



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210753282 U

(45)授权公告日 2020.06.16

(21)申请号 201921256832.4

(22)申请日 2019.08.06

(73)专利权人 无锡市兰斯盾机械制造有限公司

地址 214000 江苏省无锡市惠山区经济开发
区生科路1号

(72)发明人 朱邦龙 王会涛

(51)Int.Cl.

B05B 3/02(2006.01)

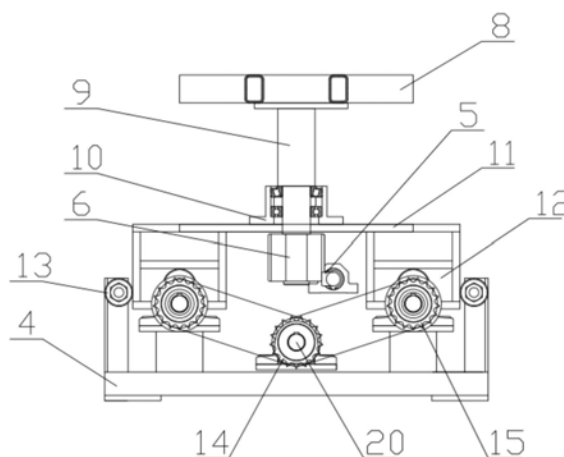
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54)实用新型名称

喷粉固化烘箱内升降回转结构

(57)摘要

本实用新型公开了一种喷粉固化烘箱内升降回转结构,包括回转机构、凸轮升降机构和升降台,所述回转机构包括支撑台和固定轴,所述支撑台固定在固定轴的顶端,所述固定轴通过轴承座转动安装在升降台上,所述固定轴的底部一体化设置有齿轮轴,所述齿轮轴与拉杆上固定的回转齿条啮合,所述升降台活动设置在底座内部,所述底座内转动安装有动力轴,所述动力轴上安装有两个主动链轮,每个所述主动链轮分别通过链条与通过支座安装在底座内的转轴上的从动链轮连接,所述转轴的两端均安装有凸轮,每个所述凸轮的外侧均通过短轴与升降台底部活动连接。本实用能够对物料进行升降和回转操作,避免高温对电机、减速机造成影响,提高设备的使用寿命。



1. 一种喷粉固化烘箱内升降回转结构,包括回转机构、凸轮升降机构和升降台(11),其特征在于:所述回转机构包括支撑台(8)和固定轴(9),所述支撑台(8)固定在固定轴(9)的顶端,所述固定轴(9)通过轴承座(10)转动安装在升降台(11)上,所述固定轴(9)的底部一体化设置有齿轮轴(6),所述齿轮轴(6)与拉杆(21)上固定的回转齿条(5)啮合,所述升降台(11)活动设置在底座(4)内部,所述底座(4)内转动安装有动力轴(20),所述动力轴(20)上安装有两个主动链轮(14),每个所述主动链轮(14)分别通过链条与通过支座(18)安装在底座(4)内的转轴(17)上的从动链轮(15)连接,所述转轴(17)的两端均安装有凸轮(16),每个所述凸轮(16)的外侧均通过短轴与升降台(11)底部活动连接。

2. 根据权利要求1所述的一种喷粉固化烘箱内升降回转结构,其特征在于:所述底座(4)内侧壁上安装有第一导轮(13),所述第一导轮(13)与升降台(11)的表面贴合。

3. 根据权利要求1所述的一种喷粉固化烘箱内升降回转结构,其特征在于:所述升降台(11)的底部设有导槽(12),所述短轴均活动设置在导槽(12)内,所述短轴上均安装有第二导轮(19)。

4. 根据权利要求1所述的一种喷粉固化烘箱内升降回转结构,其特征在于:所述动力轴(20)通过联轴器(2)与箱体外安装的第一电机(1)输出端连接。

5. 根据权利要求1所述的一种喷粉固化烘箱内升降回转结构,其特征在于:所述拉杆(21)通过套筒座(3)活动安装在烘箱外,所述拉杆(21)的一端也固定有齿条且与烘箱外安装的第二电机(7)输出端传动啮合。

喷粉固化烘箱内升降回转结构

技术领域

[0001] 本实用新型属于升降回转装置技术领域,具体涉及一种喷粉固化烘箱内升降回转结构。

背景技术

[0002] 零部件表面喷粉后需要高温固化,通常情况下零部件输送为辊道连续输送,在特定情况下,工艺要求工件输送过程中要升降回转。在高温环境下,难以对升降和回转两个过程中进行控制,若将电机、减速机等设备安装在烘箱内,则会大大降低设备的使用寿命,因此,需要将电机、减速机等设备从高温烘箱中引出。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种喷粉固化烘箱内升降回转结构,以解决上述背景技术中提出的技术问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种喷粉固化烘箱内升降回转结构,包括回转机构、凸轮升降机构和升降台,所述回转机构包括支撑台和固定轴,所述支撑台固定在固定轴的顶端,所述固定轴通过轴承座转动安装在升降台上,所述固定轴的底部一体化设置有齿轮轴,所述齿轮轴与拉杆上固定的回转齿条啮合,所述升降台活动设置在底座内部,所述底座内转动安装有动力轴,所述动力轴上安装有两个主动链轮,每个所述主动链轮分别通过链条与通过支座安装在底座内的转轴上的从动链轮连接,所述转轴的两端均安装有凸轮,每个所述凸轮的外侧均通过短轴与升降台底部活动连接。

[0005] 优选的,所述底座内侧壁上安装有第一导轮,所述第一导轮与升降台的表面贴合。

[0006] 优选的,所述升降台的底部设有导槽,所述短轴均活动设置在导槽内,所述短轴上均安装有第二导轮。

[0007] 优选的,所述动力轴通过联轴器与箱体外安装的第一电机输出端连接。

[0008] 优选的,所述拉杆通过套筒座活动安装在烘箱外,所述拉杆的一端也固定有齿条且与烘箱外安装的第二电机输出端传动啮合。

[0009] 本实用新型的技术效果和优点:

[0010] 通过第一电机向动力轴上的主动链轮提供动力,从而利用链条同时驱动两侧的转轴上的从动链轮,进而使得转轴两端的凸轮推动升降台上下移动,实现支撑台的升降,由于固定轴的底端采用齿轮轴与回转齿条进行连接,因此,回转齿条相对于齿轮轴进行滑动并始终保持啮合状态,之后,利用第二电机驱动拉杆,可以利用回转齿条驱动齿轮轴带动上端的支撑台进行转动。本实用新型能够对物料进行升降和回转操作,避免高温对电机、减速机造成影响,提高设备的使用寿命。

附图说明

[0011] 图1为本实用新型的第一电机、第二电机安装结构示意图;

[0012] 图2为本实用新型的侧视结构示意图；

[0013] 图3为本实用新型的凸轮、升降台安装结构示意图。

[0014] 图中：1第一电机、2联轴器、3套筒座、4底座、5回转齿条、6齿轮轴、7第二电机、8支撑台、9固定轴、10轴承座、11升降台、12导槽、13第一导轮、14主动链轮、15从动链轮、16凸轮、17转轴、18支座、19第二导轮、20动力轴、21拉杆。

具体实施方式

[0015] 下面将结合本实用新型实施例，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。

[0016] 如图1-3所示，一种喷粉固化烘箱内升降回转结构，包括回转机构、凸轮升降机构和升降台11，所述回转机构包括支撑台8和固定轴9，所述支撑台8固定在固定轴9的顶端，所述固定轴9通过轴承座10转动安装在升降台11上，所述固定轴9的底部一体化设置有齿轮轴6，所述齿轮轴6与拉杆21上固定的回转齿条5啮合，所述升降台11活动设置在底座4内部，所述底座4内转动安装有动力轴20，所述动力轴20上安装有两个主动链轮14，每个所述主动链轮14分别通过链条与通过支座18安装在底座4内的转轴17上的从动链轮15连接，所述转轴17的两端均安装有凸轮16，每个所述凸轮16的外侧均通过短轴与升降台11底部活动连接。

[0017] 所述底座4内侧壁上安装有第一导轮13，所述第一导轮13与升降台11的表面贴合。用于减少升降台11与底座4之间的摩擦，有利于升降台11上下移动，避免卡住。

[0018] 所述升降台11的底部设有导槽12，所述短轴均活动设置在导槽12内，所述短轴上均安装有第二导轮19。当短轴在凸轮16驱动下而转动时，能够使得第二导轮19在导槽12内进行移动，降低短轴12与导槽12之间的摩擦力，同时，利用第二导轮19在导槽12内移动将升降台11向上或向下驱动。

[0019] 所述动力轴20通过联轴器2与箱体外安装的第一电机1输出端连接。用于向动力轴20提供动力，驱动升降台11上下移动。

[0020] 所述拉杆21通过套筒座3活动安装在烘箱外，所述拉杆21的一端也固定有齿条且与烘箱外安装的第二电机7输出端传动啮合。用于向拉杆21提供动力，使得拉杆21左右拉伸移动，从而利用回转齿条5与齿轮轴6相互作用，驱动支撑台8进行转动。

[0021] 具体的，使用时，通过第一电机1向动力轴20上的主动链轮14提供动力，从而利用链条同时驱动两侧的转轴17上的从动链轮15，进而使得转轴17两端的凸轮16推动升降台11上下移动，实现支撑台8的升降，由于固定轴9的底端采用齿轮轴6与回转齿条5进行连接，因此，回转齿条5相对于齿轮轴6进行滑动并始终保持啮合状态，之后，利用第二电机7驱动拉杆21，可以利用回转齿条5驱动齿轮轴6带动上端的支撑台8进行转动。

[0022] 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。

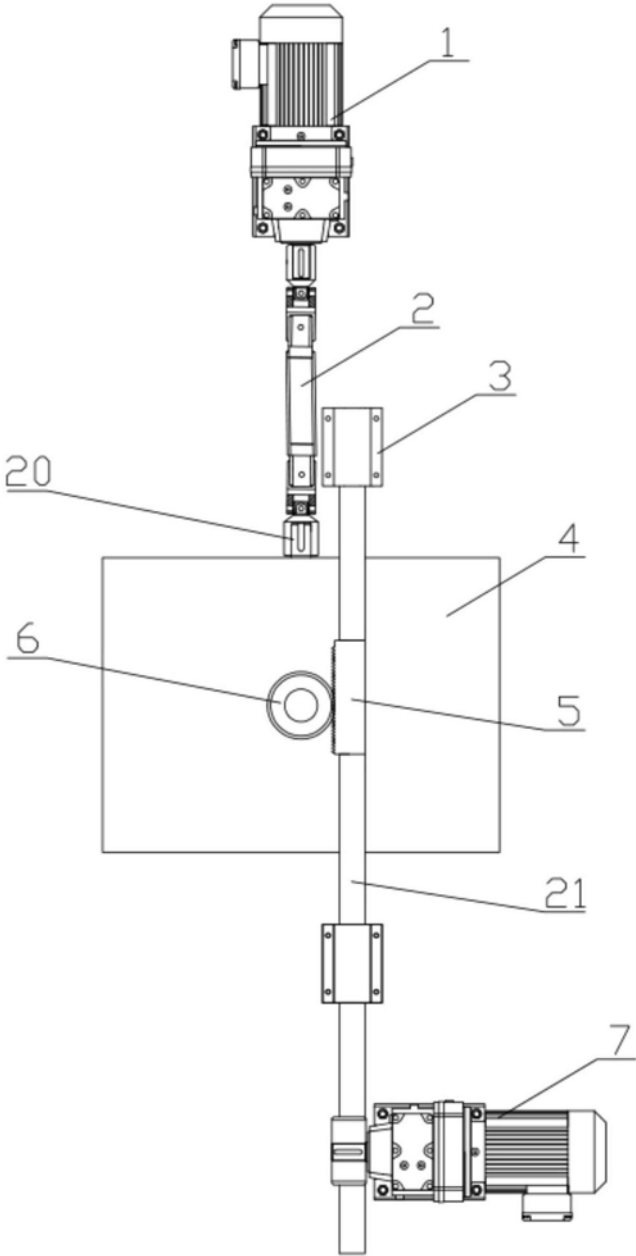


图1

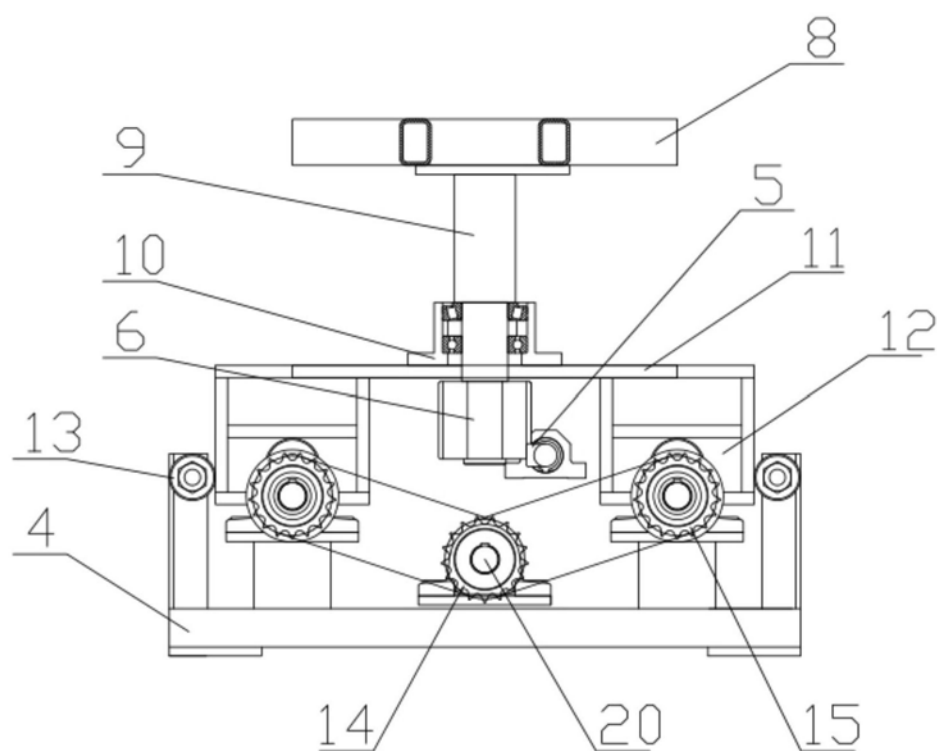


图2

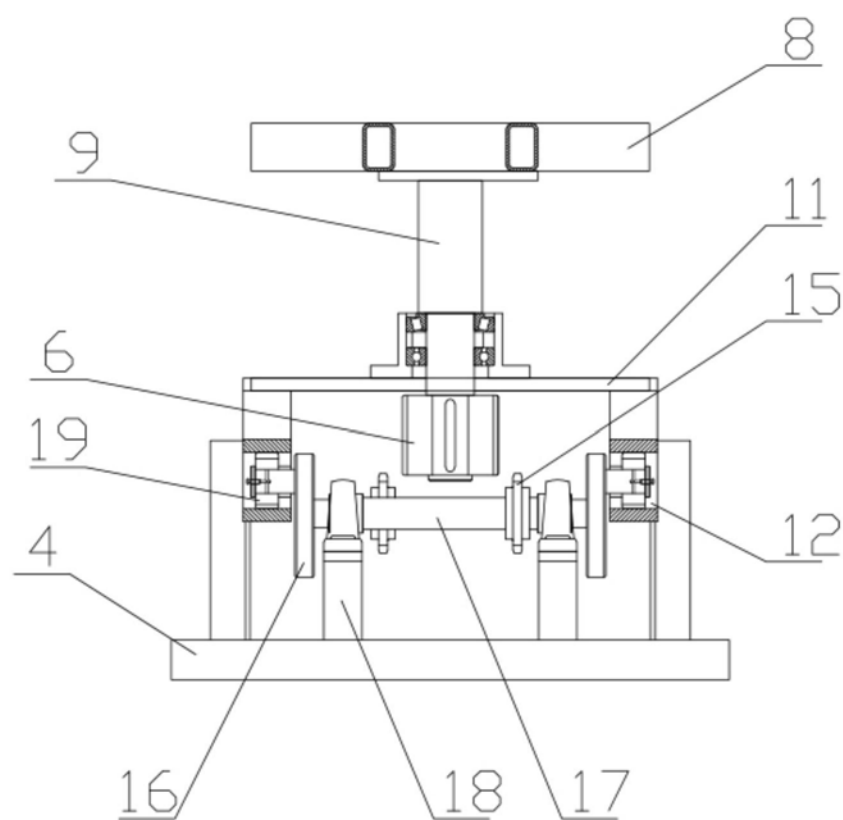


图3