(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 212070456 U
(45)授权公告日 2020.12.04

(21)申请号 201922014843.8

(22)申请日 2019.11.21

(73)专利权人 佛山市三佑机械有限公司
地址 528000 广东省佛山市南海区狮山镇招大创业园杜允康、梁俭炽厂房自编八号之九

(72)发明人 李学军

(74)专利代理机构 重庆市诺兴专利代理事务所(普通合伙) 50239
代理人 刘兴顺

(51)Int.Cl.
B23B 41/00(2006.01)
B23B 47/00(2006.01)
B23B 47/18(2006.01)
B23Q 3/08(2006.01)

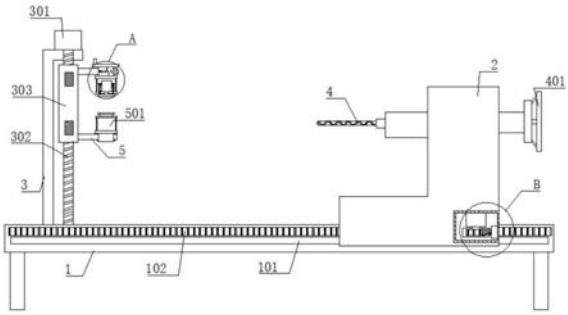
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种压缩机缸体冲孔用专机

(57)摘要

本实用新型公开了一种压缩机缸体冲孔用专机，属于冲孔领域。一种压缩机缸体冲孔用专机，包括底座，还包括支板；支板顶部固定连接有第一电机，支板上转动连接有螺杆，螺杆与第一电机的输出端相连，螺杆上螺旋连接有升降架，升降架上对称连接连接有支撑板且位于升降架下方的支撑板转动连接有第一夹板，位于升降架上方的支撑板上转动连接有支架，支板顶部转动连接有旋转部，旋转部与支架固定相连，夹紧气缸的输出端连接有第二夹板，还包括可在底座上滑动来的机箱，机箱内设有钻孔组件；本实用新型通过气缸带动第二夹板对工件夹紧，此时工件被加持在第二夹板和第一夹板之间，进而拔出插杆转动旋转部使支架转动，从而带动工件转动。



CN 212070456 U

1.一种压缩机缸体冲孔用专机，包括底座(1)，其特征在于，还包括支板(3)，所述支板(3)固定连接在底座(1)上；所述支板(3)顶部固定连接有第一电机(301)，所述支板(3)上转动连接有螺杆(302)，所述螺杆(302)与所述第一电机(301)的输出端相连，所述螺杆(302)上螺旋连接有升降架(303)，所述升降架(303)上对称连接有支撑板(5)且位于升降架(303)下方的支撑板(5)转动连接有第一夹板(501)，位于升降架(303)上方的支撑板(5)上转动连接有支架(502)，所述支板(3)顶部转动连接有旋转部(5023)，所述旋转部(5023)与支架(502)固定相连，所述支架(502)内设有夹紧气缸(6)，所述夹紧气缸(6)的输出端连接有第二夹板(601)，还包括可在底座(1)上滑动的机箱(2)，所述机箱(2)内设有钻孔组件。

2.根据权利要求1所述的一种压缩机缸体冲孔用专机，其特征在于，所述第二夹板(601)顶部连接有连杆(602)，所述连杆(602)远离第二夹板(601)的一端连接有滑动板(604)，所述滑动板(604)套接在夹紧气缸(6)的外部，所述连杆(602)上套接有弹簧(603)，所述弹簧(603)两端分别与滑动板(604)和第二夹板(601)相抵。

3.根据权利要求1或2所述的一种压缩机缸体冲孔用专机，其特征在于，所述支架(502)和支撑板(5)设有对应的插孔(5021)，还包括插杆(5022)，所述插杆(5022)与插孔(5021)相配合。

4.根据权利要求1所述的一种压缩机缸体冲孔用专机，其特征在于，所述钻孔组件包括钻头(4)、驱动部、用于使钻头(4)外伸的转盘组件(401)。

5.根据权利要求4所述的一种压缩机缸体冲孔用专机，其特征在于，所述底座(1)上设有滑槽(101)，所述底座(1)上连接有齿条(102)，所述机箱(2)外壁连接有第二电机(7)，所述第二电机(7)的输出端连接有齿轮(701)，所述齿轮(701)与齿条(102)啮合相连，所述机箱(2)外壁位于齿轮(701)处连接有止回齿(702)用于限制齿轮(701)转动。

6.根据权利要求1所述的一种压缩机缸体冲孔用专机，其特征在于，所述支板(3)上固定连接有滑杆(304)，所述升降架(303)与所述滑杆(304)滑动相连。

一种压缩机缸体冲孔用专机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及冲孔技术领域，尤其涉及一种压缩机缸体冲孔用专机。

背景技术

[0002] 压缩机缸体在加工时，需要对其多个面进行精度较高的穿孔处理，现有的加工工艺中，由于没有专用的夹持压缩机缸体的夹具，使得加工时，压缩机缸体需要单个夹紧，然后再分序加工，在分序加工时，还需要更换液压缸的压紧定位面，存在工序繁琐、劳动强度大、加工效率低等弊端，而夹具压紧缸体时，夹具的夹头夹持缸体，出现夹持不稳定的情况，为此我们提出一种压缩机缸体冲孔用专机。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中的不足，而提出的一种压缩机缸体冲孔用专机。

[0004] 为了实现上述目的，本实用新型采用了如下技术方案：

[0005] 一种压缩机缸体冲孔用专机，包括底座，还包括支板，所述支板固定连接在底座上；所述支板顶部固定连接有第一电机，所述支板上转动连接有螺杆，所述螺杆与所述第一电机的输出端相连，所述螺杆上螺旋连接有升降架，所述升降架上对称连接有支撑板且位于升降架下方的支撑板转动连接有第一夹板，位于升降架上方的支撑板上转动连接有支架，所述支板顶部转动连接有旋转部，所述旋转部与支架固定相连，所述支架内设有夹紧气缸，所述夹紧气缸的输出端连接有第二夹板，还包括可在底座上滑动的机箱，所述机箱内设有钻孔组件。

[0006] 优选的，所述第二夹板顶部连接有连杆，所述连杆远离第二夹板的一端连接有滑动板，所述滑动板套接在夹紧气缸的外部，所述连杆上套接有弹簧，所述弹簧两端分别与滑动板和第二夹板相抵。

[0007] 优选的，所述支架和支撑板设有对应的插孔，还包括插杆，所述插杆与插孔相配合。

[0008] 优选的，所述钻孔组件包括钻头、驱动部、用于使钻头外伸的转盘组件。

[0009] 优选的，所述底座上设有滑槽，所述底座上连接有齿条，所述机箱外壁连接有第二电机，所述第二电机的输出端连接有齿轮，所述齿轮与齿条啮合相连，所述机箱外壁位于齿轮处连接有止回齿用于限制齿轮转动。

[0010] 优选的，所述支板上固定连接有滑杆，所述升降架与所述滑杆滑动相连。

[0011] 与现有技术相比，本实用新型提供了一种压缩机缸体冲孔用专机，具备以下有益效果：

[0012] 通过将工件放置在两个支撑板之间，进而通过气缸带动第二夹板对工件夹紧，此时工件被加持在第二夹板和第一夹板之间，进而拔出插杆转动旋转部使支架转动，从而带动工件转动，本方案采用卡紧的装置为插杆和插孔，根据需要转动角度不同，可事先对插孔

进行设计或采用其他带有角度测量的卡紧结构来代替，工件角度调整好后，通过启动第二电机使齿轮与齿条啮合，从而使机箱移动，到达指定位置后，通过止回齿限制齿轮转动，从而使机箱固定，然后启动钻孔组件，从而通过机箱内部的驱动部使钻头旋转，然后通过转动转盘组件使钻头延伸，具体是钻头延伸的组件可参照现有的普通钻床，通过第一电机带动螺杆旋转，从而使升降架上下移动来调整位置，通过转动旋转部在不需要取下工件即可将工件进行旋转，对不同位置进行钻孔。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型提出的一种压缩机缸体冲孔用专机的结构示意图一；

[0014] 图2为本实用新型提出的一种压缩机缸体冲孔用专机的结构示意图二；

[0015] 图3为本实用新型提出的一种压缩机缸体冲孔用专机图1中B部分的结构示意图；

[0016] 图4为本实用新型提出的一种压缩机缸体冲孔用专机图一中A部分的结构示意图。

[0017] 图中：1、底座；101、滑槽；102、齿条；2、机箱；3、支板； 301、第一电机；302、螺杆；303、升降架；304、滑杆；4、钻头； 401、转盘组件；5、支撑板；501、第一夹板；502、支架；5021、插孔；5022、插杆；5023、旋转部；6、气缸；601、第二夹板；602、连杆；603、弹簧；604、滑动板；7、第二电机；701、齿轮；702、止回齿。

具体实施方式

[0018] 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。

[0019] 在本实用新型的描述中，需要理解的是，术语“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为了便于描述本实用新型和简化描述，而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0020] 实施例：

[0021] 参照图1-4，一种压缩机缸体冲孔用专机，包括底座1，还包括支板3，支板3固定连接在底座1上；支板3顶部固定连接有第一电机301，支板3上转动连接有螺杆302，螺杆302与第一电机301的输出端相连，螺杆302上螺旋连接有升降架303，升降架303上对称连接有支撑板5且位于升降架303下方的支撑板5转动连接有第一夹板501，位于升降架303上方的支撑板5上转动连接有支架502，支板3顶部转动连接有旋转部5023，旋转部5023与支架502固定相连，支架502内设有夹紧气缸6，夹紧气缸6的输出端连接有第二夹板 601，还包括可在底座1上滑动的机箱2，机箱2内设有钻孔组件。

[0022] 第二夹板601顶部连接有连杆602，连杆602远离第二夹板601 的一端连接有滑动板604，滑动板604套接在夹紧气缸6的外部，连杆602上套接有弹簧603，弹簧603两端分别与滑动板604和第二夹板601相抵。

[0023] 支架502和支撑板5设有对应的插孔5021，还包括插杆5022，插杆5022与插孔5021相配合。

[0024] 钻孔组件包括钻头4、驱动部、用于使钻头4外伸的转盘组件401。

[0025] 底座1上设有滑槽101，底座1上连接有齿条102，机箱2外壁连接有第二电机7，第二电机7的输出端连接有齿轮701，齿轮701 与齿条102啮合相连，机箱2外壁位于齿轮701处连接有止回齿702 用于限制齿轮701转动。

[0026] 支板3上固定连接有滑杆304，升降架303与滑杆304滑动相连。

[0027] 本实用新型中，使用时，通过将工件放置在两个支撑板5之间，进而通过气缸6带动第二夹板601对工件夹紧，此时工件被加持在第二夹板601和第一夹板501之间，进而拔出插杆5022转动旋转部5023 使支架502转动，从而带动工件转动，本方案采用卡紧的装置为插杆 5022和插孔5021，根据需要转动角度不同，可事先对插孔5021进行设计或采用其他带有角度测量的卡紧结构来代替，工件角度调整好后，通过启动第二电机7使齿轮701与齿条102啮合，从而使机箱2 移动，到达指定位置后，通过止回齿702限制齿轮701转动，从而使机箱2固定，然后启动钻孔组件，从而通过机箱2内部的驱动部(图中未示出，为现有技术)使钻头4旋转，然后通过转动转盘组件401 使钻头4延伸，具体是钻头4延伸的组件可参照现有的普通钻床，通过第一电机301带动螺杆302旋转，从而使升降架303上下移动来调整位置，通过转动旋转部5023在不需要取下工件即可将工件进行旋转，对不同位置进行钻孔。

[0028] 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。

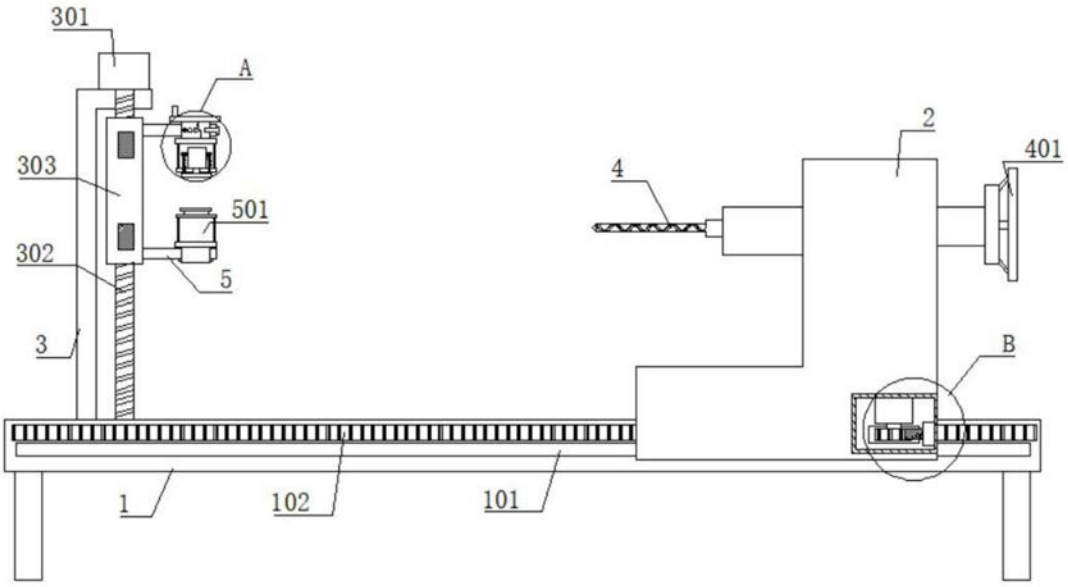


图1

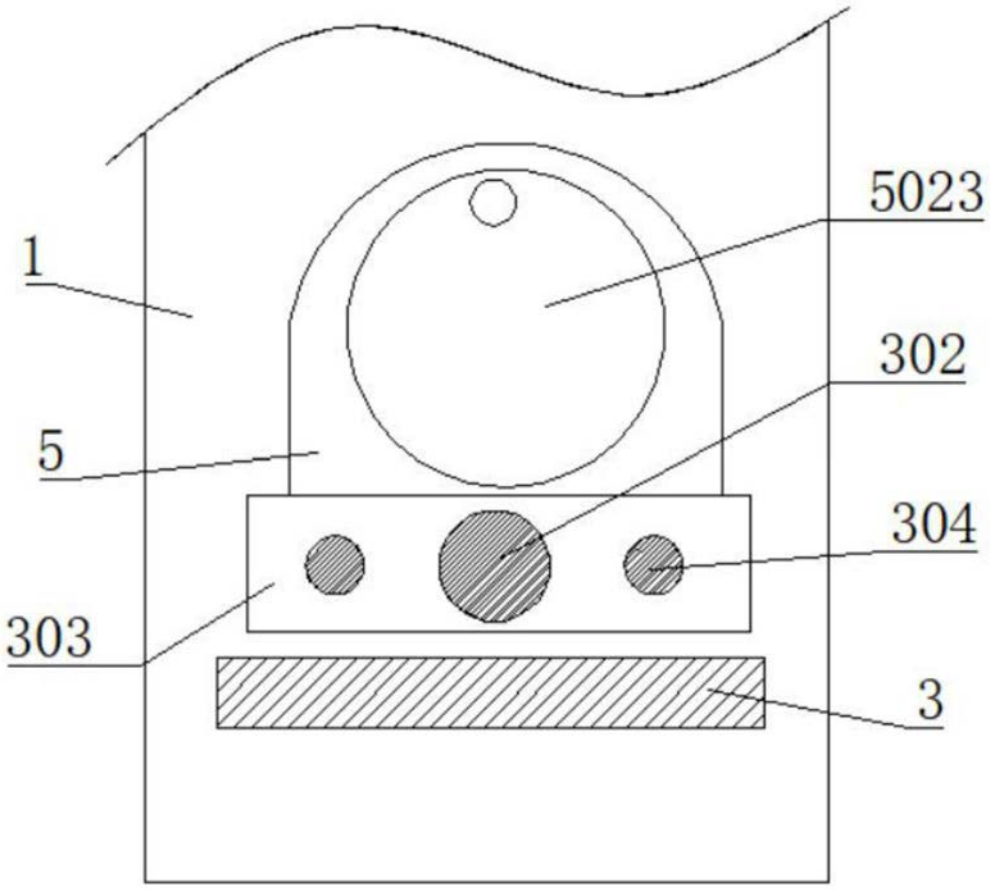


图2

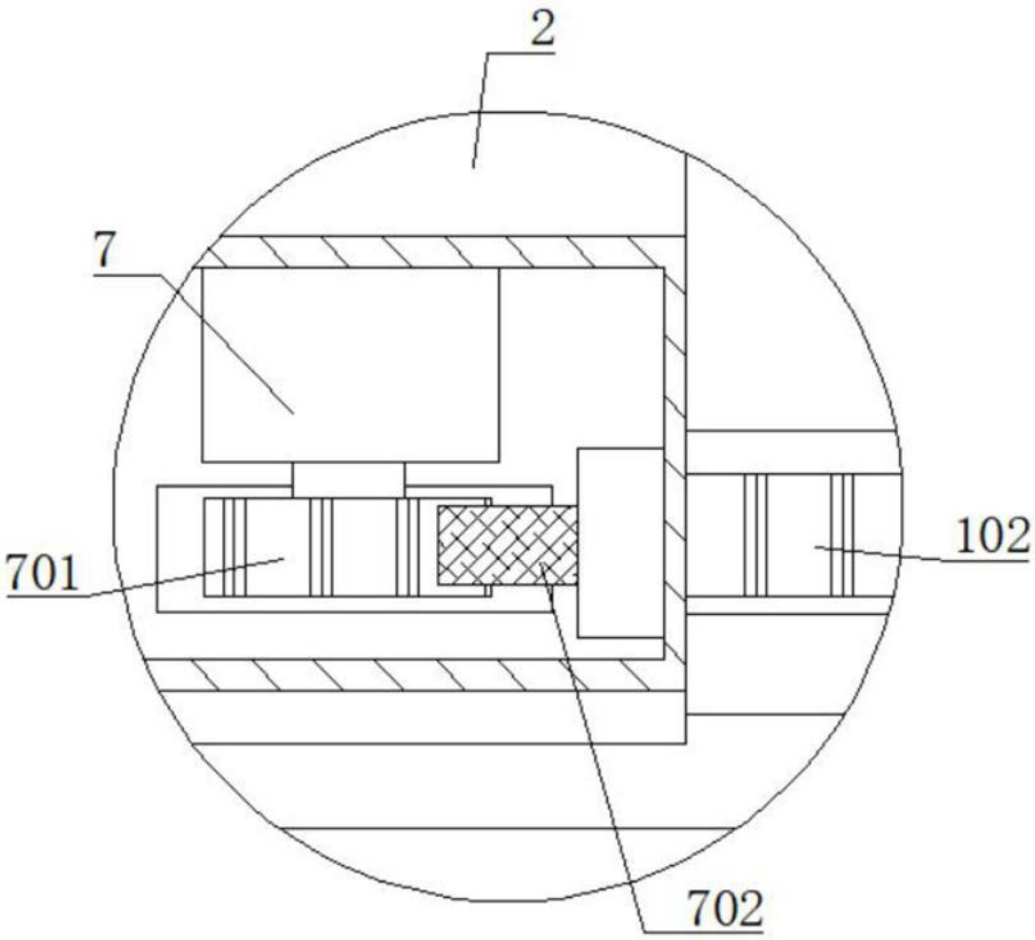


图3

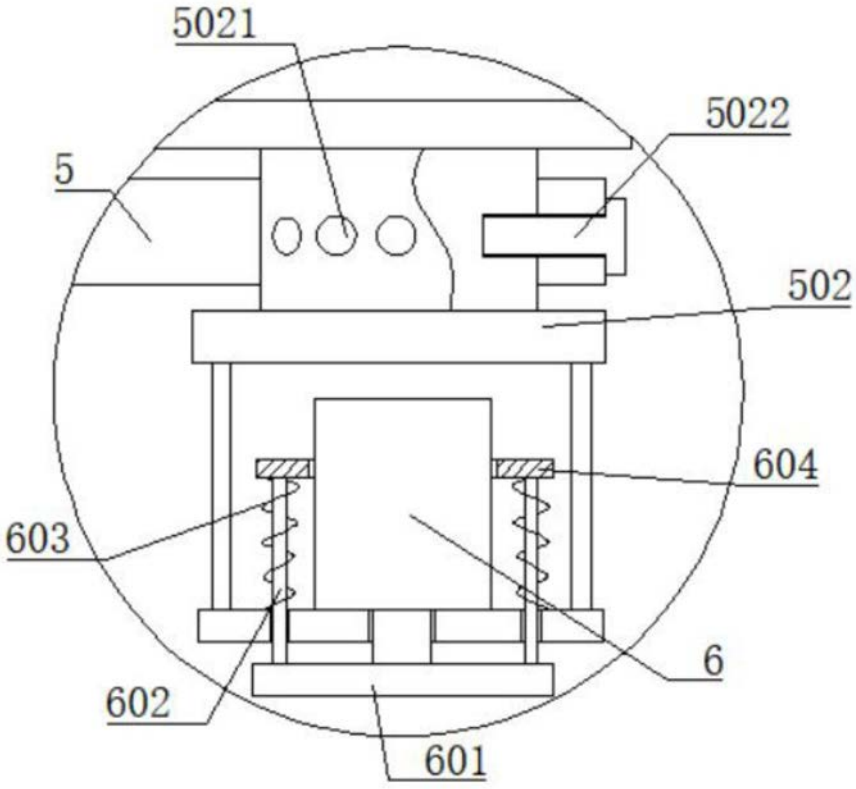


图4