



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217533357 U

(45) 授权公告日 2022.10.04

(21) 申请号 202220645011.5

(22) 申请日 2022.03.22

(73) 专利权人 广州速凯科技有限公司

地址 511300 广东省广州市增城区新塘镇  
白石村白石路13号103房

(72) 发明人 骆周强 骆圳强 骆礼强 钟志军

(74) 专利代理机构 合肥上博知识产权代理事务  
所(特殊普通合伙) 34188

专利代理师 郭堃

(51) Int. Cl.

B65B 21/10 (2006.01)

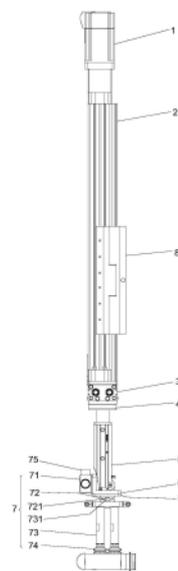
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

### (54) 实用新型名称

一种瓶胚抓取装箱机构

### (57) 摘要

本实用新型提出了一种瓶胚抓取装箱机构，用以解决现有技术中瓶胚抓取装置结构复杂，制造成本高的问题。该瓶胚抓取装箱机构包括与电源电连接的伺服电机、固定连接在伺服电机下方的滑杆、固定连接在滑杆下方与电源电连接的旋转气缸、固定连接在旋转气缸下方的旋转盘、固定连接在旋转盘下方与电源电连接的翻转气缸、铰接在翻转气缸下方的第一连接板及螺栓固定在第一连接板上的瓶胚抓取装置。通过旋转气缸和翻转气缸的相互配合，以及借助瓶胚抓取装置可方便的将瓶胚抓取，并且使瓶胚之间保持较小的间隙，使瓶胚在包装箱内不会留有较大的空隙，节省包装箱空间，其次本实用新型结构简单，部件都是较为常见的，因此制造成本较低。



1. 一种瓶胚抓取装箱机构,其特征在于,包括:与电源电连接的伺服电机(1)、固定连接在伺服电机(1)下方的滑杆(2)、固定连接在滑杆(2)下方与电源电连接的旋转气缸(3)、固定连接在旋转气缸(3)下方的旋转盘(4)、固定连接在旋转盘(4)下方与电源电连接的翻转气缸(5)、铰接在翻转气缸(5)下方的第一连接板(6)及螺栓固定在第一连接板(6)上的瓶胚抓取装置(7),所述滑杆(2)上卡合有第二连接板(8),所述第二连接板(8)可相对于滑杆(2)进行滑动。

2. 如权利要求1所述的瓶胚抓取装箱机构,其特征在于:所述瓶胚抓取装置(7)包括固定在第一连接板(6)上与电源电连接的真空发生器(71)、与第一连接板(6)螺栓连接的连接底座(72)、卡合在连接底座(72)下方与真空发生器(71)连接的吸管(73)及固定在吸管(73)下方的吸盘(74),所述第一连接板(6)与连接底座(72)之间设有垫片(9)。

3. 如权利要求2所述的瓶胚抓取装箱机构,其特征在于:所述吸盘(74)为硅胶材质。

4. 如权利要求2所述的瓶胚抓取装箱机构,其特征在于:所述真空发生器(71)上固定设有气压检测装置(75)。

5. 如权利要求2所述的瓶胚抓取装箱机构,其特征在于:所述吸管(73)及固定在吸管(73)下方的吸盘(74)有多组。

6. 如权利要求2所述的瓶胚抓取装箱机构,其特征在于:所述连接底座(72)上设有卡槽(721),所述吸管(73)上设有与卡槽(721)相适配的卡件(731),所述卡件(731)可卡合进卡槽(721)内。

7. 如权利要求1所述的瓶胚抓取装箱机构,其特征在于:所述滑杆(2)内设有滚珠丝杆(21),所述滚珠丝杆(21)上套接有滚珠螺母(22),所述滚珠丝杆(21)与伺服电机(1)连接,所述滚珠螺母(22)与第二连接板(8)固定连接。

## 一种瓶胚抓取装箱机构

### 技术领域

[0001] 本实用新型属于瓶胚抓取装箱技术领域,特别涉及一种瓶胚抓取装箱机构。

### 背景技术

[0002] 目前,在传统瓶胚装箱行业,要实现快速装箱,瓶胚都是通过机械手在输送带上使用机械式抓取机构实现单个或多个抓取瓶胚,这就需要瓶胚的定位需要较高,瓶子之间需要保留一定量的间隙用于抓取,但是,这就造成了瓶胚装箱后箱子内部留有较大间隙而浪费纸箱的空间,其次瓶胚装箱需要实现瓶胚定位,要实现瓶胚定位就需要采购或制作机械手,设备制造成本高昂。

[0003] 因此,现在亟需一种瓶胚抓取装箱机构,结构简单,抓取量大,制造成本低。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型提出一种瓶胚抓取装箱机构,解决了现有技术中瓶胚抓取装置结构复杂,制造成本高的问题。

[0005] 本实用新型的技术方案是这样实现的:一种瓶胚抓取装箱机构,包括与电源电连接的伺服电机、固定连接在伺服电机下方的滑杆、固定连接在滑杆下方与电源电连接的旋转气缸、固定连接在旋转气缸下方的旋转盘、固定连接在旋转盘下方与电源电连接的翻转气缸、铰接在翻转气缸下方的第一连接板及螺栓固定在第一连接板上的瓶胚抓取装置,所述滑杆上卡合有第二连接板,所述第二连接板可相对于滑杆进行滑动。

[0006] 作为一优选的实施方式,所述瓶胚抓取装置包括固定在第一连接板上与电源电连接的真空发生器、与第一连接板螺栓连接的连接底座、卡合在连接底座下方与真空发生器连接的吸管及固定在吸管下方的吸盘,所述第一连接板与连接底座之间设有垫片。

[0007] 作为一优选的实施方式,所述吸盘为硅胶材质。

[0008] 作为一优选的实施方式,所述真空发生器上固定设有气压检测装置。

[0009] 作为一优选的实施方式,所述吸管及固定在吸管下方的吸盘有多组。

[0010] 作为一优选的实施方式,所述连接底座上设有卡槽,所述吸管上设有与卡槽相适配的卡件,所述卡件可卡合进卡槽内。

[0011] 作为一优选的实施方式,所述滑杆内设有滚珠丝杆,所述滚珠丝杆上套接有滚珠螺母,所述滚珠丝杆与伺服电机连接,所述滚珠螺母与第二连接板固定连接。

[0012] 采用了上述技术方案后,本实用新型的有益效果是:通过旋转气缸和翻转气缸的相互配合,以及借助瓶胚抓取装置可方便的将瓶胚抓取,并且使瓶胚之间保持较小的间隙,使瓶胚在包装箱内不会留有较大的空隙,节省包装箱空间,其次本实用新型结构简单,部件都是较为常见的,因此制造成本较低。

### 附图说明

[0013] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例

或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动性的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0014] 图1为本实用新型一种瓶胚抓取装箱机构的整体侧视结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型一种瓶胚抓取装箱机构的整体立体结构示意图;

[0016] 图3为本实用新型一种瓶胚抓取装箱机构的滑杆及第二连接板剖面结构示意图。

[0017] 图中,1-伺服电机;2-滑杆;3-旋转气缸;4-旋转盘;5-翻转气缸;6-第一连接板;7-瓶胚抓取装置;8-第二连接板;9-垫片;21-滚珠丝杆;22-滚珠螺母;71-真空发生器;72-连接底座;73-吸管;74-吸盘;75-气压检测装置;721-卡槽;731-卡件。

### 具体实施方式

[0018] 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作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。

[0019] 实施例:

[0020] 如图1至图3所示,一种瓶胚抓取装箱机构,包括与电源电连接的伺服电机1,固定连接在伺服电机1下方的滑杆2,滑杆2上卡合有第二连接板8,滑杆2内设有滚珠丝杆21,滚珠丝杆21上套接有滚珠螺母22,滚珠丝杆21与伺服电机1连接,通过伺服电机1控制滚珠丝杆21进行转动,进而带动套接在滚珠丝杆21上的滚珠螺母22转动,滚珠螺母22与第二连接板8固定连接,滚珠螺母22带动第二连接板8在滑杆2上进行滑动,以达到使第二连接板8可相对于滑杆2进行滑动的目的,第二连接板8与移动装置固定,通过移动装置控制本实用新型的水平转动。

[0021] 固定连接在滑杆2下方与电源电连接的旋转气缸3,固定连接在旋转气缸3下方的旋转盘4,通过旋转气缸3控制旋转盘4以滚珠丝杆21为轴进行水平转动,固定连接在旋转盘4下方与电源电连接的翻转气缸5,铰接在翻转气缸5下方的第一连接板6,翻转气缸5可控制第一连接板6以第一连接板6与翻转气缸5的铰接处为轴进行水平翻转。

[0022] 螺栓固定在第一连接板6上的瓶胚抓取装置7,瓶胚抓取装置7包括固定在第一连接板6上与电源电连接的真空发生器71,真空发生器71用于制造吸力,与第一连接板6螺栓连接的连接底座72,卡合在连接底座72下方与真空发生器71连接的吸管73,吸管73用于传导真空发生器71制造的吸力,固定在吸管73下方的吸盘74用于与瓶胚直接接触,吸住瓶胚,吸盘74为硅胶材质,能够更好的与瓶胚接触,增强吸盘74与瓶胚之间的气密性,吸管73及固定在吸管73下方的吸盘74有多组,能够一次移动大量的瓶胚,在真空发生器71上固定设有气压检测装置75,当气压检测装置75检测到真空发生器71内的气压发生变化时,即吸盘74没有吸住瓶胚时,气压检测装置75会发出报警提示,操作人员即可对瓶胚抓取装置7进行检查,确保瓶胚抓取装置7的正常工作。

[0023] 为了减少第一连接板6与连接底座72之间的震动,使第一连接板6与连接底座72连接的更加牢固,在第一连接板6与连接底座72之间设有垫片9,为方便吸管73的拆卸,在连接底座72上设有卡槽721,吸管73上设有与卡槽721相适配的卡件731,卡件731可卡合进卡槽

721内,借助卡件731与卡槽721的相互配合可根据实际需要调整吸管73的数量,方便使用。

[0024] 使用时,将第二连接板8与移动装置固定,接通电源,使用其他装置调试伺服电机1、旋转气缸3和翻转气缸5的工作频率,根据实际需求将合适数量的吸管73借助卡件731卡合进连接底座72的卡槽721内,开启真空发生器71制造吸力,旋转气缸3和翻转气缸5控制瓶胚抓取装置7转动至合适角度,同时移动装置控制本实用新型靠近瓶胚,吸盘74与瓶胚圆柱面接触并吸住瓶胚,然后移动装置控制本实用新型移至包装箱上方,旋转气缸3和翻转气缸5控制瓶胚抓取装置7转动至合适角度,伺服电机1控制第二连接板8与滑杆2进行相对滑动,使瓶胚抓取装置7向下移动至包装箱内的合适高度,然后真空发生器71停止制造吸力,瓶胚从吸盘74上脱落,掉入包装箱内,然后伺服电机1控制第二连接板8与滑杆2进行相对滑动,使瓶胚抓取装置7向上移动,接着旋转气缸3和翻转气缸5控制瓶胚抓取装置7转动至合适角度,同时移动装置控制本实用新型再次靠近瓶胚,以此循环即可完成瓶胚的装箱。

[0025] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型,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。

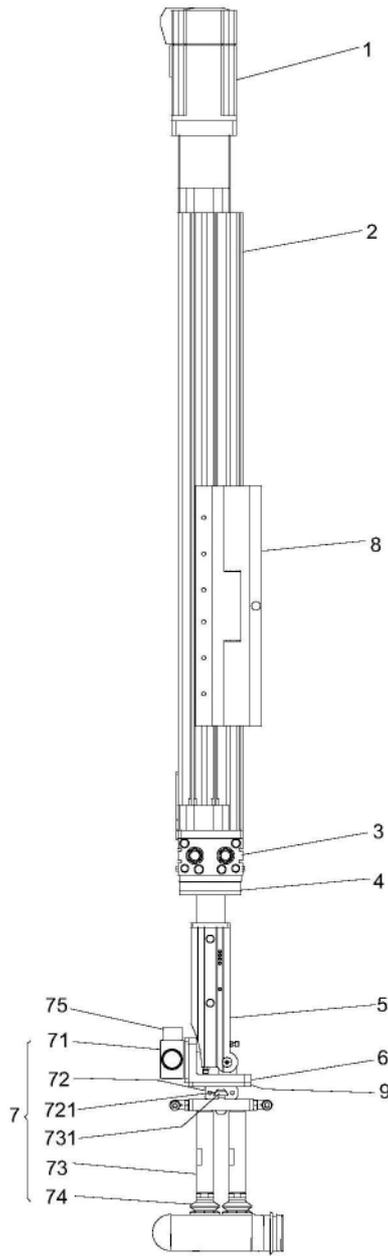


图1

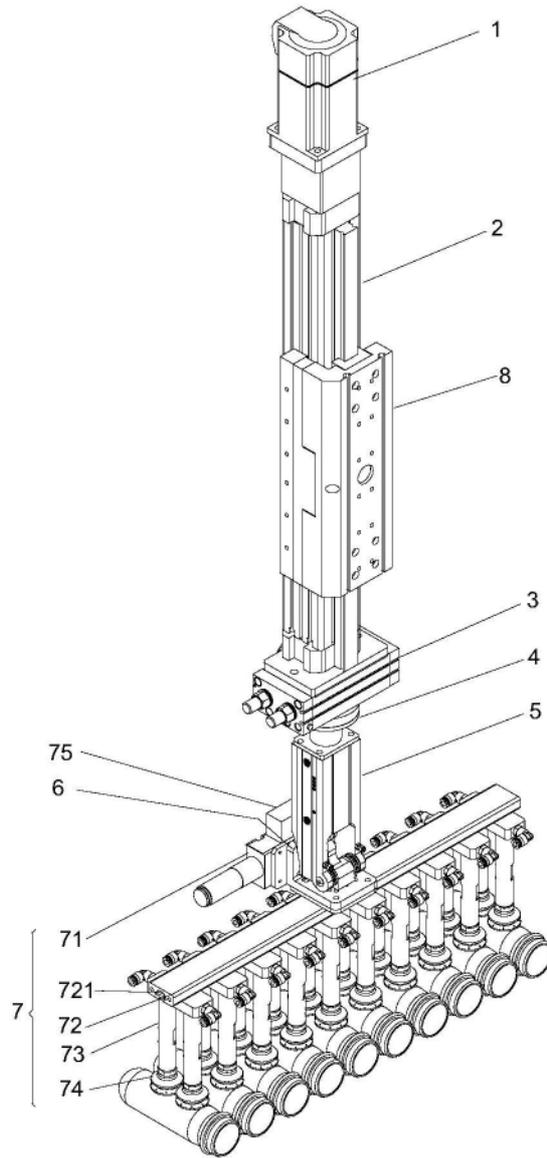


图2

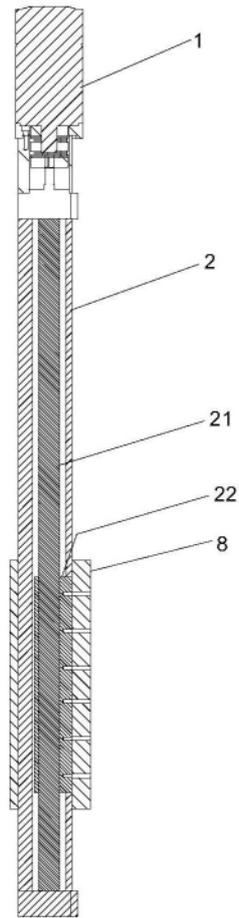


图3