



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221253851 U
(45) 授权公告日 2024. 07. 02

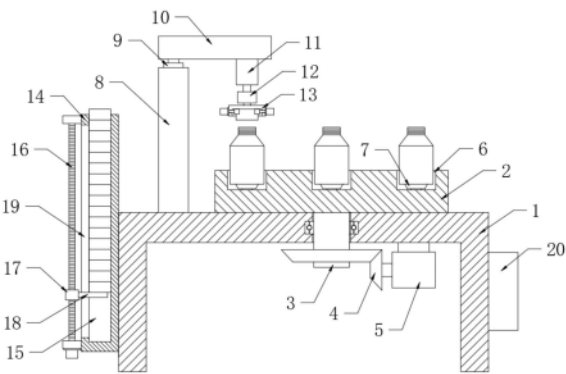
(21) 申请号 202322938896.5
(22) 申请日 2023.11.01
(73) 专利权人 济南晶焱自动化科技有限公司
地址 250000 山东省济南市槐荫区张庄路
街道梦世界花园小区
(72) 发明人 郭言光 郭忠相 刘洪涛
(74) 专利代理机构 济南元本开创专利代理事务
所(普通合伙) 37381
专利代理师 印朝云
(51) Int.Cl.
B67B 3/20 (2006.01)
A47G 19/22 (2006.01)
B67B 3/06 (2006.01)

权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称
一种双层杯自动设备

(57) 摘要

本实用新型公开了一种双层杯自动设备,包括下机座,下机座一端上侧通过支撑轴旋转设有杯体定位座,下机座另的上支架上侧通过第一电机旋转设有横向摆臂,横向摆臂一端下侧通过液压缸和第二电机设有杯盖定位座,杯盖定位座两端内壁设有定位夹具,本实用新型由于下机座一端上侧通过支撑轴旋转设有杯体定位座,用于对双层杯体下部进行插设定位,而且上支架上侧通过第一电机旋转设有横向摆臂、液压缸和第二电机设有杯盖定位座,用于对杯盖进行夹持定位处理,然后通过液压缸驱动杯盖向杯体定位座上固定的双层杯的杯口处下移,同时第二电机驱动杯盖匀速旋转,能够将杯盖旋入双层杯上部,使得双层杯封盖操作方便快捷,自动化程度较高。



1. 一种双层杯自动设备,包括下机座(1),其特征在于:所述下机座(1)一端上侧通过支撑轴(3)旋转设有杯体定位座(2),所述下机座(1)另一端上侧安装有上支架(8),所述上支架(8)上侧通过第一电机(9)旋转设有横向摆臂(10),所述横向摆臂(10)一端下侧通过液压缸(11)安装有第二电机(12),所述第二电机(12)下端设有杯盖定位座(13),所述杯盖定位座(13)两端内壁设有定位夹具,所述下机座(1)旁侧设有储盖仓(14),所述储盖仓(14)一侧的储盖室(15)内设有升降上盖机构,所述支撑轴(3)一端通过齿轮组(4)传动连接有第三电机(5)。

2. 根据权利要求1所述的一种双层杯自动设备,其特征在于:所述齿轮组(4)采用减速齿轮,所述第三电机(5)固定安装在下机座(1)下部。

3. 根据权利要求1所述的一种双层杯自动设备,其特征在于:所述杯体定位座(2)上侧开设有多个定位槽(6),且定位槽(6)内顶部设有定位吸盘(7)。

4. 根据权利要求1所述的一种双层杯自动设备,其特征在于:所述定位夹具包括设置在杯盖定位座(13)外侧的气缸(22),所述气缸(22)一端安装有定位夹块(21)。

5. 根据权利要求4所述的一种双层杯自动设备,其特征在于:所述定位夹块(21)一侧设有弧形夹槽,且弧形夹槽内壁设有防滑垫。

6. 根据权利要求1所述的一种双层杯自动设备,其特征在于:所述升降上盖机构包括设置在储盖仓(14)一侧的丝杆(16),所述丝杆(16)外侧螺纹设有滑块(17),所述滑块(17)一侧设有升降支杆(18),所述丝杆(16)一端传动连接有伺服电机。

7. 根据权利要求6所述的一种双层杯自动设备,其特征在于:所述储盖仓(14)侧壁开设有限位滑孔(19),且升降支杆(18)滑动贯穿限位滑孔(19)设置。

一种双层杯自动设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及玻璃杯自动封盖技术领域,具体是一种双层杯自动设备。

背景技术

[0002] 玻璃杯(glass)是指玻璃制成的杯子,通常由原材料高硼硅玻璃,经过600多度的高温烧制而成,它是新型的环保型茶杯,越来越受到人们的青睐。众所周知,目前随着人们生活水平的不断提高,双层的玻璃杯逐渐进入了平民百姓的家中;大大增加了双层杯的市场占有率,双层玻璃杯加工完成后,需要对其进行旋盖密封处理,旋盖密封大多都是人工手动操作,生产成本低,产量低,目前人工的生产力已经不能满足市场的需要。

[0003] 现有技术中申请号为CN202220957030.1的一种一体式空吸双层杯自动生产设备;其用机械代替人工进行双层玻璃杯的加工,减少人工操作量,提高双层玻璃杯生产效率,保证成型双层玻璃杯质量。但是,不便于将杯盖旋入双层杯上部,使得双层杯封盖操作费时费力,操作不便,自动化程度较低。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种双层杯自动设备,以解决现有技术中不便于将杯盖旋入双层杯上部,使得双层杯封盖操作费时费力,操作不便,自动化程度较低的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种双层杯自动设备,包括下机座,所述下机座一端上侧通过支撑轴旋转设有杯体定位座,所述下机座另一端上侧安装有上支架,所述上支架上侧通过第一电机旋转设有横向摆臂,所述横向摆臂一端下侧通过液压缸安装有第二电机,所述第二电机下端设有杯盖定位座,所述杯盖定位座两端内壁设有定位夹具,所述下机座旁侧设有储盖仓,所述储盖仓一侧的储盖室内设有升降上盖机构,所述支撑轴一端通过齿轮组传动连接有第三电机。

[0006] 进一步的,所述齿轮组采用减速齿轮,所述第三电机固定安装在下机座下部,下机座外侧设有PLC控制柜。

[0007] 进一步的,所述杯体定位座上侧开设有多个定位槽,且定位槽内顶部设有定位吸盘。

[0008] 进一步的,所述定位夹具包括设置在杯盖定位座外侧的气缸,所述气缸一端安装有定位夹块。

[0009] 进一步的,所述定位夹块一侧设有弧形夹槽,且弧形夹槽内壁设有防滑垫。

[0010] 进一步的,所述升降上盖机构包括设置在储盖仓一侧的丝杆,所述丝杆外侧螺纹设有滑块,所述滑块一侧设有升降支杆,所述丝杆一端传动连接有伺服电机。

[0011] 进一步的,所述储盖仓侧壁开设有限位滑孔,且升降支杆滑动贯穿限位滑孔设置。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0013] 1、本实用新型由于下机座一端上侧通过支撑轴旋转设有杯体定位座,用于对双层杯体下部进行插设定位,而且上支架上侧通过第一电机旋转设有横向摆臂、液压缸和第二

电机设有杯盖定位座,用于对杯盖进行夹持定位处理,然后通过液压缸驱动杯盖向杯体定位座上固定的双层杯的杯口处下移,同时第二电机驱动杯盖匀速旋转,能够将杯盖旋入双层杯上部,使得双层杯封盖操作方便快捷,自动化程度较高。

[0014] 2、本实用新型通过杯盖定位座两端内壁设有定位夹具,定位夹具包括设置在杯盖定位座外侧的气缸,气缸一端安装有定位夹块,定位夹块一侧设有弧形夹槽和防滑垫,使得通过气缸驱动定位夹块移动调节,能够对卡设在杯盖定位座内的杯盖两侧进行夹持固定,有利于提高双层杯上部旋盖的效率。

[0015] 3、本实用新型通过下机座旁侧设有储盖仓,能够储放一定量的瓶盖,用于对旋盖操作时进行上料处理,上料时,通过第一电机驱动横向摆臂和杯盖定位座正向旋转 180° ,并使杯盖定位座设置在储盖仓正上方,然后通过液压缸驱动杯盖定位座下移卡设在储盖仓最上部的瓶盖外侧,然后通过定位夹具用于对杯盖进行夹持定位,随后,液压缸驱动杯盖定位座上移,同时第一电机驱动横向摆臂和杯盖定位座反向旋转 180° ,完成瓶盖的抓取上料处理。

[0016] 4、本实用新型通过升降上盖机构包括设置在储盖仓一侧的丝杆,丝杆外侧螺纹设有滑块和升降支杆,丝杆一端传动连接有伺服电机,盖仓侧壁开设有限位滑孔,且升降支杆滑动贯穿限位滑孔设置储盖仓一侧的储盖室内设有升降上盖机构,使得通过丝杠驱动升降支杆在储盖仓内底部升降调节,从而能够使储盖仓内上部的瓶盖始终保持在储盖仓上端,便于瓶盖的抓取上料。

附图说明

[0017] 附图用来提供对本实用新型的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与本实用新型的实施例一起用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的限制。在附图中:

[0018] 图1是本实用新型的封盖结构示意图;

[0019] 图2是本实用新型的杯盖上料结构示意图;

[0020] 图3是本实用新型的杯盖定位座结构示意图;

[0021] 图4是本实用新型的储盖仓结构俯视图。

[0022] 图中:1、下机座;2、杯体定位座;3、支撑轴;4、齿轮组;5、第三电机;6、定位槽;7、定位吸盘;8、上支架;9、第一电机;10、横向摆臂;11、液压缸;12、第二电机;13、杯盖定位座;14、储盖仓;15、储盖室;16、丝杆;17、滑块;18、升降支杆;19、限位滑孔;20、PLC控制柜;21、定位夹块;22、气缸。

具体实施方式

[0023] 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。

[0024] 请参阅图1,图2,图3,图4,本实用新型实施例中,一种双层杯自动设备,包括下机座1,下机座1一端上侧通过支撑轴3旋转设有杯体定位座2,用于对多个双层杯体下部进行插设定位处理,下机座1另一端上侧安装有上支架8,上支架8上侧通过第一电机9旋转设有

横向摆臂10,横向摆臂10一端下侧通过液压缸11安装有第二电机12,第二电机12下端设有杯盖定位座13,通过液压缸11驱动杯盖向杯盖定位座13上固定的双层杯的杯口处下移,同时通过第二电机12驱动杯盖匀速旋转,能够将杯盖旋入双层杯上部,对双层杯上部进行封盖处理,而且双层杯封盖操作方便快捷,自动化程度较高,杯盖定位座13两端内壁设有定位夹具,能够对卡设在杯盖定位座13内的杯盖两侧进行夹持固定,下机座1旁侧设有储盖仓14,能够储放一定量的瓶盖,用于对旋盖操作时进行上料处理,上料时,通过第一电机9驱动横向摆臂10和杯盖定位座13正向旋转180°,并使杯盖定位座设置在储盖仓正上方,然后通过液压缸11驱动杯盖定位座13下移卡设在储盖仓14最上部的瓶盖外侧,然后通过定位夹具用于对杯盖进行夹持定位,随后,液压缸11驱动杯盖定位座13上移,同时第一电机9驱动横向摆臂10和杯盖定位座13反向旋转180°,完成瓶盖的抓取上料处理,储盖仓14一侧的储盖室15内设有升降上盖机构,支撑轴3一端通过齿轮组4传动连接有第三电机5,齿轮组4采用减速齿轮,第三电机5固定安装在下机座1下部,使得通过第三电机5和齿轮组4能够驱动杯体定位座2水平旋转调节,从而能够切换不同的双层杯体设置在杯盖定位座13正下方进行旋盖加工处理,下机座1外侧设有PLC控制柜20,便于进行整体操控。

[0025] 优选的,杯体定位座2上侧开设有多个定位槽6,且定位槽6内顶部设有定位吸盘7,用于对多个双层杯体下部进行插设定位处理,定位稳定性较高,拆装方便快捷。

[0026] 优选的,定位夹具包括设置在杯盖定位座13外侧的气缸22,气缸22一端安装有定位夹块21,使得通过气缸22驱动定位夹块21移动调节,能够对卡设在杯盖定位座13内的杯盖两侧进行夹持固定,有利于提高双层杯上部旋盖的效率。

[0027] 优选的,定位夹块21一侧设有弧形夹槽,且弧形夹槽内壁设有防滑垫,增加了定位夹块21一侧的防滑性能,有利于提高瓶盖卡设在杯盖定位座13内侧的稳定性。

[0028] 优选的,升降上盖机构包括设置在储盖仓14一侧的丝杆16,丝杆16外侧螺纹设有滑块17,滑块17一侧设有升降支杆18,丝杆16一端传动连接有伺服电机,储盖仓14侧壁开设有限位滑孔19,且升降支杆18滑动贯穿限位滑孔19设置,使得通过丝杠驱动升降支杆18在储盖仓14内底部升降调节,从而能够使储盖仓14内上部的瓶盖始终保持在储盖仓14上端,便于瓶盖的抓取上料。

[0029] 本实用新型的工作原理及使用流程:由于下机座1一端上侧通过支撑轴3旋转设有杯体定位座2,用于对多个双层杯体下部进行插设定位处理,而且上支架8上侧通过第一电机9旋转设有横向摆臂10、液压缸11和第二电机12设有杯盖定位座13,用于对杯盖进行夹持定位处理,然后通过液压缸11驱动杯盖向杯盖定位座13上固定的双层杯的杯口处下移,同时通过第二电机12驱动杯盖匀速旋转,能够将杯盖旋入双层杯上部,对双层杯上部进行封盖处理,而且双层杯封盖操作方便快捷,自动化程度较高。

[0030] 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。

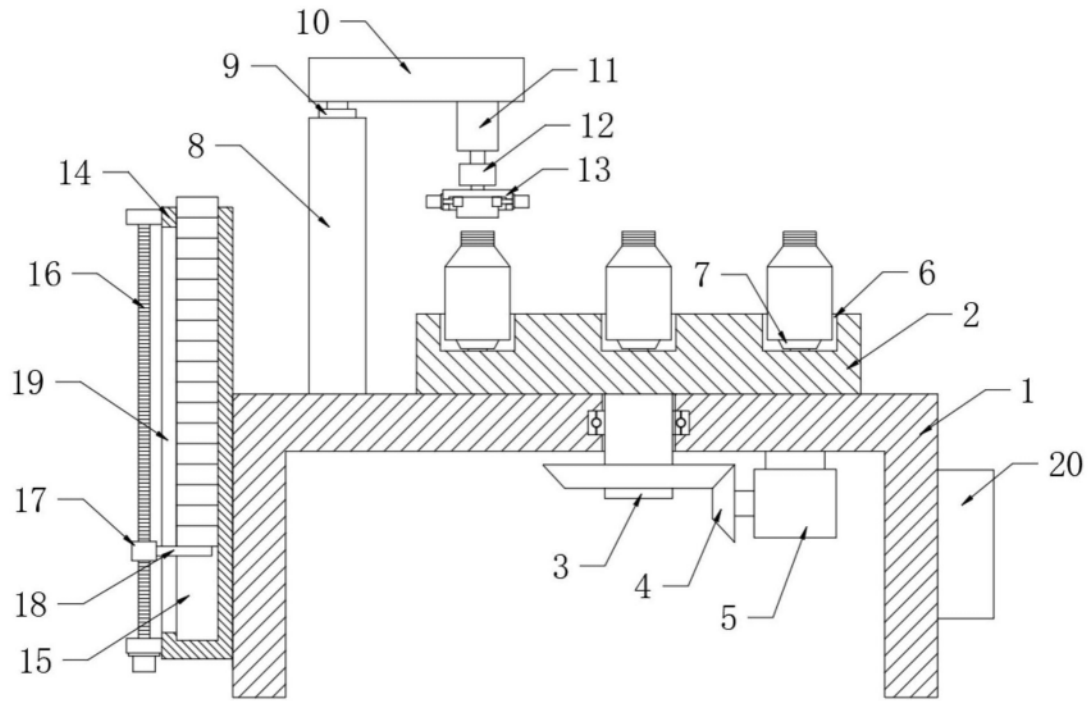


图1

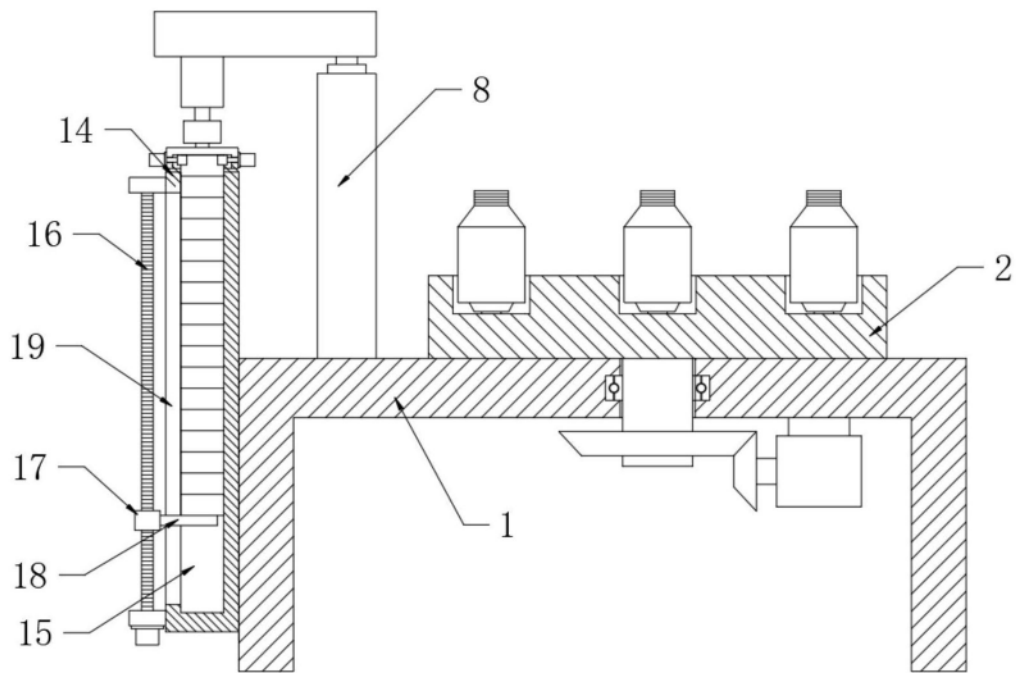


图2

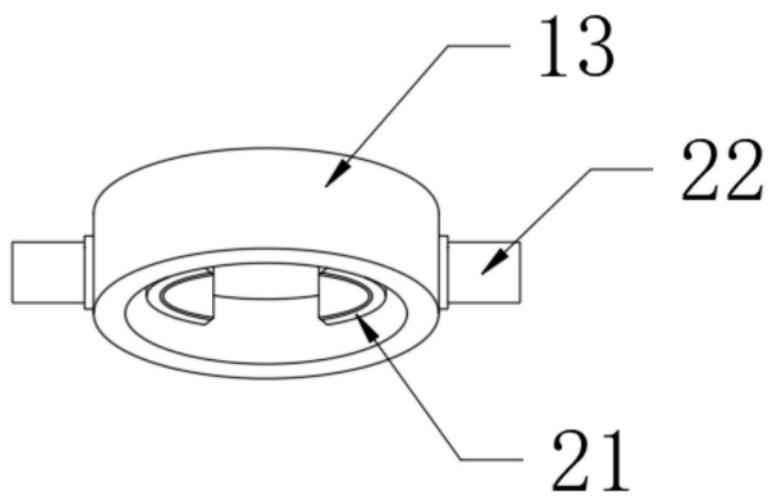


图3

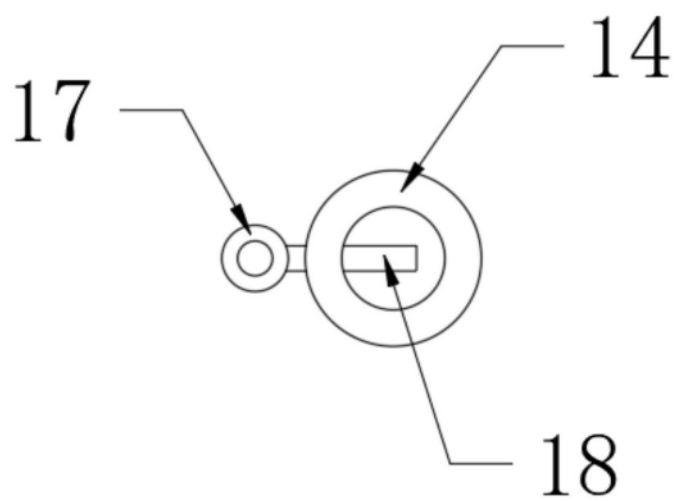


图4