(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221496390 U
(45)授权公告日 2024.08.09

(21)申请号 202420130297.2

(22)申请日 2024.01.18

(73)专利权人 无锡浩盛电机制造有限公司
地址 214000 江苏省无锡市锡山区锡北镇东房桥村

(72)发明人 辛浩 陆维伟 陆斌 辛世溢

(74)专利代理机构 无锡亿联盛知识产权代理有限公司 32625
专利代理师 李晶晶

(51)Int.Cl.
B26F 1/02(2006.01)
B26F 1/14(2006.01)
B26D 7/02(2006.01)
B26D 7/00(2006.01)

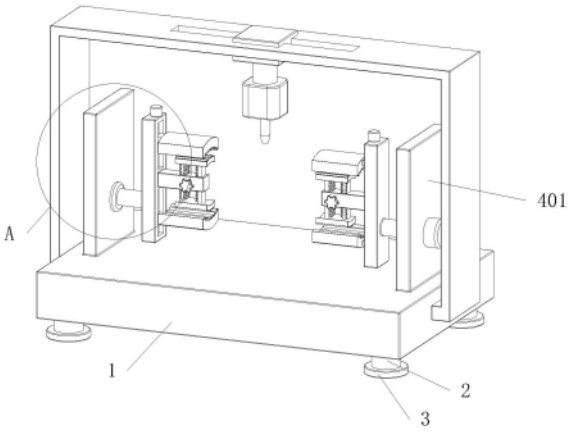
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种防爆电机外壳冲孔装置

(57)摘要

本实用新型属于防爆电机外壳冲孔装置技术领域,具体的说是一种防爆电机外壳冲孔装置,包括主板;所述主板上安装有稳固装置;所述固定架的两侧板身上均安装有伸缩气缸;所述伸缩杆的端部均固接有连接座;所述连接座的相对面上对称开设有调节槽;所述双向丝杆的截面外部套设安装有连接片;所述连接片的端面上固接有第一夹持板;所述第一夹持板内侧弧面上安装有第一橡胶条;所述定位杆的顶部贯穿开设有滑孔;所述滑孔内部滑动安装有齿条;所述第二夹持板的外侧弧面上安装有第二橡胶条;通过稳固装置的作用,做到了对电机外壳的稳定夹持作用,避免电机壳体在冲孔时发生偏移,保证了冲孔作业的精度与质量。



CN 221496390 U

1.一种防爆电机外壳冲孔装置,包括主板(1);所述主板(1)底部四角的位置固接有支撑杆(2);所述支撑杆(2)的底部设置有垫片(3);所述主板(1)上安装有稳固装置;其特征在于:所述稳固装置包括固定架(401);所述主板(1)的顶部端面两侧固接有固定架(401);所述固定架(401)的两侧板身上均安装有伸缩气缸(402);所述伸缩气缸(402)的相对端面上安装有伸缩杆(403);所述伸缩杆(403)的端部均固接有连接座(404);

所述连接座(404)的相对面上对称开设有调节槽(405);所述调节槽(405)的内部转动安装有双向丝杆(406);所述双向丝杆(406)的截面外部套设安装有连接片(407);所述连接片(407)的端面上固接有第一夹持板(408);所述第一夹持板(408)内侧弧面上安装有第一橡胶条(409)。

2.根据权利要求1所述的一种防爆电机外壳冲孔装置,其特征在于:所述连接座(404)的顶部安装有驱动马达(420);所述驱动马达(420)的输出轴穿过连接座(404)的座身并与双向丝杆(406)连接。

3.根据权利要求2所述的一种防爆电机外壳冲孔装置,其特征在于:所述连接座(404)结构面中部的位置固接有定位杆(410);所述定位杆(410)的安装位置位于调节槽(405)之间;所述定位杆(410)端面所在的竖向面与第一夹持板(408)端面的所在的水平面重合。

4.根据权利要求3所述的一种防爆电机外壳冲孔装置,其特征在于:所述定位杆(410)的顶部贯穿开设有滑孔(411);所述滑孔(411)内部滑动安装有齿条(413);所述定位杆(410)不同的齿条(413)端部分别固接有第二夹持板(414);所述第二夹持板(414)的外侧弧面上安装有第二橡胶条(415)。

5.根据权利要求4所述的一种防爆电机外壳冲孔装置,其特征在于:所述定位杆(410)的内部开设有转动腔(412);所述转动腔(412)与滑孔(411)贯穿;所述转动腔(412)的内部转动安装有转动轴(416);所述转动轴(416)的截面外部套设安装有齿轮(417);所述齿轮(417)与齿条(413)啮合。

6.根据权利要求5所述的一种防爆电机外壳冲孔装置,其特征在于:所述齿条(413)的侧面上刻画有刻度线(418);所述转动轴(416)的一端穿过定位杆(410)的杆身并伸出外界;所述转动轴(416)伸出外界的端部安装有转钮(419)。

一种防爆电机外壳冲孔装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及防爆电机外壳冲孔装置技术领域,具体是一种防爆电机外壳冲孔装置。

背景技术

[0002] 在防爆电机加工生产的过程中,需要利用冲孔装置对电机外壳进行冲孔,以便满足电机的生产要求;

[0003] 公开号为CN 215902766 U的一项中国专利公开了一种电器外壳加工装置,包括箱体,所述箱体的顶部安装有电机,所述电机的输出端通过轴承转动相连于箱体的顶部,所述箱体的内腔两侧均设有冲孔机构,所述冲孔机构包括螺纹筒、螺杆、电钻、滚轮和滑轨,两个所述电钻的底部通过轴承座均转动相连有滚轮,两个所述滑轨的一端分别栓接于箱体的内腔两侧。该电器外壳加工装置,通过螺纹筒、螺杆、电钻、滚轮和滑轨的滑动相连,使得该装置在使用时,使得螺纹筒的转动可通过螺杆带动电钻左右移动,通过滚轮和滑轨的滑动相连,稳定了电钻的左右移动,通过箱体的内腔两侧均设置有冲孔机构,使得外壳可一次性进行两面冲孔,解决了难以将外壳的两个侧面同时冲孔的问题;

[0004] 上述电器外壳加工装置在使用时,可能会出现夹持不稳定的现象,使得电机壳体发生偏移,导致冲孔作业的精度发生变化,影响了冲孔作业的质量;因此,针对上述问题提出一种防爆电机外壳冲孔装置。

实用新型内容

[0005] 为了弥补现有技术的不足,解决防爆电机外壳冲孔装置现存的一些问题,本实用新型提出一种防爆电机外壳冲孔装置。

[0006] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是:本实用新型所述的一种防爆电机外壳冲孔装置,包括主板;所述主板底部四角的位置固接有支撑杆;所述支撑杆的底部设置有垫片;所述主板上安装有稳固装置;所述稳固装置包括固定架;所述主板的顶部端面两侧固接有固定架;所述固定架的两侧板身上均安装有伸缩气缸;所述伸缩气缸的相对端面上安装有伸缩杆;所述伸缩杆的端部均固接有连接座;

[0007] 所述连接座的相对面上对称开设有调节槽;所述调节槽的内部转动安装有双向丝杆;所述双向丝杆的截面外部套设安装有连接片;所述连接片的端面上固接有第一夹持板;所述第一夹持板内侧弧面上安装有第一橡胶条;实现了对电机壳体外部的夹持作用。

[0008] 优选的,所述连接座的顶部安装有驱动马达;所述驱动马达的输出轴穿过连接座的座身并与双向丝杆连接;做到了调节第一夹持板的位置。

[0009] 优选的,所述连接座结构面中部的位置固接有定位杆;所述定位杆的安装位置位于调节槽之间;所述定位杆端面所在的竖向面与第一夹持板端面的所在的水平面重合;使得定位杆能够顺利作用。

[0010] 优选的,所述定位杆的顶部贯穿开设有滑孔;所述滑孔内部滑动安装有齿条;所述

定位杆不同的齿条端部分别固接有第二夹持板;所述第二夹持板的外侧弧面上安装有第二橡胶条;做到了对电机壳体内壁面的固定作用。

[0011] 优选的,所述定位杆的内部开设有转动腔;所述转动腔与滑孔贯穿;所述转动腔的内部转动安装有转动轴;所述转动轴的截面外部套设安装有齿轮;所述齿轮与齿条啮合;使得齿条能够顺利作业。

[0012] 优选的,所述齿条的侧面上刻画有刻度线;所述转动轴的一端穿过定位杆的杆身并伸出外界;所述转动轴伸出外界的端部安装有转钮;使得第二夹持板能够顺利作业。

[0013] 本实用新型的有益之处在于:

[0014] 1.本实用新型通过稳固装置的结构设计,向转钮施加转动的作用力,转动腔内部的转动轴带动齿轮转动,在滑孔的作用下,齿条带动第二夹持板与第二橡胶条运动,并观察刻度线,使得第二夹持板运动至合适的位置,将电机外壳放置在第二夹持板的外部,并再次向转钮施加转动的作用力,使得第二橡胶条紧贴在电机外壳的内壁弧面上,而后,打开固定架上的伸缩气缸,伸缩杆推动连接座与定位杆运动至合适的位置,并打开驱动马达,调节槽内部的双向丝杆转动,连接片带动第一夹持板与第一橡胶条运动并夹持在电机外壳的外部,做到了对电机外壳的稳定夹持作用,避免电机壳体在冲孔时发生偏移,保证了冲孔作业的精度与质量。

附图说明

[0015] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动性的前提下,还可以根据这些附图获得其它的附图。

[0016] 图1为等轴测结构示意图;

[0017] 图2为连接座的结构示意图;

[0018] 图3为第二夹持的结构示意图;

[0019] 图4为图1中A处的放大结构示意图。

[0020] 图中:1、主板;2、支撑杆;3、垫片;401、固定架;402、伸缩气缸;403、伸缩杆;404、连接座;405、调节槽;406、双向丝杆;407、连接片;408、第一夹持板;409、第一橡胶条;410、定位杆;411、滑孔;412、转动腔;413、齿条;414、第二夹持板;415、第二橡胶条;416、转动轴;417、齿轮;418、刻度线;419、转钮;420、驱动马达。

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它实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0022] 请参阅图1-4所示,一种防爆电机外壳冲孔装置,包括主板1;主板1底部四角的位置固接有支撑杆2;支撑杆2的底部设置有垫片3;主板1上安装有稳固装置;稳固装置包括固定架401;主板1的顶部端面两侧固接有固定架401;固定架401的两侧板身上均安装有伸缩

气缸402;伸缩气缸402的相对端面上安装有伸缩杆403;伸缩杆403的端部均固接有连接座404;

[0023] 连接座404的相对面上对称开设有调节槽405;调节槽405的内部转动安装有双向丝杆406;双向丝杆406的截面外部套设安装有连接片407;连接片407的端面上固接有第一夹持板408;第一夹持板408内侧弧面上安装有第一橡胶条409;连接座404的顶部安装有驱动马达420;驱动马达420的输出轴穿过连接座404的座身并与双向丝杆406连接;连接座404结构面中部的位置固接有定位杆410;定位杆410的安装位置位于调节槽405之间;定位杆410端面所在的竖向面与第一夹持板408端面的所在的水平面重合;

[0024] 定位杆410的顶部贯穿开设有滑孔411;滑孔411内部滑动安装有齿条413;定位杆410不同的齿条413端部分别固接有第二夹持板414;第二夹持板414的外侧弧面上安装有第二橡胶条415;定位杆410的内部开设有转动腔412;转动腔412与滑孔411贯穿;转动腔412的内部转动安装有转动轴416;转动轴416的截面外部套设安装有齿轮417;齿轮417与齿条413啮合;齿条413的侧面上刻画有刻度线418;转动轴416的一端穿过定位杆410的杆身并伸出外界;转动轴416伸出外界的端部安装有转钮419;

[0025] 工作时,在防爆电机加工生产的过程中,需要利用冲孔装置对电机外壳进行冲孔,以便满足电机的生产要求;上述电器外壳加工装置在使用时,可能会出现夹持不稳定的现象,使得电机壳体发生偏移,导致冲孔作业的精度发生变化,影响了冲孔作业的质量,本申请则通过稳固装置进行作用,将根据待冲孔电机外壳的尺寸,向转钮419施加转动的作用力,转动腔412内部的转动轴416带动齿轮417转动,在滑孔411的作用下,齿条413带动第二夹持板414与第二橡胶条415运动,并观察刻度线418,使得第二夹持板414运动至合适的位置,将电机外壳放置在第二夹持板414的外部,并再次向转钮419施加转动的作用力,使得第二橡胶条415紧贴在电机外壳的内壁弧面上,而后,打开固定架401上的伸缩气缸402,伸缩杆403推动连接座404与定位杆410运动至合适的位置,并打开驱动马达420,调节槽405内部的双向丝杆406转动,连接片407带动第一夹持板408与第一橡胶条409运动并夹持在电机外壳的外部,做到了对电机外壳的稳定夹持作用,避免电机壳体在冲孔时发生偏移,保证了冲孔作业的精度与质量。

[0026] 工作原理:在防爆电机加工生产的过程中,需要利用冲孔装置对电机外壳进行冲孔,以便满足电机的生产要求;上述电器外壳加工装置在使用时,可能会出现夹持不稳定的现象,使得电机壳体发生偏移,导致冲孔作业的精度发生变化,影响了冲孔作业的质量,本申请则通过稳固装置进行作用,将根据待冲孔电机外壳的尺寸,向转钮419施加转动的作用力,转动腔412内部的转动轴416带动齿轮417转动,在滑孔411的作用下,齿条413带动第二夹持板414与第二橡胶条415运动,并观察刻度线418,使得第二夹持板414运动至合适的位置,将电机外壳放置在第二夹持板414的外部,并再次向转钮419施加转动的作用力,使得第二橡胶条415紧贴在电机外壳的内壁弧面上,而后,打开固定架401上的伸缩气缸402,伸缩杆403推动连接座404与定位杆410运动至合适的位置,并打开驱动马达420,调节槽405内部的双向丝杆406转动,连接片407带动第一夹持板408与第一橡胶条409运动并夹持在电机外壳的外部,做到了对电机外壳的稳定夹持作用,避免电机壳体在冲孔时发生偏移,保证了冲孔作业的精度与质量。

[0027] 在本说明书的描述中,参考术语“一个实施例”、“示例”、“具体示例”等的描述意指

结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本实用新型的至少一个实施例或示例中。在本说明书中,对上述术语的示意性表述不一定指的是相同的实施例或示例。而且,描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任何的一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。

[0028] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。

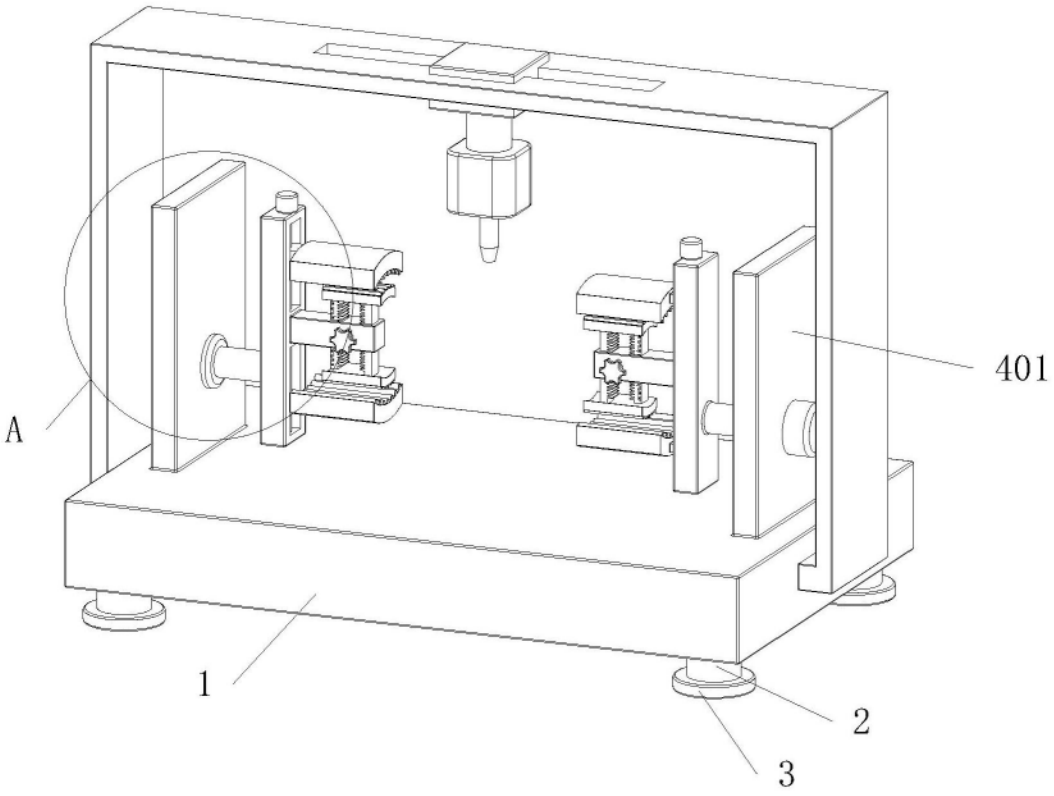


图1

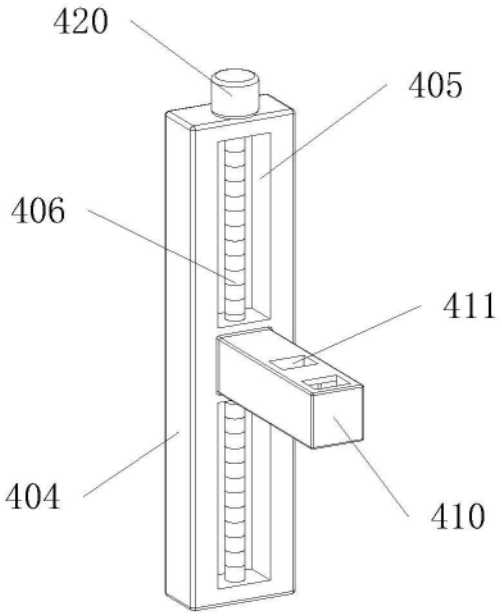


图2

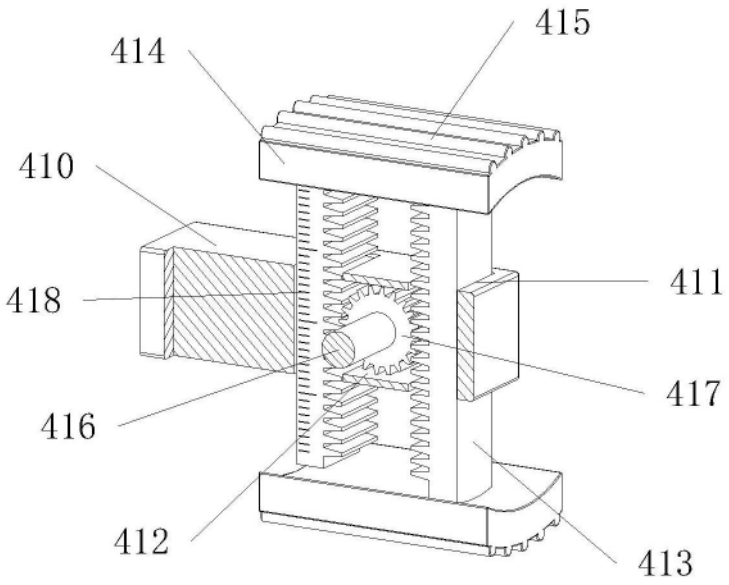

415
414
410
411
418
417
416
412
413

图3

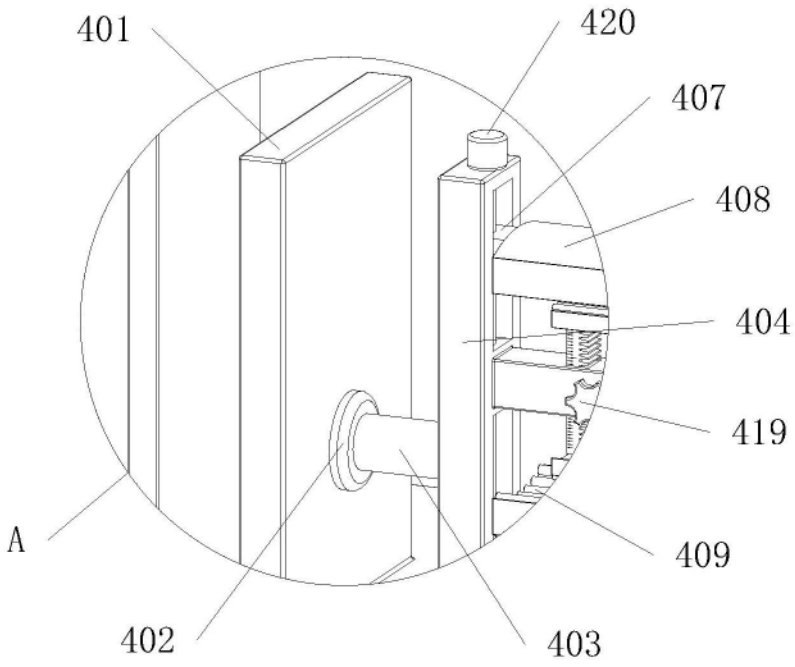

401
420
407
408
404
419
A
409
402
403

图4