



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202293311 U

(45) 授权公告日 2012. 07. 04

(21) 申请号 201120412107. 9

(22) 申请日 2011. 10. 26

(73) 专利权人 广州达意隆包装机械股份有限公司

地址 510530 广东省广州市萝岗区云埔一路
23 号

(72) 发明人 宋奎伟 邹大群 刘玲

(74) 专利代理机构 广州致信伟盛知识产权代理有限公司 44253

代理人 伍嘉陵

(51) Int. Cl.

B29C 49/70 (2006. 01)

B29C 31/08 (2006. 01)

B25J 9/08 (2006. 01)

B29L 22/00 (2006. 01)

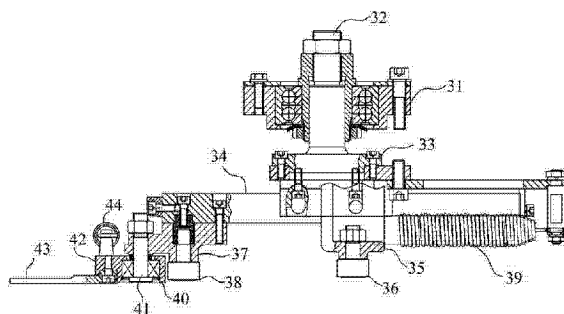
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 2 页

(54) 实用新型名称

一种吹瓶机的机械手

(57) 摘要

本实用新型公开了一种吹瓶机的机械手, 调整部通过固定部安装于支撑转盘上, 调整部的末端连与连接手掌相连, 连接手掌上开有轴承孔并安装有滚动轴承, 连接有转动块与左右夹手的旋转轴安装在滚动轴承内可转动, 由于滚动轴承通过滚珠的滚动以实现旋转轴的旋转, 和现有技术中的滑动轴承相比, 其灵活性明显得到改善, 在其工作过程中不会因为滑动轴承因出现磨损而出现间隙, 使其旋转更加平稳, 不会出现松动的现象, 其刚度也得到加强, 能更好的提高其控制的精确度。



1. 一种吹瓶机的机械手,包括安装于支撑转盘的固定部,在固定部连接有调整部可调整机械手前后位置与偏转角度位置,调整部末端连接有连接手掌,连接手掌前端装有轴承,轴承中安装旋转轴,旋转轴连接转动块,转动块与左右夹手相连,转动块上装有弹性部件使转动块通过轴承控制夹手夹紧,其特征在于,所述连接手掌前端安装的轴承为滚动轴承,旋转轴安装于滚动轴承中可带动左右夹手旋转。

2. 根据权利要求1所述的吹瓶机的机械手,其特征在于,所述连接手掌前端开有台阶,安装于台阶的轴承内通过旋转轴连接转动块与左右夹手。

3. 根据权利要求1所述的吹瓶机的机械手,其特征在于,所述固定部安装于支撑转盘上的固定盘,固定盘中安装有可旋转的调整轴。

4. 根据权利要求1所述的吹瓶机的机械手,其特征在于,所述调整部包括安装于调整轴下部的滑轨,滑轨内安装有滑块可沿滑轨前后运动,滑块一侧安装有摆动臂,摆动臂上设有导轮,该导轮安装于凸轮盘的环形凹槽内滚动,滑轨的另一端与连接手掌相连,在连接手掌的下部设有导轮与凸轮盘相贴。

5. 根据权利要求4所述的吹瓶机的机械手,其特征在于,所述连接手掌与支撑转盘间设有第二拉簧,使连接手掌下部导轮与凸轮盘紧密相贴。

6. 根据权利要求1所述的吹瓶机的机械手,其特征在于,所述滚动轴承为双列深沟球轴承。

一种吹瓶机的机械手

技术领域

[0001] 本实用新型属于吹瓶机领域，具体涉及一种吹瓶机的机械手。

背景技术

[0002] 为提高吹瓶效率和节省人工，目前的吹瓶机都向自动化控制发展，在吹瓶机的取送瓶(胚)均由机械手自动完成。

[0003] 图1为目前所采用的旋转式吹瓶机的机械手安装结构示意图，机械手部件通过调整轴2固定在支撑转盘1上可沿调整轴2转动，调整轴2下端安装有滑轨3，滑轨3内安装有滑块5可沿滑轨前后运动，滑轨一侧安装有摆动臂4，摆动臂4上设有导轮，该导轮安装于凸轮盘8上环形凹槽81内，由凹槽的形状限定作用使夹取了瓶或瓶胚的夹手能够准确对准吹瓶位置。在滑轨的另一端安装有夹持部6，该夹持部6包括与滑轨固定的连接手掌12，连接手掌的下部安装有导轮7与凸轮盘8相贴，在连接手掌处设置有拉簧9，拉簧的另一端固定于凸轮盘8上使连接手掌下部的导轮与凸轮盘紧贴。如图2，在连接手掌的前端嵌有旋转套14，旋转套中安装有粉末冶金滑动轴承15，连接手掌12上部的转动块11通过粉末冶金滑动轴承15与连接手掌12下部的左右夹手10相连控制其开闭，转动块上部设有拉簧13，拉簧13的自然收缩力使与转动块相连的左右夹手处于夹紧状态。

[0004] 上述结构由支撑转盘配合凸轮盘和其上的凹槽可以较好的完成对瓶或瓶胚的取送操作。但是，由于左右夹手所受到的夹力来自于由粉末冶金轴承传递的位于转动块上部的拉簧的缩紧拉力，拉簧与夹手距离较远，使得夹手夹取瓶胚的刚度不足，灵活性差，另外，随着机器的使用，由于粉末冶金滑动轴承反复转动，容易造成轴承磨损而使轴承配合出现空隙，使左右夹手在运行时出现振动，夹取瓶(胚)不平稳，影响准确度。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种夹手刚度足，轴承配合好的吹瓶机的机械手，以提高机械手运行的灵活性和稳定性，确保其准确度。

[0006] 一种吹瓶机的机械手，包括安装于支撑转盘的固定部，在固定部连接有调整部可调整机械手前后位置与偏转角度位置，调整部末端连接有连接手掌，连接手掌前端装有轴承，轴承中安装旋转轴，旋转轴连接转动块，转动块与左右夹手相连，转动块上装有弹性部件使转动块通过轴承控制夹手夹紧，连接手掌前端安装的轴承为滚动轴承，旋转轴安装于滚动轴承中可带动左右夹手旋转。

[0007] 采用本实用新型所述吹瓶机的机械手，调整部通过固定部安装于支撑转盘上，调整部的末端连与连接手掌相连，连接手掌上开有轴承孔并安装有滚动轴承，连接有转动块与左右夹手的旋转轴安装在滚动轴承内可转动，由于滚动轴承通过滚珠的滚动以实现旋转轴的旋转，和现有技术中的滑动轴承相比，其灵活性明显得到改善，在其工作过程中不会因为滑动轴承因出现磨损而出现间隙，使其旋转更加平稳，不会出现松动的现象，其刚度也得到加强，能更好的提高其控制的精确度。

[0008] 优选的,所述连接手掌前端开有台阶,安装于台阶的轴承内通过旋转轴连接转动块与左右夹手。

[0009] 优选的,所述固定部安装于支撑盘上的固定盘,固定盘中安装有可旋转的调整轴。

[0010] 优选的,所述调整部包括安装于调整轴下部的滑轨,滑轨内安装有滑块可沿滑轨前后运动,滑轨一侧安装有摆动臂,摆动臂上设有导轮,该导轮安装于凸轮盘的环形凹槽内滚动,滑块的另一端与连接手掌相连,在连接手掌的下部设有导轮与凸轮盘相贴。

[0011] 优选的,所述连接手掌与支撑盘间设有第二拉簧,使连接手掌下部导轮与凸轮盘紧密相贴。

[0012] 优选的,所述滚动轴承为双列深沟球轴承。

附图说明

[0013] 图 1 为目前所采用的旋转式吹瓶机的机械手安装结构示意图。

[0014] 图 2 为现有技术中吹瓶机的机械手的部分剖面结构示意图。

[0015] 图 3 为本实用新型吹瓶机的机械手的部分剖面结构示意图。

具体实施方式

[0016] 下面结合附图,对本实用新型作进一步的说明。

[0017] 如图 3 为本实用新型吹瓶机的机械手的部分剖面结构示意图。该吹瓶机的机械手包括安装于支撑转盘的固定盘 31,固定盘 31 上安装有调整轴 32,调整轴 32 的下部设有滑轨 33,滑轨 33 内安装有滑块 34 可沿滑轨前后运动,滑轨 33 一侧安装有摆动臂 35,摆动臂 35 上设有导轮 36,该导轮安装于凸轮盘的环形凹槽内滚动,这样通过环形凹槽的形状可以控制滑块 34 的摆角大小,在滑块 34 的另一端与连接手掌 37 相连,在连接手掌 37 的下部设有导轮 38 与凸轮盘相贴。通过在连接手掌与支撑盘间设有第二拉簧 39,使连接手掌 37 下部导轮 38 与凸轮盘紧密相贴,可以更好的控制滑块滑动的平稳性,减少运行过程中出现的不稳定状况,有效的改善设备的可靠性。由凸轮盘的形状可以控制机械手的前后伸缩位置。

[0018] 在连接手掌的前端安装有滚动轴承 40,优选的,滚动轴承为双列深沟球轴承。轴承中安装旋转轴 41,旋转轴 41 的连接转动块 42,转动块与左右夹手 43 固定,由转动块 42 的旋转可带动左右夹手 43 的转动,在转动块 41 的上部设有拉簧 44,使左右夹手在未受外力作用时保持夹紧状态。

[0019] 由于滚动轴承通过滚珠的滚动以实现旋转轴的旋转,和现有技术中的滑动轴承相比,其灵活性明显得到改善,在其工作过程中不会因为滑动轴承因出现磨损而出现间隙,使其旋转更加平稳,不会出现松动的现象,其刚度也得到加强,能更好的提高其控制的精确度。

[0020] 另外,为更好的保证由转动块到左右夹手所传递的夹紧力,在连接手掌的前端,即安装滚动轴承处开有台阶,通过缩短旋转轴的长度,更好的保证左右夹手夹持瓶胚或瓶子的刚度,以提高其控制精确度。

[0021] 以上对本实用新型实施例所提供的技术方案进行了详细介绍,本文中应用了具体个例对本实用新型实施例的原理以及实施方式进行了阐述,以上实施例的说明只适用于帮助理解本实用新型实施例的原理;同时,对于本领域的一般技术人员,依据本实用新型实施

例,在具体实施方式以及应用范围上均会有改变之处,综上所述,本说明书内容不应理解为对本实用新型的限制。

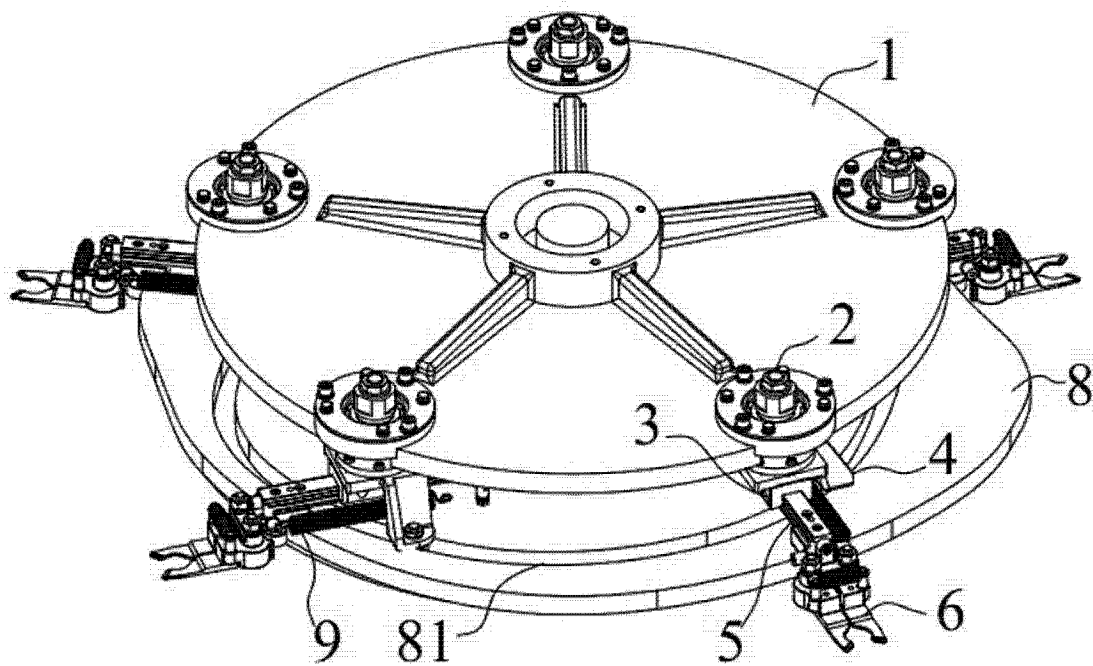


图 1

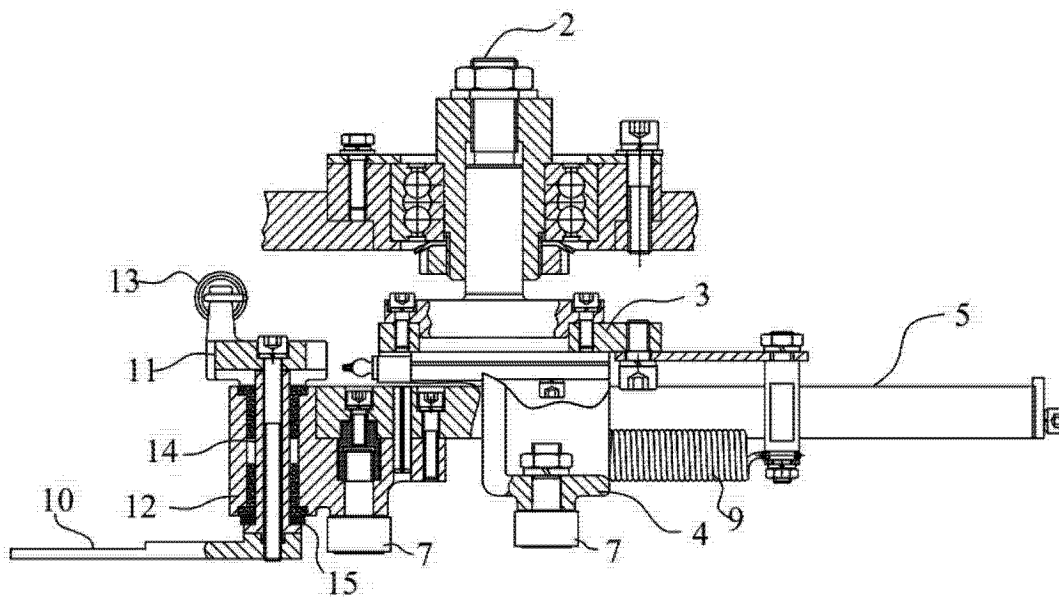


图 2

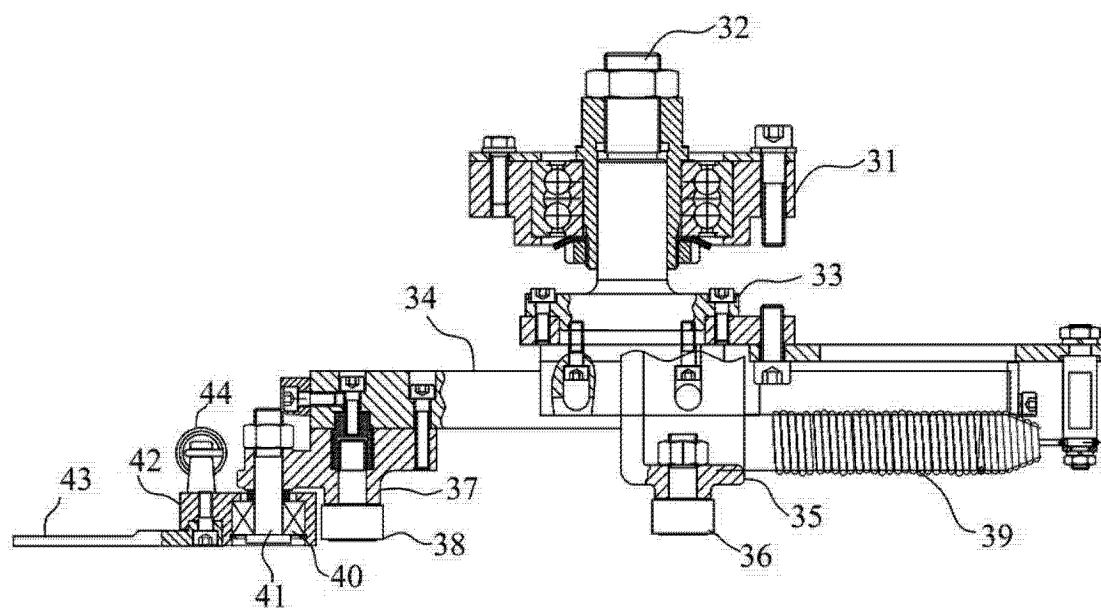


图 3