



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221363744 U

(45) 授权公告日 2024. 07. 19

(21) 申请号 202323534316.2

(22) 申请日 2023.12.25

(73) 专利权人 东莞市宝红精密技术有限公司
地址 523430 广东省东莞市寮步镇石步水源路30号101室

(72) 发明人 张兴江

(74) 专利代理机构 东莞市三谷知识产权代理事务所(普通合伙) 441026
专利代理师 张华

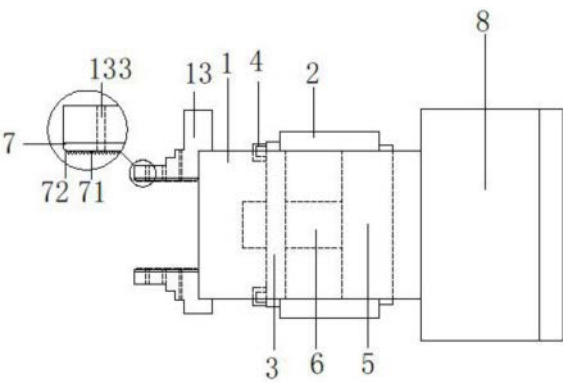
(51) Int.Cl.
B23Q 3/00 (2006.01)

权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称
一种气动夹头组件

(57) 摘要

本实用新型属于气动夹头技术领域,提供了一种气动夹头组件,本气动夹头组件包括筒体,筒体两侧连接有气泵,筒体内部设置有圆盘,圆盘上设置有注气管,注气管还穿过筒体并连接至气泵,筒体内还滑动设置有活塞头,活塞头上连接活动轴,活动轴还贯穿圆盘,筒体的外侧间隙配合有套筒,筒体的一端设置有与活动轴连接的夹持结构,筒体的另一端设置有固定结构,固定结构包括两个连接在筒体外表面的螺杆,螺杆上螺接有螺纹套,螺纹套的一端连接有滚轮,滚轮的一侧设置有槽板,槽板的一端转动连接在筒体外表面,槽板的另一端抵紧于套筒内表面。本实用新型解决了现有夹头采用螺栓连接,拆卸以及安装不便的问题。



1. 一种气动夹头组件, 包括筒体, 其特征在于, 所述筒体两侧连接有气泵, 所述筒体内部设置有圆盘, 所述圆盘上设置有注气管, 所述注气管还穿过筒体并连接至气泵, 所述筒体内还滑动设置有活塞头, 所述活塞头上连接活动轴, 所述活动轴还贯穿圆盘, 所述筒体的外侧间隙配合有套筒, 所述筒体的一端设置有与活动轴连接的夹持结构, 所述筒体的另一端设置有固定结构, 所述固定结构包括两个连接在筒体外表面的螺杆, 所述螺杆上螺接有螺纹套, 所述螺纹套的一端连接有滚轮, 所述滚轮的一侧设置有槽板, 所述槽板的一端转动连接在筒体外表面, 所述槽板的另一端抵紧于套筒内表面。

2. 根据权利要求1所述的气动夹头组件, 其特征在于, 所述夹持结构包括若干个夹爪, 所述夹爪上开设有滑槽, 所述滑槽内设置有滑块, 所述滑块固定在筒体外表面上, 所述活动轴的一端固连支撑板, 所述支撑板上固连有第一连杆, 所述第一连杆的一端连接连接板, 所述夹爪上还开设有安装槽, 所述安装槽内固定有第二连杆, 所述连接板还与第二连杆连接。

3. 根据权利要求2所述的气动夹头组件, 其特征在于, 所述夹爪为3-4只, 所述夹爪上开有3-4个均匀分布的通孔, 所述通孔用于通入压缩气体。

4. 根据权利要求3所述的气动夹头组件, 其特征在于, 所述夹爪上固连有夹持块, 所述夹持块端部具有倒角, 所述夹持块上还具有凸齿。

5. 根据权利要求4所述的气动夹头组件, 其特征在于, 所述夹持块为柔性材料或橡胶材料或木质材料。

6. 根据权利要求1所述的气动夹头组件, 其特征在于, 所述筒体的外表上开设有通槽, 所述螺纹套上固连有块体, 所述块体滑动连接在通槽内。

一种气动夹头组件

技术领域

[0001] 本实用新型属于气动夹头技术领域,尤其涉及一种气动夹头组件。

背景技术

[0002] 气动夹头是以压缩气体为动力源的夹头。与手动夹头相比,气动夹头只需要按一下按钮,瞬间即可自动定心,夹紧工件,且夹持力稳定可调,除提高工作效率外,还可实现一人操作多台数控机床,大大降低了人力资源成本,同时也减少了固定设备投入,广泛适用于批量性机械加工企业。

[0003] 现有的气动夹头在使用时,由于内部结构较为复杂,导致成本相对较高,且夹头大多采用螺栓连接,这种连接方式较为繁琐,不利于后续的拆卸以及安装。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于解决现有技术存在的上述问题,提供了一种气动夹头组件。

[0005] 本实用新型采用如下技术方案:

[0006] 本气动夹头组件包括筒体,所述筒体两侧连接有气泵,所述筒体内部设置有圆盘,所述圆盘上设置有注气管,所述注气管还穿过筒体并连接至气泵,所述筒体内还滑动设置有活塞头,所述活塞头上连接活动轴,所述活动轴还贯穿圆盘,所述筒体的外侧间隙配合有套筒,所述筒体的一端设置有与活动轴连接的夹持结构,所述筒体的另一端设置有固定结构,所述固定结构包括两个连接在筒体外表面的螺杆,所述螺杆上螺接有螺纹套,所述螺纹套的一端连接有滚轮,所述滚轮的一侧设置有槽板,所述槽板的一端转动连接在筒体外表面,所述槽板的另一端抵紧于套筒内表面。

[0007] 进一步的,所述夹持结构包括若干个夹爪,所述夹爪上开设有滑槽,所述滑槽内设置有滑块,所述滑块固定在筒体外表面上,所述活动轴的一端固连支撑板,所述支撑板上固连有第一连杆,所述第一连杆的一端连接连接板,所述夹爪上还开设有安装槽,所述安装槽内固定有第二连杆,所述连接板还与第二连杆连接。

[0008] 进一步的,所述夹爪为3-4只,所述夹爪上开有3-4个均匀分布的通孔,所述通孔用于通入压缩气体。

[0009] 进一步的,所述夹爪上固连有夹持块,所述夹持块端部具有倒角,所述夹持块上还具有凸齿。

[0010] 进一步的,所述夹持块为柔性材料或橡胶材料或木质材料。

[0011] 进一步的,所述筒体的外表上开设有通槽,所述螺纹套上固连有块体,所述块体滑动连接在通槽内。

[0012] 本实用新型的有益效果是:

[0013] 1、本气动夹头组件在使用时,通过通槽和块体构成滑动限位,使得螺杆的转动可带动螺纹套稳定转动,通过槽板和筒体的转动相连,使得螺纹套可通过滚轮带动槽板将套

筒抵紧,解决了夹头大多采用螺栓连接,这种连接方式较为繁琐,不利于后续拆卸以及安装的问题。

[0014] 2、本气动夹头组件在使用时,气泵通过注气管向筒体内注气,活塞头和活动轴在气体的作用下上下移动,多个夹爪在活塞头、活动轴、第一连杆、第二连杆、滑槽和滑块的共同作用下实现相向或相反移动,即可便捷实现对工件的装夹,并且本气动夹头组件组成结构较为简单,使用成本低。

[0015] 3、本气动夹头组件在固定工件时,通过向夹爪上的通孔内通气,可实现吹去掉落在夹爪之间工件安装位置内的加工残留物,保持夹爪之间的工件安装位置的干净,提高工件的定位准确性,保持夹头的加工性能及提高夹头的使用寿命。

附图说明

[0016] 图1是本实用新型提供的气动夹头组件的主视图。

[0017] 图2是本实用新型提供的气动夹头组件的部分结构立体图一。

[0018] 图3是图2中A处放大结构示意图。

[0019] 图4是本实用新型提供的气动夹头组件的部分结构立体图二。

[0020] 图5是本实用新型提供的气动夹头组件的部分结构剖视图。

具体实施方式

[0021] 为了使本实用新型专利目的、技术方案及优点更加清楚明白,以下结合附图及实施例,对本实用新型进行进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本实用新型,并不用于限定本实用新型。

[0022] 为了说明本实用新型所述的技术方案,下面通过具体实施例来进行说明。

[0023] 为了便于说明仅示出了与本实用新型实施例相关的部分。

[0024] 结合图1和图5所示,本气动夹头组件包括筒体1,筒体两侧连接有气泵2,筒体内部设置有圆盘3,圆盘上设置有注气管4,注气管还穿过筒体并连接至气泵,筒体内还滑动设置有活塞头5,活塞头上连接活动轴6,活动轴还贯穿圆盘,筒体的外侧间隙配合有套筒8,筒体的一端设置有与活动轴连接的夹持结构,筒体的另一端设置有固定结构,固定结构包括两个连接在筒体外表面的螺杆9,螺杆上螺接有螺纹套10,螺纹套的一端连接有滚轮11,滚轮的一侧设置有槽板12,槽板的一端转动连接在筒体外表面,槽板的另一端抵紧于套筒内表面,筒体的外表上开设有通槽101,螺纹套上固连有块体1001,块体滑动连接在通槽内。

[0025] 气泵通过注气管向筒体内注气,活塞头和活动轴在气体的作用下上下移动,活动轴带动夹持结构装夹工件。通过通槽和块体构成滑动限位,使得螺杆的转动可带动螺纹套稳定转动,通过槽板和筒体的转动相连,使得螺纹套可通过滚轮带动槽板将套筒抵紧,从而本夹头组件拆装便捷。

[0026] 结合图1-4所示,作为一种优选结构,夹持结构包括若干个夹爪13,夹爪上开设有滑槽131,滑槽内设置有滑块14,滑块固定在筒体外表面上,活动轴的一端固连支撑板15,支撑板上固连有第一连杆16,第一连杆的一端连接连接板18,夹爪上还开设有安装槽132,安装槽内固定有第二连杆17,连接板还与第二连杆连接。夹爪上固连有夹持块7,夹持块端部具有倒角71,夹持块上还具有凸齿72,夹持块为柔性材料或橡胶材料或木质材料。

[0027] 多个夹爪在活塞头、活动轴、第一连杆、第二连杆、滑槽和滑块的共同作用下实现相向或相反移动,即可便捷实现对工件的装夹,本气动夹头组件中筒体上设置的驱动夹爪装夹工件的结构组成较为简单,使用成本低。夹爪上设置夹持块,夹持块上设置凸齿,使得夹爪夹持工件较为稳定。夹持块端部设置倒角,可防止夹持块刮伤工件。夹持块采用柔性材料或橡胶材料或木质材料,可避免夹紧力过大的情况下,出现损坏工件的情况。

[0028] 结合图1所示,作为一种优选结构,夹爪为3-4只,夹爪上开有3-4个均匀分布的通孔133,通孔用于通入压缩气体。通过向夹爪上的通孔内通气,可实现吹去掉落在夹爪之间工件安装位置内的加工残留物,保持夹爪之间的工件安装位置的干净,提高工件的定位准确性,保持夹头的加工性能及提高夹头的使用寿命。

[0029] 综上所述,本实用新型提供了一种气动夹头组件,本气动夹头组件在使用时,通过通槽和块体构成滑动限位,使得螺杆的转动可带动螺纹套稳定转动,通过槽板和筒体的转动相连,使得螺纹套可通过滚轮带动槽板将套筒抵紧,解决了夹头大多采用螺栓连接,这种连接方式较为繁琐,不利于后续拆卸以及安装的问题。本气动夹头组件在使用时,气泵通过注气管向筒体内注气,活塞头和活动轴在气体的作用下上下移动,多个夹爪在活塞头、活动轴、第一连杆、第二连杆、滑槽和滑块的共同作用下实现相向或相反移动,即可便捷实现对工件的装夹,并且本气动夹头组件组成结构较为简单,使用成本低。本气动夹头组件在固定工件时,通过向夹爪上的通孔内通气,壳实现吹去掉落在夹爪之间工件安装位置内的加工残留物,保持夹爪之间的工件安装位置的干净,提高工件的定位准确性,保持夹头的加工性能及提高夹头的使用寿命。

[0030] 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,凡在实用新型的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

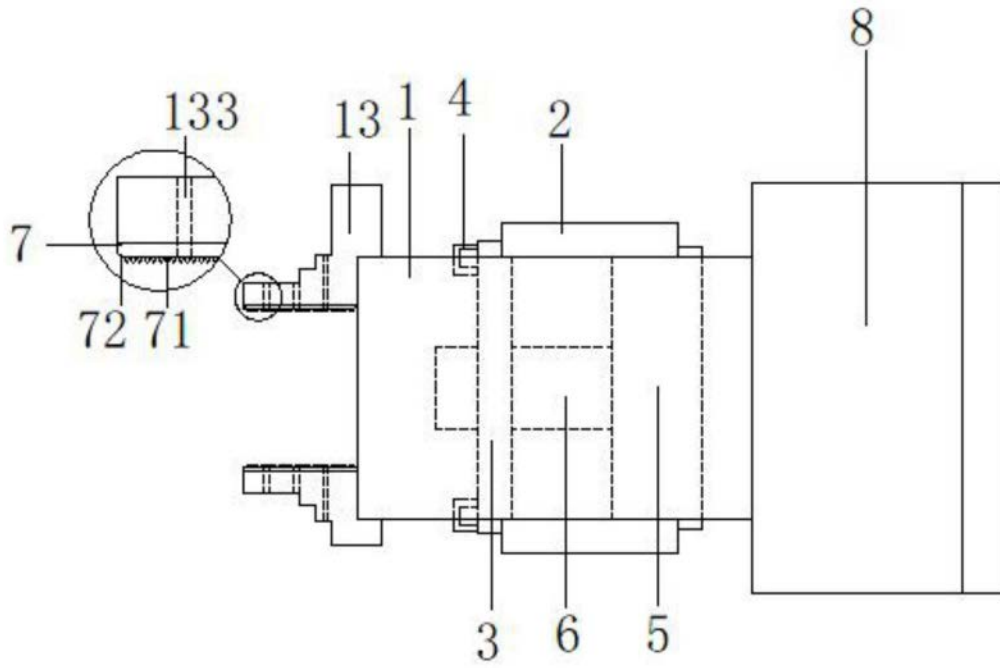


图1

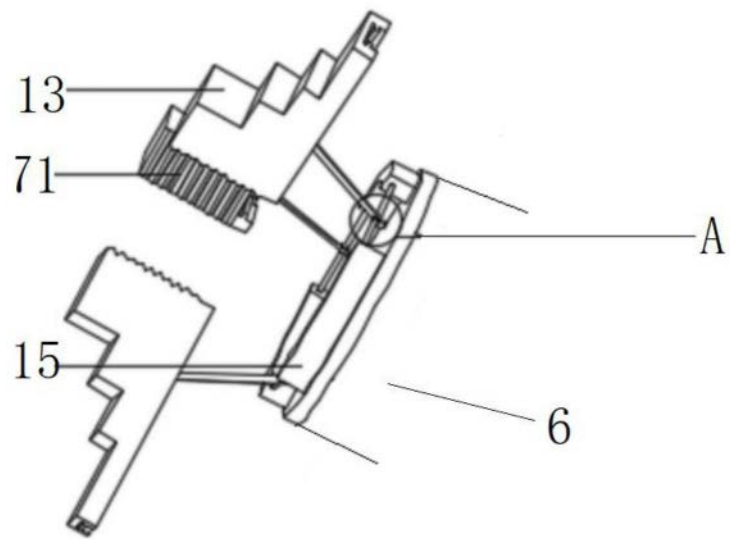


图2

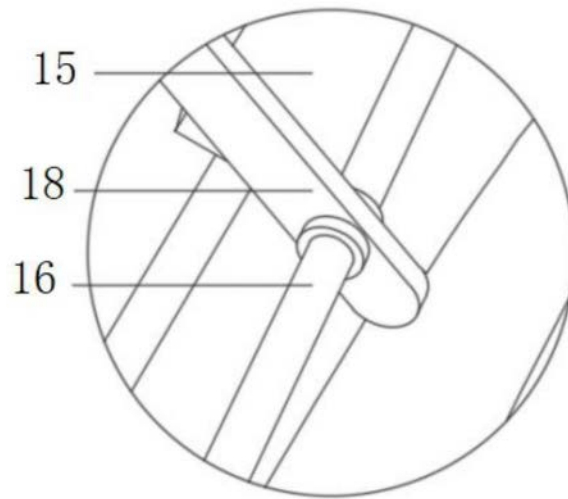


图3

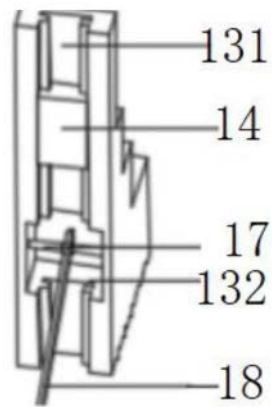


图4

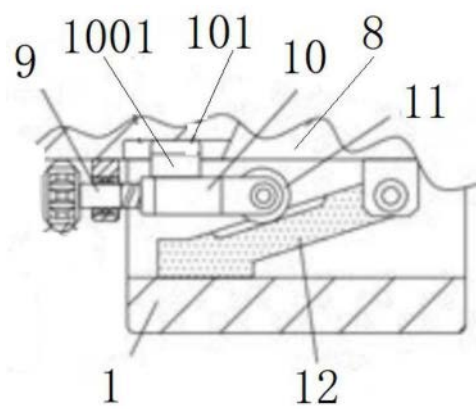


图5