



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213623144 U

(45) 授权公告日 2021. 07. 06

(21) 申请号 202022338128.2

(22) 申请日 2020.10.20

(73) 专利权人 湖南智新科自动化设备有限公司

地址 410000 湖南省长沙市经济技术开发区  
东十一路9号物丰机电产业园综合  
楼315#, 317#房

(72) 发明人 陈鑫

(74) 专利代理机构 北京八月瓜知识产权代理有  
限公司 11543

代理人 李斌

(51) Int. Cl.

B66F 9/075 (2006.01)

B66F 9/14 (2006.01)

B66F 9/22 (2006.01)

B66F 9/24 (2006.01)

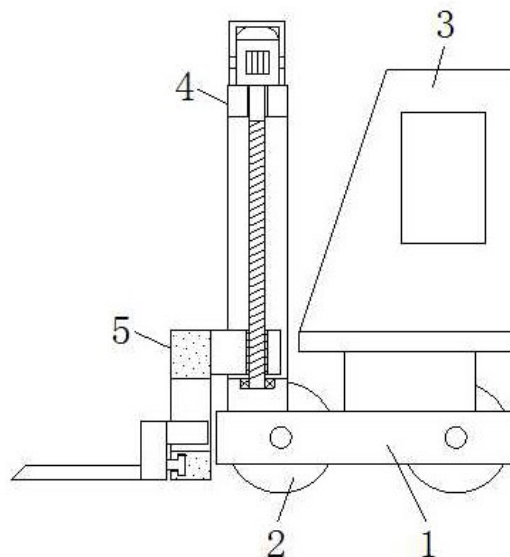
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种自动化程度高的AGV叉车

(57) 摘要

本实用新型公开了一种自动化程度高的AGV叉车,包括支撑底板,所述支撑底板的前后两侧均设有移动轮,所述支撑底板顶部的右侧设有控制室,所述支撑底板顶部的左侧固定安装有举升机构,所述举升机构的移动端上固定连接有车齿调节机构,所述举升机构包括第一连接架,所述第一连接架内壁的顶部固定连接有限位立杆,所述限位立杆的底端与第一连接架内壁底部固定连接,所述限位立杆的表面活动连接有举升块。该自动化程度高的AGV叉车,结构设计合理,具有操作方便、自动化程度高的优点,可在对托盘货物叉起后实现快速举升,且便于对车齿间距进行调节,无需过多人工操作,省时省力,可满足多方位需求。



1. 一种自动化程度高的AGV叉车,包括支撑底板(1),其特征在于:所述支撑底板(1)的前后两侧均设有移动轮(2),所述支撑底板(1)顶部的右侧设有控制室(3),所述支撑底板(1)顶部的左侧固定安装有举升机构(4),所述举升机构(4)的移动端上固定连接有车齿调节机构(5);

所述举升机构(4)包括第一连接架(41),所述第一连接架(41)内壁的顶部固定连接有有限位立杆(42),所述限位立杆(42)的底端与第一连接架(41)内壁底部固定连接,所述限位立杆(42)的表面活动连接有举升块(43),所述第一连接架(41)顶部且对应限位立杆(42)的后侧固定安装有驱动电机(44),所述驱动电机(44)的输出轴上固定连接有驱动转轴(45),所述驱动转轴(45)的底端贯穿第一连接架(41)且延伸至其内侧固定连接有丝杆(46),所述丝杆(46)的底端贯穿举升块(43)且延伸至其外部;

所述车齿调节机构(5)包括第二连接架(51),所述第二连接架(51)固定连接在举升块(43)的左侧,所述第二连接架(51)内壁顶部的中点处固定连接有固定块(52),所述固定块(52)的前后两侧均通过液压伸缩柱(53)固定连接有横移块(54),所述液压伸缩柱(53)上固定安装有与其配合使用的液压装置(55),所述横移块(54)的左侧贯穿第二连接架(51)且延伸至其外部固定连接有连接块(56),所述连接块(56)左侧的底部固定连接有车齿本体(57)。

2. 根据权利要求1所述的一种自动化程度高的AGV叉车,其特征在于:所述第一连接架(41)顶部且对应驱动电机(44)的位置固定连接有稳固套(47),所述稳固套(47)的表面开设有散热孔。

3. 根据权利要求2所述的一种自动化程度高的AGV叉车,其特征在于:所述第一连接架(41)内壁底部且对应丝杆(46)的位置固定连接有轴承座(48),所述丝杆(46)的一端贯穿轴承座(48)且延伸至其内部与其活动连接。

4. 根据权利要求3所述的一种自动化程度高的AGV叉车,其特征在于:所述丝杆(46)的表面开设有外螺纹,所述举升块(43)对应丝杆(46)的位置开设有与外螺纹相适配的内螺纹。

5. 根据权利要求4所述的一种自动化程度高的AGV叉车,其特征在于:所述连接块(56)的右侧固定连接有限位滑块(58),所述限位滑块(58)与第二连接架(51)活动连接。

6. 根据权利要求5所述的一种自动化程度高的AGV叉车,其特征在于:所述限位滑块(58)具体为T字形结构设计。

## 一种自动化程度高的AGV叉车

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及叉车技术领域,具体为一种自动化程度高的AGV叉车。

### 背景技术

[0002] 叉车是工业搬运车辆,是指对成件托盘货物进行装卸、堆垛和短距离运输作业的各种轮式搬运车辆,现有技术的AGV叉车在使用时存在结构复杂、操作困难、自动化程度低等问题,在对托盘货物叉起后不便于快速实现举升,且在对车齿间距调节时往往还需人工操作,费时费力,难以满足多方位需求,为此我们提出了一种自动化程度高的AGV叉车,以解决上述背景技术中提出的问题。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种自动化程度高的AGV叉车,以解决上述背景技术中提出的问题

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种自动化程度高的AGV叉车,包括支撑底板,所述支撑底板的前后两侧均设有移动轮,所述支撑底板顶部的右侧设有控制室,所述支撑底板顶部的左侧固定安装有举升机构,所述举升机构的移动端上固定连接有车齿调节机构;

[0005] 所述举升机构包括第一连接架,所述第一连接架内壁的顶部固定连接有限位立杆,所述限位立杆的底端与第一连接架内壁底部固定连接,所述限位立杆的表面活动连接有举升块,所述第一连接架顶部且对应限位立杆的后侧固定安装有驱动电机,所述驱动电机的输出轴上固定连接驱动转轴,所述驱动转轴的底端贯穿第一连接架且延伸至其内侧固定连接有丝杆,所述丝杆的底端贯穿举升块且延伸至其外部;

[0006] 所述车齿调节机构包括第二连接架,所述第二连接架固定连接在举升块的左侧,所述第二连接架内壁顶部的中点处固定连接固定块,所述固定块的前后两侧均通过液压伸缩柱固定连接有横移块,所述液压伸缩柱上固定安装有与其配合使用的液压装置,所述横移块的左侧贯穿第二连接架且延伸至其外部固定连接有连接块,所述连接块左侧的底部固定连接有车齿本体。

[0007] 优选的,所述第一连接架顶部且对应驱动电机的位置固定连接有稳固套,所述稳固套的表面开设有散热孔。

[0008] 优选的,所述第一连接架内壁底部且对应丝杆的位置固定连接有轴承座,所述丝杆的一端贯穿轴承座且延伸至其内部与其活动连接。

[0009] 优选的,所述丝杆的表面开设有外螺纹,所述举升块对应丝杆的位置开设有与外螺纹相适配的内螺纹。

[0010] 优选的,所述连接块的右侧固定连接有限位滑块,所述限位滑块与第二连接架活动连接。

[0011] 优选的,所述限位滑块具体为T字形结构设计。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:

[0013] 1、本实用新型通过控制室中的操作台对叉车进行操作,在对托盘货物利用车齿本体叉起后,可控制驱动电机带动丝杆旋转,螺纹连接于其上的举升块通过限位立杆限位,可带动货物进行上下举升,而根据托盘的尺寸,可在液压装置的作用下,控制液压伸缩柱带动横移块移动,进而实现两个车齿本体相对距离的调节,该自动化程度高的AGV叉车,结构设计合理,具有操作方便、自动化程度高的优点,可在对托盘货物叉起后实现快速举升,且便于对车齿间距进行调节,无需过多人工操作,省时省力,可满足多方位需求。

[0014] 2、本实用新型通过设置稳固套,提高了驱动电机安装在第一连接架顶部的稳固程度,散热孔有利于驱动电机的散热,通过设置轴承座,对丝杆的底端头进行连接支撑,以提高其转动时的平稳度,通过设置限位滑块,可对连接块以及车齿本体的运动轨迹进行有效限位。

## 附图说明

[0015] 图1为本实用新型主视图的结构剖面图;

[0016] 图2为本实用新型举升机构主视图的结构剖面图;

[0017] 图3为本实用新型举升机构侧视图的结构示意图;

[0018] 图4为本实用新型车齿调节机构主视图的结构剖面图;

[0019] 图5为本实用新型车齿调节机构侧视图的结构剖面图。

[0020] 图中:1支撑底板、2移动轮、3控制室、4举升机构、41第一连接架、42限位立杆、43举升块、44驱动电机、45驱动转轴、46丝杆、47稳固套、48轴承座、5车齿调节机构、51第二连接架、52固定块、53液压伸缩柱、54横移块、55液压装置、56连接块、57车齿本体、58限位滑块。

## 具体实施方式

[0021] 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。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前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0022] 请参阅图1-5,一种自动化程度高的AGV叉车,包括支撑底板1,支撑底板1的前后两侧均设有移动轮2,支撑底板1顶部的右侧设有控制室3,支撑底板1顶部的左侧固定安装有举升机构4,举升机构4的移动端上固定连接有车齿调节机构5。

[0023] 举升机构4包括第一连接架41,第一连接架41内壁的顶部固定连接有限位立杆42,限位立杆42的底端与第一连接架41内壁底部固定连接,限位立杆42的表面活动连接有举升块43,第一连接架41顶部且对应限位立杆42的后侧固定安装有驱动电机44,第一连接架41顶部且对应驱动电机44的位置固定连接有稳固套47,稳固套47的表面开设有散热孔,驱动电机44的输出轴上固定连接驱动转轴45,驱动转轴45的底端贯穿第一连接架41且延伸至其内侧固定连接有丝杆46,丝杆46的底端贯穿举升块43且延伸至其外部,丝杆46的表面开设有外螺纹,举升块43对应丝杆46的位置开设有与外螺纹相适配的内螺纹,第一连接架41内壁底部且对应丝杆46的位置固定连接有轴承座48,丝杆46的一端贯穿轴承座48且延伸至其内部与其活动连接。

[0024] 车齿调节机构5包括第二连接架51,第二连接架51固定连接在举升块43的左侧,第二连接架51内壁顶部的中点处固定连接有固定块52,固定块52的前后两侧均通过液压伸缩柱53固定连接有横移块54,液压伸缩柱53上固定安装有与其配合使用的液压装置55,横移块54的左侧贯穿第二连接架51且延伸至其外部固定连接有连接块56,连接块56的右侧固定连接有限位滑块58,限位滑块58与第二连接架51活动连接,限位滑块58具体为T字形结构设计,连接块56左侧的底部固定连接有车齿本体57,通过设置稳固套47,提高了驱动电机44安装在第一连接架41顶部的稳固程度,散热孔有利于驱动电机44的散热,通过设置轴承座48,对丝杆46的底端头进行连接支撑,以提高其转动时的平稳度,通过设置限位滑块58,可对连接块56以及车齿本体57的运动轨迹进行有效限位,该自动化程度高的AGV叉车,结构设计合理,具有操作方便、自动化程度高的优点,可在对托盘货物叉起后实现快速举升,且便于对车齿间距进行调节,无需过多人工操作,省时省力,可满足多方位需求。

[0025] 使用时,通过控制室3中的操作台对叉车进行操作,在对托盘货物利用车齿本体57叉起后,可控制驱动电机44带动丝杆46旋转,螺纹连接于其上的举升块43通过限位立杆42限位,可带动货物进行上下举升,而根据托盘的尺寸,可在液压装置55的作用下,控制液压伸缩柱53带动横移块54移动,进而实现两个车齿本体57相对距离的调节。

[0026] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

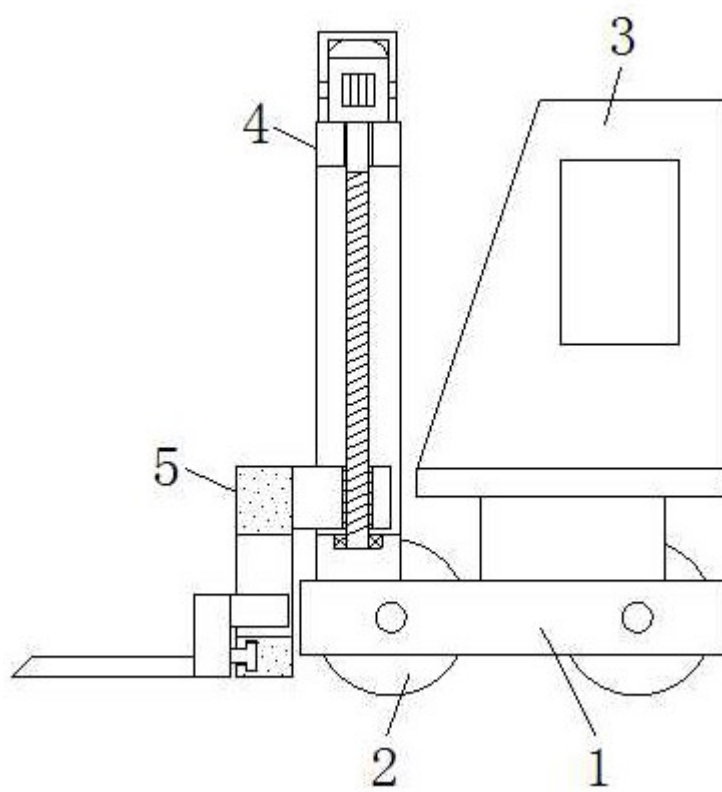


图1

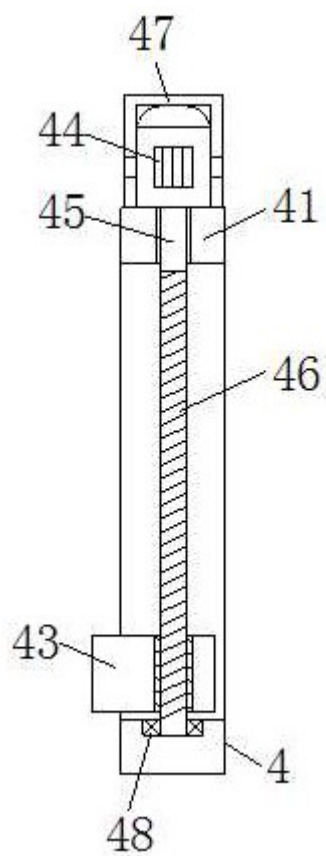


图2

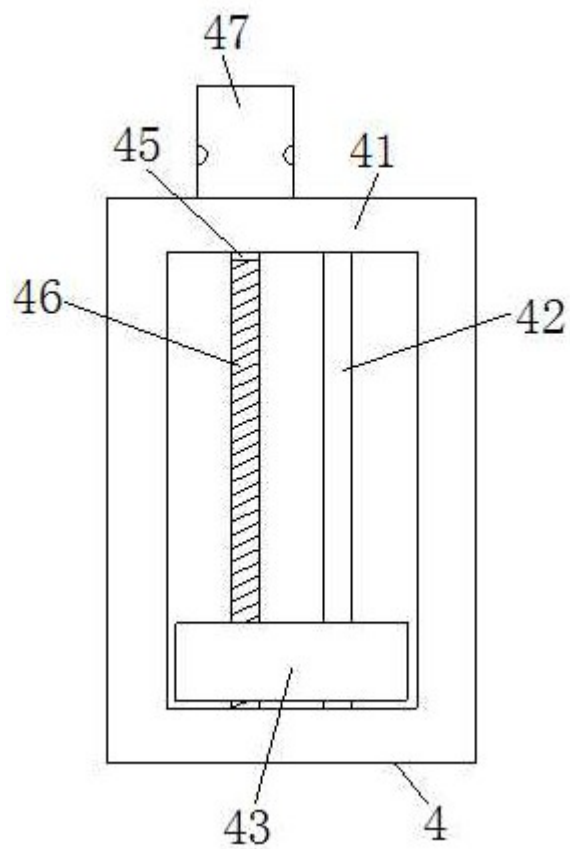


图3

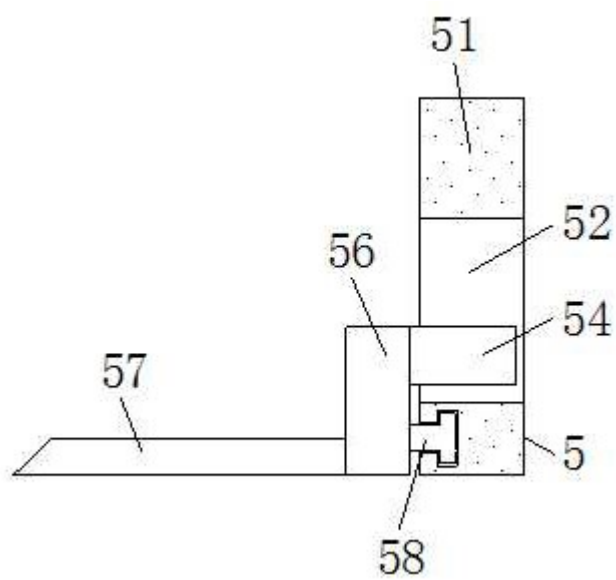


图4



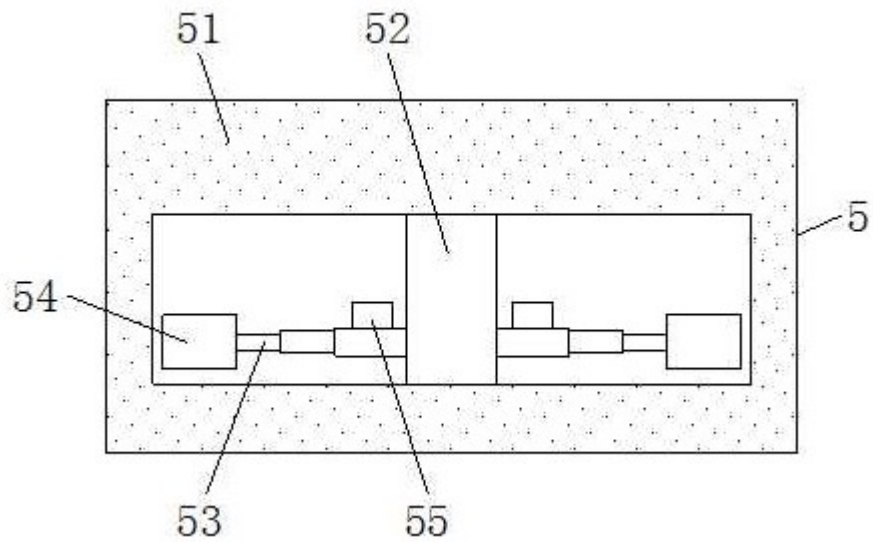


图5