



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214724320 U

(45) 授权公告日 2021. 11. 16

(21) 申请号 202120467430.X

(22) 申请日 2021.03.04

(73) 专利权人 佛山市南海专佳铝制品科技有限公司

地址 528000 广东省佛山市南海区丹灶镇
东联水口开发区吴活荣厂房

(72) 发明人 廖智勇

(74) 专利代理机构 北京科亿知识产权代理事务
所(普通合伙) 11350

代理人 黎允仪

(51) Int.Cl.

B25J 15/06 (2006.01)

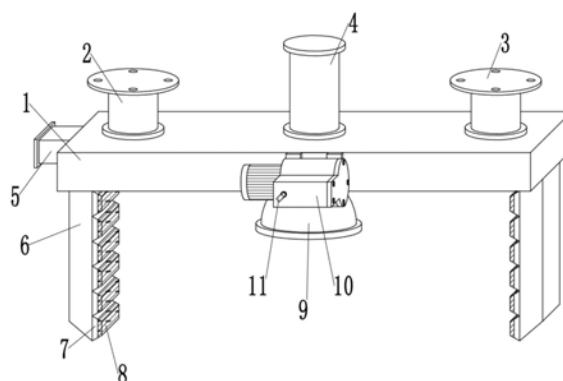
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种用于加工工控电脑的真空吸盘夹具

(57) 摘要

本实用新型公开了一种用于加工工控电脑的真空吸盘夹具,包括基板,基板底部外壁一侧开设有安装槽,且安装槽相视两侧内壁之间通过轴承转动连接有丝杆,安装槽相视两侧内壁之间通过螺栓安装有滑杆,滑杆外部滑动连接有两个滑块,且滑块与丝杆呈螺纹连接,滑块底部外壁一侧通过螺栓安装有夹持板,基板顶部外壁一侧通过螺栓安装有气缸,且气缸的输出端通过螺栓安装有底板。本实用新型在吸盘吸附住工件时,电机会启动,从而使得滑块在滑杆上滑动,使得夹持板夹持住工件,从而防止在该吸盘夹具搬运工件时,吸盘夹具受到震动工件脱落,滤网可以防止金属碎屑等杂物通过吸盘进入气管,避免杂物堵塞气管,影响该吸盘夹具的运行。



1. 一种用于加工工控电脑的真空吸盘夹具,包括基板(1),其特征在于,所述基板(1)底部外壁一侧开设有安装槽(13),且安装槽(13)相视两侧内壁之间通过轴承转动连接有丝杆(14),所述安装槽(13)相视两侧内壁之间通过螺栓安装有滑杆(17),所述滑杆(17)外部滑动连接有两个滑块(15),且滑块(15)与丝杆(14)呈螺纹连接,所述滑块(15)底部外壁一侧通过螺栓安装有夹持板(6),所述基板(1)顶部外壁一侧通过螺栓安装有气缸(4),且气缸(4)的输出端通过螺栓安装有底板(16),所述底板(16)底部外壁一侧通过螺栓安装有吸盘(9),所述基板(1)一侧外壁上通过螺栓安装有电机(5),且丝杆(14)位于安装槽(13)外部的一端通过联轴器与电机(5)的输出端呈固定连接。

2. 根据权利要求1所述的一种用于加工工控电脑的真空吸盘夹具,其特征在于,所述基板(1)顶部外壁两侧均通过螺栓安装有连接柱(2),且连接柱(2)顶端焊接有法兰盘(3)。

3. 根据权利要求1所述的一种用于加工工控电脑的真空吸盘夹具,其特征在于,所述夹持板(6)一侧外壁上一体成型有呈等距离结构分布的夹持块(7),且夹持块(7)一侧外壁上粘接有橡胶垫(8)。

4. 根据权利要求1所述的一种用于加工工控电脑的真空吸盘夹具,其特征在于,所述基板(1)一侧外壁上通过螺栓安装有真空泵(10),且真空泵(10)的进气口插接有气管(11),所述气管(11)与吸盘(9)相互连通。

5. 根据权利要求1所述的一种用于加工工控电脑的真空吸盘夹具,其特征在于,所述安装槽(13)内部通过螺栓安装有隔板(12),且隔板(12)底部外壁上通过螺栓安装有等距离呈环形结构分布的弹簧(18)。

6. 根据权利要求1所述的一种用于加工工控电脑的真空吸盘夹具,其特征在于,所述吸盘(9)包括吸盘管(19),所述吸盘管(19)一端外壁上套接有压边(20),所述吸盘管(19)内部通过螺栓安装有滤网(21)。

一种用于加工工控电脑的真空吸盘夹具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及工控电脑生产辅助设备技术领域,尤其涉及一种用于加工工控电脑的真空吸盘夹具。

背景技术

[0002] 工控电脑,基于嵌入式系统的操作平台,可实现当前广泛使用的工控机、平板电脑、HMI(人机界面)等产品的功能,直接支持彩色触摸屏操作,更带有模拟量输入、开关量输出接口,支持音视频编解码、网络化传输,可直接搭建小型控制系统或作为安防、工控相关操作终端。

[0003] 目前,现有工控电脑外壳在生产时,需要使用吸盘夹具夹持,但现有吸盘夹具在夹持工件移动时,受到震动工件有可能从吸盘夹具上脱落,同时,现有吸盘夹具在吸附夹具时,吸盘可能会吸入工件上碎屑等杂物,会影响真空泵的运行,因此,亟需设计一种用于加工工控电脑的真空吸盘夹具来解决上述问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在的现有工控电脑在生产时吸盘夹具夹持不牢固与吸附工件时杂物会进入真空泵的缺点,而提出的一种用于加工工控电脑的真空吸盘夹具。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 一种用于加工工控电脑的真空吸盘夹具,包括基板,所述基板底部外壁一侧开设有安装槽,且安装槽相视两侧内壁之间通过轴承转动连接有丝杆,所述安装槽相视两侧内壁之间通过螺栓安装有滑杆,所述滑杆外部滑动连接有两个滑块,且滑块与丝杆呈螺纹连接,所述滑块底部外壁一侧通过螺栓安装有夹持板,所述基板顶部外壁一侧通过螺栓安装有气缸,且气缸的输出端通过螺栓安装有底板,所述底板底部外壁一侧通过螺栓安装有吸盘,所述基板一侧外壁上通过螺栓安装有电机,且丝杆位于安装槽外部的一端通过联轴器与电机的输出端呈固定连接。

[0007] 进一步的,所述基板顶部外壁两侧均通过螺栓安装有连接柱,且连接柱顶端焊接有法兰盘。

[0008] 进一步的,所述夹持板一侧外壁上一体成型有呈等距离结构分布的夹持块,且夹持块一侧外壁上粘接有橡胶垫。

[0009] 进一步的,所述基板一侧外壁上通过螺栓安装有真空泵,且真空泵的进气口插接有气管,所述气管与吸盘相互连通。

[0010] 进一步的,所述安装槽内部通过螺栓安装有隔板,且隔板底部外壁上通过螺栓安装有等距离呈环形结构分布的弹簧。

[0011] 进一步的,所述吸盘包括吸盘管,所述吸盘管一端外壁上套接有压边,所述吸盘管内部通过螺栓安装有滤网。

[0012] 本实用新型的有益效果为：

[0013] 1.通过设置的夹持板，在吸盘吸附住工件时，电机会启动，从而使得滑块在滑杆上滑动，使得夹持板夹持住工件，从而防止在该吸盘夹具搬运工件时，吸盘夹具受到震动工件脱落。

[0014] 2.通过设置的滤网，在使用该吸盘夹具吸附住工件时，滤网可以防止金属碎屑等杂物通过吸盘进入气管，避免杂物堵塞气管，影响该吸盘夹具的运行。

[0015] 3.通过设置的压边，在使用该吸盘夹具吸附件时，柔性材质制成的压边可以使得吸盘与工件紧密接触，避免吸盘与工件接触不严密，使得工件无法被吸附起来。

[0016] 4.通过设置的弹簧，在使用该吸盘夹具吸附件时，当气缸收缩到顶端时，弹簧可以降低吸盘受到的震动，避免工件在吸附时受到震动脱落。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型提出的一种用于加工工控电脑的真空吸盘夹具的结构主视图；

[0018] 图2为本实用新型提出的一种用于加工工控电脑的真空吸盘夹具的主视结构剖视图；

[0019] 图3为本实用新型提出的一种用于加工工控电脑的真空吸盘夹具的结构侧视图；

[0020] 图4为本实用新型提出的一种用于加工工控电脑的真空吸盘夹具的吸盘结构示意图。

[0021] 图中：1基板、2连接柱、3法兰盘、4气缸、5电机、6夹持板、7夹持块、8橡胶垫、9吸盘、10真空泵、11气管、12隔板、13安装槽、14丝杆、15滑块、16底板、17滑杆、18弹簧、19吸盘管、20压边、21滤网。

具体实施方式

[0022] 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。

[0023] 需要说明的是，当组件被称为“固定于”另一个组件，它可以直接在另一个组件上或者也可以存在居中的组件。当一个组件被认为是“连接”另一个组件，它可以是直接连接到另一个组件或者可能同时存在居中组件。当一个组件被认为是“设置于”另一个组件，它可以是直接设置在另一个组件上或者可能同时存在居中组件。本文所使用的术语“垂直的”、“水平的”、“左”、“右”以及类似的表述只是为了说明的目的。

[0024] 除非另有定义，本文所使用的所有的技术和科学术语与属于本实用新型的技术领域的技术人员通常理解的含义相同。本文中在本实用新型的说明书中所使用的术语只是为了描述具体的实施例的目的，不是旨在于限制本实用新型。本文所使用的术语“及/或”包括一个或多个相关的所列项目的任意的和所有的组合。

[0025] 请同时参见图1至图4，一种用于加工工控电脑的真空吸盘夹具，包括基板1，基板1底部外壁一侧开设有安装槽13，且安装槽13相视两侧内壁之间通过轴承转动连接有丝杆14，丝杆14用于传递运动，安装槽13相视两侧内壁之间通过螺栓安装有滑杆17，滑杆17便于

在滑块15运动时导向,滑杆17外部滑动连接有两个滑块15,且滑块15与丝杆14呈螺纹连接,滑块15底部外壁一侧通过螺栓安装有夹持板6,夹持板6便于夹持住工件,基板1顶部外壁一侧通过螺栓安装有气缸4,气缸4型号优选为SC40X150,用于使得吸盘9位置下降吸附住工件,且气缸4的输出端通过螺栓安装有底板16,底板16底部外壁一侧通过螺栓安装有吸盘9,吸盘9用于在真空泵10作用下吸附住工件,基板1一侧外壁上通过螺栓安装有电机5,电机5型号优选为57BYGH5330,用于为丝杆14转动提供动力,且丝杆14位于安装槽13外部的一端通过联轴器与电机5的输出端呈固定连接。

[0026] 进一步的,基板1顶部外壁两侧均通过螺栓安装有连接柱2,连接柱2与法兰盘2配合便于将该吸盘夹具安装在机器人上,且连接柱2顶端焊接有法兰盘3。

[0027] 进一步的,夹持板6一侧外壁上一体成型有呈等距离结构分布的夹持块7,夹持块7便于夹持板6夹持住工件,且夹持块7一侧外壁上粘接有橡胶垫8,橡胶垫8便于防止夹持块7损伤工件。

[0028] 进一步的,基板1一侧外壁上通过螺栓安装有真空泵10,真空泵10型号优选为Z512-7503-3000N,用于使得吸盘9产生吸力吸住工件,且真空泵10的进气口插接有气管11,气管11用于使得真空泵10与吸盘9连接在一起,气管11与吸盘9相互连通。

[0029] 进一步的,安装槽13内部通过螺栓安装有隔板12,隔板12便于在安装槽13内部支撑丝杆14,同时隔板12上有一通孔,便于气缸4的输出端伸出,且隔板12底部外壁上通过螺栓安装有等距离呈环形结构分布的弹簧18,弹簧18可以减缓吸盘9升到顶端处受到的震动。

[0030] 进一步的,吸盘9包括吸盘管19,吸盘管19一端外壁上套接有压边20,压边20可以使得吸盘9与工件紧密接触,吸盘管19内部通过螺栓安装有滤网21,滤网21可以防止金属碎屑等杂物通过吸盘9进入气管11。

[0031] 工作原理:使用时,工作人员可以通过连接柱2与法兰盘3构成的连接件将该吸盘夹具安装在机器人上,使得该吸盘夹具可以吸附工件,之后在吸附工件时,气缸4会启动,使得吸盘9位置下降,使得压边20与工件接触,此时真空泵10会启动,使得吸盘9吸附住工件,而且此时压边20会在气缸4作用下紧紧贴在工件上,从而使得吸盘9吸紧工件,之后气缸4会再次启动,从而使得吸盘9与工件位置上升,在上升到顶点时,弹簧18会与底板16相互接触,从而减缓吸盘9在升到顶点时受到的震动,之后电机5会启动,使得丝杆14带动滑块15在滑杆17上滑动,从而两个夹持板6相向运动,使得夹持板6夹持住工件,从而避免在该吸盘夹具吸附住工件移动时,工件受到震动从吸盘夹具上脱落。

[0032] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

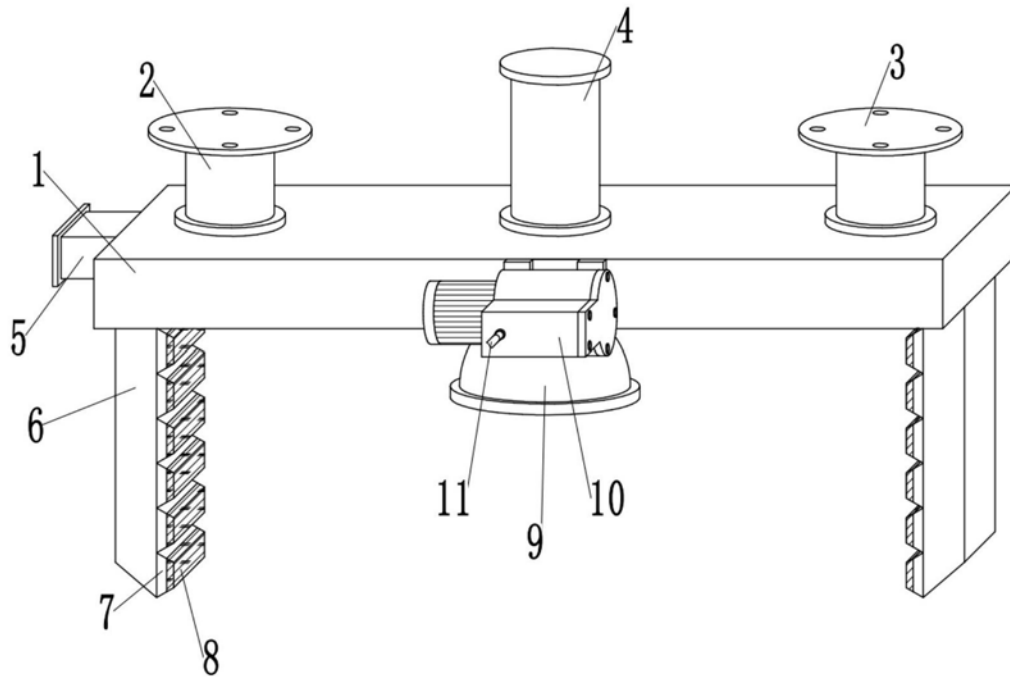


图1

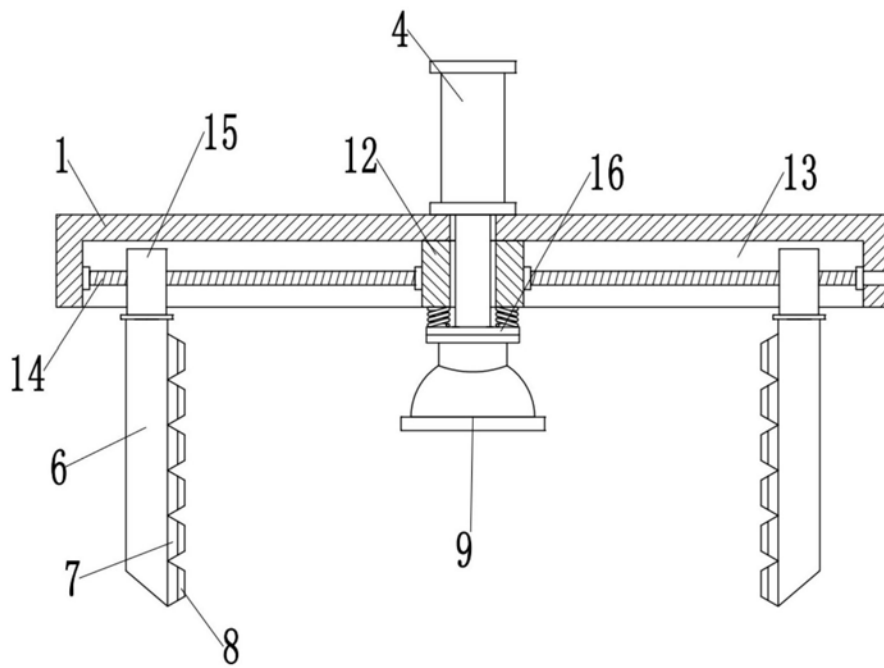


图2

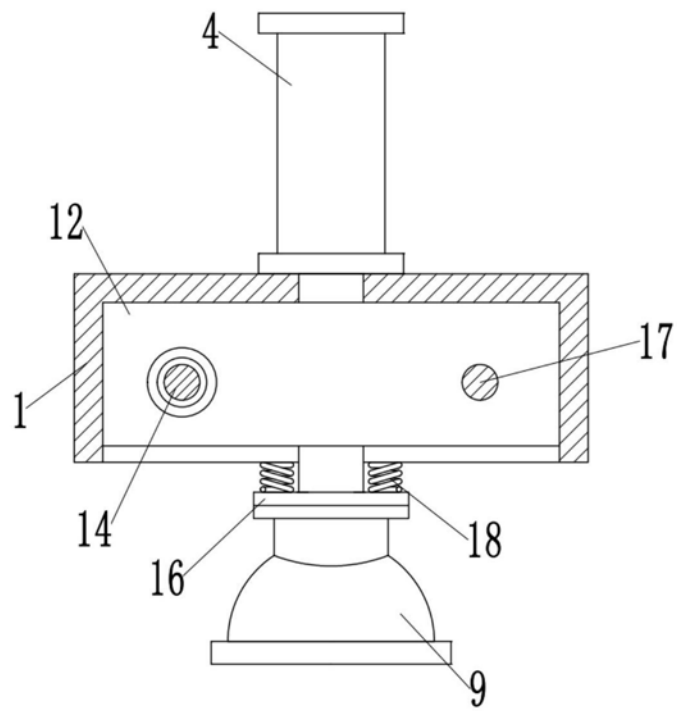


图3

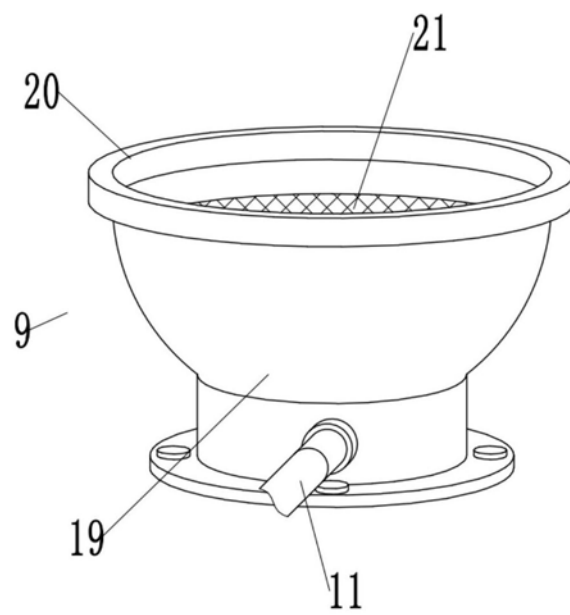


图4