



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109048806 A

(43)申请公布日 2018. 12. 21

(21)申请号 201811097617.4

(22)申请日 2018.09.20

(71)申请人 安徽荣明新材料科技有限公司

地址 241000 安徽省芜湖市芜湖机械工业园

(72)发明人 李大伟

(74)专利代理机构 北京风雅颂专利代理有限公司
11403

代理人 杨红梅

(51)Int.Cl.

B25H 1/10(2006.01)

B25H 1/16(2006.01)

B25H 1/18(2006.01)

B25B 11/00(2006.01)

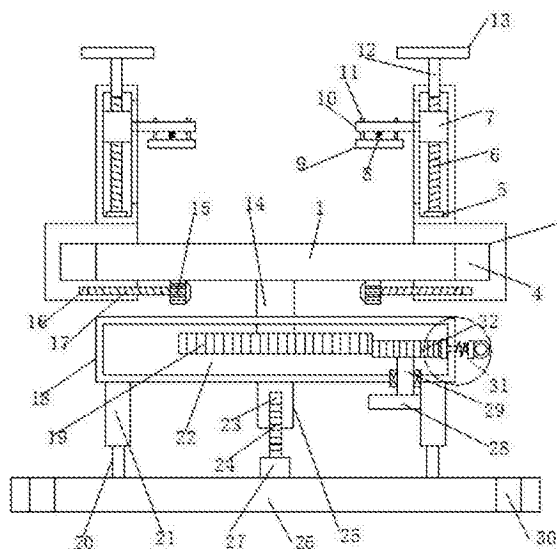
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)发明名称

一种电机支架加工用固定装置

(57)摘要

本发明公开了一种电机支架加工用固定装置,包括固定台,所述固定座上端通过升降机构连接有旋转台,旋转台通过转向机构连接固定台,固定台左右两端滑动配合有滑动套板,滑动套板上端设有将工件紧压在固定台表面的垂直紧压机构,所述滑动套板通过螺纹传动机构与固定台连接固定,本发明结构简单、合理,方便对装夹完成的支架进行固定,以及后期的高度调节和轴向旋转,从而避免进行重新定位,有助于降低工作人员的劳动强度,提高工作效率,实用性强。



1. 一种电机支架加工用固定装置,包括固定台(1),其特征在于,所述固定座(26)上端通过升降机构连接有旋转台(18),旋转台(18)通过转向机构连接固定台(1),固定台(1)左右两端滑动配合有滑动套板(3),滑动套板(3)上端设有将工件紧压在固定台(1)表面的垂直紧压机构,所述滑动套板(3)通过螺纹传动机构与固定台(1)连接固定。

2. 根据权利要求1所述的电机支架加工用固定装置,其特征在于,所述升降机构包括位于旋转台(18)下端的升降螺套(25),升降螺套(25)下端设有升降螺孔(23),升降螺孔(23)中配合设有升降螺杆(24),升降螺杆(24)下端与固定座(26)上端的升降电机(27)输出端连接,升降机构还包括对称设置在旋转台(18)下端两侧的升降套(21),升降套(21)下端滑动设有升降导杆(20),升降导杆(20)下端与固定座(26)连接固定。

3. 根据权利要求1所述的电机支架加工用固定装置,其特征在于,所述螺纹传动机构包括位于滑动套板(3)下侧的收缩螺孔(16),收缩螺孔(16)中配合设有收缩螺杆(17),收缩螺杆(17)另一端与收缩电机(15)的输出端连接固定,收缩电机(15)通过螺栓固定在固定台(1)下端。

4. 根据权利要求1所述的电机支架加工用固定装置,其特征在于,所述垂直紧压机构包括竖直固定在滑动套板(3)上端的矩形柱,矩形柱中设有矩形腔,矩形腔中滑动配合有升降滑块(7),升降滑块(7)上下两端贯穿有传动螺孔,传动螺孔中配合设有紧压螺杆(6),紧压螺杆(6)下端与矩形腔底部转动连接,紧压螺杆(6)上端穿过矩形腔,且与旋转杆(12)连接固定,旋转杆(12)上端设有旋转手柄(13),所述升降滑块(7)内侧面固定有下压板(10),所述矩形柱上设有方便下压板(10)上下滑动的矩形槽,所述下压板(10)下端通过缓冲机构连接有紧压板(9)。

5. 根据权利要求4所述的电机支架加工用固定装置,其特征在于,所述缓冲机构包括对称设置在紧压板(9)上端的导向杆(11),导向杆(11)滑动穿过下压板(10)上的滑动孔,紧压板(9)与下压板(10)之间通过一号弹簧(8)连接固定。

6. 根据权利要求1所述的电机支架加工用固定装置,其特征在于,所述旋转机构包括转动设置在旋转台(18)上端的转动柱(14),旋转台(18)内部设有传动腔(22),传动腔(22)所在的转动柱(14)下端固定有从动齿轮(19),从动齿轮(19)右下侧转动设有转向柱(29),转向柱(29)上端设有主动齿轮(32),主动齿轮(32)与从动齿轮(19)相互啮合,转向柱(29)下端设有转向旋钮(28),通过转向旋钮(28)带动转向柱(29)转动,转向柱(29)带动主动齿轮(32)转动,主动齿轮(32)通过从动齿轮(19)和转动柱(14)带动固定台(1)转动,从而带动固定台(1)上的加工件转动。

7. 根据权利要求6所述的电机支架加工用固定装置,其特征在于,所述旋转台(18)右侧还设有限位机构(31),限位机构(31)包括位于旋转台(18)右侧的滑动孔,滑动孔中滑动配合有活塞杆(36),活塞杆(36)左端设有与主动齿轮(32)相配合的限位齿(37),活塞杆(36)右端设有拉板(35),拉板(35)与旋转台(18)之间通过二号弹簧(33)连接固定,拉板(35)外侧设有拉环(34),在二号弹簧(33)的作用下,限位齿板(37)会紧压在主动齿轮(32)中,从而限制齿轮转动,从而对固定台(1)位置的固定。

8. 根据权利要求1-7任一所述的电机支架加工用固定装置,其特征在于,所述固定台(1)侧面设有水平测量条(38),水平测量条(38)为内部装有有色液体的透明管,透明管左右两端对称设有刻度条。

一种电机支架加工用固定装置

技术领域

[0001] 本发明涉及电机加工设备技术领域,具体是一种电机支架加工用固定装置。

背景技术

[0002] 电机(英文:Electric machinery,俗称“马达”)是指依据电磁感应定律实现电能转换或传递的一种电磁装置,电机在电路中是用字母M(旧标准用D)表示,它的主要作用是产生驱动转矩,作为用电器或各种机械的动力源,发电机在电路中用字母G表示,它的主要作用是利用机械能转化为电能。

[0003] 在电机安装时需要用到电机支架,在对电机支架加工时需要从多方面多电机支架进行加工,但是现有的支架加工固定装置在每次调整支架角度时都需要重新工装处理,这样不仅增加了劳动强度,也降低了加工效率。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种电机支架加工用固定装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:

[0006] 一种电机支架加工用固定装置,包括固定台,所述固定座上端通过升降机构连接有旋转台,旋转台通过转向机构连接固定台,固定台左右两端滑动配合有滑动套板,滑动套板上端设有将工件紧压在固定台表面的垂直紧压机构,所述滑动套板通过螺纹传动机构与固定台连接固定。

[0007] 作为本发明进一步的方案:所述升降机构包括位于旋转台下端的升降螺套,升降螺套下端设有升降螺孔,升降螺孔中配合设有升降螺杆,升降螺杆下端与固定座上端的升降电机输出端连接,升降机构还包括对称设置在旋转台下端两侧的升降套,升降套下端滑动设有升降导杆,升降导杆下端与固定座连接固定,在升降电机的作用下,升降螺杆与升降螺套相对转动,在螺纹的作用下,旋转台沿着升降套和升降导杆滑动,从而实现旋转台高度调节。

[0008] 作为本发明进一步的方案:所述螺纹传动机构包括位于滑动套板下侧的收缩螺孔,收缩螺孔中配合设有收缩螺杆,收缩螺杆另一端与收缩电机的输出端连接固定,收缩电机通过螺栓固定在固定台下端面,在收缩电机的作用下,收缩螺杆与滑动套板相对转动,在螺纹的作用下,滑动套板沿着固定台滑动,从而带动垂直紧压机构对工件不同位置进行紧压。

[0009] 作为本发明进一步的方案:所述垂直紧压机构包括竖直固定在滑动套板上端的矩形柱,矩形柱中设有矩形腔,矩形腔中滑动配合有升降滑块,升降滑块上下两端贯穿有传动螺孔,传动螺孔中配合设有紧压螺杆,紧压螺杆下端与矩形腔底部转动连接,紧压螺杆上端穿过矩形腔,且与旋转杆连接固定,旋转杆上端设有旋转手柄,所述升降滑块内侧面固定有下压板,所述矩形柱上设有方便下压板上下滑动的矩形槽,所述下压板下端通过缓冲机构

连接有紧压板,通过手动转动旋转手柄,从而使得紧压螺杆与升降滑块相对转动,在螺纹的作用下,升降滑块带动紧压板向下运动,从而将零件紧压在固定台上。

[0010] 作为本发明进一步的方案:所述缓冲机构包括对称设置在紧压板上端的导向杆,导向杆滑动穿过下压板上的滑动孔,紧压板与下压板之间通过一号弹簧连接固定。

[0011] 作为本发明进一步的方案:所述旋转机构包括转动设置在旋转台上端的转动柱,旋转台内部设有传动腔,传动腔所在的转动柱下端固定有从动齿轮,从动齿轮右下侧转动设有转向柱,转向柱上端设有主动齿轮,主动齿轮与从动齿轮相互啮合,转向柱下端设有转向旋钮,通过转向旋钮带动转向柱转动,转向柱带动主动齿轮转动,主动齿轮通过从动齿轮和转动柱带动固定台转动,从而带动固定台上的加工件转动。

[0012] 作为本发明进一步的方案:所述旋转台右侧还设有限位机构,限位机构包括位于旋转台右侧的滑动孔,滑动孔中滑动配合有活塞杆,活塞杆左端设有与主动齿轮相配合的限位齿,活塞杆右端设有拉板,拉板与旋转台之间通过二号弹簧连接固定,拉板外侧设有拉环,在二号弹簧的作用下,限位齿板会紧压在主动齿轮中,从而限制齿轮转动,从而对固定台位置的固定。

[0013] 作为本发明进一步的方案:所述固定台侧面设有水平测量条,水平测量条为内部装有有色液体的透明管,透明管左右两端对称设有刻度条,通过观察透明管两端液面的高度来确定固定台的水平状况。

[0014] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:本发明结构简单、合理,方便对装夹完成的支架进行固定,以及后期的高度调节和轴向旋转,从而避免进行重新定位,有助于降低工作人员的劳动强度,提高工作效率,实用性强。

附图说明

[0015] 图1为本发明实施例1的结构示意图。

[0016] 图2为本发明的结构局部放大图。

[0017] 图3为本发明中限位齿的结构示意图。

[0018] 图4为本发明中实施例2的结构示意图。

[0019] 其中:固定台1、滑动套板3、滑动腔4、转动块5、紧压螺杆6、升降滑块7、一号弹簧8、紧压板9、下压板10、导向杆11、旋转杆12、旋转手柄13、转动柱14、收缩电机15、收缩螺孔16、收缩螺杆17、旋转台18、从动齿轮19、升降套21、升降导杆20、传动腔22、升降螺孔23、升降螺杆24、升降螺套25、固定座26、升降电机27、转向旋钮28、转向柱29、限位机构31、驱动齿轮32、二号弹簧33、拉环34、拉板35、活塞杆36、限位齿板37、水平检测条38。

具体实施方式

[0020] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[0021] 实施例1

[0022] 请参阅图1~3,本发明实施例中,一种电机支架加工用固定装置,包括固定台1,所

述固定座26上端通过升降机构连接有旋转台18,旋转台18通过转向机构连接固定台1,固定台1左右两端滑动配合有滑动套板3,滑动套板3上端设有将工件紧压在固定台1表面的垂直紧压机构,所述滑动套板3通过螺纹传动机构与固定台1连接固定。

[0023] 所述升降机构包括位于旋转台18下端的升降螺套25,升降螺套25下端设有升降螺孔23,升降螺孔23中配合设有升降螺杆24,升降螺杆24下端与固定座26上端的升降电机27输出端连接,升降机构还包括对称设置在旋转台18下端两侧的升降套21,升降套21下端滑动设有升降导杆20,升降导杆20下端与固定座26连接固定,在升降电机27的作用下,升降螺杆24与升降螺套25相对转动,在螺纹的作用下,旋转台18沿着升降套21和升降导杆20滑动,从而实现旋转台18高度调节。

[0024] 所述螺纹传动机构包括位于滑动套板3下侧的收缩螺孔16,收缩螺孔16中配合设有收缩螺杆17,收缩螺杆17另一端与收缩电机15的输出端连接固定,收缩电机15通过螺栓固定在固定台1下端,在收缩电机15的作用下,收缩螺杆17与滑动套板3相对转动,在螺纹的作用下,滑动套板3沿着固定台1滑动,从而带动垂直紧压机构对工件不同位置进行紧压。

[0025] 所述垂直紧压机构包括竖直固定在滑动套板3上端的矩形柱,矩形柱中设有矩形腔,矩形腔中滑动配合有升降滑块7,升降滑块7上下两端贯穿有传动螺孔,传动螺孔中配合设有紧压螺杆6,紧压螺杆6下端与矩形腔底部转动连接,紧压螺杆6上端穿过矩形腔,且与旋转杆12连接固定,旋转杆12上端设有旋转手柄13,所述升降滑块7内侧面固定有下压板10,所述矩形柱上设有方便下压板10上下滑动的矩形槽,所述下压板10下端通过缓冲机构连接有紧压板9,缓冲机构包括对称设置在紧压板9上端的导向杆11,导向杆11滑动穿过下压板10上的滑动孔,紧压板9与下压板10之间通过一号弹簧8连接固定,通过手动转动旋转手柄13,从而使得紧压螺杆6与升降滑块7相对转动,在螺纹的作用下,升降滑块7带动紧压板9向下运动,从而将零件紧压在固定台1上。

[0026] 所述旋转机构包括转动设置在旋转台18上端的转动柱14,旋转台18内部设有传动腔22,传动腔22所在的转动柱14下端固定有从动齿轮19,从动齿轮19右下侧转动设有转向柱29,转向柱29上端设有主动齿轮32,主动齿轮32与从动齿轮19相互啮合,转向柱29下端设有转向旋钮28,通过转向旋钮28带动转向柱29转动,转向柱29带动主动齿轮32转动,主动齿轮32通过从动齿轮19和转动柱14带动固定台1转动,从而带动固定台1上的加工件转动;

[0027] 所述旋转台18右侧还设有限位机构31,限位机构31包括位于旋转台18右侧的滑动孔,滑动孔中滑动配合有活塞杆36,活塞杆36左端设有与主动齿轮32相配合的限位齿37,活塞杆36右端设有拉板35,拉板35与旋转台18之间通过二号弹簧33连接固定,拉板35外侧设有拉环34,在二号弹簧33的作用下,限位齿37会紧压在主动齿轮32中,从而限制齿轮转动,从而对固定台1位置的固定。

[0028] 实施例2

[0029] 请参阅图4,与实施例1相区别的是:所述固定台1侧面设有水平测量条38,水平测量条38为内部装有有色液体的透明管,透明管左右两端对称设有刻度条,通过观察透明管两端液面的高度来确定固定台1的水平状况。

[0030] 以上所述,仅为本发明较佳的具体实施方式,但本发明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发明揭露的技术范围内,根据本发明的技术方案及其发明构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本发明的保护范围之内。

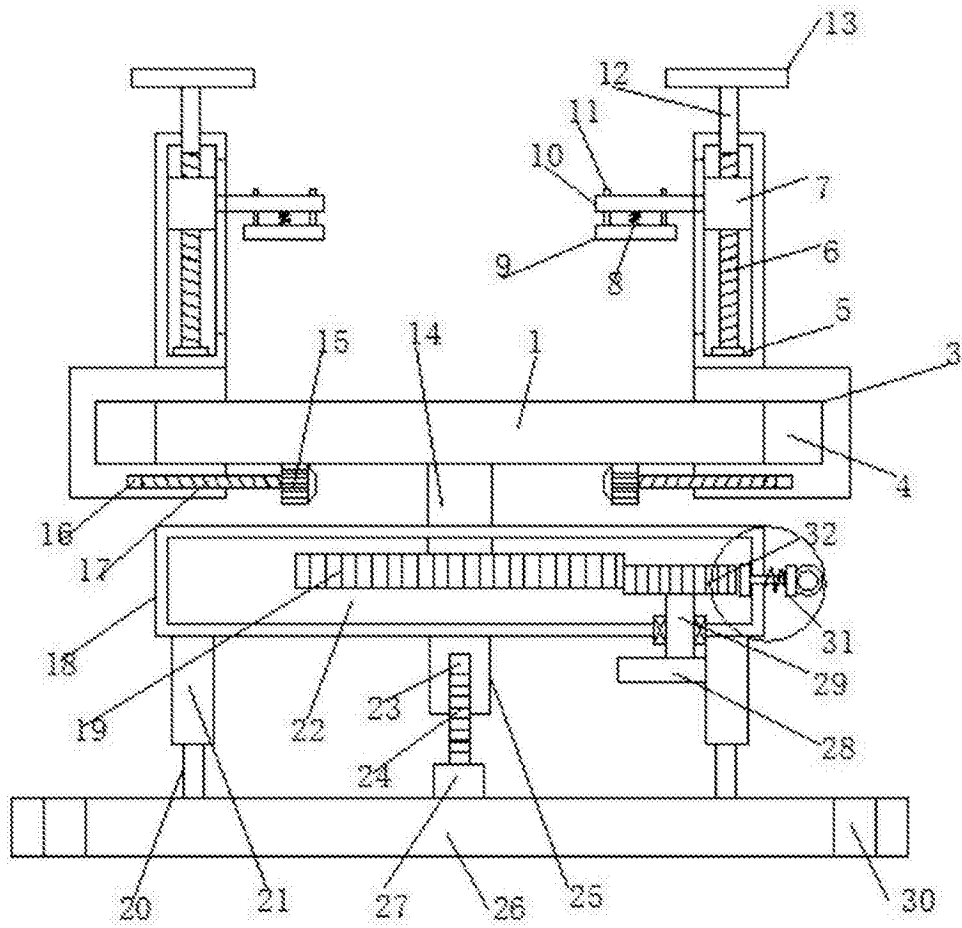


图1

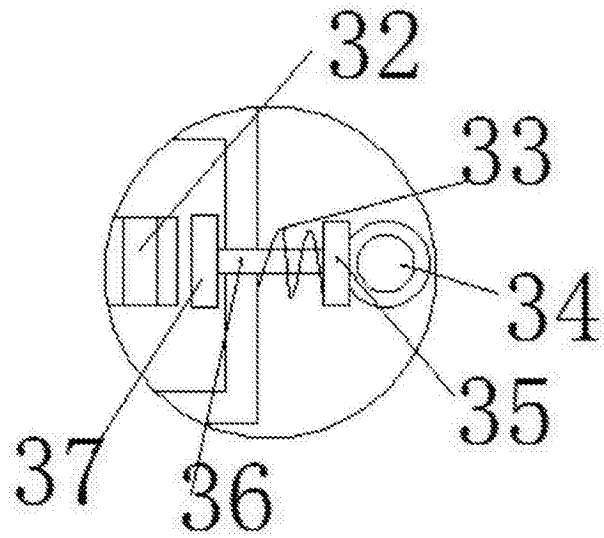


图2



图3

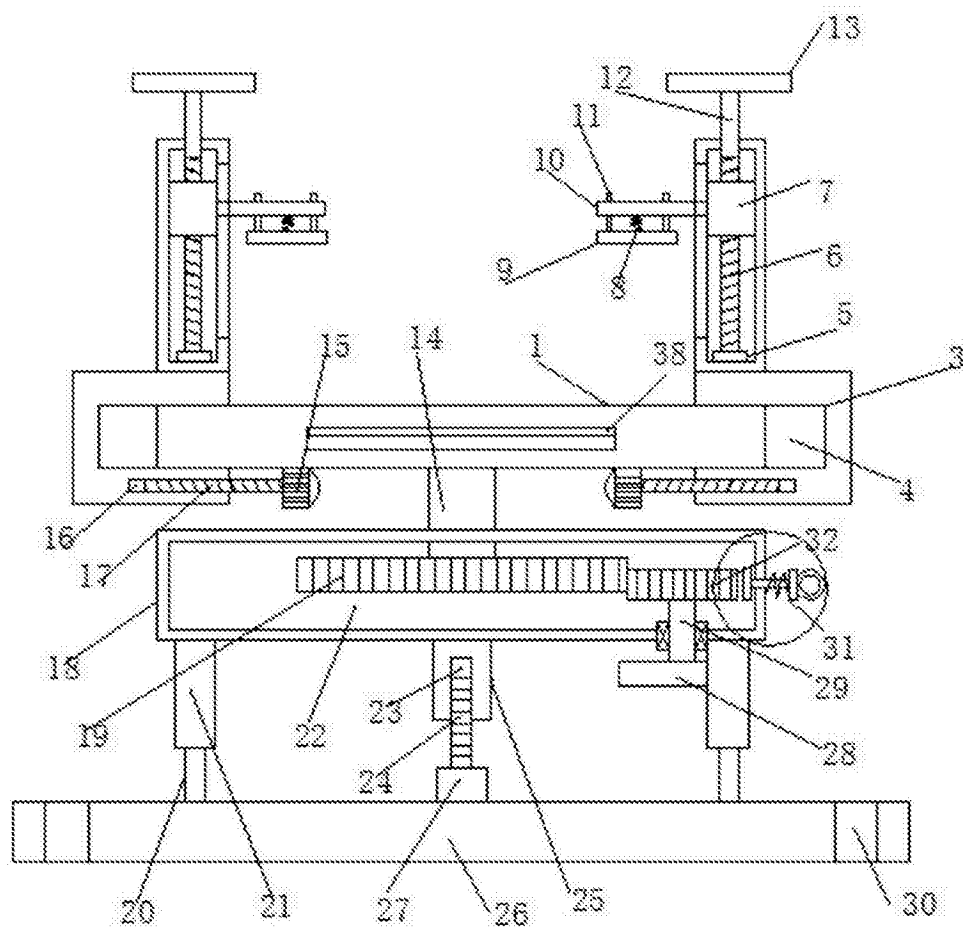


图4