



(21) 申请号 202320526272.X

(22) 申请日 2023.03.17

(73) 专利权人 孝昌县恒宇工贸股份有限公司
地址 432900 湖北省孝感市孝昌县白沙镇
五杨村

(72) 发明人 林建洲

(74) 专利代理机构 合肥利交桥专利代理有限公司 34259
专利代理师 刘冉

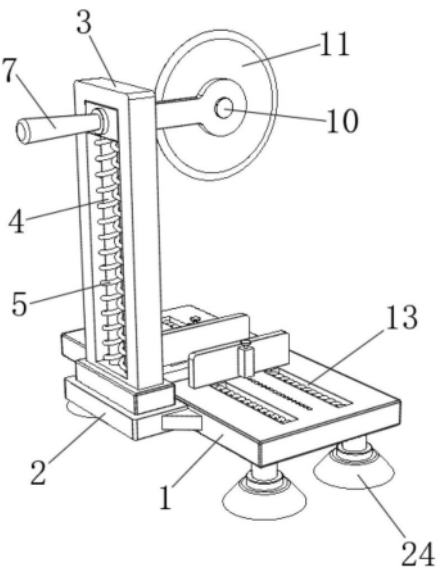
(51) Int.Cl.
B23D 33/02 (2006.01)
B23D 19/00 (2006.01)

权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称
一种零件加工用切割机

(57) 摘要

本实用新型涉及零件加工技术领域,且公开了一种零件加工用切割机,包括底板和驱动电机,所述底板的左侧面固定连接支撑块,所述支撑块的上表面固定连接支撑板,所述支撑板的内壁固定连接固定杆,所述固定杆的外表面套接有回位弹簧,所述固定杆外表面的顶部活动套接有移动块。该零件加工用切割机,通过控制夹持板带动滑动块沿着滑动杆的外表面向外侧进行移动,直至移动到指定的位置,随后控制限位杆插进指定位置限位孔的内部,可对其进行固定,至此工作人员可对夹持板内侧的间距进行调节,实现了夹持板具有可调节的功能,方便了工作人员对多种外径大小的零件进行有效的限位,适用性较好。



1. 一种零件加工用切割机,包括底板(1)和驱动电机(9),其特征在于:所述底板(1)的左侧面固定连接有支撑块(2),所述支撑块(2)的上表面固定连接有支撑板(3),所述支撑板(3)的内壁固定连接有固定杆(4),所述固定杆(4)的外表面套接有回位弹簧(5),所述固定杆(4)外表面的顶部活动套接有移动块(6),所述移动块(6)的左侧面固定连接有手持杆(7),所述移动块(6)的右侧面固定连接有固定板(8),位于后侧固定板(8)的背面固定连接有驱动电机(9),所述固定板(8)外侧面的右侧活动插接有转轴(10),所述转轴(10)的后端与驱动电机(9)的输出端固定连接,所述转轴(10)的外表面固定套接有切割片(11),所述底板(1)的上表面开设有限位孔(12),所述底板(1)的上表面开设有滑动槽(13),所述滑动槽(13)的内壁固定连接有滑动杆(14),所述滑动杆(14)的外表面套接有限位弹簧(15),所述滑动杆(14)外表面的内侧活动套接有滑动块(16),所述滑动块(16)的上表面固定连接有夹持板(17),所述夹持板(17)的外侧面固定连接有连接块(18),所述连接块(18)的下表面活动插接有限位杆(19),所述限位杆(19)与位于最内侧的限位孔(12)活动插接,所述限位杆(19)的顶端固定连接有传动块(20),所述传动块(20)与连接块(18)滑动连接,所述传动块(20)的上表面固定连接有传动杆(21),所述传动杆(21)的顶端贯穿于连接块(18)的上表面,所述传动杆(21)的顶端固定连接有手持块(22),所述传动杆(21)的外表面套接有挤压弹簧(23)。

2. 根据权利要求1所述的一种零件加工用切割机,其特征在于:所述底板(1)下表面的外侧固定连接有吸盘底座(24),吸盘底座(24)的数量设置为四组。

3. 根据权利要求1所述的一种零件加工用切割机,其特征在于:所述支撑块(2)外侧面的右侧固定连接有三角块,三角块的右侧面与底板(1)的左侧面固定连接。

4. 根据权利要求1所述的一种零件加工用切割机,其特征在于:所述回位弹簧(5)、限位弹簧(15)和挤压弹簧(23)的制作材料均设置为硅锰弹簧钢。

5. 根据权利要求1所述的一种零件加工用切割机,其特征在于:所述滑动槽(13)和滑动块(16)的数量均设置为四组,滑动槽(13)的内径与滑动块(16)的外径相适配。

6. 根据权利要求1所述的一种零件加工用切割机,其特征在于:所述支撑板(3)外侧面的底部固定套接有固定框,固定框的下表面与支撑块(2)的上表面固定连接。

一种零件加工用切割机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及零件加工技术领域，具体为一种零件加工用切割机。

背景技术

[0002] 零件是机器组成的基本要素，在零件加工的领域中，工作人员经常会用到切割机对零件进行切割处理；切割机具有效率高，精准度高，稳定性较好等优点，在零件加工的领域中被广泛使用；但现有的部分切割机的结构较为简单，经常仅用通孔或者通槽对待加工的零件进行限位处理，不易实现可调节的功能，使其只能对单种外径大小的零件进行限位处理，不方便工作人员对多种外径大小的零件进行有效的限位，适用性较差。

实用新型内容

[0003] (一)解决的技术问题

[0004] 针对现有技术的不足，本实用新型提供了一种零件加工用切割机，解决了上述背景技术中所提出的问题。

[0005] (二)技术方案

[0006] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种零件加工用切割机，包括底板和驱动电机，所述底板的左侧面固定连接有支撑块，所述支撑块的上表面固定连接有支撑板，所述支撑板的内壁固定连接有固定杆，所述固定杆的外表面套接有回位弹簧，所述固定杆外表面的顶部活动套接有移动块，所述移动块的左侧面固定连接有手持杆，所述移动块的右侧面固定连接有固定板，位于后侧固定板的背面固定连接有驱动电机，所述固定板外侧面的右侧活动插接有转轴，所述转轴的后端与驱动电机的输出端固定连接，所述转轴的外表面固定套接有切割片，所述底板的上表面开设有限位孔，所述底板的上表面开设有滑动槽，所述滑动槽的内壁固定连接有滑动杆，所述滑动杆的外表面套接有限位弹簧，所述滑动杆外表面的内侧活动套接有滑动块，所述滑动块的上表面固定连接有夹持板，所述夹持板的外侧面固定连接有连接块，所述连接块的下表面活动插接有限位杆，所述限位杆与位于最内侧的限位孔活动插接，所述限位杆的顶端固定连接有传动块，所述传动块与连接块滑动连接，所述传动块的上表面固定连接有传动杆，所述传动杆的顶端贯穿于连接块的上表面，所述传动杆的顶端固定连接有手持块，所述传动杆的外表面套接有挤压弹簧。

[0007] 优选的，所述底板下表面的外侧固定连接有吸盘底座，吸盘底座的数量设置为四组。

[0008] 优选的，所述支撑块外侧面的右侧固定连接有三角块，三角块的右侧面与底板的左侧面固定连接。

[0009] 优选的，所述回位弹簧、限位弹簧和挤压弹簧的制作材料均设置为硅锰弹簧钢。

[0010] 优选的，所述滑动槽和滑动块的数量均设置为四组，滑动槽的内径与滑动块的外径相适配。

[0011] 优选的，所述支撑板外侧面的底部固定套接有固定框，固定框的下表面与支撑块

的上表面固定连接。

[0012] (三)有益效果

[0013] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种零件加工用切割机,具备以下

[0014] 有益效果:

[0015] 1、该零件加工用切割机,通过控制夹持板带动滑动块沿着滑动杆的外表面向外侧进行移动,直至移动到指定的位置,随后控制限位杆插进指定位置限位孔的内部,可对其进行固定,至此工作人员可对夹持板内侧的间距进行调节,实现了夹持板具有可调节的功能,方便了工作人员对多种外径大小的零件进行有效的限位,适用性较好。

[0016] 2、该零件加工用切割机,通过四组吸盘底座的可吸附性,使得工作人员可将该装置牢牢的吸附在指定位置的平面之上,提高了该装置在使用时的稳定性,同时回位弹簧被挤压产生的反作用力,可带动移动块向上进行移动,同时移动块可间接性的带动切割片向上进行移动,可对切割片进行自动复位的功能,方便了工作人员对下一组零件进行切割处理。

[0017] 3、该零件加工用切割机,通过挤压弹簧被挤压产生的反作用力,可持续性的向下对传动块进行挤压,间接性的使得传动块带动限位杆穿过连接块的下表面,最后牢牢的插进指定位置限位孔的内部,提高了对夹持板的固定效果,间接性的保证了夹持板对零件夹持的稳定性。

附图说明

[0018] 图1、图2为本实用新型整体结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型局部结构示意图;

[0020] 图4为本实用新型局部结构分解示意图。

[0021] 图中:1、底板;2、支撑块;3、支撑板;4、固定杆;5、回位弹簧;6、移动块;7、手持杆;8、固定板;9、驱动电机;10、转轴;11、切割片;12、限位孔;13、滑动槽;14、滑动杆;15、限位弹簧;16、滑动块;17、夹持板;18、连接块;19、限位杆;20、传动块;21、传动杆;22、手持块;23、挤压弹簧;24、吸盘底座。

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] 请参阅图1-4,本实用新型提供一种技术方案:一种零件加工用切割机,包括底板1和驱动电机9,底板1的左侧面固定连接支撑块2,支撑块2的上表面固定连接支撑板3,支撑板3的内壁固定连接固定杆4,固定杆4的外表面套接有回位弹簧5,固定杆4外表面的顶部活动套接有移动块6,移动块6的左侧面固定连接手持杆7,移动块6的右侧面固定连接固定板8,位于后侧固定板8的背面固定连接驱动电机9,固定板8外侧面的右侧活动插接有转轴10,转轴10的后端与驱动电机9的输出端固定连接,转轴10的外表面固定套接有切割片11,底板1的上表面开设有限位孔12,底板1的上表面开设有滑动槽13,滑动槽13的内

壁固定连接有限位杆14,滑动杆14的外表面套接有限位弹簧15,滑动杆14外表面的内侧活动套接有滑动块16,滑动块16的上表面固定连接有限位板17,通过控制限位板17带动滑动块16沿着滑动杆14的外表面向外侧进行移动,直至移动到指定的位置,随后控制限位杆19插进指定位置限位孔12的内部,可对其进行固定,至此工作人员可对限位板17内侧的间距进行调节,实现了限位板17具有可调节的功能,方便了工作人员对多种外径大小的零件进行有效的限位,适用性较好,限位板17的外侧面固定连接有限位块18,限位块18的下表面活动插接有限位杆19,限位杆19与位于最内侧的限位孔12活动插接,限位杆19的顶端固定连接有限位块20,限位块20与限位块18滑动连接,限位块20的上表面固定连接有限位杆21,限位杆21的顶端贯穿于限位块18的上表面,限位杆21的顶端固定连接有限位块22,限位杆21的外表面套接有挤压弹簧23,通过挤压弹簧23被挤压产生的反作用力,可持续性的向下对限位块20进行挤压,间接性的使得限位块20带动限位杆19穿过限位块18的下表面,最后牢牢的插进指定位置限位孔12的内部,提高了对限位板17的固定效果,间接性的保证了限位板17对零件限位的稳定性。

[0024] 本实用新型为了提高该装置在使用时的稳定性,因此在底板1下表面的外侧固定连接有限位底座24,通过四组限位底座24的可吸附性,使得工作人员可将该装置牢牢的吸附在指定位置的平面之上,提高了该装置在使用时的稳定性,同时回位弹簧5被挤压产生的反作用力,可带动移动块6向上进行移动,同时移动块6可间接性的带动切割片11向上进行移动,可对切割片11进行自动复位的功能,方便了工作人员对下一组零件进行切割处理,限位底座24的数量设置为四组,因为限位底座24的可吸附性,使得工作人员可将该装置牢牢的吸附在指定位置的平面之上,提高了该装置在使用时的稳定性。

[0025] 本实用新型为了提高支撑块2和底板1之间连接的稳定性,因此在支撑块2外侧面的右侧固定连接有限位块,限位块的右侧面与底板1的左侧面固定连接,限位块增大了支撑块2和底板1之间的连接面积,提高了支撑块2和底板1之间连接的稳定性。

[0026] 本实用新型为了延长回位弹簧5、限位弹簧15和挤压弹簧23的使用寿命,因此将回位弹簧5、限位弹簧15和挤压弹簧23的制作材料均设置为硅锰弹簧钢,硅锰弹簧钢制作的弹簧回位效果好,不易变形,延长了回位弹簧5、限位弹簧15和挤压弹簧23的使用寿命。

[0027] 本实用新型为了方便滑动块16沿着滑动杆14的外表面在滑动槽13的内部进行移动,因此将滑动槽13和滑动块16的数量均设置为四组,滑动槽13的内径与滑动块16的外径相适配,方便了滑动块16沿着滑动杆14的外表面在滑动槽13的内部进行移动。

[0028] 本实用新型为了提高支撑板3和支撑块2之间连接的稳定性,因此在支撑板3外侧面的底部固定连接有限位框,限位框的下表面与支撑块2的上表面固定连接,限位框增大了支撑板3和支撑块2之间的连接面积,提高了支撑板3和支撑块2之间连接的稳定性。

[0029] 该文中出现的电器元件均与外界的主控器及220V市电电连接,并且主控器可为计算机等起到控制的常规已知设备。

[0030] 在使用时,通过限位底座24的可吸附性,使得工作人员先将该装置固定在指定位置的平面之上,随后根据待加工零件外径的大小对限位板17内侧的间距进行调节,随后控制限位块22带动限位杆21、限位块20和限位杆19沿着限位块18的内部向上进行移动,同时限位块20向上对挤压弹簧23进行挤压,直至将限位杆19移动出限位孔12的内部,随后控制限位板17带动滑动块16沿着滑动杆14的外表面在滑动槽13的内部向外侧进行移动,同时滑

动块16向外侧对限位弹簧15进行挤压,直至移动到指定的位置,随后将待加工的零件放置在底板1上表面的中部,使其处于夹持板17的内侧,随后解除对夹持板17的控制,同时限位弹簧15被挤压产生的反作用力,可带动滑动块16沿着滑动杆14的外表面带动夹持板17向内侧进行移动,直至夹持板17移动到指定的位置,使得夹持板17的内侧面紧贴于零件的表面,随后解除对手持块22的控制,同时挤压弹簧23被挤压产生的反作用力,可带动传动块20和限位杆19沿着连接块18的内部向下进行移动,直至限位杆19插进指定位置限位孔12的内部,至此完成对零件的夹持和限位,随后启动驱动电机9,驱动电机9的输出端带动转轴10沿着固定板8的内部进行转动,同时转轴10带动切割片11进行转动,随后工作人员控制手持杆7带动移动块6沿着固定杆4的外表面向下进行移动,同时移动块6间接性的带动转动中的切割片11向下进行移动,同时移动块6向下对回位弹簧5进行挤压,直至转动中的切割片11接触到零件的表面,至此开始对零件进行切割处理,直至对其切割完成。

[0031] 综上所述,该零件加工用切割机,通过控制夹持板17带动滑动块16沿着滑动杆14的外表面向外侧进行移动,直至移动到指定的位置,随后控制限位杆19插进指定位置限位孔12的内部,可对其进行固定,至此工作人员可对夹持板17内侧的间距进行调节,实现了夹持板17具有可调节的功能,方便了工作人员对多种外径大小的零件进行有效的限位,适用性较好。

[0032] 该零件加工用切割机,通过四组吸盘底座24的可吸附性,使得工作人员可将该装置牢牢的吸附在指定位置的平面之上,提高了该装置在使用时的稳定性,同时回位弹簧5被挤压产生的反作用力,可带动移动块6向上进行移动,同时移动块6可间接性的带动切割片11向上进行移动,可对切割片11进行自动复位的功能,方便了工作人员对下一组零件进行切割处理。

[0033] 该零件加工用切割机,通过挤压弹簧23被挤压产生的反作用力,可持续性的向下对传动块20进行挤压,间接性的使得传动块20带动限位杆19穿过连接块18的下表面,最后牢牢的插进指定位置限位孔12的内部,提高了对夹持板17的固定效果,间接性的保证了夹持板17对零件夹持的稳定性。

[0034] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

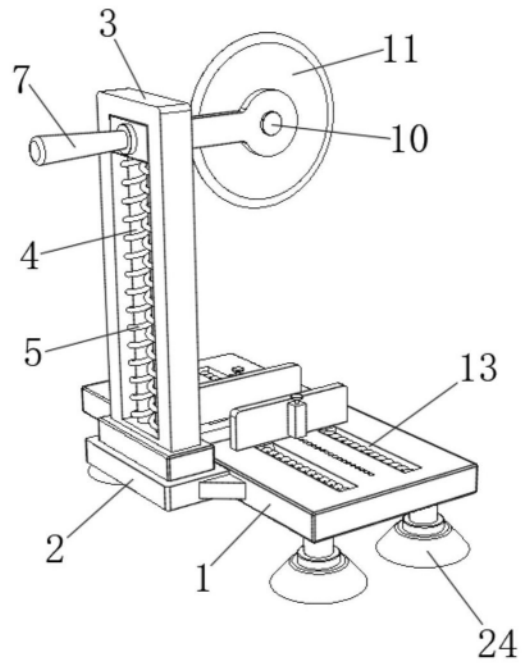


图1

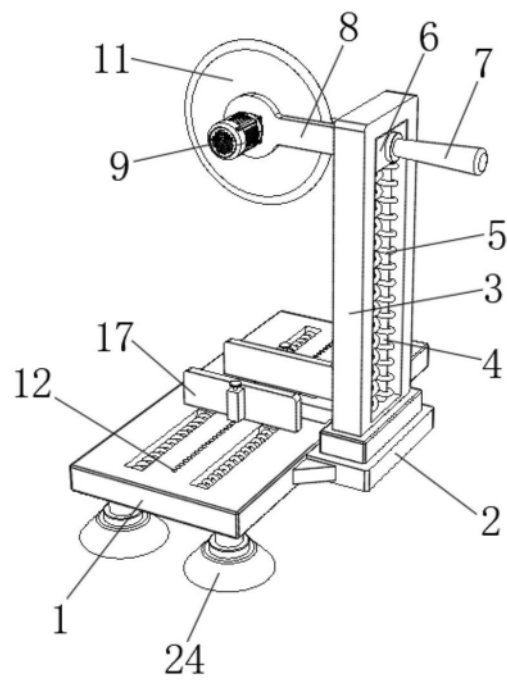


图2

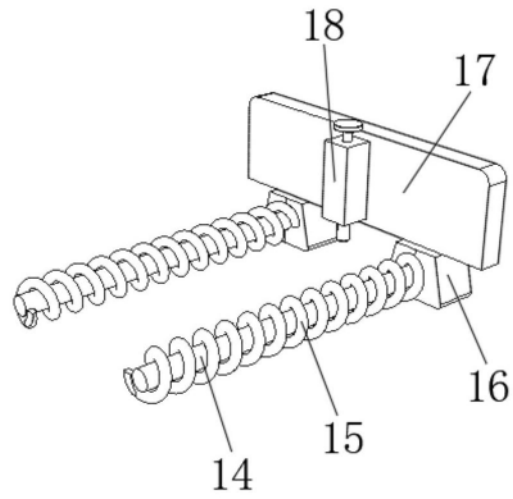


图3

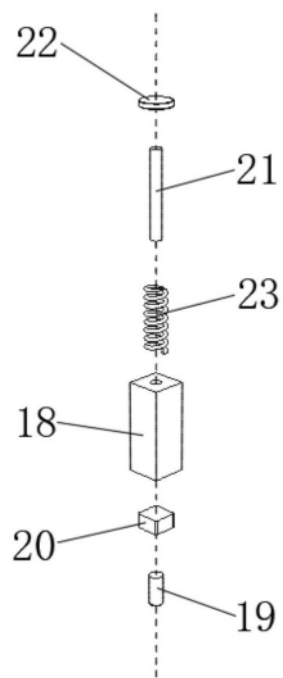


图4