



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222134075 U

(45) 授权公告日 2024. 12. 10

(21) 申请号 202420048049.3

(22) 申请日 2024.01.09

(73) 专利权人 徐州苏煤矿山设备制造有限公司

地址 221000 江苏省徐州市经济技术开发区金港路8号

(72) 发明人 陈红兵 牛龄河 马兴国 徐蓉

(74) 专利代理机构 苏州创策知识产权代理有限公司 32322

专利代理师 苏利军

(51) Int. Cl.

B23P 23/04 (2006.01)

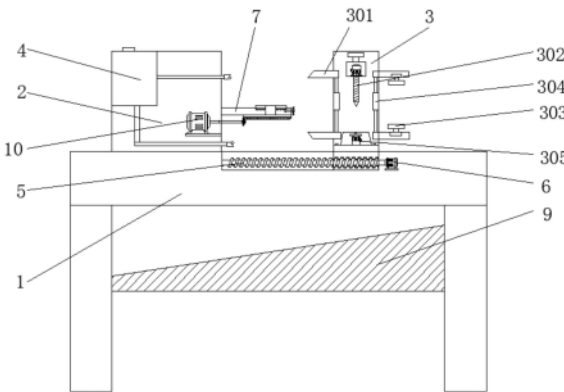
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种多功能的用于加工减速电机壳体的机床

(57) 摘要

本实用新型公开了一种多功能的用于加工减速电机壳体的机床,包括底座,所述底座左侧固定连接支撑座,支撑座顶部一侧设有切削液箱,该多功能的用于加工减速电机壳体的机床,在夹持上通过三个滚轮对减速电机壳体进行夹持,因为电机外壳会固定多个散热片,使电机外表面变的不是圆形,所以支撑板中间的夹持孔设置成对应电机外表面的孔,方便电机穿过并起到一定的限位功能,在工作台上设置多个不同的加工器械,方便在对电机外壳夹持后统一进行加工处理,因为该设备采用的是对外壳进行夹持,所以电机壳体两个端面不受影响,在加工台对其进行加工时可以直接对两个端面进行同时的打磨和切割,减少加工时间,增加加工效率。



1. 一种多功能的用于加工减速电机壳体的机床,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)左侧固定连接支撑座(2),支撑座(2)顶部一侧设有切削液箱(4),支撑板(7)一侧固定连接在支撑座(2)一侧,支撑板(7)上设有固定夹持机构(8),底座(1)的内部固定连接丝杆(5),工作台(3)滑动连接在丝杆(5)上,丝杆(5)一端固定连接第二电机(6),支撑座(2)内部一侧固定连接第一电机(10),第一电机(10)输出端固定连接伞轴(11),伞轴(11)可以和第一转盘(808)底端的齿啮合。

2. 根据权利要求1所述的一种多功能的用于加工减速电机壳体的机床,其特征在于:所述固定夹持机构(8)包括滚轮(801),滚轮(801)转动连接在滑动块(802)一侧,滑动块(802)底端可以在第二转盘(804)上滑动。

3. 根据权利要求2所述的一种多功能的用于加工减速电机壳体的机床,其特征在于:所述第二转盘(804)顶面开设螺纹线(803),底面设置多个卡齿(805),卡齿(805)可以和齿轮(806)啮合,齿轮(806)一侧固定连接旋转把手(807)。

4. 根据权利要求1所述的一种多功能的用于加工减速电机壳体的机床,其特征在于:所述工作台(3)转动连接在丝杆(5)的滚珠螺母上,工作台(3)底端固定连接旋转电机(305)。

5. 根据权利要求1所述的一种多功能的用于加工减速电机壳体的机床,其特征在于:所述工作台(3)四侧分别设有钻头(302)、铣刀(301)、打磨块(303)和锉刀(307),其中除了钻头(302)是通过气缸(306)控制升降,其他的都是通过双向推杆(304)控制。

6. 根据权利要求1所述的一种多功能的用于加工减速电机壳体的机床,其特征在于:所述底座(1)下方设置引水块(9)。

一种多功能的用于加工减速电机壳体的机床

技术领域

[0001] 本实用新型具体涉及电机壳体加工技术领域,具体为一种多功能的用于加工减速电机壳体的机床。

背景技术

[0002] 电机外壳作为电机的主要承载部件,其包括有中空结构的壳体以及设置在主体一侧的电机底座,而在电机外壳的加工过程中,需要在壳体的上下两端面进行钻孔以及攻丝、以便于安装上端盖与下端盖,同时,还需要在电机底座上进行钻孔以及攻丝、以便于电机的固定安装,现有的技术中在加工电机壳体时先对一面进行加工,另一面进行夹持,加工完毕后在取出换一端夹持加工另外一面,加工时间变长,加工中重新安装和拆卸麻烦,影响工作效率。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种多功能的用于加工减速电机壳体的机床,是为了解决上述背景技术中提出的只能单面加工的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0005] 一种多功能的用于加工减速电机壳体的机床,包括底座,所述底座左侧固定连接支撑座,支撑座顶部一侧设有切削液箱,支撑板一侧固定连接在支撑座一侧,支撑板上设有固定夹持机构,底座的内部固定连接丝杆,工作台滑动连接在丝杆上,丝杆一端固定连接第二电机,支撑座内部一侧固定连接第一电机,第一电机输出端固定连接伞轴,伞轴可以和第一转盘底端的齿啮合。

[0006] 优选的,所述固定夹持机构包括滚轮,滚轮转动连接在滑动块一侧,滑动块底端可以在第二转盘上滑动。

[0007] 通过上述技术方案,滑动块向中心移动,前端的滚轮可以对电机壳体外侧进行夹持。

[0008] 优选的,所述第二转盘顶面开设螺纹线,底面设置多个卡齿,卡齿可以和齿轮啮合,齿轮一侧固定连接旋转把手。

[0009] 通过上述技术方案,第二转盘通过旋转把手带动旋转,控制螺纹线的转动来使滑动块移动。

[0010] 优选的,所述工作台转动连接在丝杆的滚珠螺母上,工作台底端固定连接旋转电机。

[0011] 通过上述技术方案,工作台通过丝杆的转动来进行左右移动,使刀具接近电机壳体。

[0012] 优选的,所述工作台四侧分别设有钻头、铣刀、打磨块和锉刀,其中除了钻头是通过气缸控制升降,其他的都是通过双向推杆控制。

[0013] 通过上述技术方案,工作台包含了多种加工工艺,在加工时更加的方便。

[0014] 优选的,所述底座下方设置引水块。

[0015] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该多功能的用于加工减速电机壳体的机床,在夹持上通过三个滚轮对减速电机壳体进行夹持,因为电机外壳会固定多个散热片,使电机外表面变的不是圆形,所以支撑板中间的夹持孔设置成对应电机外表面的孔,方便电机穿过并起到一定的限位功能,在工作台上设置多个不同的加工器械,方便在对电机外壳夹持后统一进行加工处理,因为该设备采用的是对外壳进行夹持,所以电机壳体两个端面不受影响,在加工台对其进行加工时可以直接对两个端面进行同时的打磨和切割,减少加工时间,增加加工效率。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型正面结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型俯视结构示意图;

[0018] 图3为本实用新型固定夹持机构俯视结构示意图;

[0019] 图4为本实用新型固定夹持机构侧面结构示意图。

[0020] 图中:1、底座;2、支撑座;3、工作台;301、铣刀;302、钻头;303、打磨块;304、双向推杆;305、旋转电机;306、气缸;307、锉刀;4、切削液箱;5、丝杆;6、第二电机;7、支撑板;8、固定夹持机构;801、滚轮;802、滑动块;803、螺纹线;804、第二转盘;805、卡齿;806、齿轮;807、旋转把手;9、引水块;10、第一电机;11、伞轴。

具体实施方式

[0021] 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。

[0022] 请参阅图1-4,本实用新型提供一种技术方案:本实用新型所述的一种多功能的用于加工减速电机壳体的机床;

[0023] 如图1所示,底座1左侧固定连接支撑座2,支撑座2顶部一侧设有切削液箱4,支撑板7一侧固定连接在支撑座2一侧,支撑座2内部一侧固定连接第一电机10,第一电机10输出端固定连接伞轴11,伞轴11可以和第一转盘808底端的齿啮合,底座1下方设置引水块9。

[0024] 在上述方案中,支撑座2上的切削液箱4顶部是固定连接进液口,切削液箱4的底部和侧面都固定连接一个水管,侧面的水管通过支撑座2一侧上方和喷洒头固定连接,对电机壳体的上端面进行喷洒,底部的水管通过支撑座2一侧下方和喷洒头固定连接,对电机壳体的下端面进行喷洒,减小加工时产生的热量。

[0025] 如图2所示,支撑板7上设有固定夹持机构8,固定夹持机构8包括滚轮801,滚轮801转动连接在滑动块802一侧,滑动块802底端可以在第二转盘804上滑动,第二转盘804顶面开设螺纹线803,底面设置多个卡齿805,卡齿805可以和齿轮806啮合,齿轮806一侧固定连接旋转把手807。

[0026] 在上述方案中,滑动块802设置在滑槽中,滑槽设置有三个,滑槽是设置在第二转盘804的上方的顶盖上,顶盖不影响第二转盘804的旋转,第二转盘804设置在支撑板7的上

方,第一转盘808设置在支撑板7的下方,支撑板7中间的能通过电机壳体的孔固定连接在轴承上,第一转盘808带动电机壳体进行旋转,因为第一转盘808固定连接在支撑板7里轴承的下方,第一转盘808中间的通孔和支撑板7内部的通孔相同,第二转盘804则控制三个滑动块802的移动,使滑动块802一侧的滚轮801能够贴合电机壳体表面。

[0027] 如图3和图4所示,工作台3转动连接在丝杆5的滚珠螺母上,工作台3底端固定连接旋转电机305,工作台3四侧分别设有钻头302、铣刀301、打磨块303和锉刀307,其中除了钻头302是通过气缸306控制升降,其他的都是通过双向推杆304控制。

[0028] 在上述方案中,工作台3底部设置滑槽,滚柱螺母顶端一圈设置圆形滑块,工作台3外圈可以通过滑槽进行转动,工作台3底部向内凹陷一个空间,在该空间中固定连接旋转电机305,旋转电机305带动工作台3进行转动,工作台3之间设有控制器,来控制四边加工工具和底部旋转电机305的转动,钻头302是通过电机带动旋转进行钻孔,电机固定连接在气缸306的顶部。

[0029] 如图1-4所示,先将待加工的电机壳体竖直放入到支撑板7之间的通孔中,然后通过旋转把手807,带动齿轮806旋转,因为齿轮806和卡齿805啮合,所以第二转盘804开始旋转,因为第二转盘804顶部的螺纹线803也跟随转动,使滑动块802移动,滑动块802一侧的滚轮801在移动时对中间的电机壳体进行夹持定位,夹持完毕后停止旋转把手的807的转动,第二电机6带动丝杆5旋转,使丝杆5上的工作台3向电机壳体方向移动,在移动到加工位置后,工作台3内部控制器操控底部的旋转电机305转动,使待加工刀具转动到电机壳体上方,然后通过气缸306或者双向推杆304带动刀具对电机壳体进行加工,加工时,电机壳体上下两端面会被喷洒切削液来减小热量产生,大部分切削液会落入底部的引水块9,通过引水块9引流到一侧底端,引水块9的两侧都是封闭的,减小切削液的乱流,也可以回收一部分切削液,在其中一个加工工艺完毕后可以立即实施下一个加工工艺,不需要在重新夹持定位,增加加工效率。

[0030] 术语“中心”、“纵向”、“横向”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“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,仅是为便于描述本实用新型的简化描述,而不是指示或暗指所指的装置或元件必须具有特定的方位、为特定的方位构造和操作,因而不能理解为对本实用新型保护内容的限制。

[0031] 尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

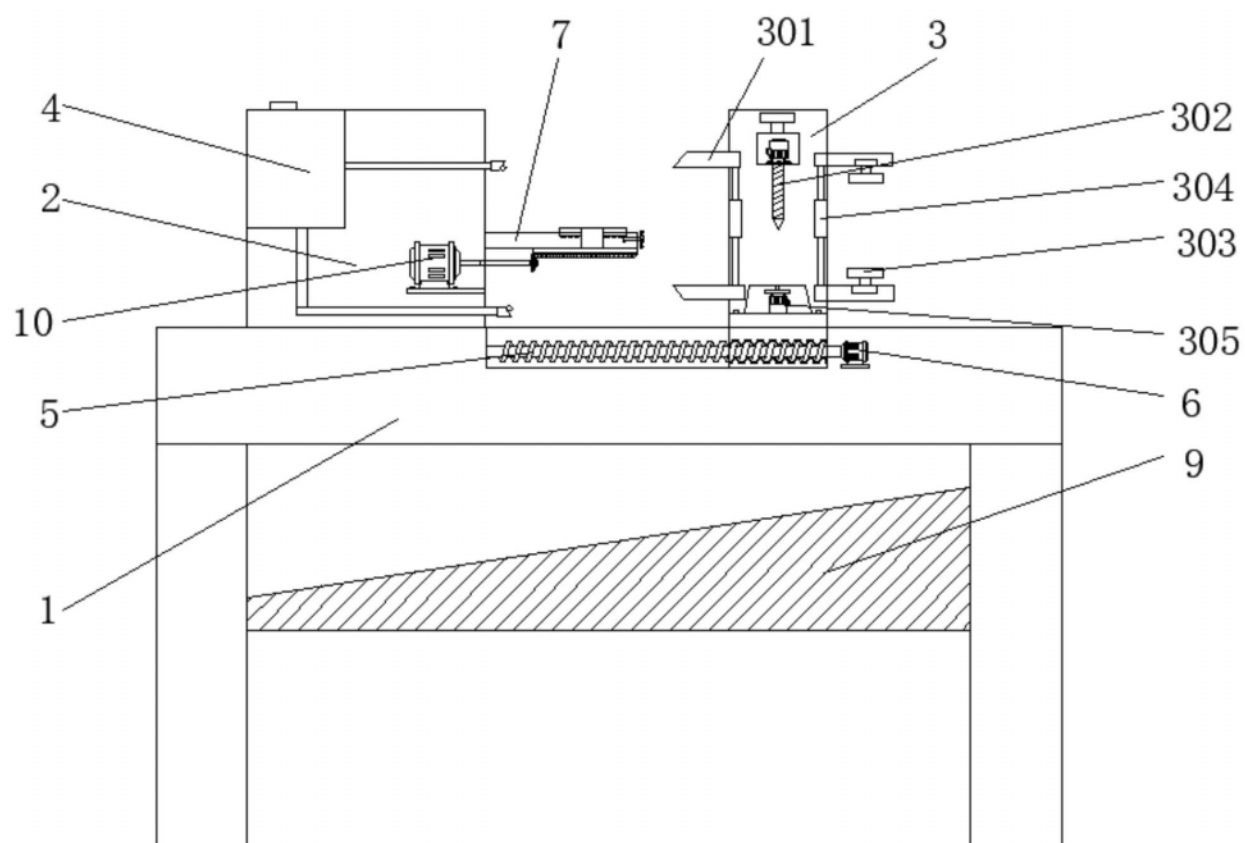


图1

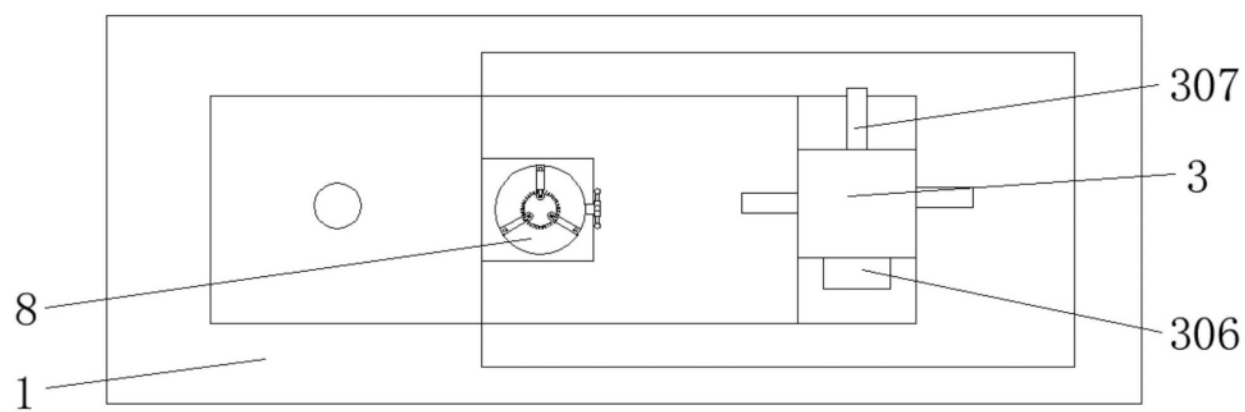


图2

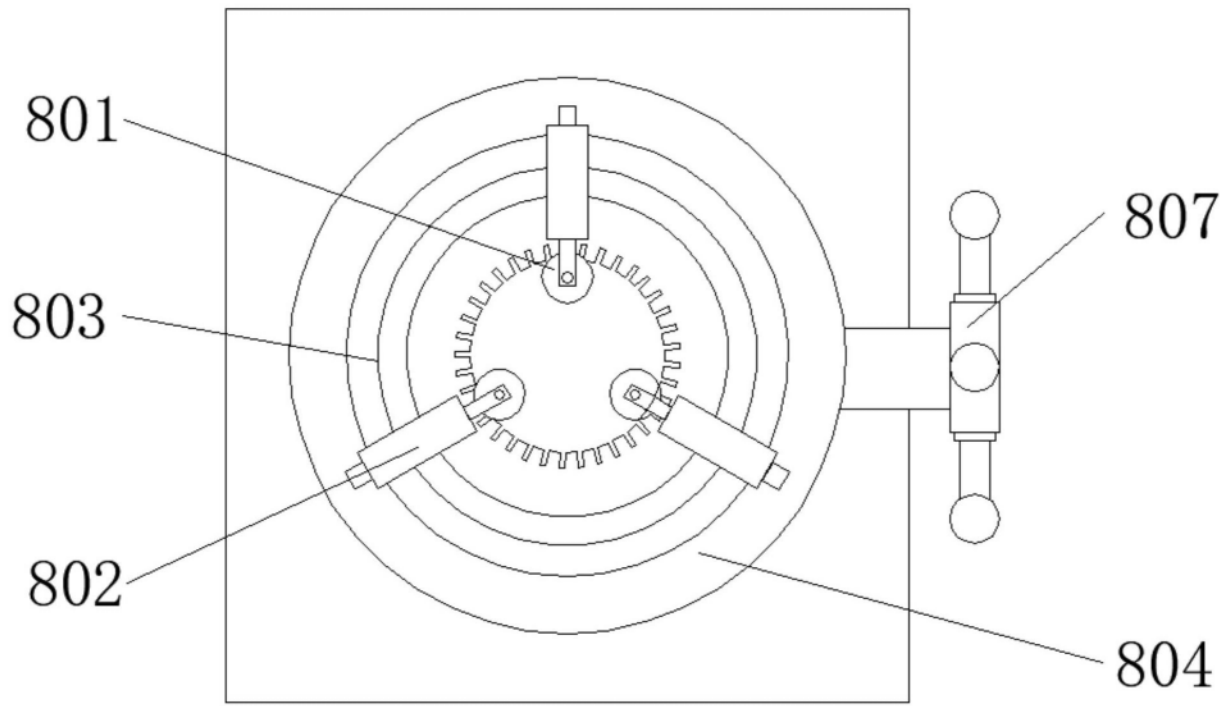


图3

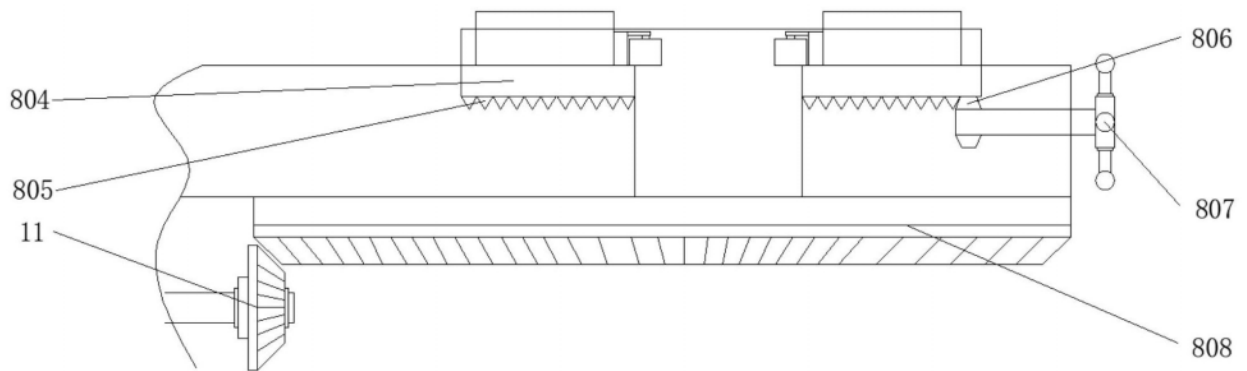


图4