洋洋

(74)专利代理机构 滁州天顺知识产权代理事务所(普通合伙) 34302
专利代理师 李叶舟

(51)Int.Cl.
*B60P 9/00*(2006.01)

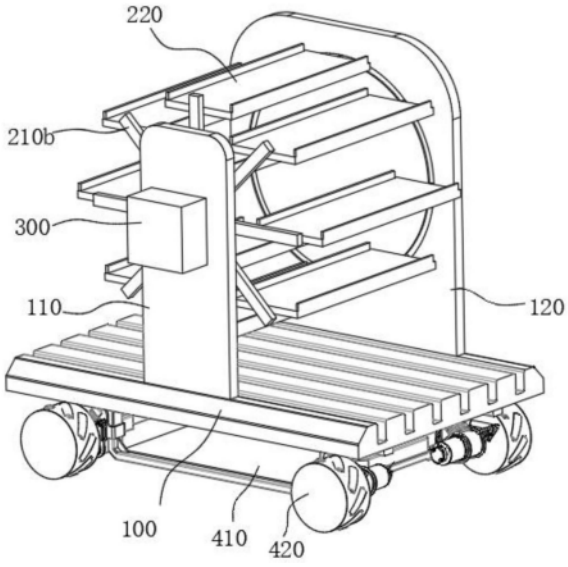
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种AGV底盘及AGV小车

(57)摘要

本实用新型公开一种AGV底盘及AGV小车,包括AGV底盘以及AGV小车,AGV底盘包括底板、承载机构以及驱动机构,底板顶部一侧设置有连接板;承载机构包括安装在连接板上的连接架以及活动安装在连接架上的多个承载板;驱动机构安装在连接板的侧壁且输出端与连接架传动连接,其中,驱动机构工作时带动连接架进行转动,AGV小车包括以上AGV底盘以及车身,车身位于AGV底盘的底部,车身包括位于AGV底盘底部的车架以及位于车江底部四角的驱动轮,该种AGV底盘及AGV小车,替代传统的AGV底盘及AGV小车,避免了在将货物运输到指定位置后无法自动将货物依次传输到高处,导致工人需要弯腰卸载,增加了工人的劳动力且影响运输效率的问题。




CN 221250886 U

1.一种AGV底盘,其特征在于,包括:

底板(100),其顶部一侧设置有连接板(110);

承载机构(200),其包括安装在所述连接板(110)上的连接架(210)以及活动安装在所述连接架(210)上的多个承载板(220);

驱动机构(300),其安装在所述连接板(110)的侧壁且输出端与所述连接架(210)传动连接,其中,所述驱动机构(300)工作时带动所述连接架(210)进行转动。

2.根据权利要求1所述的一种AGV底盘,其特征在于,所述连接架(210)包括安装在所述连接板(110)侧壁的转盘(210a)以及位于所述转盘(210a)侧壁且沿着所述转盘(210a)的圆周方向均匀具有多个的连接杆(210b),所述连接杆(210b)远离所述转盘(210a)的一侧设置有连接孔。

3.根据权利要求2所述的一种AGV底盘,其特征在于,所述底板(100)的顶部远离所述连接板(110)的一侧设置有侧壁具有环形限位滑槽(120a)的固定板(120);

所述承载板(220)的一端与所述连接孔活动连接且另一端具有延伸到所述环形限位滑槽(120a)内的限位滑块(220a)。

4.根据权利要求3所述的一种AGV底盘,其特征在于,所述驱动机构(300)包括内部具有驱动电机的驱动箱,所述驱动电机的输出端穿过所述连接板(110)的侧壁与所述转盘(210a)的侧壁连接。

5.根据权利要求4所述的一种AGV底盘,其特征在于,所述承载板(220)的顶部表面两侧设置有护板(220b)。

6.一种AGV小车,其特征在于,包括:

AGV底盘,所述AGV底盘为权利要求1至5任意一项所述的AGV底盘;

车身(400),所述车身(400)位于所述AGV底盘的底部,所述车身(400)包括位于所述AGV底盘底部的车架(410)以及位于所述车架底部四角的驱动轮(420)。

7.根据权利要求6所述的一种AGV小车,其特征在于,还包括缓冲机构(500),所述缓冲机构(500)包括一端与所述驱动轮(420)的驱动轴铰接且另一端与所述车架(410)侧壁铰接的气缸(510)以及一段与所述车架(410)连接且另一端与所述驱动轮(420)连接的缓冲件(520)。

# 一种AGV底盘及AGV小车

## 技术领域

[0001] 本实用新型涉及运输装置技术领域,具体为一种AGV底盘及AGV小车。

## 背景技术

[0002] 自动导向车(AGV)是采用自动或人工方式装载货物,按设定的路线自动行驶或牵引着载货台车至指定地点,再用自动或人工方式装卸货物的工业车辆。

[0003] 目前AGV运输车主要是有移动车身以及安装在移动车身顶部的底盘组成,参考中国专利申请号:CN202010344826.5公开了一种紧凑型AGV车架及AGV叉车,包括车架底盘、车架框体、两门架型钢、电池安装部、驱动系统安装部;车架框体设置在车架底盘上;车架框体包括竖板和两侧板,两侧板分别固定在竖板的左右两端,并与之围成工字型;两门架型钢均固定在竖板前侧面,并位于两侧板之间;电池安装部固定在竖板后侧面,并位于两侧板之间;驱动系统安装部固定在竖板后侧面或两门架型钢之,公开了现有一般机构的AGV车架。

[0004] 但是该AGV车无法在将货物运输到指定地点后自动将货物搬运至高处,需要工人弯腰进行人工逐个搬运,进而增加了工人的劳动强度且影响搬运效率。

## 实用新型内容

[0005] 本部分的目的在于概述本实用新型的实施方式的一些方面以及简要介绍一些较佳实施方式。在本部分以及本申请的说明书摘要和实用新型名称中可能会做些简化或省略以避免使本部分、说明书摘要和实用新型名称的目的模糊,而这种简化或省略不能用于限制本实用新型的范围。

[0006] 因此,本实用新型的目的是提供一种AGV底盘及AGV小车,替代传统的AGV底盘及AGV小车,避免了在将货物运输到指定位置后无法自动将货物依次传输到高处,导致工人需要弯腰卸载,增加了工人的劳动力且影响运输效率的问题。

[0007] 为解决上述技术问题,根据本实用新型的一个方面,本实用新型提供了如下技术方案:

[0008] 一种AGV底盘,其包括:

[0009] 底板,其顶部一侧设置有连接板;

[0010] 承载机构,其包括安装在所述连接板上的连接架以及活动安装在所述连接架上的多个承载板;

[0011] 驱动机构,其安装在所述连接板的侧壁且输出端与所述连接架传动连接,其中,所述驱动机构工作时带动所述连接架进行转动。

[0012] 作为本实用新型所述的一种AGV底盘的一种优选方案,其中,所述连接架包括安装在所述连接板侧壁的转盘以及位于所述转盘侧壁且沿着所述转盘的圆周方向均匀具有多个的连接杆,所述连接杆远离所述转盘的一侧设置有连接孔。

[0013] 作为本实用新型所述的一种AGV底盘的一种优选方案,其中,所述底板的顶部远离所述连接板的一侧设置有侧壁具有环形限位滑槽的固定板;

[0014] 所述承载板的一端与所述连接孔活动连接且另一端具有延伸到所述环形限位滑槽内的限位滑块。

[0015] 作为本实用新型所述的一种AGV底盘的一种优选方案,其中,所述驱动机构包括内部具有驱动电机的驱动箱,所述驱动电机的输出端穿过所述连接板的侧壁与所述转盘的侧壁连接。

[0016] 作为本实用新型所述的一种AGV底盘的一种优选方案,其中,所述承载板的顶部表面两侧设置有护板。

[0017] 一种AGV小车,其包括:

[0018] AGV底盘,所述AGV底盘为前述的AGV底盘;

[0019] 车身,所述车身位于所述AGV底盘的底部,所述车身包括位于所述AGV底盘底部的车架以及位于所述车架底部四角的驱动轮。

[0020] 作为本实用新型所述的一种AGV小车的一种优选方案,其中,还包括缓冲机构,所述缓冲机构包括一端与所述驱动轮的驱动轴铰接且另一端与所述车架侧壁铰接的气缸以及一段与所述车架连接且另一端与所述驱动轮连接的缓冲件。

[0021] 与现有技术相比,本实用新型具有的有益效果是,该种AGV底盘及AGV小车,通过将货物依次放置在多个承载板上,通过驱动机构驱动连接架进行转动,进而在AGV小车带动AGV底盘移动到指定位置后依次将承载板上的货物传输到到高处,进而方便工人进行卸载,替代传统的AGV底盘及AGV小车,避免了在将货物运输到指定位置后无法自动将货物依次传输到高处,导致工人需要弯腰卸载,增加了工人的劳动力且影响运输效率的问题。

## 附图说明

[0022] 为了更清楚地说明本实用新型实施方式的技术方案,下面将结合附图和详细实施方式对本实用新型进行详细说明,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方式,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动性的前提下,还可以根据这些附图获得其它的附图。其中:

[0023] 图1为本实用新型一种AGV底盘及AGV小车的结构示意图;

[0024] 图2为本实用新型一种AGV底盘及AGV小车的结构拆分图;

[0025] 图3为本实用新型一种AGV底盘及AGV小车的底板与连接架的连接机构示意图;

[0026] 图4为本实用新型一种AGV底盘及AGV小车的承载板的结构示意图。

[0027] 图中:100、底板;110、连接板;120、固定板;120a、环形限位滑槽;200、承载机构;210、连接架;210a、转盘;210b、连接杆;220、承载板;220a、限位滑块;220b、护板;300、驱动机构;400、车身;410、车架;420、驱动轮;500、缓冲机构;510、气缸;520、缓冲件。

## 具体实施方式

[0028] 为使本实用新型的上述目的、特征和优点能够更加明显易懂,下面结合附图对本实用新型的具体实施方式做详细的说明。

[0029] 其次,本实用新型结合示意图进行详细描述,在详述本实用新型实施方式时,为便于说明,表示器件结构的剖面图会不依一般比例作局部放大,而且所述示意图只是示例,其在此不应限制本实用新型保护的范围。此外,在实际制作中应包含长度、宽度及深度的三维

空间尺寸。

[0030] 为使本实用新型的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合附图对本实用新型的实施方式作进一步地详细描述。

[0031] 本实用新型提供一种AGV底盘及AGV小车,替代传统的AGV底盘及AGV小车,避免了在将货物运输到指定位置后无法自动将货物依次传输到高处,导致工人需要弯腰卸载,增加了工人的劳动力且影响运输效率的问题。

[0032] 图1-图4示出的是本实用新型一种AGV底盘及AGV小车的结构示意图,请参阅图1-图4为一种AGV底盘及AGV小车做详细的介绍。

[0033] 实施例1

[0034] 参考图1,本实用新型公开一种AGV底盘,其主体部分包括底板100、承载机构200以及驱动机构300。

[0035] 底板100用于对承载机构200进行支撑承载,底板100的顶部一侧设置有连接板110,用于方便安装连接架210以及驱动机构300;

[0036] 在本实施例中,底板100的顶部远离连接板110的一侧设置有侧壁具有环形限位滑槽120a的固定板120,固定板120用于方便对承载板220进行固定连接,环形限位滑槽120a用于配合限位滑块220a使得转盘210a转动时使得承载板220的顶部表面始终保持与地面平行,避免承载板220跟随转盘210a进行翻转后导致货物掉落。

[0037] 承载机构200用于对货物进行承载,承载机构200包括安装在连接板110上的连接架210以及活动安装在连接架210上的多个承载板220,连接架210用于方便连接多个承载板220,承载板220用于承载货物;

[0038] 在本实施例中,连接架210包括安装在连接板110侧壁的转盘210a以及位于转盘210a侧壁且沿着转盘210a的圆周方向均匀具有多个的连接杆210b,转盘210a用于转动时带动多个连接杆210b进行转动,连接杆210b用于方便连接承载板220,连接杆210b远离转盘210a的一侧设置有连接孔,用于方便与承载板220的一侧活动连接;

[0039] 在本实施例中,承载板220的一端与连接孔活动连接且另一端具有延伸到环形限位滑槽120a内的限位滑块220a,用于当转盘210a转动带动承载板220转动时,使得承载板220的顶部表面始终保持与地面平行。

[0040] 驱动机构300用于工作时驱动转盘210a进行转动,进而带动多个承载板220依次往复的向上移动,驱动机构300安装在连接板110的侧壁且输出端与连接架210传动连接,其中,驱动机构300工作时带动连接架210进行转动,进而带动多个承载板220往复进行向上移动,进而方便工人进行卸载;

[0041] 在本实施例中,驱动机构300包括内部具有驱动电机的驱动箱,驱动电机的输出端穿过连接板110的侧壁与转盘210a的侧壁连接,用于驱动电机工作时驱动转盘210a进行转动,同时驱动电机与装置的控制系统电连接,进而在运输到指定位置时控制系统发出指令使得驱动电机自动开始工作。

[0042] 在本实施例中,本实用新型还公开了一种AGV小车,其主体部分包括AGV底盘以及车身400。

[0043] AGV底盘为以上AGV底盘;

[0044] 车身400用于带动AGV底盘进行移动,进而对货物进行运输,车身400位于AGV底盘

的底部,车身400包括位于AGV底盘底部的车架410以及位于车架底部四角的驱动轮420,驱动轮420转动时带动车架410以及位于车架410上的AGV底盘进行移动。

[0045] 在本实施方式中,具体使用流程如下:将待运输的货物依次放置在多个承载板220上,通过车身400带动AGV底盘进行移动到指点地点后,驱动机构300开始工作带动转盘210a开始转动,进而带动多个承载板220进行一次往复的向上移动,进而方便工人对承载板220上的货物进行卸载,极大的提高了对货物运输的效率。

[0046] 实施例2

[0047] 在实施例1的基础上,为了防止在运输的途中货物从承载板220上滑落,参考图4,承载板220的顶部表面两侧设置有护板220b,用于对位于承载板220顶部表面的货物进行防护,进而防止货物从承载板220的顶部表面掉落。

[0048] 实施例3

[0049] 在实施例2的基础上,为了防止在运输的途中地面不平,造成货物颠簸与承载板220碰撞强烈对货物造成损坏,参考图2,AGV小车还包括缓冲机构500,用于对车架410以及驱动轮420之间进行缓冲,缓冲机构500包括一端与驱动轮420的驱动轴铰接且另一端与车架410侧壁铰接的气缸510以及一段与车架410连接且另一端与驱动轮420连接的缓冲件520,用于在路面不平驱动轮420发生颠簸时,气缸510以及缓冲件520开始伸缩运动,进而在颠簸时对底板100受到车架410的冲击力进行缓冲,间接的对承载板220上的货物进行缓冲,有效的减小了货物与承载板220之间的碰撞强度。

[0050] 虽然在上文中已经参考实施方式对本实用新型进行了描述,然而在不脱离本实用新型的范围的情况下,可以对其进行各种改进并且可以用等效物替换其中的部件。尤其是,只要不存在结构冲突,本实用新型所披露的实施方式中的各项特征均可通过任意方式相互结合起来使用,在本说明书中未对这些组合的情况进行穷举性的描述仅仅是出于省略篇幅和节约资源的考虑。因此,本实用新型并不局限于文中公开的特定实施方式,而是包括落入权利要求的范围内的所有技术方案。

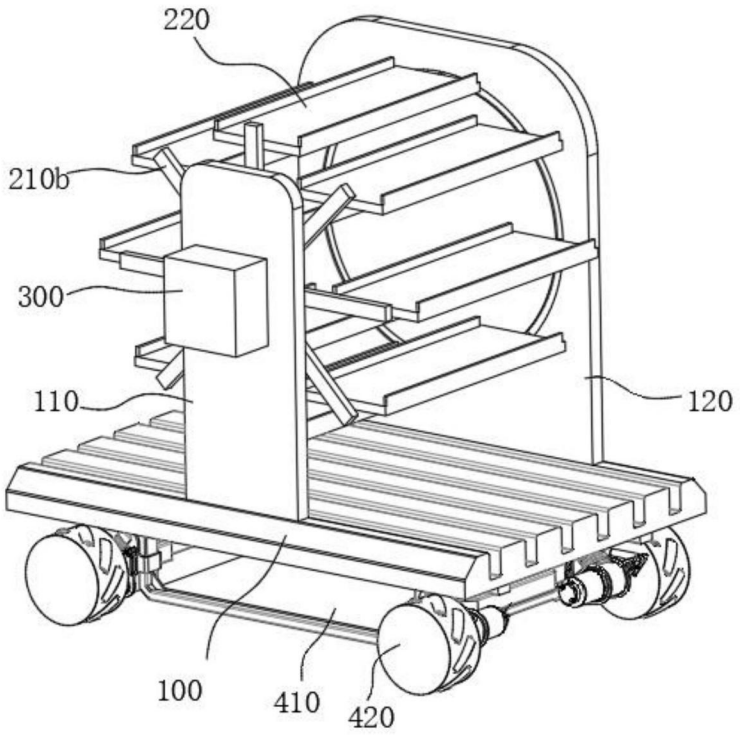

220
210b
300
110
120
100
410
420

图1

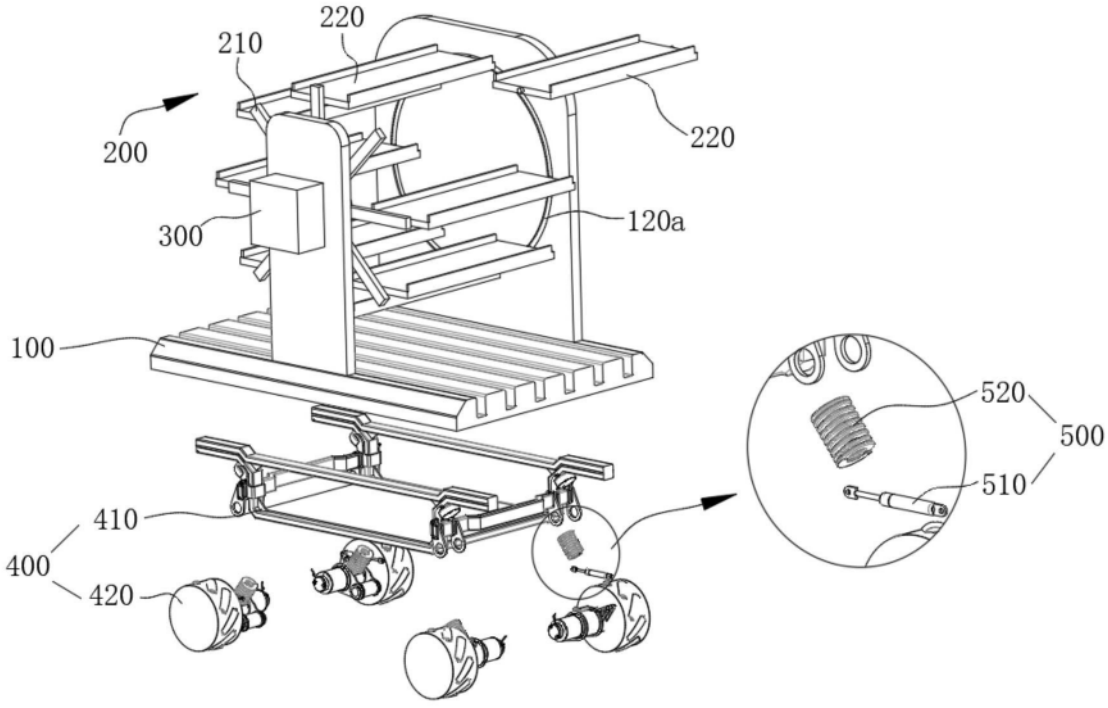

220
210
200
220
300
120a
100
520
500
510
410
400
420

图2

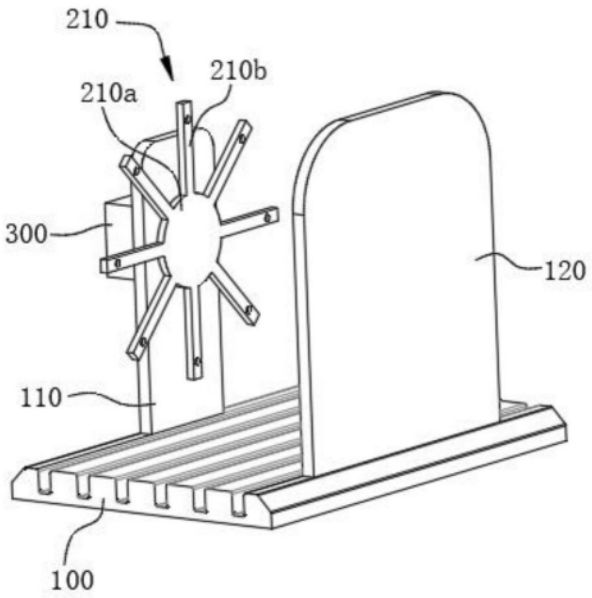



图3

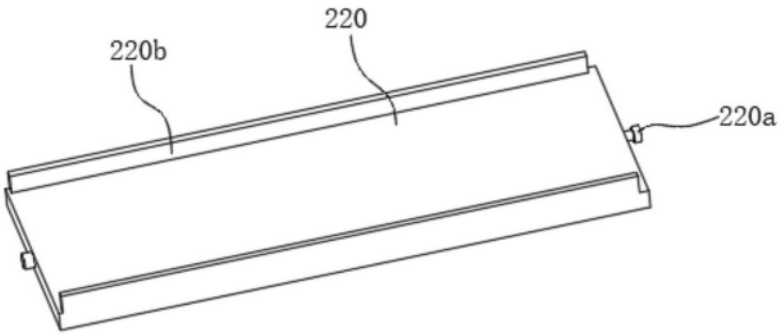



图4