(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 220637916 U
(45)授权公告日 2024.03.22

(21)申请号 202322380769.8

(22)申请日 2023.09.04

(73)专利权人 无锡西奇智能科技有限公司
地址 214000 江苏省无锡市锡山区万全路30号平谦国际现代产业园C幢西半侧

(72)发明人 汪懋 王旭

(51)Int.Cl.
B25J 9/12(2006.01)
B25J 9/10(2006.01)

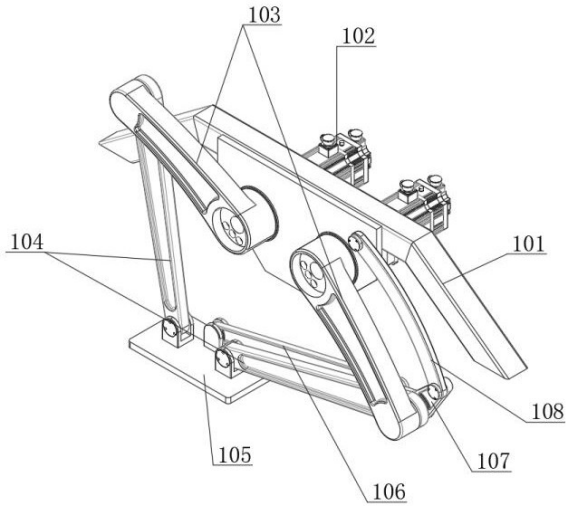
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种输送用连杆机械手

(57)摘要

一种输送用连杆机械手,包括固定座;驱动大臂,其数量为两个,并通过驱动设备实现转动;驱动小臂,其数量与驱动大臂对应,分别转动连接在驱动大臂的另一端;连接板,其同时转动连接两个驱动小臂的另一端;连杆组件,其有首尾相连的多个连杆组成,且连杆组件的中间一段与驱动大臂和驱动小臂的连接轴同轴连接,连杆组件的两段分别连接在固定座和连接板上。本实用新型结构紧凑、合理,操作方便,通过采用固定座、驱动大臂、驱动小臂、连接板和连杆组件,能够实现保持连接板始终属于水平状态,同时能够实现快速进行水平和垂直方向的位移,大大提高了移动效率,在后续配合机械爪能够实现物料的抓取和放置。



CN 220637916 U

1.一种输送用连杆机械手,其特征在于,包括:

固定座(101),其用于对整体进行固定;

驱动大臂(103),其数量为两个,并通过驱动设备实现转动;

驱动小臂(104),其数量与驱动大臂(103)对应,分别转动连接在驱动大臂(103)的另一端;

连接板(105),其同时转动连接两个驱动小臂(104)的另一端;

连杆组件,其有首尾相连的多个连杆组成,且连杆组件的中间一段与驱动大臂(103)和驱动小臂(104)的连接轴同轴连接,连杆组件的两段分别连接在固定座(101)和连接板(105)上,以实现连接板(105)在处于水平的状态下,实现同时水平和垂直方向移动。

2.如权利要求1所述的一种输送用连杆机械手,其特征在于:还包括支撑架(200),用于给固定座(101)提供固定点。

3.如权利要求2所述的一种输送用连杆机械手,其特征在于:所述在固定座(101)上还连接有两个分别对两个驱动大臂(103)的固定铰接端进行旋转驱动的驱动电机(102)。

4.如权利要求3所述的一种输送用连杆机械手,其特征在于:所述连杆组件包括连杆一(106)、短杆、连杆二(107)和连杆三(108),其中连杆一(106)铰接在连接板(105)上,连杆一(106)的另一端铰接有短杆,短杆的另一端与驱动大臂(103)和驱动小臂(104)的连接轴同轴设置,且短杆还同时与连杆二(107)同轴连接,连杆二(107)的另一端连接有连杆三(108),且连杆三(108)的另一端铰接于固定座(101)上。

5.如权利要求4所述的一种输送用连杆机械手,其特征在于:所述连杆一(106)与连接板(105)的连接点位于两个驱动小臂(104)之间。

6.如权利要求4所述的一种输送用连杆机械手,其特征在于:所述连杆三(108)和驱动大臂(103)平行设置。

7.如权利要求4所述的一种输送用连杆机械手,其特征在于:所述连杆一(106)和驱动小臂(104)平行设置。

一种输送用连杆机械手

技术领域

[0001] 本实用新型涉及输送机械手技术领域,尤其是一种输送用连杆机械手。

背景技术

[0002] 在饮品灌装完成后需要瓶装的饮品放置到包装箱中,目前现有技术中自动装箱的装置较大,不能很好的满足中小企业的使用要求,因此一下中小企业采用人工的方式进行装箱工作,这样就造成了生产效率低,人工投入成本大,因此不能很好的满足生产需要。

[0003] 虽然也有部分企业采用了自动化的设备进行装箱,但是在实际使用过程中的输送结构大多都是采用气缸或者油缸实现水平移动和升降移动,在抓取和转移时效率比较低,影响工作效率。

[0004] 为此,我们提出一种输送用连杆机械手。

实用新型内容

[0005] 本申请人针对上述现有生产技术中的缺点,提供一种输送用连杆机械手,从而实现同时进行水平和垂直方向的位移。

[0006] 本实用新型所采用的技术方案如下:

[0007] 一种输送用连杆机械手,包括:

[0008] 固定座,其用于对整体进行固定;

[0009] 驱动大臂,其数量为两个,并通过驱动设备实现转动;

[0010] 驱动小臂,其数量与驱动大臂对应,分别转动连接在驱动大臂的另一端;

[0011] 连接板,其同时转动连接两个驱动小臂的另一端;

[0012] 连杆组件,其有首尾相连的多个连杆组成,且连杆组件的中间一段与驱动大臂和驱动小臂的连接轴同轴连接,连杆组件的两段分别连接在固定座和连接板上,以实现连接板在处于水平的状态下,实现同时水平和垂直方向移动。

[0013] 可选地,还包括支撑架,用于给固定座提供固定点。

[0014] 可选地,所述在固定座上还连接有两个分别对两个驱动大臂的固定铰接端进行旋转驱动的驱动电机。

[0015] 可选地,所述连杆组件包括连杆一、短杆、连杆二和连杆三,其中连杆一铰接在连接板上,连杆一的另一端铰接有短杆,短杆的另一端与驱动大臂和驱动小臂的连接轴同轴设置,且短杆还同时与连杆二同轴连接,连杆二的另一端连接有连杆三,且连杆三的另一端铰接于固定座上。

[0016] 可选地,所述连杆一与连接板的连接点位于两个驱动小臂之间。

[0017] 可选地,所述连杆三和驱动大臂平行设置。

[0018] 可选地,所述连杆一和驱动小臂平行设置。

[0019] 本实用新型的有益效果如下:

[0020] 本实用新型结构紧凑、合理,操作方便,通过采用固定座、驱动大臂、驱动小臂、连

接板和连杆组件,能够实现保持连接板始终属于水平状态,同时能够实现快速进行水平和垂直方向的位移,大大提高了移动效率,在后续配合机械爪能够实现物料的抓取和放置。

[0021] 同时,本实用新型还具备如下优点:

[0022] (1).驱动大臂、驱动小臂和连杆组件的配合设置,此处的驱动大臂在转动时,由于受到连杆组件的限制,进行水平移动,而另一个驱动大臂在驱动电机的驱动下主要进行垂直方向的移动,能够实现同时快速进行水平和垂直方向移动,大大提高了工作效率。

[0023] (2).通过将连杆一与连接板的连接点位于两个驱动小臂之间,连杆三和驱动大臂平行设置,且连杆一和驱动小臂平行设置使得连接板处于水平状态。

附图说明

[0024] 图1为本实用新型的结构示意图。

[0025] 图2为本实用新型转移输送机构的立体结构示意图。

[0026] 图3为本实用新型转移输送机构的主视图。

[0027] 其中:100、转移输送机构;200、支撑架;

[0028] 101、固定座;102、驱动电机;103、驱动大臂;104、驱动小臂;105、连接板;106、连杆一;107、连杆二;108、连杆三。

具体实施方式

[0029] 下面结合附图,说明本实用新型的具体实施方式。

[0030] 如图1-图3所示,本实施例公开了一种输送用连杆机械手,其结构包括固定座101、驱动大臂103、驱动小臂104、连接板105和连杆组件,能够实现保持连接板105始终属于水平状态,同时能够实现快速进行水平和垂直方向的位移,大大提高了移动效率,在后续配合机械爪能够实现物料的抓取和放置。

[0031] 其中具体的,固定座101,其用于对整体进行固定生根;

[0032] 驱动大臂103的数量为两个,并通过驱动设备实现转动,在固定座101上还连接有两个分别对两个驱动大臂103的固定铰接端进行旋转驱动的驱动电机102;

[0033] 驱动小臂104的数量与驱动大臂103对应,分别转动连接在驱动大臂103的另一端;

[0034] 连接板105,其同时转动连接两个驱动小臂104的另一端;

[0035] 连杆组件,其有首尾相连的多个连杆组成,且连杆组件的中间一段与驱动大臂103和驱动小臂104的连接轴同轴连接,连杆组件的两段分别连接在固定座101和连接板105上,以实现连接板105在处于水平的状态下,实现同时水平和垂直方向移动。

[0036] 还包括支撑架200,用于给固定座101提供固定点。

[0037] 支撑架200以及连接在支撑架200上的转移输送机构100,转移输送机构100包括固定在支撑架200上的固定座101,且固定座101上转动连接有两个驱动大臂103,两个驱动大臂103的另一端转动连接有驱动小臂104,且两个驱动小臂104的另一侧转动连接在同一个连接板105上,连接板105用于连接,同时在连接板105上还铰接有连杆一106,连杆一106的另一端铰接有短杆,短杆的另一端与驱动大臂103和驱动小臂104的连接轴同轴设置,且短杆还同时与连杆二107同轴连接,连杆二107的另一端连接有连杆三108,且连杆三108的另一端铰接于固定座101上,同时在固定座101上还连接有两个分别对两个驱动大臂103的固

定铰接端进行旋转驱动的驱动电机102,且在两个驱动电机102的带动下,连接板105能够上下移动以及水平移动。

[0038] 连杆组件包括连杆一106、短杆、连杆二107和连杆三108,其中连杆一106铰接在连接板105上,连杆一106的另一端铰接有短杆,短杆的另一端与驱动大臂103和驱动小臂104的连接轴同轴设置,且短杆还同时与连杆二107同轴连接,连杆二107的另一端连接有连杆三108,且连杆三108的另一端铰接于固定座101上。

[0039] 连杆一106与连接板105的连接点位于两个驱动小臂104之间,连杆三108和驱动大臂103平行设置,且连杆一106和驱动小臂104平行设置。

[0040] 具体的,驱动电机102能够带动两个驱动大臂103转动,其中与短杆连接的驱动大臂503在驱动电机102的驱动下主要进行水平方向的移动,此处的驱动大臂103在转动时,由于受到连杆组件的限制,进行水平移动,而另一个驱动大臂103在驱动电机102的驱动下主要进行垂直方向的移动,能够实现同时快速进行水平和垂直方向移动,大大提高了工作效率,同时由于连杆一106与连接板105的连接点位于两个驱动小臂104之间,连杆三108和驱动大臂103平行设置,且连杆一106和驱动小臂104平行设置,使得连接板105处于水平状态,在后续配合机械爪后提高了抓取效果,具有很强的实用性。

[0041] 以上描述是对本实用新型的解释,不是对实用新型的限定,本实用新型所限定的范围参见权利要求,在本实用新型的保护范围之内,可以作任何形式的修改。

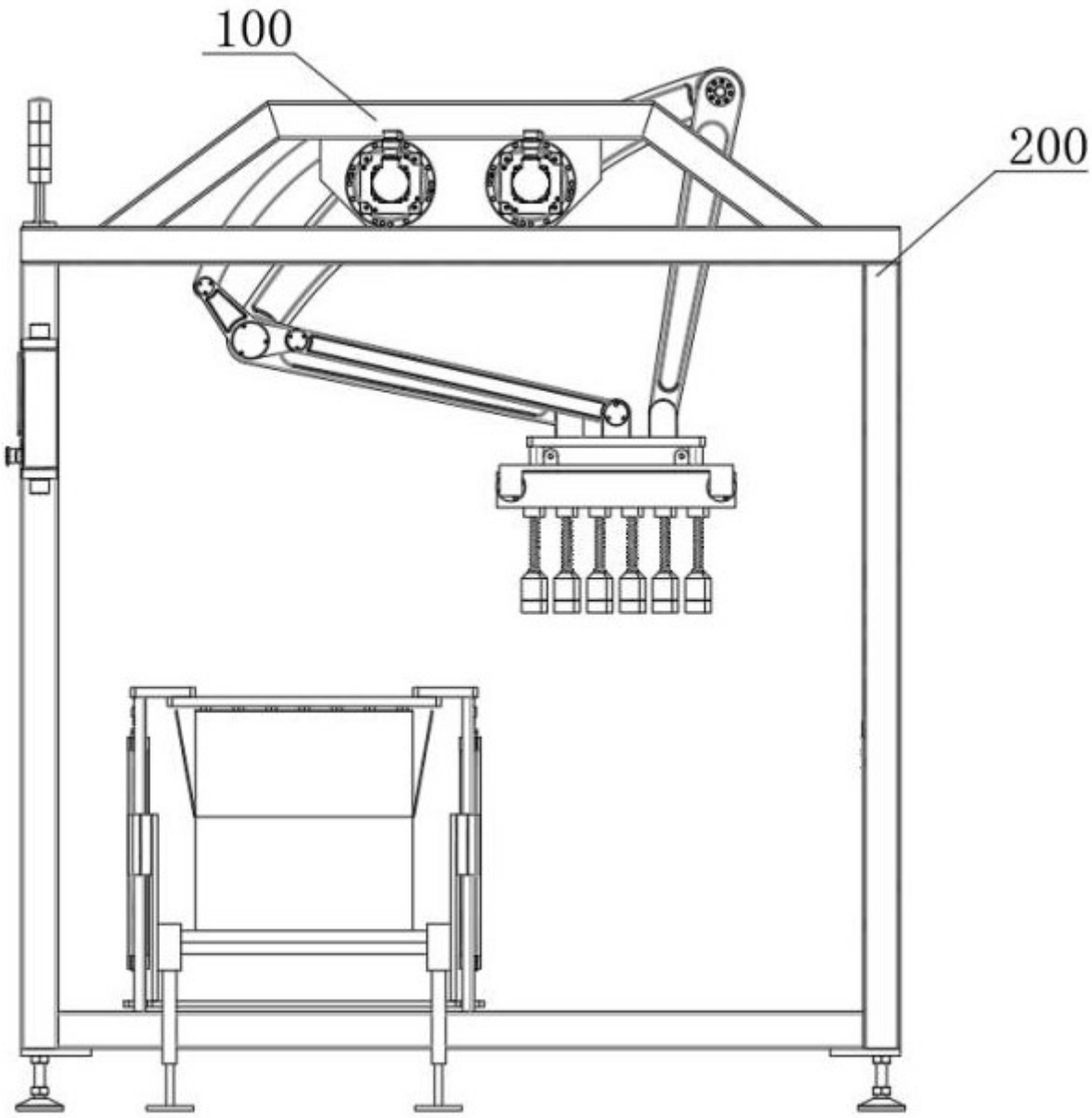


图 1

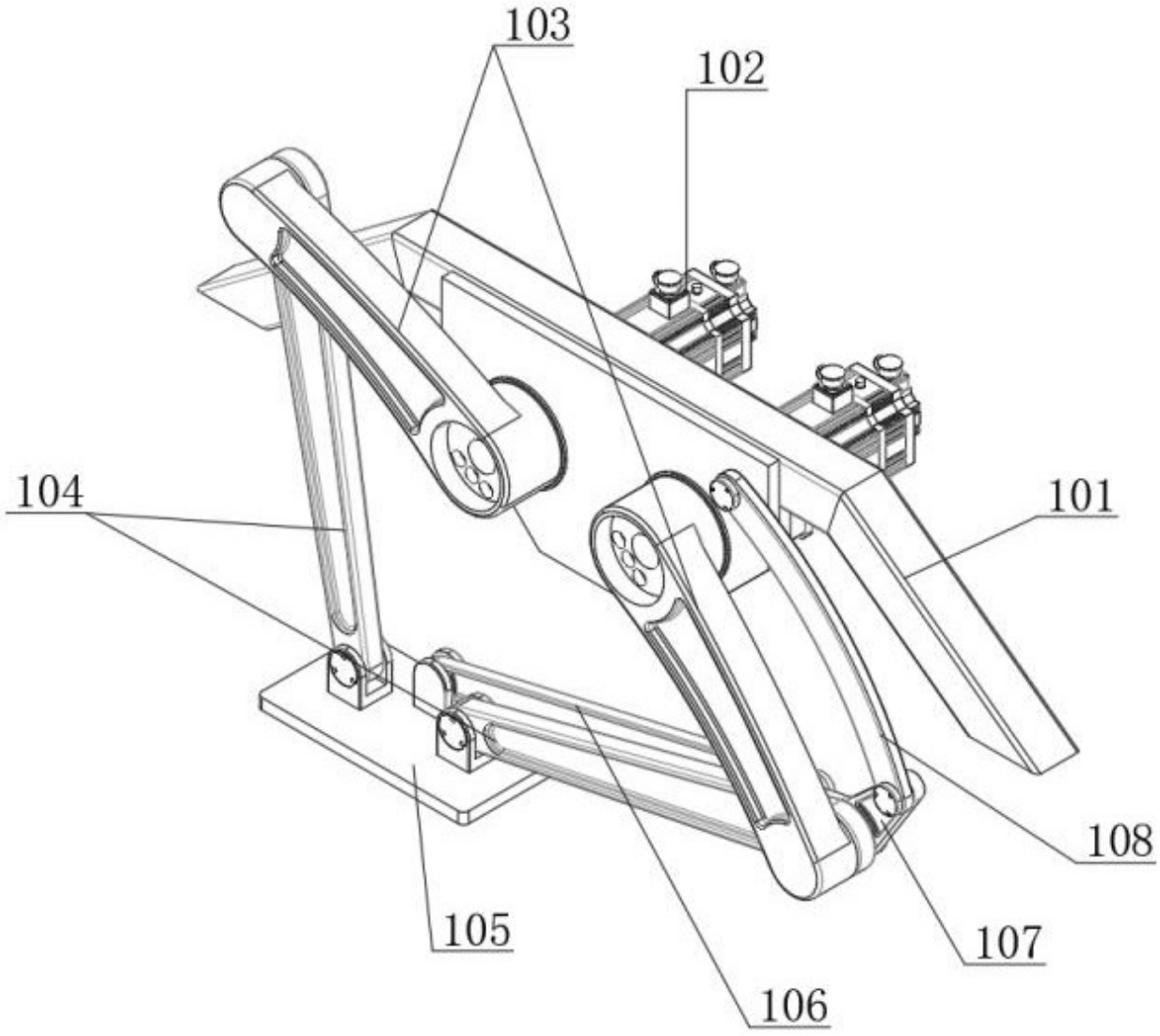


图 2

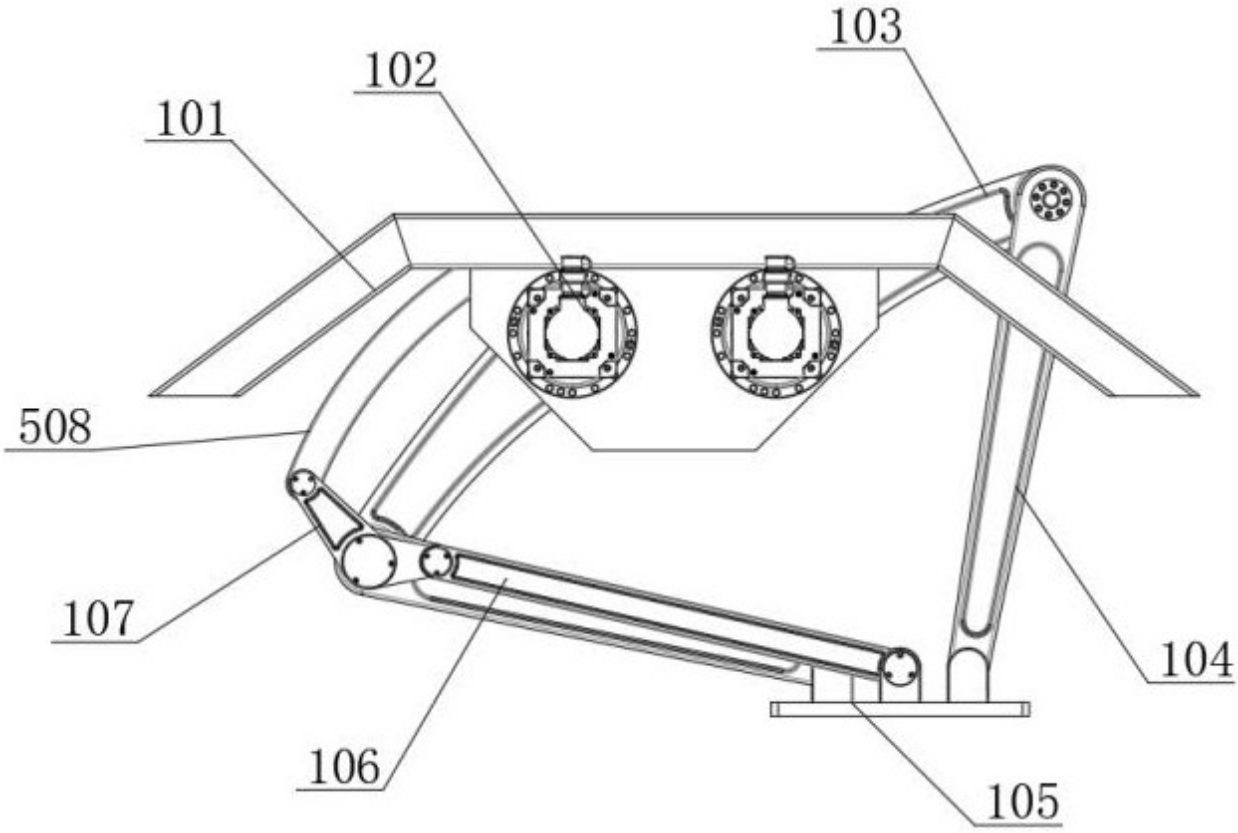


图 3