



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214055324 U

(45) 授权公告日 2021.08.27

(21) 申请号 202022484281.6

(22) 申请日 2020.10.31

(73) 专利权人 库迈思智能科技(常州)有限公司

地址 213000 江苏省常州市武进区常武中路18号常州科教城天润科技大厦西附203室

(72) 发明人 方良豪 傅德龙

(74) 专利代理机构 常州品益专利代理事务所

(普通合伙) 32401

代理人 乔楠

(51) Int. Cl.

B25J 15/08 (2006.01)

B25J 15/02 (2006.01)

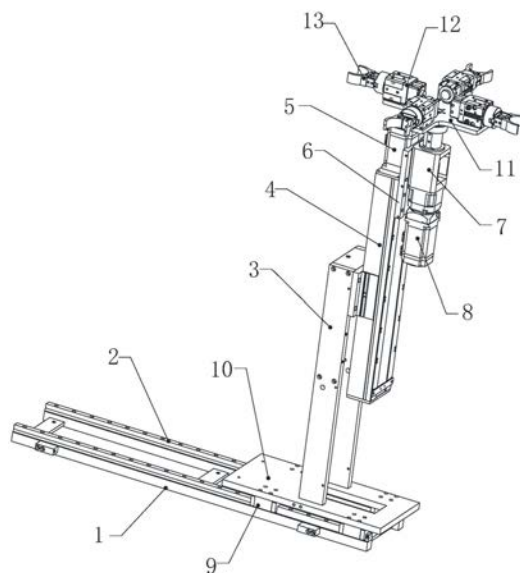
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种保温杯杯体加工用四工位旋转机械手

(57) 摘要

本实用新型涉及一种保温杯杯体加工用四工位旋转机械手,包括底板,所述的底板上设置有导轨,所述的导轨上通过滑动装置固定设置有模组固定板,所述的模组固定板上滑动设置有模组,所述的模组的上端通过第一伺服电机带动所述模组在所述模组固定板上实现上下运动,所述的模组的侧边通过固定架固定设置有转动组件,所述的转动组件的下端设置有第二伺服电机,转动组件的上端连接设置有四工位机械手装置,所述的第二伺服电机带动转动组件使得单工位机械手实现旋转运动,实现了杯具加工的高度自动化,大大提高了良品率。



1. 一种保温杯杯体加工用四工位旋转机械手,其特征在于:包括底板(1),所述的底板(1)上设置有导轨(2),所述的导轨(2)上通过滑动装置固定设置有模组固定板(3),所述的模组固定板(3)上滑动设置有模组(4),所述的模组(4)的上端通过第一伺服电机(5)带动所述模组(4)在所述模组固定板(3)上实现上下运动,所述的模组(4)的侧边通过固定架(6)固定设置有转动组件(7),所述的转动组件(7)的下端设置有第二伺服电机(8),转动组件(7)的上端连接设置有四工位机械手组件,所述的第二伺服电机(8)带动转动组件(7)使得四工位机械手组件实现旋转运动,所述的四工位机械手装置包括旋转夹紧气缸固定板(11),所述的旋转夹紧气缸固定板(11)上设置有四个气缸夹爪装置。

2. 如权利要求1所述的一种保温杯杯体加工用四工位旋转机械手,其特征在于:所述的滑动装置包括滑动设置在所述导轨(2)上的导轨滑块(9)和固定在该导轨滑块(9)上的滑块活动板(10)。

3. 如权利要求2所述的一种保温杯杯体加工用四工位旋转机械手,其特征在于:所述的模组固定板(3)的下端通过螺钉固定在所述滑块活动板(10)上。

4. 如权利要求1所述的一种保温杯杯体加工用四工位旋转机械手,其特征在于:所述的旋转夹紧气缸固定板(11)为十字形结构,中央通过转动轴与所述转动组件(7)连接。

5. 如权利要求1所述的一种保温杯杯体加工用四工位旋转机械手,其特征在于:所述的气缸夹爪装置包括与旋转夹紧气缸固定板(11)连接的旋转夹紧气缸(12),所述的旋转夹紧气缸(12)的推动端上设置有夹爪(13)。

6. 如权利要求5所述的一种保温杯杯体加工用四工位旋转机械手,其特征在于:所述的四个气缸夹爪装置呈十字对称分布固定在所述旋转夹紧气缸固定板(11)上,且夹爪(13)方向均朝外。

一种保温杯杯体加工用四工位旋转机械手

技术领域

[0001] 本实用新型涉及杯体加工技术领域,尤其是一种保温杯杯体加工用四工位旋转机械手。

背景技术

[0002] 随着社会经济的飞速发展和人们物质水平的不断提高,人们对于自身健康的关注度已经到达了一个非常高的程度,各个年龄层次的人群都有了一个比较适合自己的养生方法,市面上从小孩到老人都有针对性提供的健康食品和相应辅助用具。

[0003] 众所周知的,在当今社会中,保温杯就是一个不管大人还是小孩都需要经常用到的喝水用具,而且近年来需求量剧增,市场上涌现出了各种品牌和各种类型的保温杯,质量参差不齐,而且有些厂家为了扩大产量投入了大量的人力和物力,由于现在很多小规模保温杯生产厂家都是采用手工配合半自动生产线来完成保温杯杯体的加工,在数量激增的要求下暴露出很多缺陷:比如生产过程中需要手工移动、辅助夹持、旋转待安装杯体,由于人工介入过多,必定会影响产品的一致性,导致大量不合格的产品出现,需要改进。

实用新型内容

[0004] 本实用新型要解决的技术问题是:为了解决上述背景技术中存在的问题,提供一种改进的用于杯具生产的单工位旋转机械手装置。

[0005] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是:一种保温杯杯体加工用四工位旋转机械手,包括底板,所述的底板上设置有导轨,所述的导轨上通过滑动装置固定设置有模组固定板,所述的模组固定板上滑动设置有模组,所述的模组的上端通过第一伺服电机带动所述模组在所述模组固定板上实现上下运动,所述的模组的侧边通过固定架固定设置有转动组件,所述的转动组件的下端设置有第二伺服电机,转动组件的上端连接设置有四工位机械手组件,所述的第二伺服电机带动转动组件使得四工位机械手组件实现旋转运动,所述的四工位机械手装置包括旋转夹紧气缸固定板,所述的旋转夹紧气缸固定板上设置有四个气缸夹爪装置;

[0006] 进一步地,本实用新型所述的滑动装置包括滑动设置在所述导轨上的导轨滑块和固定在所述导轨滑块上的滑块活动板,模组更换更加方便,可以直接通过导轨滑动至脱离后更换另外一组;

[0007] 进一步地,本实用新型所述的模组固定板的下端通过螺钉固定在所述滑块活动板上,拆装更加方便;

[0008] 进一步地,本实用新型所述的旋转夹紧气缸固定板为十字形结构,中央通过转动轴与所述转动组件连接,采用十字形结构可以节省材料,减轻重量,减少下方转动机构的负担;

[0009] 进一步地,本实用新型所述的气缸夹爪装置包括与旋转夹紧气缸固定板连接的旋转夹紧气缸,所述的旋转夹紧气缸的推动端上设置有夹爪,通过旋转夹紧气缸可以实现先

旋转后夹紧的操作,非常实用;

[0010] 进一步地,本实用新型所述的四个气缸夹爪装置呈十字对称分布固定在所述旋转夹紧气缸固定板上,且夹爪方向均朝外,结构布局合理,确保两两待加工工件之间有足够的时间距。

[0011] 本实用新型的有益效果是:本实用新型的一种保温杯杯体加工用四工位旋转机械手解决了传统技术中存在的问题,待加工杯具加工中的抓放、位移、旋转定位和换模都可以实现高自动化的精准操作,大大提高了产品的一致性,可以满足大批量生产时照样实现高效、高质量的要求,值得推广。

附图说明

[0012] 图1是本实用新型的优选实施例的结构示意图;

[0013] 图中:1.底板,2.导轨,3.模组固定板,4.模组,5.第一伺服电机,6.固定架,7.转动组件,8.第二伺服电机,9.导轨滑块,10.滑块活动板,11.旋转夹紧气缸固定板,12.旋转夹紧气缸,13.夹爪。

具体实施方式

[0014] 现在结合附图和优选实施例对本实用新型作进一步详细的说明。这些附图均为简化的示意图,仅以示意方式说明本实用新型的基本结构,因此其仅显示与本实用新型有关的构成。

[0015] 如图1所示的一种保温杯杯体加工用四工位旋转机械手的实施例,包括底板1,所述的底板1上设置有导轨2,所述的导轨2上通过滑动装置固定设置有模组固定板3,所述的模组固定板3上滑动设置有模组4,所述的模组4的上端通过第一伺服电机5带动模组4在所述模组固定板3上实现上下运动,所述的模组4的侧边通过固定架6固定设置有转动组件7,所述的转动组件7的下端设置有第二伺服电机8,转动组件7的上端连接设置有四工位机械手组件,所述的第二伺服电机8带动转动组件7使得四工位机械手组件实现旋转运动,所述的四工位机械手装置包括旋转夹紧气缸固定板11,所述的旋转夹紧气缸固定板11上设置有四个气缸夹爪装置;所述的滑动装置包括滑动设置在所述导轨2上的导轨滑块9和固定在所述导轨滑块9上的滑块活动板10,模组更换更加方便,可以直接通过导轨2滑动至脱离后更换另外一组;所述的模组固定板3的下端通过螺钉固定在所述滑块活动板10上,拆装更加方便;所述的旋转夹紧气缸固定板11为十字形结构,中央通过转动轴与所述转动组件7连接,采用十字形结构可以节省材料,减轻重量,减少下方转动机构的负担;所述的气缸夹爪装置包括与旋转夹紧气缸固定板11连接的旋转夹紧气缸12,所述的旋转夹紧气缸12的推动端上设置有夹爪13,通过旋转夹紧气缸12可以实现先旋转后夹紧的操作,非常实用;所述的四个气缸夹爪装置呈十字对称分布固定在所述旋转夹紧气缸固定板11上,且夹爪13方向均朝外,结构布局合理,确保两两待加工工件之间有足够的时间距。

[0016] 以上说明书中描述的只是本实用新型的具体实施方式,各种举例说明不对本实用新型的实质内容构成限制,所属技术领域的普通技术人员在阅读了说明书后可以对以前所述的具体实施方式做修改或变形,而不背离本实用新型的实质和范围。

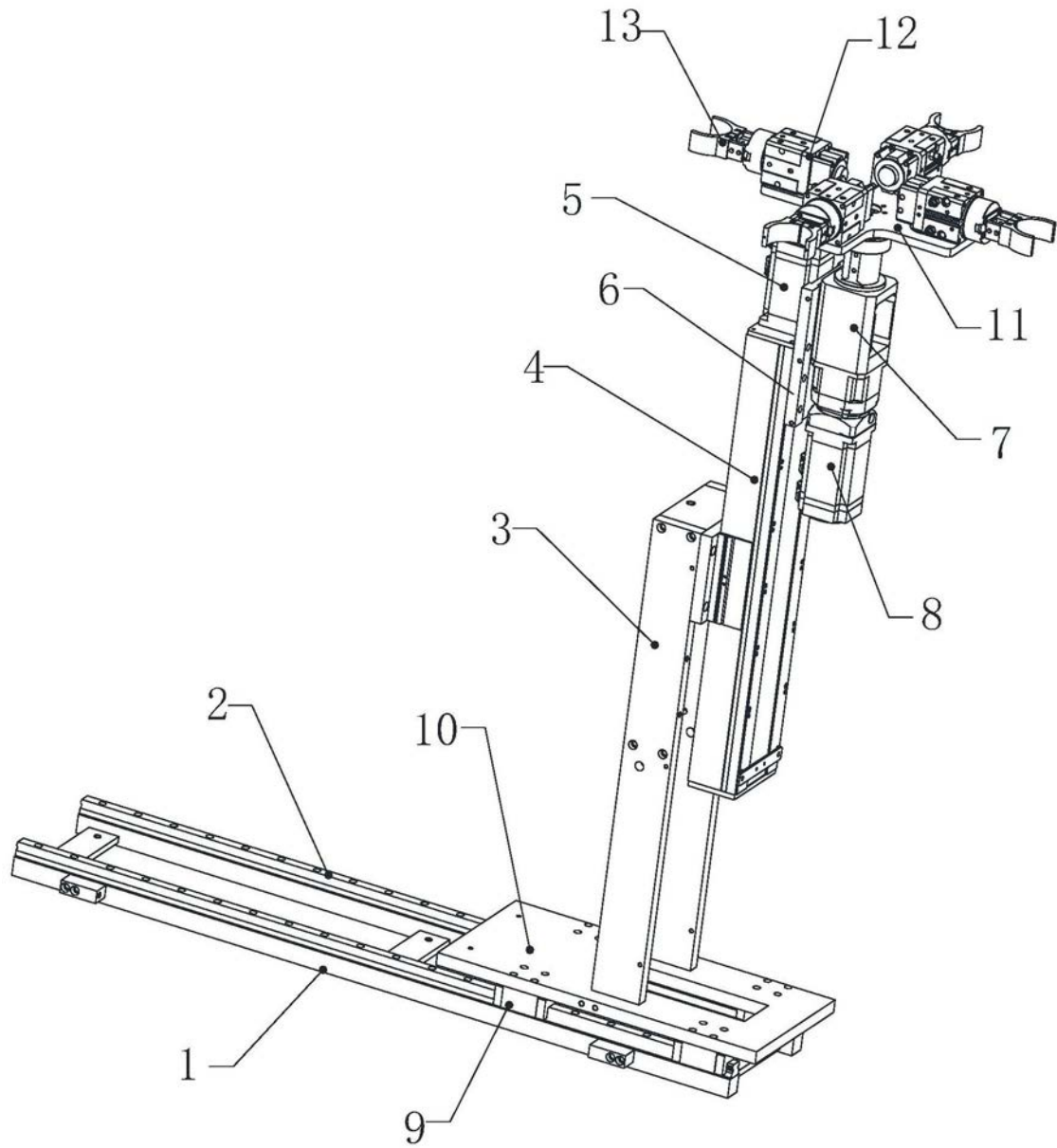


图1