(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 205996266 U
(45)授权公告日 2017.03.08

(21)申请号 201620456200.2

(22)申请日 2016.05.19

(73)专利权人 窦敏江
地址 213316 江苏省常州市武进区牛塘镇卢西村38号

(72)发明人 窦敏江

(74)专利代理机构 苏州广正知识产权代理有限公司 32234
代理人 徐萍

(51)Int.Cl.
B23B 47/30(2006.01)
B23Q 5/34(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

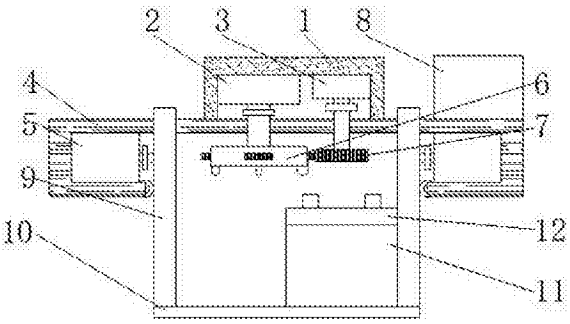
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种可调节钻孔大小的零件加工用钻孔机

(57)摘要

本实用新型公开了一种可调节钻孔大小的零件加工用钻孔机，包括电机箱，所述电机箱内腔的顶部从左往右依次设置有换钻电机和动力电机，所述电机箱的底部设置有移动板，所述移动板上设置有移动电机，所述移动电机的输出轴通过联轴器连接有支撑杆，所述支撑杆的顶端贯穿移动板并延伸至移动板的外部，所述支撑杆的底部设置有底座，所述底座顶部的右侧设置有工作台，所述工作台上设置有工作板。该可调节钻孔大小的零件加工用钻孔机，通过移动电机的使用和支撑杆的改良，无需人工按压进行钻孔操作，钻头盘的使用，无需多次对钻孔机进行安装操作和拆卸操作，方便了使用者的使用，通过工作板的改良，很好的控制了钻孔的位置。



CN 205996266 U

1.一种可调节钻孔大小的零件加工用钻孔机，包括电机箱(1)，其特征在于：所述电机箱(1)内腔的顶部从左往右依次设置有换钻电机(2)和动力电机(3)，所述电机箱(1)的底部设置有移动板(4)，所述移动板(4)上设置有移动电机(5)，所述移动电机(5)的输出轴通过联轴器连接有支撑杆(9)，所述支撑杆(9)的顶端贯穿移动板(4)并延伸至移动板(4)的外部，所述支撑杆(9)的底部设置有底座(10)，所述底座(10)顶部的右侧设置有工作台(11)，所述工作台(11)上设置有工作板(12)，所述工作板(12)上设置有移动块(13)，所述移动块(13)的底部设置有锁定螺丝(14)，且锁定螺丝(14)的顶部贯穿工作板(12)，所述工作板(12)上开设有可供锁定螺丝(14)移动的移动槽(15)，所述换钻电机(2)的输出轴贯穿移动板(4)并延伸至移动板(4)的外部，且换钻电机(2)通过联轴器连接有钻头盘(6)，所述钻头盘(6)包括转动齿轮(61)、第一钻头(62)、转盘本体(63)、第二钻头(64)、第三钻头(65)和第四钻头(66)，所述转盘本体(63)上分别设置有第一钻头(62)、第二钻头(64)、第三钻头(65)和第四钻头(66)，所述第一钻头(62)、第二钻头(64)、第三钻头(65)和第四钻头(66)上均设置有转动齿轮(61)，所述动力电机(3)的输出轴贯穿移动板(4)并延伸至移动板(4)的外部，且动力电机(3)的输出轴通过联轴器连接有动力齿轮(7)，所述移动板(4)顶部的右侧设置有控制器(8)，所述控制器(8)与换钻电机(2)、动力电机(3)和移动电机(5)电连接。

2.根据权利要求1所述的一种可调节钻孔大小的零件加工用钻孔机，其特征在于：所述支撑杆(9)包括支撑杆本体(91)、上升齿(92)、上升轮(93)和齿轮槽(94)，所述支撑杆本体(91)上开设有齿轮槽(94)，齿轮槽(94)内部设置有上升齿(92)和上升轮(93)，所述移动电机(5)的输出轴通过联轴器与上升轮(93)固定连接。

3.根据权利要求1所述的一种可调节钻孔大小的零件加工用钻孔机，其特征在于：所述第一钻头(62)、第二钻头(64)、第三钻头(65)和第四钻头(66)为规格不同的四个钻头。

4.根据权利要求1所述的一种可调节钻孔大小的零件加工用钻孔机，其特征在于：所述转动齿轮(61)和动力齿轮(7)配套设置。

一种可调节钻孔大小的零件加工用钻孔机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及零件加工技术领域，具体为一种可调节钻孔大小的零件加工用钻孔机。

背景技术

[0002] 零件的加工工程中，由于客户的需求，可能会需要对零件进行钻孔操作。传统的钻孔机，使用人工按压进行钻孔操作，浪费人力，使得人工成本增加，同时降低了工作效率，不同的需求所用到的钻头规格不同，使得使用者需要多次对钻孔机进行安装操作和拆卸操作，给使用者的使用带来不便，同时进一步增加了人力的支出，降低了工作效率，无法很好的控制钻孔的位置，使得产品中不合格产品的比例上升，增加成本的同时降低了生产效率。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种可调节钻孔大小的零件加工用钻孔机，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种可调节钻孔大小的零件加工用钻孔机，包括电机箱，所述电机箱内腔的顶部从左往右依次设置有换钻电机和动力电机，所述电机箱的底部设置有移动板，所述移动板上设置有移动电机，所述移动电机的输出轴通过联轴器连接有支撑杆，所述支撑杆的顶端贯穿移动板并延伸至移动板的外部，所述支撑杆的底部设置有底座，所述底座顶部的右侧设置有工作台，所述工作台上设置有工作板，所述工作板上设置有移动块，所述移动块的底部设置有锁定螺丝，且锁定螺丝的顶部贯穿工作板，所述工作板上开设有可供锁定螺丝移动的移动槽，所述换钻电机的输出轴贯穿移动板并延伸至移动板的外部，且换钻电机通过联轴器连接有钻头盘，所述钻头盘包括转动齿轮、第一钻头、转盘本体、第二钻头、第三钻头和第四钻头，所述转盘本体上分别设置有第一钻头、第二钻头、第三钻头和第四钻头，所述第一钻头、第二钻头、第三钻头和第四钻头上均设置有转动齿轮，所述动力电机的输出轴贯穿移动板并延伸至移动板的外部，且动力电机的输出轴通过联轴器连接有动力齿轮，所述移动板顶部的右侧设置有控制器，所述控制器与换钻电机、动力电机和移动电机电连接。

[0005] 优选的，所述支撑杆包括支撑杆本体、上升齿、上升轮和齿轮槽，所述支撑杆本体上开设有齿轮槽，齿轮槽内部设置有上升齿和上升轮，所述移动电机的输出轴通过联轴器与上升轮固定连接。

[0006] 优选的，所述第一钻头、第二钻头、第三钻头和第四钻头为规格不同的四个钻头。

[0007] 优选的，所述转动齿轮和动力齿轮配套设置。

[0008] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：该可调节钻孔大小的零件加工用钻孔机，通过移动电机的使用和支撑杆的改良，无需人工按压进行钻孔操作，节约了人力，从而减少了人工成本，同时提升了工作效率，钻头盘的使用，无需多次对钻孔机进行安装操作和拆卸操作，方便了使用者的使用，同时进一步减少了人力的支出，提升了工作效率，通过

工作板的改良，很好的控制了钻孔的位置，降低了不合格产品在产品中的比例，降低成本的同时提高了生产效率。

附图说明

[0009] 图1为本实用新型结构示意图；

[0010] 图2为本实用新型支撑杆的结构示意图；

[0011] 图3为本实用新型钻头盘的结构示意图；

[0012] 图4为本实用新型工作板的剖视图；

[0013] 图中：1电机箱、2换钻电机、3动力电机、4移动板、5移动电机、6钻头盘、61转动齿轮、62第一钻头、63转盘本体、64第二钻头、65第三钻头、66第四钻头、7动力齿轮、8控制器、9支撑杆、91支撑杆本体、92上升齿、93上升轮、94齿轮槽、10底座、11工作台、12工作板、13移动块、14锁定螺丝、15移动槽。

具体实施方式

[0014] 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。

[0015] 请参阅图1-4，本实用新型提供一种技术方案：一种可调节钻孔大小的零件加工用钻孔机，包括电机箱1，电机箱1内腔的顶部从左往右依次设置有换钻电机2和动力电机3，电机箱1的底部设置有移动板4，移动板4上设置有移动电机5，移动电机5的输出轴通过联轴器连接有支撑杆9，支撑杆9包括支撑杆本体91、上升齿92、上升轮93和齿轮槽94，支撑杆本体91上开设有齿轮槽94，齿轮槽94内部设置有上升齿92和上升轮93，移动电机5的输出轴通过联轴器与上升轮93固定连接，通过移动电机5的使用和支撑杆9的改良，无需人工按压进行钻孔操作，节约了人力，从而减少了人工成本，同时提升了工作效率，支撑杆9的顶端贯穿移动板4并延伸至移动板4的外部，支撑杆9的底部设置有底座10，底座10顶部的右侧设置有工作台11，工作台11上设置有工作板12，工作板12上设置有移动块13，移动块13的底部设置有锁定螺丝14，且锁定螺丝14的顶部贯穿工作板12，工作板12上开设有可供锁定螺丝14移动的移动槽15，通过工作板12的改良，很好的控制了钻孔的位置，降低了不合格产品在产品中的比例，降低成本的同时提高了生产效率，换钻电机2的输出轴贯穿移动板4并延伸至移动板4的外部，且换钻电机2通过联轴器连接有钻头盘6，钻头盘6包括转动齿轮61、第一钻头62、转盘本体63、第二钻头64、第三钻头65和第四钻头66，转盘本体63上分别设置有第一钻头62、第二钻头64、第三钻头65和第四钻头66，第一钻头62、第二钻头64、第三钻头65和第四钻头66上均设置有转动齿轮61，第一钻头62、第二钻头64、第三钻头65和第四钻头66为规格不同的四个钻头，钻头盘6的使用，无需多次对钻孔机进行安装操作和拆卸操作，方便了使用者的使用，同时进一步减少了人力的支出，提升了工作效率，动力电机3的输出轴贯穿移动板4并延伸至移动板4的外部，且动力电机3的输出轴通过联轴器连接有动力齿轮7，转动齿轮61和动力齿轮7配套设置，移动板4顶部的右侧设置有控制器8，控制器8与换钻电机2、动力电机3和移动电机5电连接。

[0016] 工作原理：当需要对零件进行钻孔操作时，通过移动块13和锁定螺丝14的配合使用将零件固定于工作板12的对应位置，通过控制器8控制换钻电机2转动，从而选择对应的钻头，通过控制器8控制动力电机3转动，动力电机3的转动带动动力齿轮7转动，动力齿轮7的转动带动转动齿轮61开始转动，从而使得钻头开始工作，通过控制器8控制移动电机5转动，移动电机5的转动带动上升轮93转动，在齿轮槽94的作用下使得移动板4向下移动，从而进行打孔操作，打孔操作完成后，控制器8通过控制移动电机5反向转动，使得移动板4向上移动，至此完成一次钻孔操作。

[0017] 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。

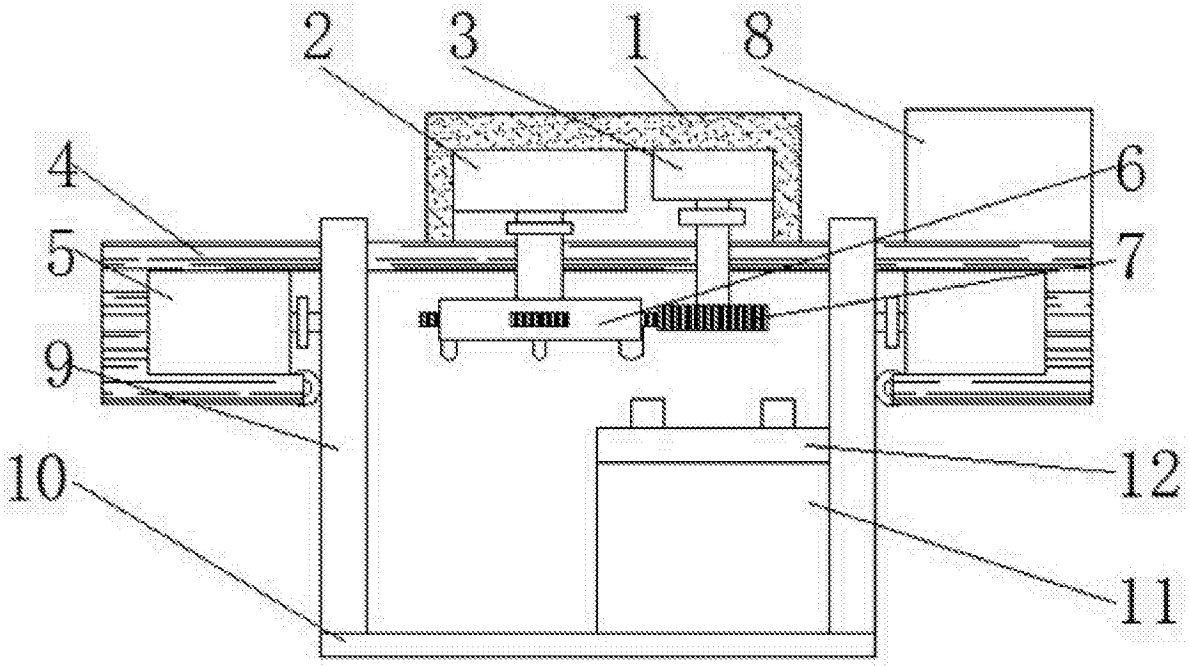


图1

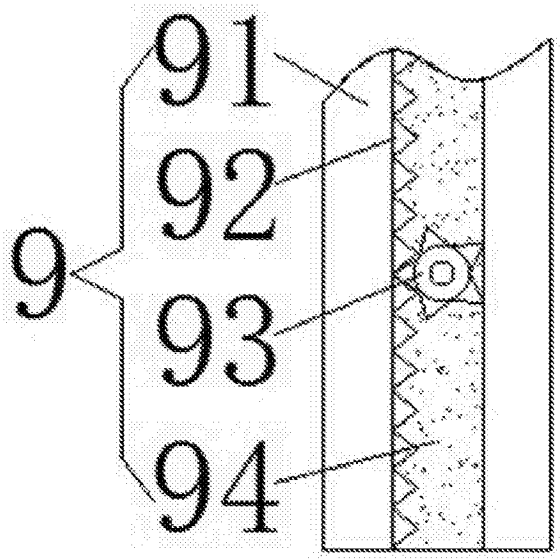


图2

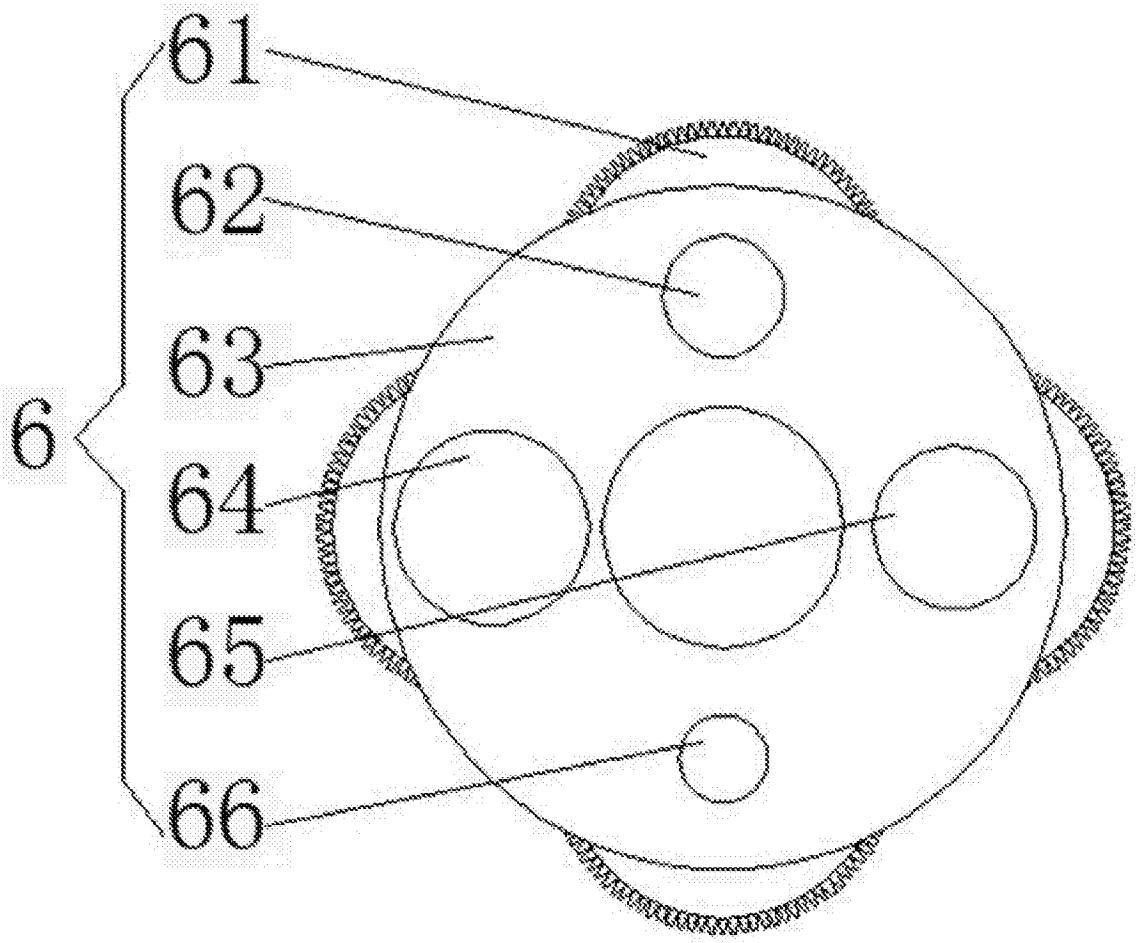


图3

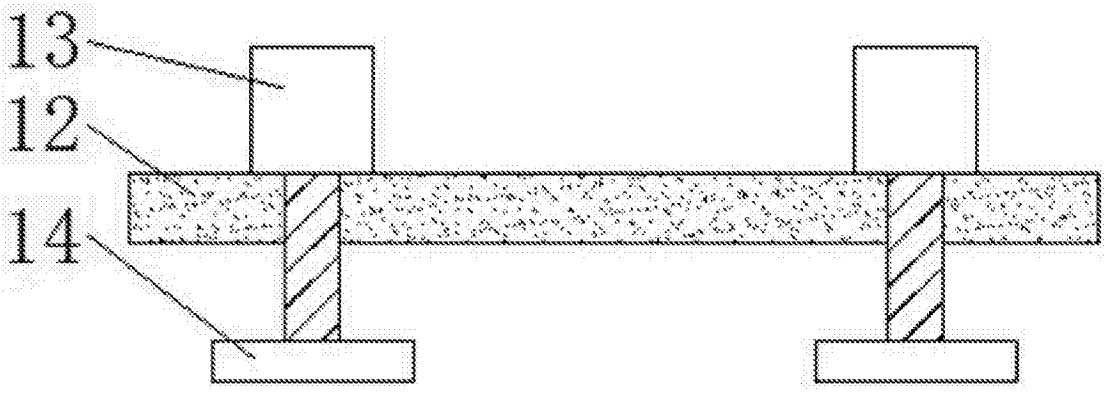


图4