



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207876769 U

(45)授权公告日 2018.09.18

(21)申请号 201820240432.3

(22)申请日 2018.02.10

(73)专利权人 西安巨浪精密机械有限公司

地址 710000 陕西省西安市雁塔区鱼化工业园纬一路55号鱼化工业园标准厂房6号楼第1层北户

(72)发明人 徐建国 杨继盛 张博 李振兴

(51)Int.Cl.

B65G 47/74(2006.01)

B65G 47/90(2006.01)

B65G 43/08(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

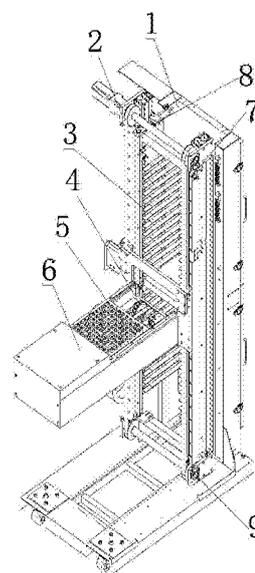
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种全自动柜式料仓

(57)摘要

本实用新型公开了一种全自动柜式料仓,包括固定机架、升降机构、水平托板、平送机构、托盘限位机构,所述固定机架上设有升降机构,所述固定机架内部设有多层托盘槽,所述固定机架外部设有托盘限位机构,所述升降机构上固定连接水平托板,所述水平托板在升降机构的驱动下沿竖直方向上下移动,所述水平托板上设有平送机构、平送料道与托盘抽取装置,所述平送料道末端分别设有第一行程开关、第二行程开关,所述托盘抽取装置上设有抓取装置。本实用新型采取柜体固定,水平抽取装置上下移动,解决了料仓储料过少的问题,提高了料仓的无人干预续航能力,缩短了人工干预时间,有效的提高了自动化加工的生产效率。



1. 一种全自动柜式料仓,其特征在於:包括固定机架(1)、升降机构(2)、水平托板(6)、平送机构(4)、托盘限位机构(8),所述固定机架(1)上设有升降机构(2),所述固定机架(1)内部设有多个托盘槽(3),所述固定机架(1)外部设有托盘限位机构(8),所述升降机构(2)上固定连接水平托板(6),所述水平托板(6)在升降机构(2)的驱动下沿垂直方向上下移动,所述水平托板(6)上设有平送机构(4)、平送料道(15)与托盘抽取装置(13),所述平送料道(15)末端分别设有第一行程开关(11)、第二行程开关(16),所述托盘抽取装置(13)上设有抓取装置。

2. 根据权利要求1所述的一种全自动柜式料仓,其特征在於:所述升降机构(2)、平送机构(4)采用同步带或链轮链条传动,通过伺服电机、步进电机或三项电机驱动。

3. 根据权利要求1所述的一种全自动柜式料仓,其特征在於:所述抓取装置包括电磁铁(12)和铁块(17),所述电磁铁(12)安装在托盘抽取装置(13)上,对应的托盘上设有铁块(17)。

4. 根据权利要求1所述的一种全自动柜式料仓,其特征在於:所述升降机构(2)上设有用于检测托盘位置的托盘位置检测开关(10)。

5. 根据权利要求1所述的一种全自动柜式料仓,其特征在於:所述固定机架(1)与升降机构(2)中间的位置处设有托盘限位挡片。

6. 根据权利要求1所述的一种全自动柜式料仓,其特征在於:所述托盘抽取装置(13)上还设有用于检测托盘的托盘检测开关(19)。

7. 根据权利要求1所述的一种全自动柜式料仓,其特征在於:所述升降机构(2)两端分别设有上行程限位开关(7)与下行程限位开关(9)。

一种全自动柜式料仓

技术领域

[0001] 本实用新型涉及自动化加工物料存储技术领域,尤其涉及一种全自动柜式料仓。

背景技术

[0002] 目前在自动化加工过程中,由于料仓的储料过少,经常需要人工频繁的更换料盘,自动化程度较低。市面上现有的抽屉料仓采用上下移动柜体配合平送机构实现托盘的换层和料盘抽取动作,由于作业高度受限制,柜体上下移动空间有限,导致其柜体不能够太大,从而影响到料仓的存储容量。同时要有多个移动柜体供更换,产品结构复杂。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种全自动柜式料仓,采取柜体固定,水平抽取装置上下移动,解决了料仓储料过少的问题,提高了料仓的无人干预续航能力,缩短了人工干预时间,有效的提高了自动化加工的生产效率。

[0004] 根据本实用新型实施例的一种全自动柜式料仓,包括固定机架、升降机构、水平托板、平送机构、托盘限位机构,所述固定机架上设有升降机构,所述固定机架内部设有多个托盘槽,所述固定机架外部设有托盘限位机构,所述升降机构上固定连接水平托板,所述水平托板在升降机构的驱动下沿竖直方向上下移动,所述水平托板上设有平送机构、平送料道与托盘抽取装置,所述平送料道末端分别设有第一行程开关、第二行程开关,所述托盘抽取装置上设有抓取装置。

[0005] 在上述方案基础上,所述升降机构、平送机构采用同步带或链轮链条传动,通过伺服电机、步进电机或三项电机驱动。

[0006] 在上述方案基础上,所述抓取装置包括电磁铁和铁块,所述电磁铁安装在托盘抽取装置上,对应的托盘上设有铁块。

[0007] 在上述方案基础上,所述升降机构上设有用于检测托盘位置的托盘位置检测开关。

[0008] 在上述方案基础上,所述固定机架与升降机构中间的位置处设有托盘限位挡片。

[0009] 在上述方案基础上,所述托盘抽取装置上还设有用于检测托盘的托盘检测开关。

[0010] 在上述方案基础上,所述升降机构两端分别设有上行程限位开关与下行程限位开关。

[0011] 本实用新型与现有技术相比具有的有益效果是:采取柜体固定,水平抽取装置上下移动,自动化程度较高,采用伺服电机驱动,提高了料仓的定位精度,能够同时容纳更多托板,提高了料仓的续航能力,缩短了人工干预时间,有效的提高了自动化加工的生产效率。

附图说明

[0012] 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:

[0013] 图1为本实用新型提出的一种全自动柜式料仓的结构示意图;

[0014] 图2为本实用新型提出的一种全自动柜式料仓的部分俯视图。

[0015] 图中:1-固定机架、2-升降机构、3-托盘槽、4-平送机构、5-工件、6-水平托板、7-上行程限位开关、8-托盘限位机构、9-下行程限位开关、10-托盘位置检测开关、11-行程开关、12-电磁铁、13-料盘抽取装置、14-伺服电机、15-平送料道、16-行程开关、17-铁块、18-托盘、19-托盘检测开关。

具体实施方式

[0016] 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。

[0017] 参照图1-2,一种全自动柜式料仓,包括固定机架1、升降机构2、水平托板6、平送机构4、托盘限位机构8,固定机架1上设有升降机构2,升降机构2两端设有上行程限位开关7与下行程限位开关9,固定机架1内部设有多个托盘槽3,托盘槽3上设有托盘18,托盘18上摆放有若干工件5,固定机架1外部设有托盘限位机构8,升降机构2上固定连接有水平托板6,水平托板6在升降机构2的驱动下沿竖直方向上下移动,水平托板6上设有平送机构6、平送料道15与托盘抽取装置13,平送料道15末端分别设有第一行程开关11、第二行程开关16,托盘抽取装置13上设有抓取装置,平送机构4由伺服电机14驱动。

[0018] 升降机构2、平送机构4采用同步带或链轮链条传动,通过伺服电机、步进电机或三项电机驱动,抓取装置包括电磁铁12和铁块17,电磁铁12安装在托盘抽取装置13上,对应的托盘18上设有铁块17,升降机构2上设有用于检测托盘18位置的托盘位置检测开关10,固定机架1与升降机构2中间的位置处设有托盘限位挡片,托盘抽取装置13上还设有用于检测托盘18的托盘检测开关19。

[0019] 如图1,图2所示,人工将托盘18依次摆放在固定机架1上的托盘槽3内,此时托盘限位机构8处于闭合状态。托盘18摆放完毕后,托盘限位机构8处于打开状态。升降机构2带动水平托板6上下移动。当托盘位置检测开关10检测到托盘槽3内有托盘18时,升降机构2停止运动,水平托板6上的平送机构4将托盘抽取装置13靠近托盘18,待托盘检测开关19检测到托盘18时,平送机构4停止运转,电磁铁12通电,此时电磁铁12与托盘18上的铁块17吸附在一起,平送机构4反向运转,将托盘18抽出到零点位置。水平托板6上下移动到待抓取层,料盘抽取完成。同样的待托盘18上的物料抓取完成后,升降机构2提升到原来托盘槽3高度,平送机构4将托盘18放入原有的托盘槽3内,电磁铁12断电,与铁块17分离,托盘18返回完成。

[0020] 本实用新型全自动抽屉料仓,采取柜体固定,水平抽取装置上下移动,解决了料仓储料过少的问题,提高了料仓的无人干预续航能力,缩短了人工干预时间,有效的提高了自动化加工的生产效率。

[0021] 本实用新型中出现的电子器件均为起到相同功能的常规型号并与外界的主控器及220V市电连接,主控器可为计算机等起到控制的常规已知设备,且未详述之处,均为本领域技术人员的公知技术。

[0022] 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。

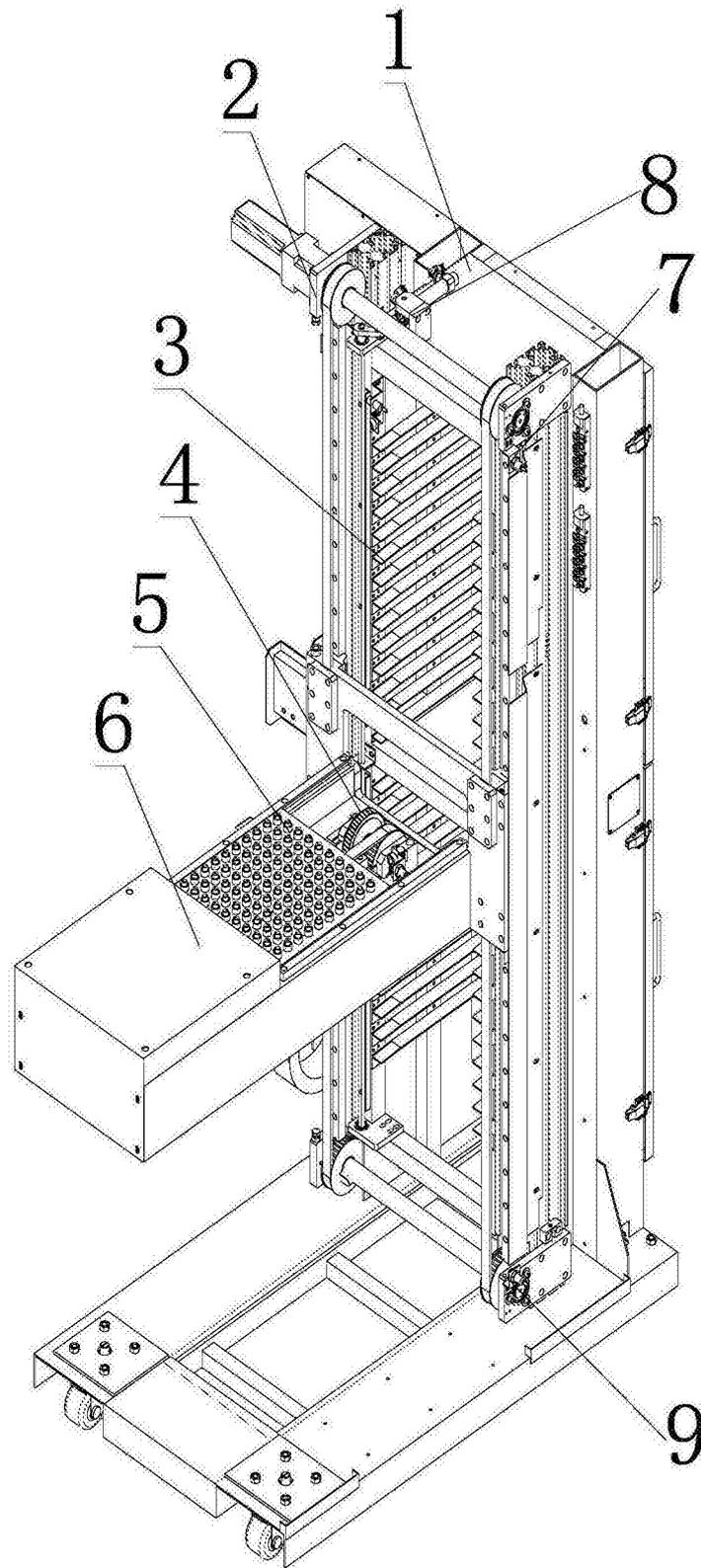


图1

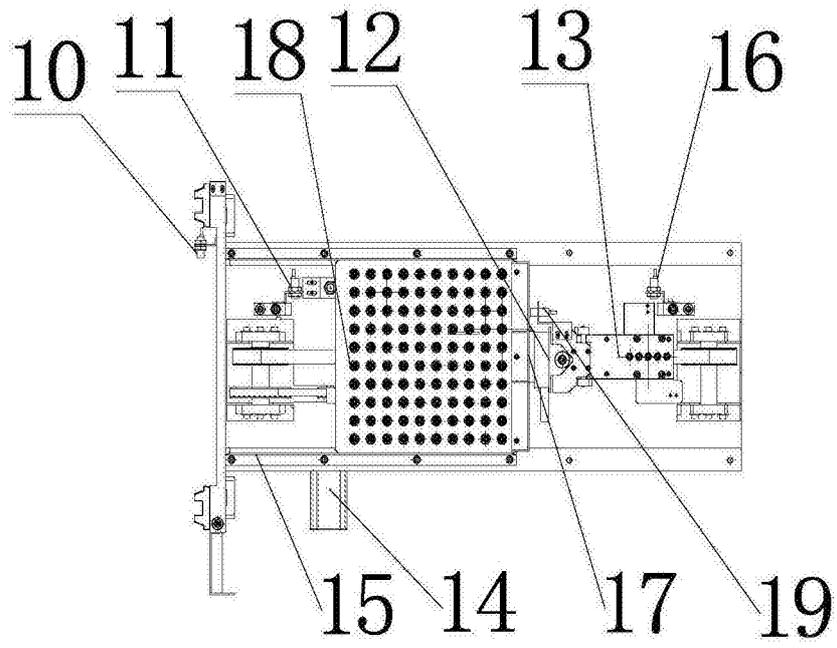


图2