



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 223029316 U

(45) 授权公告日 2025. 06. 27

(21) 申请号 202420764930.3

B24B 55/06 (2006.01)

(22) 申请日 2024.04.12

(73) 专利权人 衡水电机股份有限公司

地址 053000 河北省衡水市经济开发区路
北新区振华新路以东、新区五路以北

(72) 发明人 周发斌 周超超 李成文

(74) 专利代理机构 河北峻熙知识产权代理事务
所(普通合伙) 13199

专利代理师 齐童

(51) Int.Cl.

B24B 19/00 (2006.01)

B24B 41/00 (2006.01)

B24B 47/22 (2006.01)

B24B 41/06 (2012.01)

B24B 55/02 (2006.01)

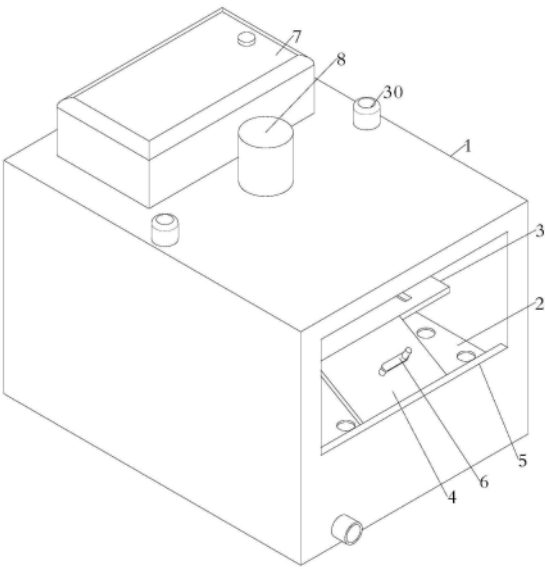
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种电机生产用零件打磨装置

(57) 摘要

本实用新型涉及电机生产技术领域,具体为一种电机生产用零件打磨装置,包括主体箱,主体箱的内部固定安装有漏水板和操作台,操作台的上表面转动安装有转动台,操作台的底部转动安装有传动齿轮和联动齿轮,主体箱的两侧分别安装有螺纹杆,螺纹杆的外表面连接有第二电动伸缩杆和打磨头,主体箱的顶部固定安装有第一电动伸缩杆,第一电动伸缩杆的末端转动安装有压板。该种电机生产用零件打磨装置,通过人工带动转动手柄转动使得转动台带动零件旋转,便于打磨头对零件侧面的不同位置进行打磨,压板和转动台从上下对零件进行夹持,避免零件在打磨过程中移位或晃动,利用喷水口对打磨部位持续喷水降低零件表面的温度。



1. 一种电机生产用零件打磨装置,包括主体箱(1),其特征在于,所述主体箱(1)的内部固定安装有漏水板(2)和操作台(3),所述操作台(3)的上表面转动安装有转动台(17),所述操作台(3)的底部转动安装有传动齿轮(22)和联动齿轮(23),所述主体箱(1)的两侧分别安装有螺纹杆(11),所述螺纹杆(11)的外表面连接第二电动伸缩杆(10)和打磨头(13),所述主体箱(1)的顶部固定安装有第一电动伸缩杆(8),所述第一电动伸缩杆(8)的末端转动安装有压板(15)。

2. 根据权利要求1所述的一种电机生产用零件打磨装置,其特征在于,所述主体箱(1)的两侧表面均开设有通槽(5),所述漏水板(2)的上表面固定安装有若干稳定柱(21),所述操作台(3)与稳定柱(21)的顶部固定连接,所述操作台(3)的表面开设有若干漏水槽(20),所述操作台(3)的侧表面固定安装有斜板(4),所述斜板(4)的另一端与主体箱(1)的内表面固定连接。

3. 根据权利要求2所述的一种电机生产用零件打磨装置,其特征在于,所述传动齿轮(22)与转动台(17)同轴固定连接,所述传动齿轮(22)与联动齿轮(23)啮合,所述联动齿轮(23)的下表面同轴固定连接有竖直连杆(25),所述竖直连杆(25)与漏水板(2)的上表面转动连接,所述竖直连杆(25)的表面同轴固定安装有第一锥齿轮(24)。

4. 根据权利要求3所述的一种电机生产用零件打磨装置,其特征在于,所述主体箱(1)的内侧表面转动安装有水平连杆(27),所述水平连杆(27)的两端分别同轴固定连接第二锥齿轮(26)和第三锥齿轮(28),所述第二锥齿轮(26)和第一锥齿轮(24)啮合,所述斜板(4)的下表面转动安装有第四锥齿轮(29),所述第三锥齿轮(28)和第四锥齿轮(29)啮合,所述斜板(4)的上表面转动安装有转动手柄(6),所述第四锥齿轮(29)与转动手柄(6)的末端同轴固定连接。

5. 根据权利要求1所述的一种电机生产用零件打磨装置,其特征在于,所述主体箱(1)的两侧内表面均开设有滑槽(9),所述螺纹杆(11)转动安装于滑槽(9)的内部,所述螺纹杆(11)的表面螺纹连接滑块(19),所述滑块(19)与滑槽(9)的内部滑动连接,所述第二电动伸缩杆(10)的末端固定安装有第一伺服电机(12),所述第一伺服电机(12)的转动轴末端与打磨头(13)同轴固定连接,所述主体箱(1)的外顶面固定安装有两个第二伺服电机(30),两个所述第二伺服电机(30)的转动轴分别与两个螺纹杆(11)同轴固定连接。

6. 根据权利要求1所述的一种电机生产用零件打磨装置,其特征在于,所述第一电动伸缩杆(8)固定安装于主体箱(1)的外顶面,所述第一电动伸缩杆(8)向下贯穿主体箱(1)的顶部,所述压板(15)的下表面固定安装有防滑垫(16),所述转动台(17)的上表面固定安装有磁片(18),且所述磁片(18)的上表面开设有与电机常用零件表面纹路吻合的稳定槽。

7. 根据权利要求1所述的一种电机生产用零件打磨装置,其特征在于,所述主体箱(1)的外顶面固定安装有储水箱(7),所述储水箱(7)的下表面固定安装有喷水口(14),所述喷水口(14)向下贯穿主体箱(1)的顶部,所述喷水口(14)的出水方向正对于转动台(17)的上表面。

一种电机生产用零件打磨装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电机生产技术领域,具体为一种电机生产用零件打磨装置。

背景技术

[0002] 电机是根据电磁感应定律实现电能的机械转换或传递的电磁装置,电机是由各类细小的零件装配组成,在电机的生产过程中,零件的精度高低影响成品电机的产品性能。

[0003] 零件在经过初步生产后其表面可能会残留轻微毛刺或不平整部位,有时为适应电机的内部结构,也需要对零件表面尺寸进行打磨调整,现阶段的零件打磨装置通常从零件的两侧进行夹持,在夹持过程中可能会遮挡需打磨的部位,且打磨过程中不便于调整零件的方向。

[0004] 为了解决上述问题,我们对此做出改进,提出一种电机生产用零件打磨装置。

实用新型内容

[0005] 为了解决上述技术问题,本实用新型提供了如下的技术方案:

[0006] 本实用新型提供一种电机生产用零件打磨装置,包括主体箱,所述主体箱的内部固定安装有漏水板和操作台,所述操作台的上表面转动安装有转动台,所述操作台的底部转动安装有传动齿轮和联动齿轮,所述主体箱的两侧分别安装有螺纹杆,所述螺纹杆的外表面连接第二电动伸缩杆和打磨头,所述主体箱的顶部固定安装有第一电动伸缩杆,所述第一电动伸缩杆的末端转动安装有压板。

[0007] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述主体箱的两侧表面均开设有通槽,所述漏水板的上表面固定安装有若干稳定柱,所述操作台与稳定柱的顶部固定连接,所述操作台的表面开设有若干漏水槽,所述操作台的侧表面固定安装有斜板,所述斜板的另一端与主体箱的内表面固定连接。

[0008] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述传动齿轮与转动台同轴固定连接,所述传动齿轮与联动齿轮啮合,所述联动齿轮的下表面同轴固定连接有竖直连杆,所述竖直连杆与漏水板的上表面转动连接,所述竖直连杆的表面同轴固定安装有第一锥齿轮。

[0009] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述主体箱的内侧表面转动安装有水平连杆,所述水平连杆的两端分别同轴固定连接第二锥齿轮和第三锥齿轮,所述第二锥齿轮和第一锥齿轮啮合,所述斜板的下表面转动安装有第四锥齿轮,所述第三锥齿轮和第四锥齿轮啮合,所述斜板的上表面转动安装有转动手柄,所述第四锥齿轮与转动手柄的末端同轴固定连接。

[0010] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述主体箱的两侧内表面均开设有滑槽,所述螺纹杆转动安装于滑槽的内部,所述螺纹杆的表面螺纹连接滑块,所述滑块与滑槽的内部滑动连接,所述第二电动伸缩杆的末端固定安装有第一伺服电机,所述第一伺服电机的转动轴末端与打磨头同轴固定连接,所述主体箱的外顶面固定安装有两个第二伺服电机,两个所述第二伺服电机的转动轴分别与两个螺纹杆同轴固定连接。

[0011] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述第一电动伸缩杆固定安装于主体箱的外顶面,所述第一电动伸缩杆向下贯穿主体箱的顶部,所述压板的下表面固定安装有防滑垫,所述转动台的上表面固定安装有磁片,且所述磁片的上表面开设有与电机常用零件表面纹路吻合的稳定槽。

[0012] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述主体箱的外顶面固定安装有储水箱,所述储水箱的下表面固定安装有喷水口,所述喷水口向下贯穿主体箱的顶部,所述喷水口的出水方向正对于转动台的上表面。

[0013] 本实用新型的有益效果是:该种电机生产用零件打磨装置,通过人工带动转动手柄转动使得转动台带动零件旋转,便于打磨头对零件侧面的不同位置进行打磨,压板和转动台从上下对零件进行夹持,磁片和防滑片提升夹持的稳定性,避免零件在打磨过程中移位或晃动,降低夹持对打磨过程中的阻碍,利用喷水口对打磨部位持续喷水降低零件表面的温度,并将打磨产生的碎屑冲洗掉提升打磨的精度。

附图说明

[0014] 附图用来提供对本实用新型的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与本实用新型的实施例一起用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的限制。在附图中:

[0015] 图1是本实用新型的整体结构示意图;

[0016] 图2是本实用新型的内部结构示意图;

[0017] 图3是本实用新型的主体箱内部局部放大结构示意图;

[0018] 图中:1、主体箱;2、漏水板;3、操作台;4、斜板;5、通槽;6、转动手柄;7、储水箱;8、第一电动伸缩杆;9、滑槽;10、第二电动伸缩杆;11、螺纹杆;12、第一伺服电机;13、打磨头;14、喷水口;15、压板;16、防滑垫;17、转动台;18、磁片;19、滑块;20、漏水槽;21、稳定柱;22、传动齿轮;23、联动齿轮;24、第一锥齿轮;25、竖直连杆;26、第二锥齿轮;27、水平连杆;28、第三锥齿轮;29、第四锥齿轮;30、第二伺服电机。

具体实施方式

[0019] 以下结合附图对本实用新型的优选实施例进行说明,应当理解,此处所描述的优选实施例仅用于说明和解释本实用新型,并不用于限定本实用新型。

[0020] 实施例:如图1-3所示,一种电机生产用零件打磨装置,包括主体箱1,主体箱1的内部固定安装有漏水板2和操作台3,操作台3的上表面转动安装有转动台17,操作台3的底部转动安装有传动齿轮22和联动齿轮23,主体箱1的两侧分别安装有螺纹杆11,螺纹杆11的外表面连接有第二电动伸缩杆10和打磨头13,主体箱1的顶部固定安装有第一电动伸缩杆8,第一电动伸缩杆8的末端转动安装有压板15。

[0021] 主体箱1的两侧表面均开设有通槽5,便于操作人员观察零件的打磨情况和转动方向,漏水板2的上表面固定安装有若干稳定柱21,操作台3与稳定柱21的顶部固定连接,操作台3的表面开设有若干漏水槽20,冲洗零件的污水沿漏水槽20流至漏水板2上方,将打磨碎屑过滤拦截后让清水进入主体箱1的底部空间,待加工完成后集中清理,操作台3的侧表面固定安装有斜板4,斜板4的另一端与主体箱1的内表面固定连接。

[0022] 传动齿轮22与转动台17同轴固定连接,传动齿轮22与联动齿轮23啮合,联动齿轮

23的下表面同轴固定连接,有竖直连杆25,竖直连杆25与漏水板2的上表面转动连接,竖直连杆25的表面同轴固定安装有第一锥齿轮24。

[0023] 主体箱1的内侧表面转动安装有水平连杆27,水平连杆27的两端分别同轴固定连接有第二锥齿轮26和第三锥齿轮28,第二锥齿轮26和第一锥齿轮24啮合,斜板4的下表面转动安装有第四锥齿轮29,第三锥齿轮28和第四锥齿轮29啮合,斜板4的上表面转动安装有转动手柄6,第四锥齿轮29与转动手柄6的末端同轴固定连接。

[0024] 操作人员转动转动手柄6,转动手柄6带动第四锥齿轮29转动,并通过啮合的第三锥齿轮28传动给传动齿轮22和联动齿轮23,带动转动台17转动,调整零件的旋转角度和方向,使得打磨头13对零件的不同方向进行打磨。

[0025] 主体箱1的两侧内表面均开设有滑槽9,螺纹杆11转动安装于滑槽9的内部,螺纹杆11的表面螺纹连接有滑块19,滑块19与滑槽9的内部滑动连接,第二电动伸缩杆10的末端固定安装有第一伺服电机12,第一伺服电机12的转动轴末端与打磨头13同轴固定连接,主体箱1的外顶面固定安装有两个第二伺服电机30,两个第二伺服电机30的转动轴分别与两个螺纹杆11同轴固定连接。

[0026] 第二伺服电机30带动螺纹杆11转动,使滑块19沿滑槽9上下移动,并通过调整第二电动伸缩杆10的长度同步控制零件的打磨高度和深度,适应不同尺寸零件的打磨。

[0027] 第一电动伸缩杆8固定安装于主体箱1的外顶面,第一电动伸缩杆8向下贯穿主体箱1的顶部,压板15的下表面固定安装有防滑垫16,转动台17的上表面固定安装有磁片18,且磁片18的上表面开设有与电机常用零件表面纹路吻合的稳定槽,将零件放置于磁片18上,稳定槽提升磁片18吸附零件的稳定性,第一电动伸缩杆8伸长使压板15将零件上方压实,不影响零件随转动台17旋转的同时避免其在打磨时移位。

[0028] 主体箱1的外顶面固定安装有储水箱7,储水箱7的下表面固定安装有喷水口14,喷水口14向下贯穿主体箱1的顶部,喷水口14的出水方向正对于转动台17的上表面,对打磨过程中的零件降温,并将零件表面打磨产生的碎屑冲走,避免影响打磨精度。

[0029] 工作原理:该种电机生产用零件打磨装置,在使用时,将零件放置于磁片18上,稳定槽提升磁片18吸附零件的稳定性,第一电动伸缩杆8伸长使压板15将零件上方压实,不影响零件随转动台17旋转的同时避免其在打磨时移位,第二伺服电机30带动螺纹杆11转动,使滑块19沿滑槽9上下移动,并通过调整第二电动伸缩杆10的长度同步控制零件的打磨高度和深度,适应不同尺寸零件的打磨,操作人员转动转动手柄6,转动手柄6带动第四锥齿轮29转动,并通过啮合的第三锥齿轮28传动给传动齿轮22和联动齿轮23,带动转动台17转动,调整零件的旋转角度和方向,使得打磨头13对零件的不同方向进行打磨,冲洗零件的污水沿漏水槽20流至漏水板2上方,将打磨碎屑过滤拦截后让清水进入主体箱1的底部空间,待加工完成后集中清理。

[0030] 最后应说明的是:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,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。

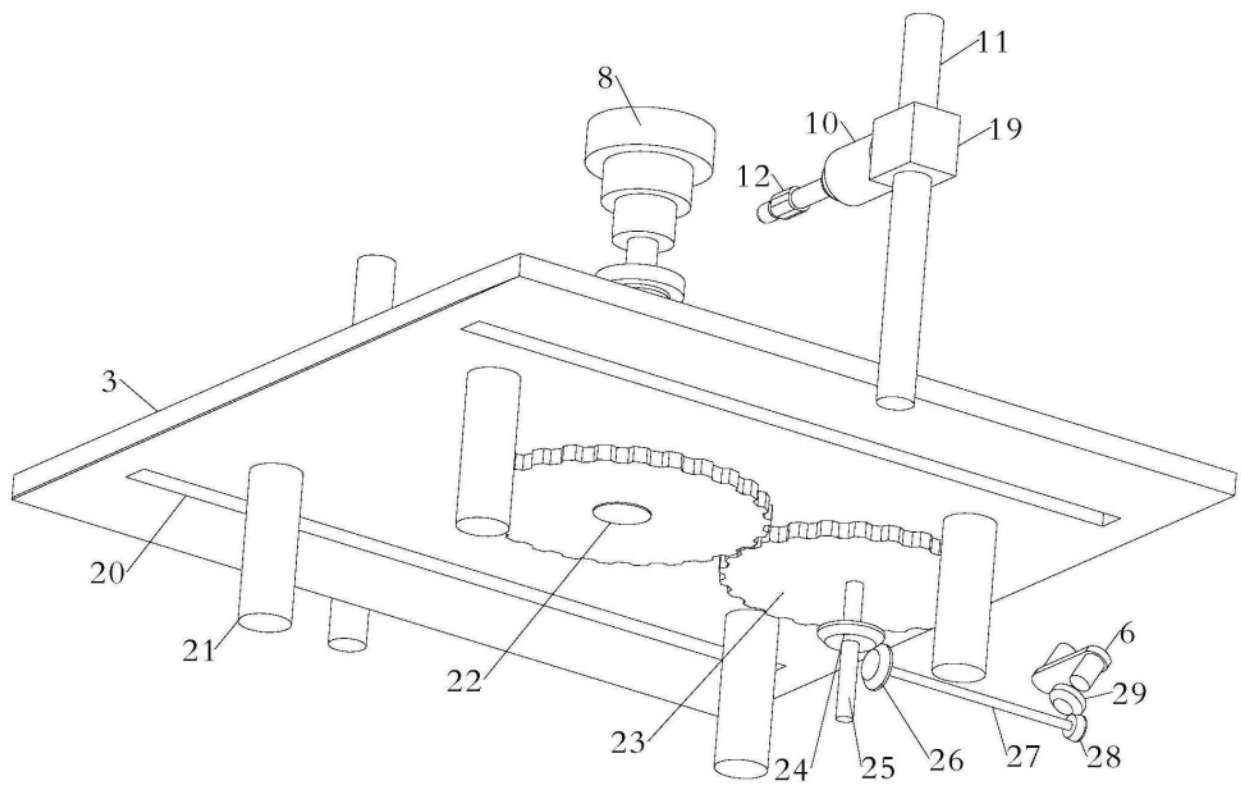


图2

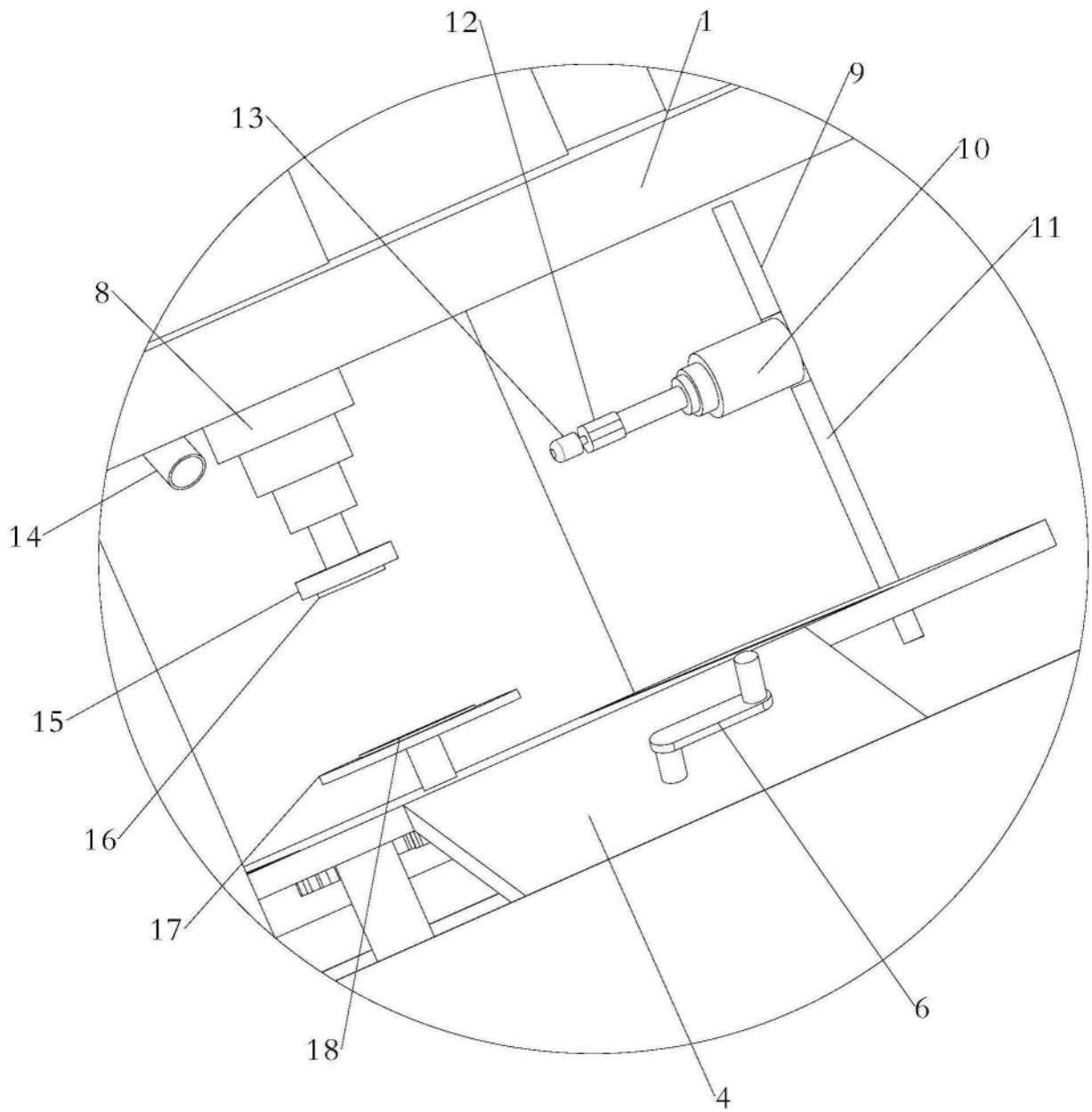


图3