



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218908989 U

(45) 授权公告日 2023. 04. 25

(21) 申请号 202223158294.X

(22) 申请日 2022.11.28

(73) 专利权人 苏州士盟机电有限公司

地址 215000 江苏省苏州市吴中区胥口镇
新峰路269号9幢102

(72) 发明人 史太星 龚华园 史国兵

(74) 专利代理机构 苏州吴韵知识产权代理事务
所(普通合伙) 32364

专利代理师 于海英

(51) Int.Cl.

B65G 47/90 (2006.01)

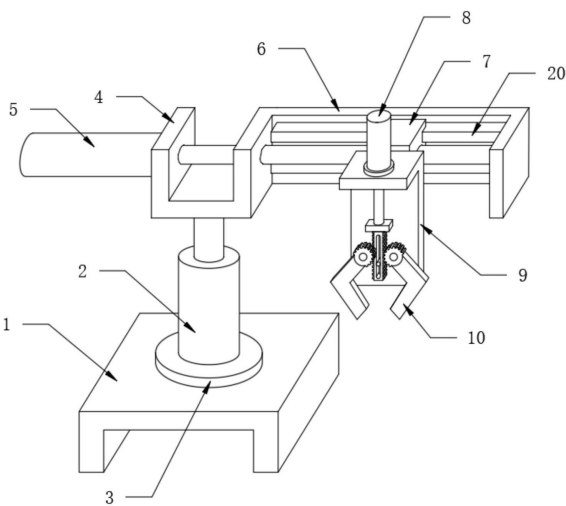
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种具有旋转移载机构的升降移载机

(57) 摘要

本实用新型公开了一种具有旋转移载机构的升降移载机的升降移载机,包括底座,底座上侧通过旋转支座设有第一气缸,第一气缸上侧通过上支架设有第二气缸,第二气缸一端通过定位块设有移载支架,移载支架上侧中部设有第三气缸和升降齿条,移载支架下端一侧铰接有齿轮座,且齿轮座下端设有夹爪,齿轮座外侧的齿牙和升降齿条啮合连接,旋转支座下端通过齿轮组传动连接有电机,本实用新型通过底座上侧设有的第一气缸、第二气缸和第三气缸,使得能够驱动移载支架升降沿Z轴和X轴移动调节移载处理,同时由于旋转支座下端通过齿轮组传动连接有电机,使得通过电机和齿轮组能够驱动旋转支座和移载支架水平旋转调节处理,满足不同水平角度的移载使用处理。



1. 一种具有旋转移载机构的升降移载机,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)上侧通过旋转支座(3)安装有第一气缸(2),所述第一气缸(2)上侧通过上支架(4)安装有第二气缸(5),所述第二气缸(5)一端通过定位块(7)安装有移载支架(9),所述移载支架(9)上侧中部安装有第三气缸(8),所述第三气缸(8)下端安装有升降齿条(14),所述移载支架(9)下端一侧铰接有齿轮座(15),且齿轮座(15)下端安装有夹爪(10),所述齿轮座(15)和升降齿条(14)啮合连接,所述旋转支座(3)下端通过齿轮组传动连接有电机(13)。

2. 根据权利要求1所述的一种具有旋转移载机构的升降移载机,其特征在于:所述上支架(4)一端安装有稳固支座(6),且稳固支座(6)一侧安装有导轨(20),且定位块(7)与导轨(20)滑动连接。

3. 根据权利要求2所述的一种具有旋转移载机构的升降移载机,其特征在于:所述上支架(4)设置成U型支架,所述稳固支座(6)设置成L型支座,且上支架(4)和稳固支座(6)一体设置。

4. 根据权利要求1所述的一种具有旋转移载机构的升降移载机,其特征在于:所述齿轮座(15)通过销轴(19)与移载支架(9)一侧铰接,且齿轮座(15)和夹爪(10)关于移载支架(9)对称设置。

5. 根据权利要求1所述的一种具有旋转移载机构的升降移载机,其特征在于:所述移载支架(9)一侧中部安装有导向杆(18),所述升降齿条(14)内中部开设有滑孔(17),且导向杆(18)与滑孔(17)滑动设置。

6. 根据权利要求1所述的一种具有旋转移载机构的升降移载机,其特征在于:所述齿轮组包括设置在旋转支座(3)下端的从动齿轮(11),所述电机(13)一端传动连接有主动齿轮(12),且从动齿轮(11)和主动齿轮(12)啮合连接。

一种具有旋转移栽机构的升降移栽机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及移栽机技术领域,具体是一种具有旋转移栽机构的升降移栽机。

背景技术

[0002] 移栽机一般用于改变物品的输送方向,将物品从叉道送入或移出主输送线,具有承载大,结构简单,稳定可靠的特点。目前,仓储和物流领域中,仓储的自动化作业模式主要集中在立体仓库解决方案,企业内部或车间物流的自动化作业模式主要集中在AGV、RGV、传送带等解决方案。

[0003] 现有技术中申请号为CN201820001129.8的一种移栽机,包括机架和多个输送组件,所述机架包括多个连接有输送组件的连接件,所述连接件与相邻连接件之间设置有能够使机架沿垂直于移栽机输送方向的宽度方向伸缩的伸缩件。机架可以通过伸缩件沿移栽机输送方向的宽度方向伸缩,使得输送组件之间的间距可以根据需要调节,增加了移栽机的适用范围,但是,不便于对移栽支架水平旋转调节处理,难以满足不同水平角度的移栽使用处理,而且不便于夹持物品进行移栽处理,夹持定位稳定性较差。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种具有旋转移栽机构的升降移栽机,以解决现有技术中不便于对移栽支架水平旋转调节处理,难以满足不同水平角度的移栽使用处理,而且不便于夹持物品进行移栽处理,夹持定位稳定性较差的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种具有旋转移栽机构的升降移栽机,包括底座,所述底座上侧通过旋转支座安装有第一气缸,所述第一气缸上侧通过上支架安装有第二气缸,所述第二气缸一端通过定位块安装有移栽支架,所述移栽支架上侧中部安装有第三气缸,所述第三气缸下端安装有升降齿条,所述移栽支架下端一侧铰接有齿轮座,且齿轮座下端安装有夹爪,所述齿轮座外侧的齿牙和升降齿条啮合连接,所述旋转支座下端通过齿轮组传动连接有电机。

[0006] 进一步的,所述上支架一端安装有稳固支座,且稳固支座一侧安装有导轨,且定位块与导轨滑动连接。

[0007] 进一步的,所述上支架设置成U型支架,所述稳固支座设置成L型支座,且上支架和稳固支座一体设置。

[0008] 进一步的,所述齿轮座通过销轴与移栽支架一侧铰接,且齿轮座和夹爪关于移栽支架对称设置。

[0009] 进一步的,所述移栽支架一侧中部安装有导向杆,所述升降齿条内中部开设有滑孔,且导向杆与滑孔滑动设置。

[0010] 进一步的,所述齿轮组包括设置在旋转支座下端的从动齿轮,所述电机一端传动连接有主动齿轮,且从动齿轮和主动齿轮啮合连接。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0012] 1、本实用新型通过底座上侧设有的第一气缸、第二气缸和第三气缸,使得能够驱动移载支架升降沿Z轴和X轴移动调节移载处理,同时由于旋转支座下端通过齿轮组传动连接有电机,使得通过电机和齿轮组能够驱动旋转支座和移载支架水平旋转调节处理,满足不同水平角度的移载使用处理。

[0013] 2、本实用新型通过移载支架上侧中部安装有第三气缸,第三气缸下端安装有升降齿条,移载支架下端一侧铰接有齿轮座,且齿轮座下端安装有夹爪,齿轮座外侧的齿牙和升降齿条啮合连接,齿轮座和夹爪关于移载支架对称设置,使得通过第三气缸驱动升降齿条升降调节,从而能够驱动两个夹爪翻转调节进行夹持物品移载处理,夹持定位稳定性高,有利于提高物品移载使用的安全性。

[0014] 3、本实用新型通过上支架一端安装有稳固支座,且稳固支座一侧安装有导轨,且定位块与导轨滑动连接,使得能够对移载支架水平移动调节时进行滑动导向处理,有利于提高物料移载使用的稳定性。

附图说明

[0015] 附图用来提供对本实用新型的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与本实用新型的实施例一起用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的限制。在附图中:

[0016] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型的底座结构主视图;

[0018] 图3为本实用新型的移载支架结构示意图。

[0019] 图中:1、底座;2、第一气缸;3、旋转支座;4、上支架;5、第二气缸;6、稳固支座;7、定位块;8、第三气缸;9、移载支架;10、夹爪;11、从动齿轮;12、主动齿轮;13、电机;14、升降齿条;15、齿轮座;16、齿牙;17、滑孔;18、导向杆;19、销轴;20、导轨。

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。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。

[0021] 请参阅图1,图2,图3,本实用新型实施例中,一种具有旋转移载机构的升降移载机,包括底座1,底座1上侧通过旋转支座3安装有第一气缸2,第一气缸2上侧通过上支架4安装有第二气缸5,第二气缸5一端通过定位块7安装有移载支架9,移载支架9上侧中部安装有第三气缸8,使得通过底座1上侧设有的第一气缸2、第二气缸5和第三气缸8,使得能够驱动移载支架9升降沿Z轴和X轴移动调节移载处理,第三气缸8下端安装有升降齿条14,移载支架9下端一侧铰接有齿轮座15,且齿轮座15下端安装有夹爪10,齿轮座15外侧的齿牙16和升降齿条14啮合连接,旋转支座3下端通过齿轮组传动连接有电机13,使得通过电机13和齿轮组能够驱动旋转支座3和移载支架9水平旋转调节处理,满足不同水平角度的移载使用处理,有利于提高物料移载的效率。

[0022] 优选的,上支架4一端安装有稳固支座6,且稳固支座6一侧安装有导轨20,且定位块7与导轨20滑动连接,使得能够对移载支架9水平移动调节时进行滑动导向处理,有利于

提高物料移栽使用的稳定性。

[0023] 优选的,上支架4设置成U型支架,稳固支座6设置成L型支座,且上支架4和稳固支座6一体设置,使得上支架4和稳固支座6结构强度高,有利于提高设备上部支撑结构的稳定性。

[0024] 优选的,齿轮座15通过销轴19与移栽支架9一侧铰接,且齿轮座15和夹爪10关于移栽支架9对称设置,便于对物料进行夹持移栽处理。

[0025] 优选的,移栽支架9一侧中部安装有导向杆18,升降齿条14内中部开设有滑孔17,且导向杆18与滑孔17滑动设置,使得能够对升降齿条14升降调节时进行滑动导向处理,有利于提高齿轮齿条传动连接的稳定性。

[0026] 优选的,齿轮组包括设置在旋转支座3下端的从动齿轮11,电机13一端传动连接有主动齿轮12,且从动齿轮11和主动齿轮12啮合连接,便于驱动两个夹爪10翻转调节进行夹持物品移栽处理。

[0027] 本实用新型的工作原理及使用流程:通过底座1上侧设有的第一气缸2、第二气缸5和第三气缸8,使得能够驱动移栽支架9升降沿Z轴和X轴移动调节移栽处理,同时由于旋转支座3下端通过齿轮组传动连接有电机13,使得通过电机13和齿轮组能够驱动旋转支座3和移栽支架9水平旋转调节处理,满足不同水平角度的移栽使用处理,有利于提高物料移栽的效率;而且通过第三气缸8下端安装有升降齿条14,移栽支架9下端一侧铰接有齿轮座15,且齿轮座15下端安装有夹爪10,齿轮座15外侧的齿牙16和升降齿条14啮合连接,使得通过第三气缸8驱动升降齿条14升降调节,从而能够驱动两个夹爪10翻转调节进行夹持物品移栽处理,夹持定位稳定性高,有利于提高物品移栽使用的安全性。

[0028] 最后应说明的是:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换。凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

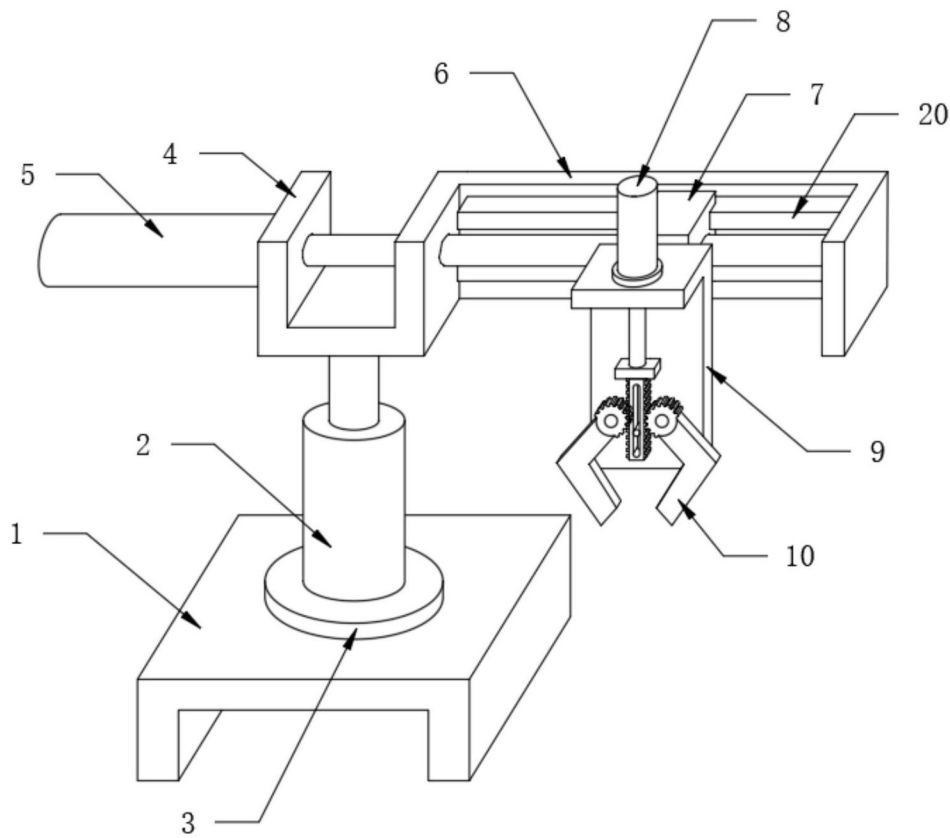


图1

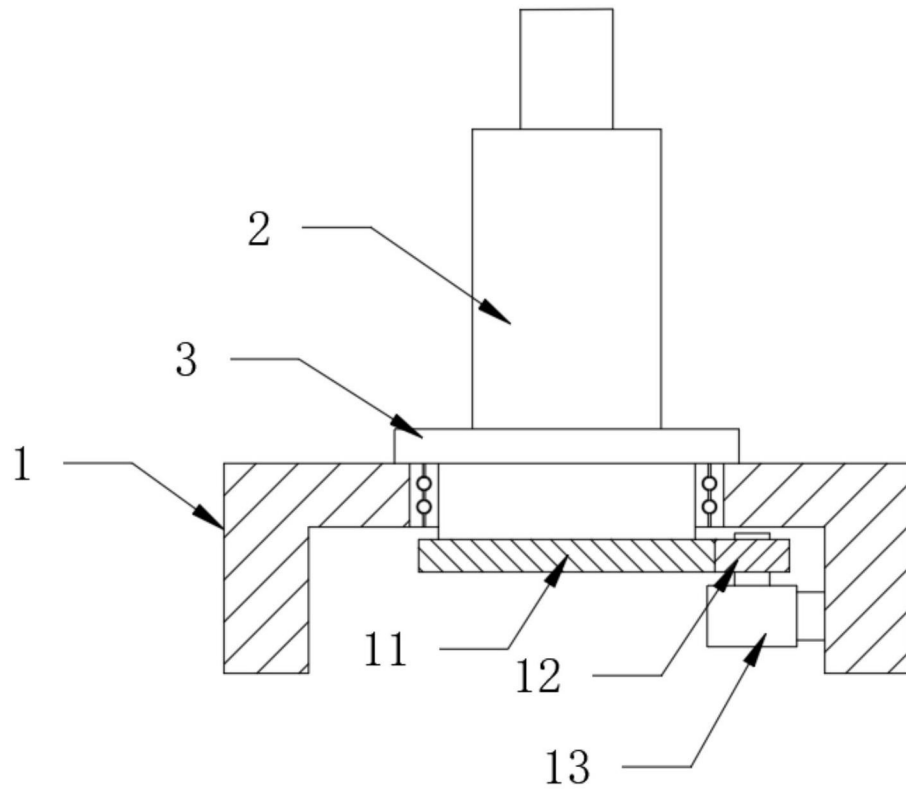


图2

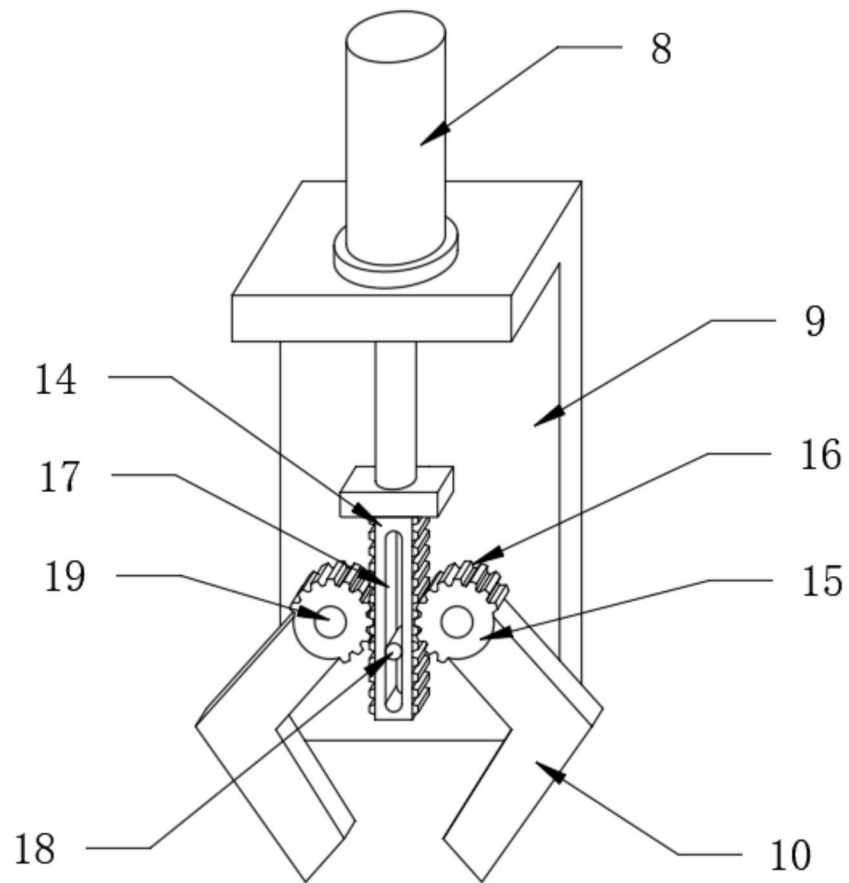


图3