



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 110076762 B

(45) 授权公告日 2025. 04. 04

(21) 申请号 201910308465.6

F16H 7/06 (2006.01)

(22) 申请日 2019.04.17

F16H 7/08 (2006.01)

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 110076762 A

(56) 对比文件

CN 101543991 A, 2009.09.30

CN 106625601 A, 2017.05.10

CN 210282283 U, 2020.04.10

(43) 申请公布日 2019.08.02

(73) 专利权人 安徽奥博智能科技有限公司

地址 233000 安徽省蚌埠市淮上区长征北路878号

审查员 钱阳清

(72) 发明人 邓志威 胡知富

(74) 专利代理机构 合肥市长远专利代理事务所

(普通合伙) 34119

专利代理师 段晓微

(51) Int. Cl.

B25J 9/02 (2006.01)

B25J 15/00 (2006.01)

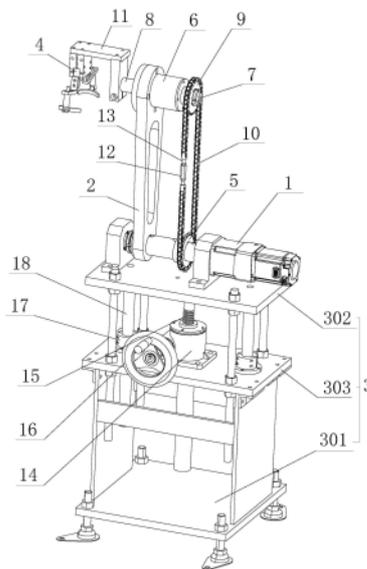
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 发明名称

一种玻璃抓取机

(57) 摘要

本发明公开了一种玻璃抓取机,包括:减速电机、摆臂、机架和机械爪,其中:减速电机固定安装在机架上,减速电机的输出轴上固定安装有主动齿轮;摆臂的一端与减速电机的输出轴固定连接,其另一端固定安装有轴箱;轴箱内设有第一旋转轴、第二旋转轴、以及固定安装在第一旋转轴上的第一传动齿轮和固定安装在第二旋转轴上的第二传动齿轮,第一传动齿轮与第二传动齿轮啮合,第一旋转轴上固定安装有从动齿轮;从动齿轮通过传动链与主动齿轮连接,机械爪与第二旋转轴连接并随着第二旋转轴的转动而转动。本发明使得被抓取工件在摆臂摆动到任意角度时均可保持原姿态,不会随着摆臂的摆动而产生摆动,确保了起移动的平稳性。



1. 一种玻璃抓取机,其特征在于,包括:减速电机(1)、摆臂(2)、机架(3)和用于执行抓取/投放动作的机械爪(4),其中:

减速电机(1)固定安装在机架(3)上,减速电机(1)的输出轴上固定安装有主动齿轮(5);

摆臂(2)的一端与减速电机(1)的输出轴固定连接,其另一端设有与其固定的装配的轴箱(6);轴箱(6)内设有与其转动装配的第一旋转轴(7)、与其转动装配的第二旋转轴(8)、以及固定安装在第一旋转轴(7)上的第一传动齿轮和固定安装在第二旋转轴(8)上的第二传动齿轮,且第一传动齿轮与第二传动齿轮啮合,第一旋转轴(7)上固定安装有从动齿轮(9);从动齿轮(9)通过传动链(10)与主动齿轮(5)连接,机械爪(4)与第二旋转轴(8)连接并随着第二旋转轴(8)的转动而转动;

第一旋转轴(7)的一端延伸至轴箱(6)的外部,从动轮位于轴箱(6)的外部并固定安装在第一旋转轴(7)上;

第二旋转轴(8)的一端延伸至轴箱(6)的外部,安装座(11)位于轴箱(6)的外部并与第二旋转轴(8)固定连接。

2. 根据权利要求1所述的玻璃抓取机,其特征在于,传动链(10)的首端与尾端通过螺母(12)与螺栓(13)配合形成连接。

3. 根据权利要求1所述的玻璃抓取机,其特征在于,第二旋转轴(8)上固定安装有安装座(11),且机械爪(4)固定安装在安装座(11)上。

4. 根据权利要求1-3中任一项所述的玻璃抓取机,其特征在于,机架(3)包括底板(301)、顶板(302)、以及位于底板(301)与顶板(302)之间的中间板(303),其中:减速电机(1)固定安装在顶板(302)上;中间板(303)与底板(301)固定连接,中间板(303)上安装有用于驱动顶板(302)上下运动的升降机构。

5. 根据权利要求4所述的玻璃抓取机,其特征在于,升降机构包括丝杆座(14)、丝杆(15)和手轮(16),其中:丝杆座(14)固定安装在中间板(303)上,丝杆座(14)上设有竖直延伸且上下贯通的螺纹孔;丝杆(15)的一端穿过螺纹孔并与顶板(302)固定,且丝杆(15)与螺纹孔螺纹配合;手轮(16)与丝杆(15)连接以用于带动丝杆(15)转动。

6. 根据权利要求5所述的玻璃抓取机,其特征在于,中间板(303)上固定安装有导套(17),顶板(302)上固定安装有导柱(18),且导柱(18)的一端位于导套(17)内并与导套(17)滑动配合。

## 一种玻璃抓取机

### 技术领域

[0001] 本发明涉及加工设备技术领域,尤其涉及一种玻璃抓取机。

### 背景技术

[0002] 玻璃在生产加工过程中,无论是包装打包还是工位切换都需要用于抓取机将玻璃抓取并转移至指定位置,然而现有的抓取机结构尚有不足之处,亟待改进。

### 发明内容

[0003] 基于上述背景技术中存在的技术问题,本发明提出一种玻璃抓取机。

[0004] 本发明提出的一种玻璃抓取机,包括:减速电机、摆臂、机架和用于执行抓取/投放动作的机械爪,其中:

[0005] 减速电机固定安装在机架上,减速电机的输出轴上固定安装有主动齿轮;

[0006] 摆臂的一端与减速电机的输出轴固定连接,其另一端设有与其固定的装配的轴箱;轴箱内设有与其转动装配的第一旋转轴、与其转动装配的第二旋转轴、以及固定安装在第一旋转轴上的第一传动齿轮和固定安装在第二旋转轴上的第二传动齿轮,且第一传动齿轮与第二传动齿轮啮合,第一旋转轴上固定安装有从动齿轮;所述从动齿轮通过传动链与主动齿轮连接,机械爪与第二旋转轴连接并随着第二旋转轴的转动而转动。

[0007] 优选地,传动链的首端与尾端通过螺母与螺栓配合形成连接。

[0008] 优选地,第二旋转轴上固定安装有安装座,机械爪固定安装在安装座上。

[0009] 优选地,机架包括底板、顶板、以及位于底板与顶板之间的中间板,其中:减速电机固定安装在顶板上;中间板与底板固定连接,中间板上安装有用于驱动顶板上下运动的升降机构。

[0010] 优选地,升降机构包括丝杆座、丝杆和手轮,其中:丝杆座固定安装在中间板上,丝杆座上设有竖直延伸且上下贯通的螺纹孔;丝杆的一端穿过螺纹孔并与顶板固定,且丝杆与螺纹孔螺纹配合;手轮与丝杆连接以用于带动丝杆转动。

[0011] 优选地,中间板上固定安装有导套,顶板上固定安装有导柱,且导柱的一端位于导套内并与导套滑动配合。

[0012] 优选地,第一旋转轴的一端延伸至轴箱的外部,从动轮位于轴箱的外部并固定安装在第一旋转轴上。

[0013] 优选地,第二旋转轴的一端延伸至轴箱的外部,安装座位于轴箱的外部并与第二旋转轴固定连接。

[0014] 本发明中,通过在摆臂远离减速电机的一端设置轴箱,在箱内设置第一旋转轴、第二旋转轴、以及第一传动齿轮和第二传动齿轮,在第一旋转轴上安装从动齿轮,并使第一传动齿轮与第二传动齿轮相互啮合,使从动齿轮通过传动链与主动齿轮连接,使机械爪与第二旋转轴连接并随着第二旋转轴的转动而转动,以使得减速电机在带动摆臂摆动时,机械爪可以始终保持原来状态不变,从而使得被抓取工件在摆臂摆动到任意角度时均可保持原

姿态,不会随着摆臂的摆动而产生摆动,确保了起移动的平稳性。

## 附图说明

[0015] 图1为本发明提出的一种玻璃抓取机的结构示意图。

## 具体实施方式

[0016] 下面,通过具体实施例对本发明的技术方案进行详细说明。

[0017] 如图1所示,图1为本发明提出的一种玻璃抓取机的结构示意图。

[0018] 参照图1,本发明提出的一种玻璃抓取机,包括:减速电机1、摆臂2、机架3和用于执行抓取/投放动作的机械爪4,其中:

[0019] 减速电机1固定安装在机架3上,减速电机1的输出轴上固定安装有主动齿轮5。摆臂2的一端与减速电机1的输出轴固定连接,以使摆臂2可以随着减速电机1正反转而进行摆动。

[0020] 摆臂2的另一端设有与其固定的装配的轴箱6,轴箱6内设有与其转动装配的第一旋转轴7、与其转动装配的第二旋转轴8、以及固定安装在第一旋转轴7上的第一传动齿轮和固定安装在第二旋转轴8上的第二传动齿轮,且第一传动齿轮与第二传动齿轮啮合,以使第一旋转轴7与第二旋转轴8的转动方向相反。

[0021] 第一旋转轴7上固定安装有从动齿轮9,第二旋转轴8上固定安装有安装座11;从动齿轮9通过传动链10与主动齿轮5连接,机械爪4固定安装在安装座11上以使得机械爪4可以随着第二旋转轴8的转动而转动,以使减速电机1在驱动摆臂2摆动的同时通过传动链10带动第一旋转轴7旋转,第一旋转轴7带动第二旋转轴8反向转动,以使机械爪4的朝向不会随着摆臂的摆动而产生变化。

[0022] 由上可知,本发明通过在摆臂2远离减速电机1的一端设置轴箱6,在箱内设置第一旋转轴7、第二旋转轴8、以及第一传动齿轮和第二传动齿轮,在第一旋转轴7上安装从动齿轮9,并使第一传动齿轮与第二传动齿轮相互啮合,使从动齿轮9通过传动链10与主动齿轮5连接,使机械爪4与第二旋转轴8连接并随着第二旋转轴8的转动而转动,以使得减速电机1在带动摆臂2摆动时,机械爪4可以始终保持原来状态不变,从而使得被抓取工件在摆臂摆动到任意角度时均可保持原姿态,不会随着摆臂的摆动而产生摆动,确保了起移动的平稳性。

[0023] 本实施例中,传动链10的首端与尾端通过螺母12与螺栓13配合形成连接,工作中,可以通过螺栓与螺母的旋进旋出可以快速调整传动链10的松紧度。

[0024] 本实施例中,机架3包括底板301、顶板302、以及位于底板301与顶板302之间的中间板303,其中:减速电机1固定安装在顶板302上;中间板303与底板301固定连接,中间板303上安装有用于驱动顶板302上下运动的升降机构,所述升降机构包括丝杆座14、丝杆15和手轮16,其中:丝杆座14固定安装在中间板303上,丝杆座14上设有竖直延伸且上下贯通的螺纹孔;丝杆15的一端穿过螺纹孔并与顶板302固定,且丝杆15与螺纹孔螺纹配合;手轮16与丝杆15连接以用于带动丝杆15转动。工作中,通过转动手轮16推动丝杆15上下运动,从而推动顶板302以及固定在顶板302上的减速电机1上下运动,以实现机械爪4高度的调整。

[0025] 本实施例中,中间板303上固定安装有导套17,顶板302上固定安装有导柱18,且导柱18的一端位于导套17内并与导套17滑动配合,以确保顶板302升降运动的平稳性。

[0026] 另外,第一旋转轴7的一端延伸至轴箱6的外部,从动轮位于轴箱6的外部并固定安装在第一旋转轴7上。第二旋转轴8的一端延伸至轴箱6的外部,安装座11位于轴箱6的外部并与第二旋转轴8固定连接。该结构的设置可以方便对轴箱6进行密封以便于在轴箱6内增加润滑油。

[0027] 以上所述,仅为本发明较佳的具体实施方式,但本发明的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本发明揭露的技术范围内,根据本发明的技术方案及其发明构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本发明的保护范围之内。

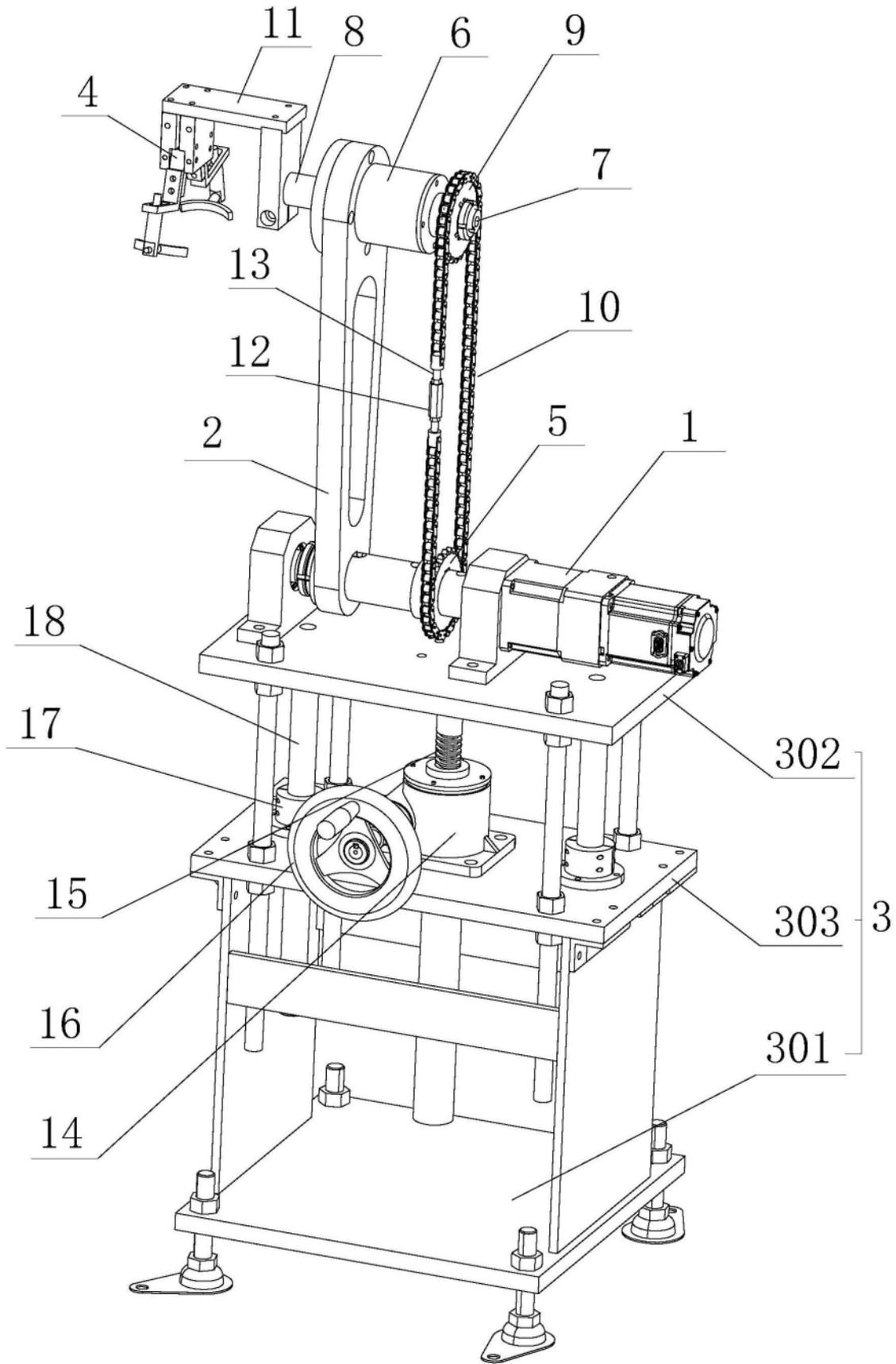


图1