



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212598948 U

(45) 授权公告日 2021. 02. 26

(21) 申请号 202020808137.0

(22) 申请日 2020.05.14

(73) 专利权人 东莞市元昌机床有限公司
地址 523000 广东省东莞市长安镇上沙社
区上源街西段16号

(72) 发明人 黄锡军

(74) 专利代理机构 北京易捷胜知识产权代理事
务所(普通合伙) 11613
代理人 韩国胜 孙晓淑

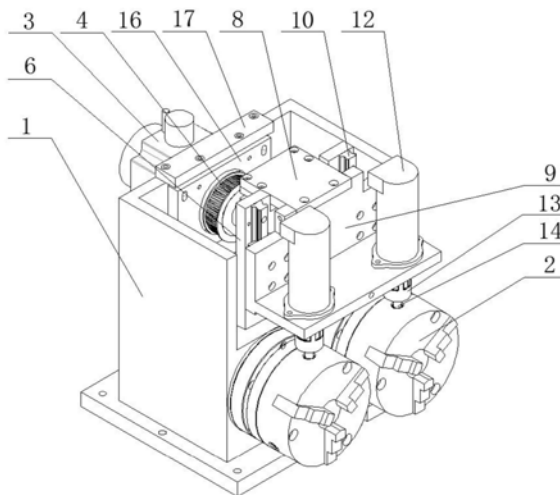
(51) Int. Cl.
B23B 31/02 (2006.01)
B23B 31/10 (2006.01)

权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称
一种卡盘装夹辅助装置

(57) 摘要

本实用新型涉及一种卡盘装夹辅助装置,包括卡盘座和卡盘,卡盘座的一侧设有电机,卡盘座的另一侧设有卡盘,卡盘座内设有一支撑板,支撑板的一侧螺接有驱动装置,驱动装置的输出端螺接连接板,连接板的端部螺接固定板,支撑板的另一侧螺接有导轨,导轨上安装有滑块,固定板安装有液压马达,液压马达的输出端安装有联轴器,联轴器上安装有外六角螺丝刀,外六角螺丝刀对应所述卡盘侧周面的卡盘孔,由于采用驱动装置推动滑块,再由滑块带动液压马达稳定上下运行,配合外六角螺丝刀稳定转动对卡盘锁紧,相对于现有技术而言,通过液压马达可针对产品的大小控制转矩来调节扭矩力,其可以适用于大小不同的产品,提高了整体工作的稳定性。



1. 一种卡盘装夹辅助装置,包括卡盘座(1)和卡盘(2),其特征在于:所述卡盘座(1)的一侧设有电机(3),所述卡盘座(1)的另一侧设有卡盘(2),所述电机(3)输出端安装有输出齿轮(4),所述输出齿轮(4)连接所述卡盘(2)上的传动轮(5),所述卡盘座(1)内设有一支撑板(6),所述支撑板(6)的一侧螺接有驱动装置(7),所述驱动装置(7)的输出端螺接连接板(8),所述连接板(8)的端部螺接固定板(9),所述支撑板(6)的另一侧螺接有导轨(10),所述导轨(10)上安装有滑块(11),所述滑块(11)螺接固定板(9),所述固定板(9)安装有液压马达(12),所述液压马达(12)的输出端安装有联轴器(13),所述联轴器(13)上安装有外六角螺丝刀(14),所述外六角螺丝刀(14)对应所述卡盘(2)侧周面的卡盘孔(15)。

2. 如权利要求1所述的卡盘装夹辅助装置,其特征在于:所述卡盘座(1)包括安装底板(101)和座体(102),所述安装底板(101)位于座体(102)底面。

3. 如权利要求2所述的卡盘装夹辅助装置,其特征在于:所述座体(102)包括安装缺口(103)、安装台(104)和安装孔(105),所述安装缺口(103)位于座体(102)侧面,所述安装台(104)设置于座体(102)内部,所述安装台(104)的下方并排设置有两个安装孔(105)。

4. 如权利要求1所述的卡盘装夹辅助装置,其特征在于:所述电机(3)通过安装块(16)固定,所述安装块(16)螺接有固定块(17),所述固定块(17)螺接于卡盘座(1)上。

5. 如权利要求1所述的卡盘装夹辅助装置,其特征在于:所述卡盘(2)的数量为2个,其二者并排安装且同步运行。

6. 如权利要求1所述的卡盘装夹辅助装置,其特征在于:所述支撑板(6)的侧面上有两根导轨(10),所述多个滑块(11)安装在导轨(10)轨道上。

7. 如权利要求1所述的卡盘装夹辅助装置,其特征在于:所述驱动装置(7)为液压缸或气缸。

一种卡盘装夹辅助装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及自动化设备技术领域,尤其涉及一种卡盘装夹辅助装置。

背景技术

[0002] 现有的装夹装置,通过辅助设备主轴高速旋转加工锁紧工件或锁紧刀具对工件进行加工,这大大缩短了机械加工的时间,其运行的过程中锁紧不同的工件,但各种工件的大小不一样,则会导致卡盘运行不稳定,从而不能达到很好的装夹效果。

实用新型内容

[0003] (一)要解决的技术问题

[0004] 鉴于现有技术的上述缺点、不足,本实用新型提供一种卡盘装夹辅助装置,其解决了工件大小不一导致卡盘装夹效果不佳的技术问题。

[0005] (二)技术方案

[0006] 为了达到上述目的,本实用新型采用的主要技术方案包括:

[0007] 本实用新型实施例提供一种卡盘装夹辅助装置,包括卡盘座和卡盘,所述卡盘座的一侧设有电机,所述卡盘座的另一侧设有卡盘,所述电机输出端安装有输出齿轮,所述输出齿轮连接所述卡盘上的传动轮,所述卡盘座内设有一支撑板,所述支撑板的一侧螺接有驱动装置,所述驱动装置的输出端螺接连接板,所述连接板的端部螺接固定板,所述支撑板的另一侧螺接有导轨,所述导轨上安装有滑块,所述滑块螺接固定板,所述固定板安装有液压马达,所述液压马达的输出端安装有联轴器,所述联轴器上安装有外六角螺丝刀,工作时,所述外六角螺丝刀通过接近开关协调对应所述卡盘侧周面的卡盘孔。

[0008] 可选地,所述卡盘座包括安装底板和座体,所述安装底板位于座体底面。

[0009] 可选地,所述座体包括安装缺口、安装台和安装孔,所述安装缺口位于座体侧面,所述安装台设置于座体内部,所述安装台的下方设有两个安装孔。

[0010] 可选地,所述电机通过安装块固定,所述安装块螺接有固定块,所述固定块螺接于卡盘座上。

[0011] 可选地,所述卡盘的数量为2个,其二者并排安装且同步运行。

[0012] 可选地,所述支撑板的侧面上有两根导轨,所述多个滑块安装在导轨轨道上。

[0013] 可选地,所述驱动装置为液压缸或气缸。

[0014] (三)有益效果

[0015] 本实用新型的有益效果是:本实用新型的卡盘装夹辅助装置,由于采用驱动装置推动滑块,再由滑块带动液压马达稳定上下运行,配合外六角螺丝刀稳定转动对卡盘锁紧,相对于现有技术而言,通过液压马达可针对产品的大小控制转矩来调节扭矩力,其可以适用于大小不同的产品,提高了整体工作的稳定性。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型的卡盘装夹辅助装置的立体结构图；

[0017] 图2为本实用新型的卡盘装夹辅助装置的爆炸结构图；

[0018] 图3为本实用新型的卡盘装夹辅助装置的卡盘座结构图。

[0019] 【附图标记说明】

[0020] 1:卡盘座;101:安装底板;102:座体;103:安装缺口;104:安装台;105:安装孔;2:卡盘;3:电机;4:输出齿轮;5:传动轮;6:支撑板;7:驱动装置;8:连接板;9:固定板;10:导轨;11:滑块;12:液压马达;13:联轴器;14:外六角螺丝刀;15:卡盘孔;16:安装块;17:固定块。

具体实施方式

[0021] 为了更好的解释本实用新型,以便于理解,下面结合附图,通过具体实施方式,对本实用新型作详细描述。

[0022] 本实用新型实施例提出的本实用新型的卡盘装夹辅助装置,由于采用伺服电机带动卡盘工作,通过驱动装置推动滑块,再由滑块带动液压马达稳定上下运行,工作时,外六角螺丝刀通过接近开关协调对准并插入卡盘侧周面的卡盘孔,稳定转动对卡爪上的工件或刀具进行锁紧,相对于现有技术而言,通过液压马达可针对产品的大小控制转矩来调节扭力,其可以适用于大小不同的产品,提高了整体工作的稳定性。

[0023] 为了更好的理解上述技术方案,下面将参照附图更详细地描述本实用新型的示例性实施例。虽然附图中显示了本实用新型的示例性实施例,然而应当理解,可以以各种形式实现本实用新型而不应被这里阐述的实施例所限制。相反,提供这些实施例是为了能够更清楚、透彻地理解本实用新型,并且能够将本实用新型的范围完整的传达给本领域的技术人员。

[0024] 参见图1至图3,本实用新型提供了一种卡盘装夹辅助装置,包括卡盘座1和卡盘2,卡盘座1的一侧设有电机3,本实施例中,该电机3型号为HG-SN102J伺服电机,卡盘座1的另一侧设有卡盘2,如图2所示,电机3输出端安装有输出齿轮4,输出齿轮4连接卡盘2尾端的传动轮5,卡盘座1内设有一支撑板6,支撑板6的一侧螺接有驱动装置7,驱动装置7的输出端螺接连接板8,连接板8的端部螺接固定板9,支撑板6的另一侧螺接有导轨10,导轨10上安装有滑块11,滑块11螺接固定板9,该固定板9呈“L”形,固定板9安装有液压马达12,液压马达12的数量为2个,并排螺接于固定板9上,该液压马达12的型号为OMM-50-FAE,液压马达12的输出端安装有联轴器13,联轴器13上安装有外六角螺丝刀14,外六角螺丝刀14对应卡盘2侧周面的卡盘孔15,工作时,外六角螺丝刀14通过接近开关(图未示)协调对准并插入卡盘2侧周面的卡盘孔15,稳定转动对卡盘2上的工件或刀具进行锁紧。

[0025] 其中,支撑板6的侧面上有两根导轨10,2个或多个滑块11安装在导轨10轨道上,以提高固定板9上下运行的稳定性。

[0026] 参见图3,卡盘座1包括安装底板101和座体102,安装底板101位于座体102底面,其中,座体102包括安装缺口103、安装台104和安装孔105,安装缺口103位于座体102侧面,安装台104设置于座体102内部,支撑板6螺接于该安装台104上,安装台104的下方发有两个安装孔105。

[0027] 组装时,电机3的输出端穿过安装缺口103沿卡盘座1的内部方向设置,电机3通过安装块16固定,安装块16螺接有固定块9,固定块9螺接于卡盘座1的安装缺口103上,电机3输出端的输出齿轮4连接卡盘2尾端的传动轮5,而卡盘2的数量为2个且并排安装,在电机的输出齿轮4带动下,两个卡盘2同步运行,可同步加工工件,提高生产效率。

[0028] 其中,驱动装置7为液压缸或气缸。

[0029] 综上所述,利用用伺服电机带动双卡盘工作,通过驱动装置推动滑块,再由滑块带动固定板上的双液压马达稳定上下运行,工作时,外六角螺丝刀通过接近开关控制对准并插入卡盘侧周面的卡盘孔,稳定转动对卡盘上的工件或刀具进行锁紧,相对于现有技术而言,通过液压马达可针对产品的大小控制转矩来调节扭矩力,其可以适用于大小不同的产品,提高了整体工作的稳定性。

[0030] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此,限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。在本实用新型的描述中,“多个”的含义是两个或两个以上,除非另有明确具体的限定。

[0031] 在本实用新型中,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”、“固定”等术语应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或成一体;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连;可以是两个元件内部的连通或两个元件的相互作用关系。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0032] 在本实用新型中,除非另有明确的规定和限定,第一特征在第二特征“上”或“下”,可以是第一和第二特征直接接触,或第一和第二特征通过中间媒介间接接触。而且,第一特征在第二特征“之上”、“上方”和“上面”,可以是第一特征在第二特征正上方或斜上方,或仅仅表示第一特征水平高度高于第二特征。第一特征在第二特征“之下”、“下方”和“下面”,可以是第一特征在第二特征正下方或斜下方,或仅仅表示第一特征水平高度低于第二特征。

[0033] 在本说明书的描述中,术语“一个实施例”、“一些实施例”、“实施例”、“示例”、“具体示例”或“一些示例”等的描述,是指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本实用新型的至少一个实施例或示例中。在本说明书中,对上述术语的示意性表述不必针对的是相同的实施例或示例。而且,描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。此外,在不相互矛盾的情况下,本领域的技术人员可以将本说明书中描述的不同实施例或示例以及不同实施例或示例的特征进行结合和组合。

[0034] 尽管上面已经示出和描述了本实用新型的实施例,可以理解的是,上述实施例是示例性的,不能理解为对本实用新型的限制,本领域的普通技术人员在本实用新型的范围内可以对上述实施例进行改动、修改、替换和变型。

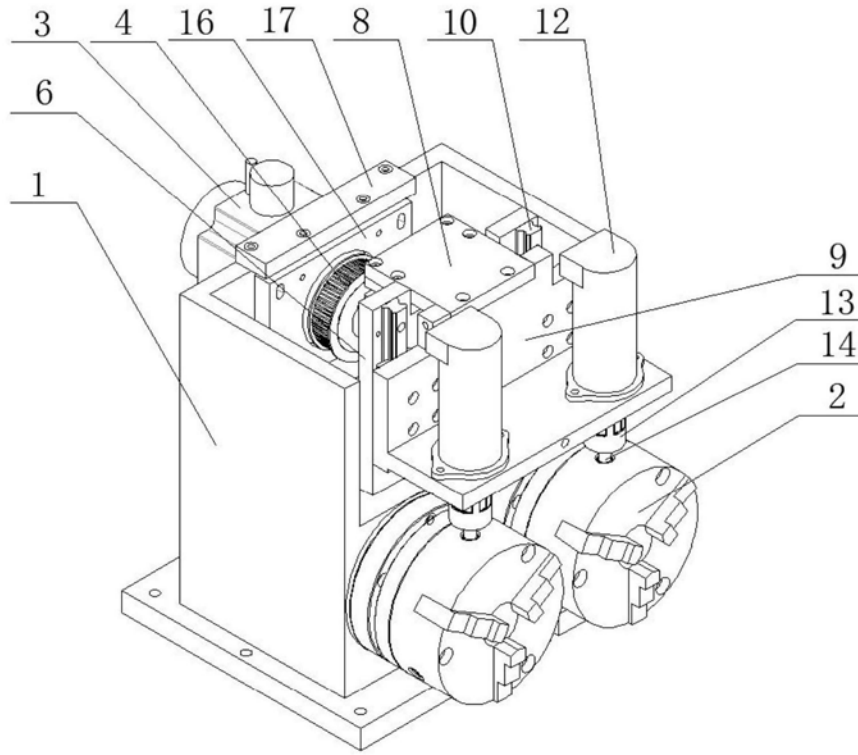


图1

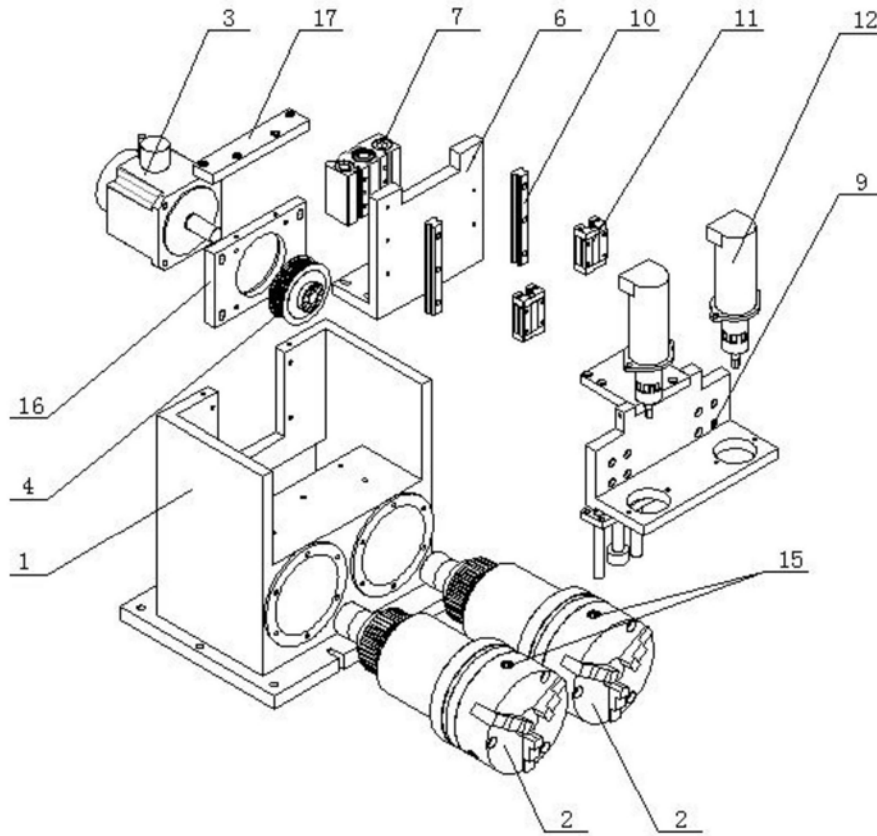


图2

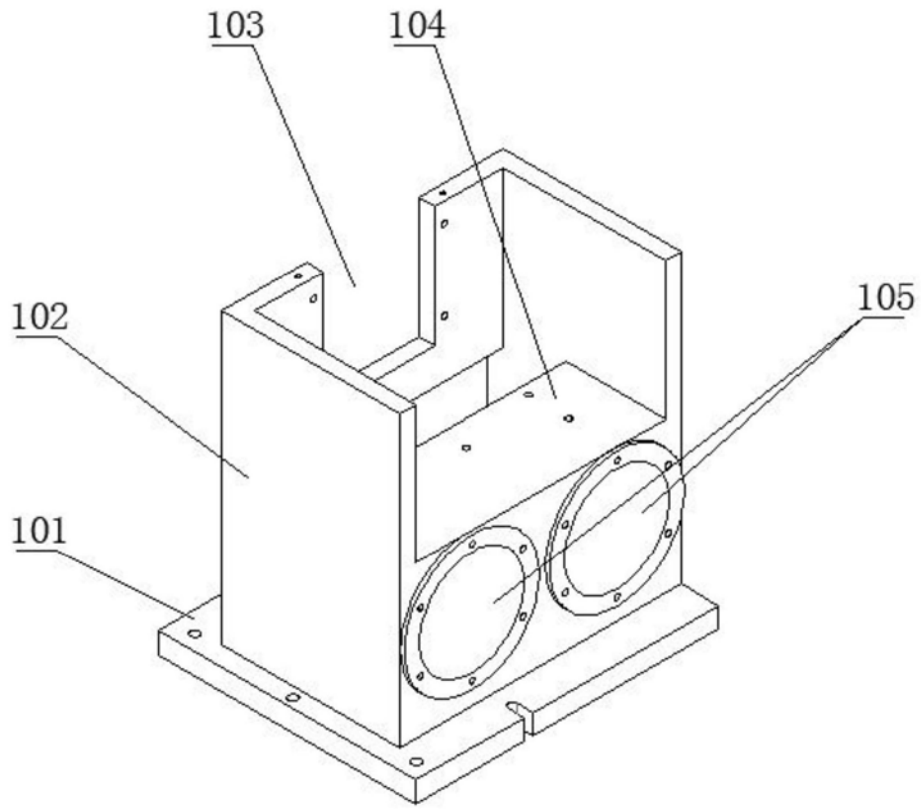


图3