



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215317677 U

(45) 授权公告日 2021.12.28

(21) 申请号 202023302159.9

B24B 55/12 (2006.01)

(22) 申请日 2020.12.30

(73) 专利权人 武汉泰诺福伦机械有限公司

地址 430000 湖北省武汉市武汉经济技术开发区民营科技工业园

(72) 发明人 马勇

(74) 专利代理机构 武汉泰山北斗专利代理事务所(特殊普通合伙) 42250

代理人 董佳佳

(51) Int.Cl.

B24B 19/00 (2006.01)

B24B 41/06 (2012.01)

B24B 41/02 (2006.01)

B24B 47/22 (2006.01)

B24B 55/06 (2006.01)

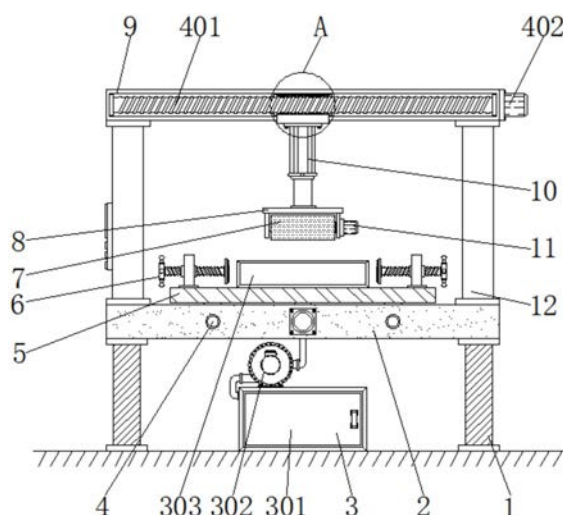
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种便于调节的空调零部件用机械加工装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种便于调节的空调零部件用机械加工装置,包括支撑腿、工作台和打磨轮,所述工作台底端的四个拐角处均固定有支撑腿,所述活动板顶端的两侧设置有固定结构。本实用新型通过设置有调节机构,启动第一伺服电机带动旋转杆进行旋转,故带动活动块和打磨轮进行左右移动,然后启动第二伺服电机带动第一螺纹杆旋转,故带动第一螺纹套进行移动,此时滑套在滑杆的外侧壁进行滑动,进而带动活动板和空调零部件进行前后移动,工作人员根据实际情况启动第一伺服电机和第二伺服电机,将空调零部件和打磨轮调节到适当的位置,实现了便于对空调零部件的打磨位置进行调节,从而大大提高了该装置在使用时的实用性。



1. 一种便于调节的空调零部件用机械加工装置,包括支撑腿(1)、工作台(2)和打磨轮(7),其特征在于:所述工作台(2)底端的四个拐角处均固定有支撑腿(1),所述工作台(2)的底端设置有清洁机构(3),所述工作台(2)顶端的四个拐角处均安装有支柱(12),所述支柱(12)的顶端安装有顶板(9),所述顶板(9)的底端安装有液压气缸(10),所述液压气缸(10)的底端安装有打磨架(8),所述打磨架(8)的底端安装有打磨轮(7),所述打磨轮(7)的一侧安装有第三伺服电机(11),所述工作台(2)的内部设置有调节机构(4),所述调节机构(4)包括旋转杆(401)、第一伺服电机(402)、第一螺纹套(403)、第二伺服电机(404)、滑套(405)、滑杆(406)、第一螺纹杆(407)以及活动块(408),所述第一螺纹杆(407)安装于工作台(2)内部的中间位置处,所述第二伺服电机(404)安装于工作台(2)的一端,所述第一螺纹杆(407)的一端延伸至工作台(2)的一端并与第二伺服电机(404)的一端固定,所述第一螺纹杆(407)的外侧壁设置有第一螺纹套(403),所述滑杆(406)均安装于工作台(2)内部的两侧,所述滑杆(406)的外侧壁设置有滑套(405),所述旋转杆(401)安装于顶板(9)的内部,所述第一伺服电机(402)安装于顶板(9)的一侧,所述旋转杆(401)的一侧延伸至顶板(9)的一侧并与第一伺服电机(402)的一侧固定,所述旋转杆(401)的外侧壁设置有活动块(408),所述工作台(2)的顶端安装有活动板(5),所述活动板(5)顶端的两侧设置有固定结构(6)。

2. 根据权利要求1所述的一种便于调节的空调零部件用机械加工装置,其特征在于:所述清洁机构(3)包括集尘箱(301)、负压风机(302)以及吸尘口(303),所述集尘箱(301)安装于工作台(2)的底端,所述集尘箱(301)的顶端安装有负压风机(302),所述负压风机(302)的一侧通过管道与集尘箱(301)的一侧相连通,所述吸尘口(303)安装于工作台(2)顶部的一端,所述负压风机(302)的另一侧通过管道与吸尘口(303)的一端相连通。

3. 根据权利要求1所述的一种便于调节的空调零部件用机械加工装置,其特征在于:所述旋转杆(401)的外侧壁均匀设置有外螺纹,所述活动块(408)的内侧壁均匀设置有内螺纹,所述旋转杆(401)与活动块(408)之间构成螺纹连接。

4. 根据权利要求1所述的一种便于调节的空调零部件用机械加工装置,其特征在于:所述滑套(405)的横截面大于滑杆(406)的横截面,所述滑套(405)与滑杆(406)之间构成滑动结构。

5. 根据权利要求1所述的一种便于调节的空调零部件用机械加工装置,其特征在于:所述固定结构(6)包括夹持板(601)、第二螺纹杆(602)、安装块(603)、第二螺纹套(604)以及转轮(605),所述安装块(603)均安装于活动板(5)顶端的两侧,所述安装块(603)的内部均设置有第二螺纹套(604),所述第二螺纹套(604)的内部均安装有第二螺纹杆(602),所述第二螺纹杆(602)的一侧均安装有转轮(605),所述第二螺纹杆(602)的另一侧均安装有夹持板(601)。

6. 根据权利要求5所述的一种便于调节的空调零部件用机械加工装置,其特征在于:所述夹持板(601)设置有两组,所述夹持板(601)之间关于活动板(5)的中轴线呈对称分布。

一种便于调节的空调零部件用机械加工装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及机械加工技术领域,具体为一种便于调节的空调零部件用机械加工装置。

背景技术

[0002] 随着经济的发展,人们生活水平的不断提高,空调由于具有良好的制冷和制热效果,而受到人们的广泛使用,故空调的质量就非常重要了,空调的一些零部件在进行加工时需要对其进行打磨抛光,为了使空调零部件在加工室效率更高,因此就需要使用到专门的空调零部件用机械加工装置。

[0003] 但现有的空调零部件用机械加工装置在使用时,由于不便对空调零部件打磨的位置进行高效快速的调节,而降低该装置在使用时的工作效率,所以现开发出一种便于调节的空调零部件用机械加工装置,以解决上述问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种便于调节的空调零部件用机械加工装置,以解决上述背景技术中提出不便对空调零部件打磨的位置进行调节的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种便于调节的空调零部件用机械加工装置,包括支撑腿、工作台和打磨轮,所述工作台底端的四个拐角处均固定有支撑腿,所述工作台的底端设置有清洁机构,所述工作台顶端的四个拐角处均安装有支柱,所述支柱的顶端安装有顶板,所述顶板的底端安装有液压气缸,所述液压气缸的底端安装有打磨架,所述打磨架的底端安装有打磨轮,所述打磨轮的一侧安装有第三伺服电机,所述工作台的内部设置有调节机构,所述调节机构包括旋转杆、第一伺服电机、第一螺纹套、第二伺服电机、滑套、滑杆、第一螺纹杆以及活动块,所述第一螺纹杆安装于工作台内部的中间位置处,所述第二伺服电机安装于工作台的一端,所述第一螺纹杆的一端延伸至工作台的一端并与第二伺服电机的一端固定,所述第一螺纹杆的外侧壁设置有第一螺纹套,所述滑杆均安装于工作台内部的两侧,所述滑杆的外侧壁设置有滑套,所述旋转杆安装于顶板的内部,所述第一伺服电机安装于顶板的一侧,所述旋转杆的一侧延伸至顶板的一侧并与第一伺服电机的一侧固定,所述旋转杆的外侧壁设置有活动块,所述工作台的顶端安装有活动板,所述活动板顶端的两侧设置有固定结构。

[0006] 优选的,所述清洁机构包括集尘箱、负压风机以及吸尘口,所述集尘箱安装于工作台的底端,所述集尘箱的顶端安装有负压风机,所述负压风机的一侧通过管道与集尘箱的一侧相连通,所述吸尘口安装于工作台顶部的一端,所述负压风机的另一侧通过管道与吸尘口的一端相连通。

[0007] 优选的,所述旋转杆的外侧壁均匀设置有外螺纹,所述活动块的内侧壁均匀设置有内螺纹,所述旋转杆与活动块之间构成螺纹连接。

[0008] 优选的,所述滑套的横截面大于滑杆的横截面,所述滑套与滑杆之间构成滑动结

构。

[0009] 优选的,所述固定结构包括夹持板、第二螺纹杆、安装块、第二螺纹套以及转轮,所述安装块均安装于活动板顶端的两侧,所述安装块的内部均设置有第二螺纹套,所述第二螺纹套的内部均安装有第二螺纹杆,所述第二螺纹杆的一侧均安装有转轮,所述第二螺纹杆的另一侧均安装有夹持板。

[0010] 优选的,所述夹持板设置有两组,所述夹持板之间关于活动板的中轴线呈对称分布。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该便于调节的空调零部件用机械加工装置不仅实现了便于对空调零部件打磨的位置进行调节,也同时实现了可将打磨时产生的碎屑进行收集和便于对空调零部件进行夹持固定;

[0012] (1)通过在工作台的内部设置有调节机构,启动第一伺服电机带动旋转杆进行旋转,故带动活动块和打磨轮进行左右移动,然后启动第二伺服电机带动第一螺纹杆旋转,故带动第一螺纹套进行移动,此时滑套在滑杆的外侧壁进行滑动,进而带动活动板和空调零部件进行前后移动,工作人员根据实际情况启动第一伺服电机和第二伺服电机,将空调零部件和打磨轮调节到适当的位置,实现了便于对空调零部件的打磨位置进行调节,从而大大提高了该装置在使用时的实用性;

[0013] (2)通过在工作台的底端设置有固定结构,启动负压风机,通过吸尘口将空调零部件打磨时产生的碎屑吸附至集尘箱的内部,当长时间使用时,工作人员将集尘箱打开,然后将集尘箱内部的垃圾碎屑进行清理,实现了便于对打磨时产生的碎屑进行收集处理,从而大大增加了该装置在使用时的整洁性;

[0014] (3)通过在活动板顶端的两侧设置有固定结构,当将待打磨物体放置在活动板的顶端,然后转动转轮,使得第二螺纹杆在第二螺纹套的内部进行移动,进而带动夹持板进行移动,工作人员根据实际情况将夹持板调节到适当的位置,实现了便于对空调零部件进行夹持固定,从而提高了该装置在使用时的稳定性。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型的正视局部剖面结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型的调节机构俯视局部剖面结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型的夹持结构正视局部剖面结构示意图;

[0018] 图4为本实用新型的图1中A处局部剖面放大结构示意图。

[0019] 图中:1、支撑腿;2、工作台;3、清洁机构;301、集尘箱;302、负压风机;303、吸尘口;4、调节机构;401、旋转杆;402、第一伺服电机;403、第一螺纹套;404、第二伺服电机;405、滑套;406、滑杆;407、第一螺纹杆;408、活动块;5、活动板;6、固定结构;601、夹持板;602、第二螺纹杆;603、安装块;604、第二螺纹套;605、转轮;7、打磨轮;8、打磨架;9、顶板;10、液压气缸;11、第三伺服电机;12、支柱。

具体实施方式

[0020] 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。

[0021] 请参阅图1-4，本实用新型提供了一种实施例：一种便于调节的空调零部件用机械加工装置，包括支撑腿1、工作台2和打磨轮7，工作台2底端的四个拐角处均固定有支撑腿1，工作台2的底端设置有清洁机构3，清洁机构3包括集尘箱301、负压风机302以及吸尘口303，集尘箱301安装于工作台2的底端，集尘箱301的顶端安装有负压风机302，该负压风机302的型号可为4-72-A，负压风机302的一侧通过管道与集尘箱301的一侧相连通，吸尘口303安装于工作台2顶部的一端，负压风机302的另一侧通过管道与吸尘口303的一端相连通；

[0022] 具体地，如图1和图2所示，使用该机构需要对打磨时产生的碎屑进行清洁时，工作人员首先启动负压风机302，在负压风机302的做功下通过吸尘口303和管道的配合可将空调零部件打磨时产生的碎屑吸附至集尘箱301的内部，当长时间使用时，工作人员将集尘箱301打开，然后将集尘箱301内部的垃圾碎屑进行清理，实现了便于对打磨时产生的碎屑进行收集处理，从而大大增加了该装置在使用时的整洁性；

[0023] 工作台2顶端的四个拐角处均安装有支柱12，支柱12的顶端安装有顶板9，顶板9的底端安装有液压气缸10，该液压气缸10的型号可为SC63X250，液压气缸10的底端安装有打磨架8，打磨架8的底端安装有打磨轮7，打磨轮7的一侧安装有第三伺服电机11，该第三伺服电机11的型号可为MR-J2S-20A，工作台2的内部设置有调节机构4，调节机构4包括旋转杆401、第一伺服电机402、第一螺纹套403、第二伺服电机404、滑套405、滑杆406、第一螺纹杆407以及活动块408，第一螺纹杆407安装于工作台2内部的中间位置处，第二伺服电机404安装于工作台2的一端，该第二伺服电机404的型号可为QS-750W，第一螺纹杆407的一端延伸至工作台2的一端并与第二伺服电机404的一端固定，第一螺纹杆407的外侧壁设置有第一螺纹套403，滑杆406均安装于工作台2内部的两侧，滑杆406的外侧壁设置有滑套405，旋转杆401安装于顶板9的内部，第一伺服电机402安装于顶板9的一侧，该第一伺服电机402的型号可为MR-JE-20A，旋转杆401的一侧延伸至顶板9的一侧并与第一伺服电机402的一侧固定，旋转杆401的外侧壁设置有活动块408，旋转杆401的外侧壁均匀设置有外螺纹，活动块408的内侧壁均匀设置有内螺纹，旋转杆401与活动块408之间构成螺纹连接，滑套405的横截面大于滑杆406的横截面，滑套405与滑杆406之间构成滑动结构；

[0024] 具体地，如图1、图2和图4所示，使用该机构需要对零部件的位置进行调节时，工作人员首先启动第一伺服电机402，在第一伺服电机402的做功下带动旋转杆401进行旋转，由于旋转杆401与活动块408之间螺纹连接，故带动活动块408和打磨轮7进行左右移动，然后启动第二伺服电机404，在第二伺服电机404的做功下带动第一螺纹杆407旋转，由于第一螺纹杆407与第一螺纹套403之间螺纹连接，故带动第一螺纹套403进行移动，此时滑套405在滑杆406的外侧壁进行滑动，进而带动活动板5和空调零部件进行前后移动，工作人员根据实际情况启动第一伺服电机402和第二伺服电机404，将空调零部件和打磨轮7调节到适当的位置，实现了便于对空调零部件的打磨位置进行调节，从而大大提高了该装置在使用时的实用性；

[0025] 工作台2的顶端安装有活动板5，活动板5顶端的两侧设置有固定结构6，固定结构6包括夹持板601、第二螺纹杆602、安装块603、第二螺纹套604以及转轮605，安装块603均安装于活动板5顶端的两侧，安装块603的内部均设置有第二螺纹套604，第二螺纹套604的内

部均安装有第二螺纹杆602,第二螺纹杆602的一侧均安装有转轮605,第二螺纹杆602的另一侧均安装有夹持板601,夹持板601设置有两组,夹持板601之间关于活动板5的中轴线呈对称分布;

[0026] 具体地,如图1和图3所示,使用该机构需要将空调零部件进行夹持固定时,工作人员首先将待打磨物体放置在活动板5的顶端,然后握住转轮605,再转动转轮605,由于第二螺纹杆602于第二螺纹套604之间螺纹连接,故在转轮605的做功下使得第二螺纹杆602在第二螺纹套604的内部进行移动,进而带动夹持板601进行移动,工作人员根据实际情况将夹持板601调节到适当的位置,实现了便于对空调零部件进行夹持固定,从而提高了该装置在使用时的稳定性。

[0027] 工作原理:使用时,该装置采用外接电源,首先,工作人员将该装置搬运到适当的位置,将待打磨物体放置在活动板5的顶端,然后转动转轮605,由于第二螺纹杆602于第二螺纹套604之间螺纹连接,故在转轮605的做功下使得第二螺纹杆602在第二螺纹套604的内部进行移动,进而带动夹持板601进行移动,将空调零部件进行夹持固定;

[0028] 之后,启动液压气缸10,将打磨轮7移动到适当的位置,然后启动第三伺服电机11,带动打磨轮7进行旋转,对零部件进行打磨,再启动第一伺服电机402带动旋转杆401进行旋转,故带动活动块408和打磨轮7进行左右移动,然后启动第二伺服电机404带动第一螺纹杆407旋转,故带动第一螺纹套403进行移动,此时滑套405在滑杆406的外侧壁进行滑动,进而带动活动板5和空调零部件进行前后移动,工作人员根据实际情况启动第一伺服电机402和第二伺服电机404,将空调零部件和打磨轮7调节到适当的位置,对空调零部件进行全方位打磨;

[0029] 最后,启动负压风机302,通过吸尘口303和管道的配合,可将空调零部件打磨时产生的碎屑吸附至集尘箱301的内部,当长时间使用时,工作人员将集尘箱301打开,然后将集尘箱301内部的垃圾碎屑进行清理,打磨结束后,工作人员反向转动转轮605,带动夹持板601向两边移动,此时可将空调零部件取下,最终完成该装置的工作。

[0030] 对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

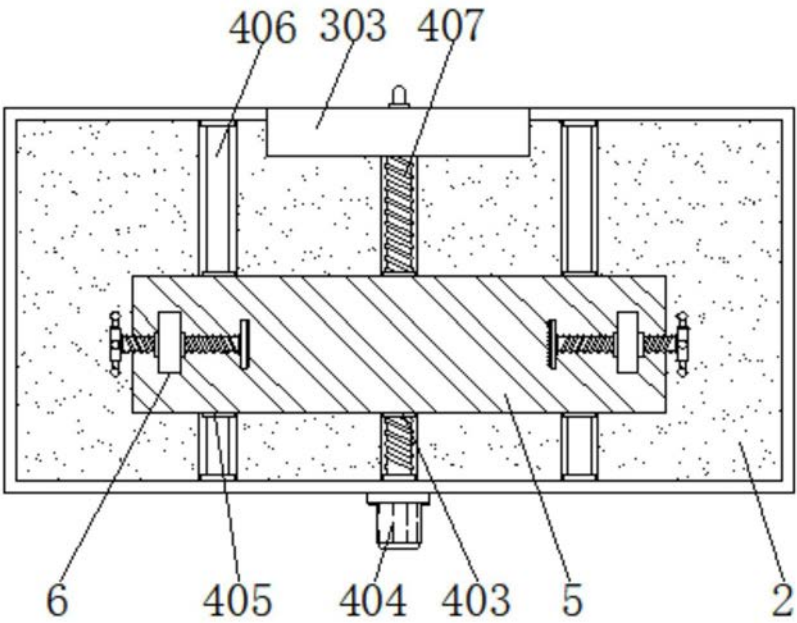


图2

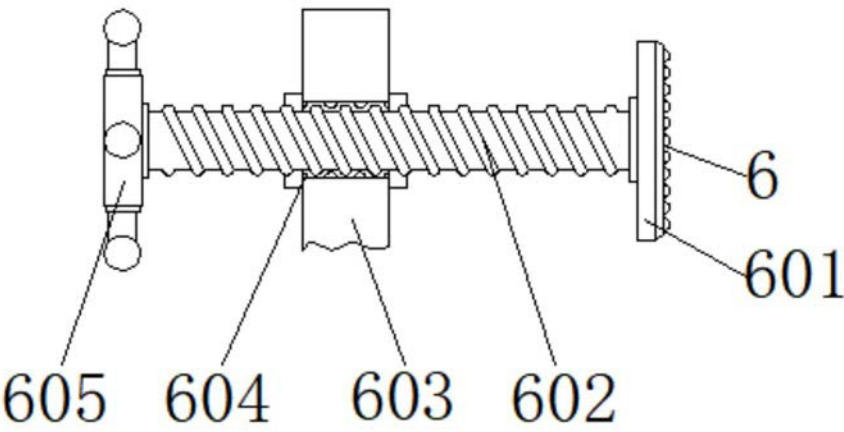


图3

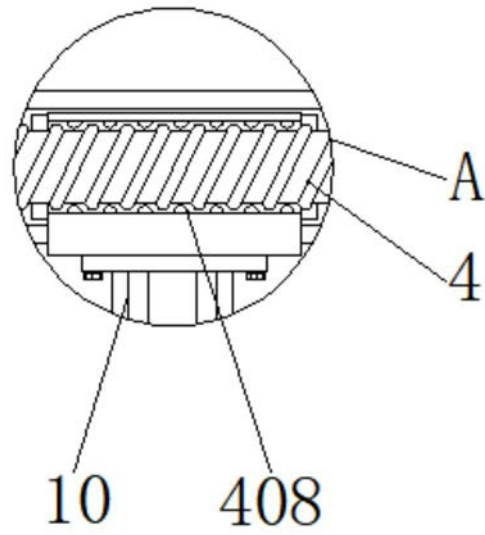


图4