



# (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210209242 U

(45)授权公告日 2020.03.31

(21)申请号 201920441637.2

(22)申请日 2019.04.03

(73)专利权人 放骋智能科技(上海)有限公司  
地址 200333 上海市普陀区真北路3199弄4  
号楼2041室

(72)发明人 万婧

(74)专利代理机构 上海宣宜专利代理事务所  
(普通合伙) 31288

代理人 邹蕾

(51) Int. Cl.

B23K 37/047(2006.01)

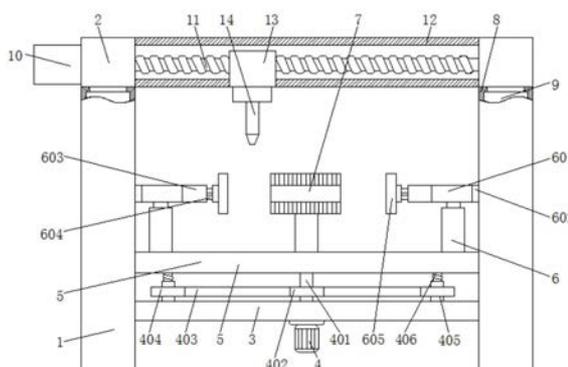
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

## (54)实用新型名称

一种油雾分离器焊接调节机构

## (57)摘要

本实用新型涉及油雾分离器焊接设备技术领域,且公开了一种油雾分离器焊接调节机构,包括支架,所述支架的顶部活动连接有顶架,且支架侧面的底部固定连接底板,所述底板底端的中部固定安装有第一电机,所述支架的数量有四个,两个所述支架之间设有工作台,所述工作台顶部的一侧固定连接底座。该油雾分离器焊接调节机构,通过启动第二电机驱动丝杆转动,从而带动移动块在丝杆上移动,便于利用移动块底部的焊接装置对油雾分离器进行水平方向的连接焊接,利用电驱动滑块在轨道槽内运动,从而带动焊接装置对油雾分离器进行垂直方向的连接焊接,从而实现油雾分离器单面的全方位焊接工作,提高了油雾分离器焊接的效率和质量。



CN 210209242 U

1. 一种油雾分离器焊接调节机构,包括支架(1),其特征在于:所述支架(1)的顶部活动连接有顶架(2),且支架(1)侧面的底部固定连接有底板(3),所述底板(3)底端的中部固定安装有第一电机(4),所述支架(1)的数量有四个,两个所述支架(1)之间设有工作台(5),所述工作台(5)顶部的一侧固定连接有底座(6),且工作台(5)顶部的另一侧设有侧机械手(7),所述支架(1)的顶部开设有轨道槽(8),所述顶架(2)的底部固定连接有滑块(9),且顶架(2)的侧面固定安装有第二电机(10),所述第二电机(10)的输出轴上固定套装有丝杆(11),所述顶架(2)的侧面固定安装有防护箱(12),所述丝杆(11)上活动套装有移动块(13),所述移动块(13)的底部设有焊接装置(14),所述支架(1)底部的一侧固定连接连接有连接架(15),所述连接架(15)顶部的两侧均固定套接有导向柱(16)。

2. 根据权利要求1所述的一种油雾分离器焊接调节机构,其特征在于:所述第一电机(4)的输出轴上固定套装有转轴(401),所述转轴(401)上固定套装有主动链轮(402),所述主动链轮(402)上活动套接有链条(403),所述链条(403)的两端均活动套装有从动链轮(404),所述从动链轮(404)的中部固定套装有套筒(405),所述套筒(405)内腔的顶部螺纹套装有螺纹杆(406)。

3. 根据权利要求1所述的一种油雾分离器焊接调节机构,其特征在于:所述底座(6)的顶部固定连接固定板(601),所述固定板(601)的侧面固定安装旋转气缸(602),且固定板(601)通过旋转气缸(602)活动连接有连接板(603),所述连接板(603)的内部设有电推杆(604),所述电推杆(604)的一端固定连接夹持机构(605)。

4. 根据权利要求1所述的一种油雾分离器焊接调节机构,其特征在于:所述工作台(5)的底部与螺纹杆(406)的顶部固定连接,且工作台(5)与导向柱(16)活动套接。

5. 根据权利要求1所述的一种油雾分离器焊接调节机构,其特征在于:所述侧机械手(7)同样由底座(6)、固定板(601)、旋转气缸(602)、连接板(603)、电推杆(604)、夹持机构(605)构成。

6. 根据权利要求1所述的一种油雾分离器焊接调节机构,其特征在于:所述滑块(9)的大小与轨道槽(8)的大小相适配,且滑块(9)与轨道槽(8)活动套接。

## 一种油雾分离器焊接调节机构

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及油雾分离器焊接设备技术领域,具体为一种油雾分离器焊接调节机构。

### 背景技术

[0002] 油雾分离器,又名油雾回收机、油雾收集器,油雾分离器是一种安装于CNC加工中心,清洗机、压铸机、CNC车床等各类机加工设备上,吸除加工腔内的油雾,达到净化空气,保护工人身体健康的目的,油雾分离器在焊接时需要多组调节机构的配合。

[0003] 然而,现有的油雾分离器在焊接时,通常在对其一面进行焊接后,需要对另一面进行焊接时,需要夹持机构松开后,再利用人力或机械爪对油雾分离器重新夹持,不仅费时费力,不方便,且在更换夹持面时,夹持机构的夹紧程度也无法保证。

### 实用新型内容

[0004] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种油雾分离器焊接调节机构,具备省时省力、简单方便的优点,解决了现有的油雾分离器在焊接时,通常在对其一面进行焊接后,需要对另一面进行焊接时,需要夹持机构松开后,再利用人力或机械爪对油雾分离器重新夹持,不仅费时费力,不方便,且在更换夹持面时,夹持机构的夹紧程度也无法保证的问题。

[0005] 本实用新型提供如下技术方案:一种油雾分离器焊接调节机构,包括支架,所述支架的顶部活动连接有顶架,且支架侧面的底部固定连接底板,所述底板底端的中部固定安装有第一电机,所述支架的数量有四个,两个所述支架之间设有工作台,所述工作台顶部的一侧固定连接底座,且工作台顶部的另一侧设有侧机械手,所述支架的顶部开设有轨道槽,所述顶架的底部固定连接滑块,且顶架的侧面固定安装有第二电机,所述第二电机的输出轴上固定套装有丝杆,所述顶架的侧面固定安装有防护箱,所述丝杆上活动套装有移动块,所述移动块的底部设有焊接装置,所述支架底部的一侧固定连接连接架,所述连接架顶部的两侧均固定套接有导向柱。

[0006] 优选的,所述第一电机的输出轴上固定套装有转轴,所述转轴上固定套装有主动链轮,所述主动链轮上活动套接有链条,所述链条的两端均活动套装有从动链轮,所述从动链轮的中部固定套装有套筒,所述套筒内腔的顶部螺纹套装有螺纹杆。

[0007] 优选的,所述底座的顶部固定连接固定板,所述固定板的侧面固定安装旋转气缸,且固定板通过旋转气缸活动连接有连接板,所述连接板的内部设有电推杆,所述电推杆的一端固定连接夹持机构。

[0008] 优选的,所述工作台的底部与螺纹杆的顶部固定连接,且工作台与导向柱活动套接。

[0009] 优选的,所述侧机械手同样由底座、固定板、旋转气缸、连接板、电推杆、夹持机构构成。

[0010] 优选的,所述滑块的大小与轨道槽的大小相适配,且滑块与轨道槽活动套接。

[0011] 与现有技术对比,本实用新型具备以下有益效果:

[0012] 1、该油雾分离器焊接调节机构,通过第一电机驱动转轴上的主动链轮转动,并通过链条的传动带动从动链轮和套筒转动,从而调节工作台的高度,利用电推杆带动夹持机构对油雾分离器进行夹持,通过旋转气缸带动夹持后的油雾分离器转动,从而便于在一次夹持后,对油雾分离器的多个面进行焊接,同时可通过松开夹持机构,利用侧机械手上的另一组夹持机构对其进行夹持,再利用焊接装置进行,从而实现油雾分离器的全方位焊接工作,简单方便,省时省力。

[0013] 2、该油雾分离器焊接调节机构,通过启动第二电机驱动丝杆转动,从而带动移动块在丝杆上移动,便于利用移动块底部的焊接装置对油雾分离器进行水平方向的连接焊接,利用电驱动滑块在轨道槽内运动,从而带动焊接装置对油雾分离器进行垂直方向的连接焊接,从而实现油雾分离器单面的全方位焊接工作,提高了油雾分离器焊接的效率和质量。

## 附图说明

[0014] 图1为本实用新型结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型结构导向柱示意图。

[0016] 图中:1、支架;2、顶架;3、底板;4、第一电机;401、转轴;402、主动链轮;403、链条;404、从动链轮;405、套筒;406、螺纹杆;5、工作台;6、底座;601、固定板;602、旋转气缸;603、连接板;604、电推杆;605、夹持机构;7、侧机械手;8、轨道槽;9、滑块;10、第二电机;11、丝杆;12、防护箱;13、移动块;14、焊接装置;15、连接架;16、导向柱。

## 具体实施方式

[0017] 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。

[0018] 请参阅图1-2,一种油雾分离器焊接调节机构,包括支架1,支架1的顶部活动连接有顶架2,且支架1侧面的底部固定连接有底板3,底板3底端的中部固定安装有第一电机4,第一电机4的输出轴上固定套装有转轴401,转轴401上固定套装有主动链轮402,主动链轮402上活动套接有链条403,链条403的两端均活动套装有从动链轮404,从动链轮404的中部固定套装有套筒405,套筒405内腔的顶部螺纹套装有螺纹杆406,支架1的数量有四个,两个支架1之间设有工作台5,工作台5的底部与螺纹杆406的顶部固定连接,且工作台5与导向柱16活动套接,通过启动第一电机4带动工作台5升降,利用导向柱16对工作台5进行限位和导向,从而提高工作台5升降时的稳定性,工作台5顶部的一侧固定连接底座6,底座6的顶部固定连接固定板601,固定板601的侧面固定安装旋转气缸602,且固定板601通过旋转气缸602活动连接有连接板603,连接板603的内部设有电推杆604,电推杆604的一端固定连接夹持机构605,利用电推杆604带动夹持机构605伸缩,对油雾分离器进行夹持和松紧,利用旋转气缸602带动夹持机构605夹紧后的工件进行旋转,利用液压推杆组成的底座6进行

高度调节,从而实现工件的自动化固定和旋转调节,便于对工件进行多方位焊接,且工作台5顶部的另一侧设有侧机械手7,侧机械手7同样由底座6、固定板601、旋转气缸602、连接板603、电推杆604、夹持机构605构成,通过侧机械手7对一次夹持后焊接完成的油雾分离器进行二次夹持,从而对一夹持过程没有进行焊接的油雾分离器的两个侧面进行焊接工作,进而实现油雾分离器的全方面焊接,提高了油雾分离器的焊接效率,支架1的顶部开设有轨道槽8,顶架2的底部固定连接滑块9,滑块9的大小与轨道槽8的大小相适配,且滑块9与轨道槽8活动套接,通过电驱动滑块9在轨道槽8内移动,带动焊接装置14进行垂直方向的连接焊接或点焊工作,且顶架2的侧面固定安装有第二电机10,第二电机10的输出轴上固定套装有丝杆11,通过第二电机10带动丝杆11转动,从而带动移动块13底部的焊接装置14进行水平方向的移动,从而实现焊接装置14的水平方向连接或点焊工作,提高了油雾分离器的焊接效率和质量,顶架2的侧面固定安装有防护箱12,丝杆11上活动套装有移动块13,移动块13的底部设有焊接装置14,支架1底部的一侧固定连接连接架15,连接架15顶部的两侧均固定套接有导向柱16。

[0019] 工作原理:首先,启动电推杆604推动夹持机构605对油雾分离器进行夹持,启动第一电机4带动转轴401转动,带动主动链轮402转动,通过链条403的传动带动从动链轮404转动,从而通过套筒405和螺纹杆406的配合,带动工作台5上升至焊接装置14的下方,通过本体为液压推杆的底座6调节高度,从而利用焊接装置14对油雾分离器进行焊接,然后,启动旋转气缸602带动连接板603转动,从而带动夹持机构605上的油雾分离器转动,便于焊接机构的焊接,在此过程中,可通过启动第二电机10带动丝杆11转动,从而带动丝杆11上移动块13左右移动,从而调节焊接装置14左右焊接的位置,通过电驱动滑块9在轨道槽8内前后移动,调节焊接装置14前后焊接的位置,从而对油雾分离器一个面上的任意位置进行焊接,最后,通过松开夹持机构605,利用侧机械手7对油雾分离器进行夹持,并安装上述步骤,启动旋转气缸602带动油雾分离器转动,利用第二电机10和滑块9的配合,对油雾分离器的其他位置进行调节,从而实现焊接装置14对油雾分离器的任意位置进行焊接,即可。

[0020] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

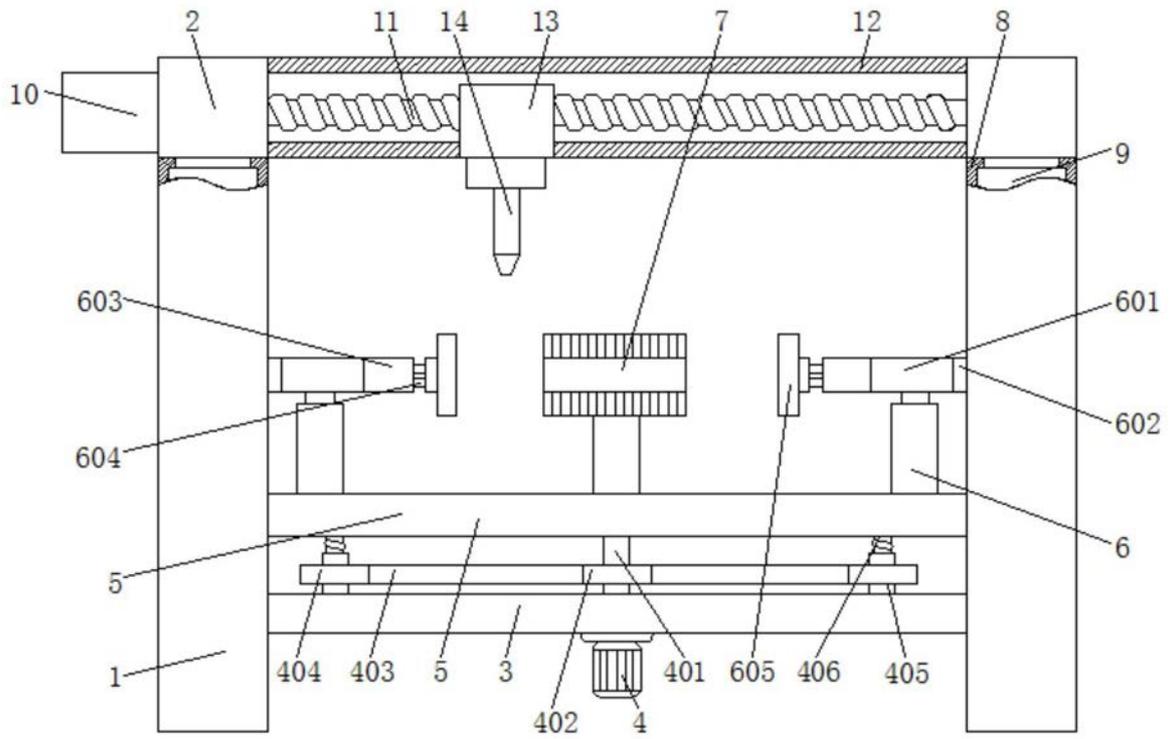


图1

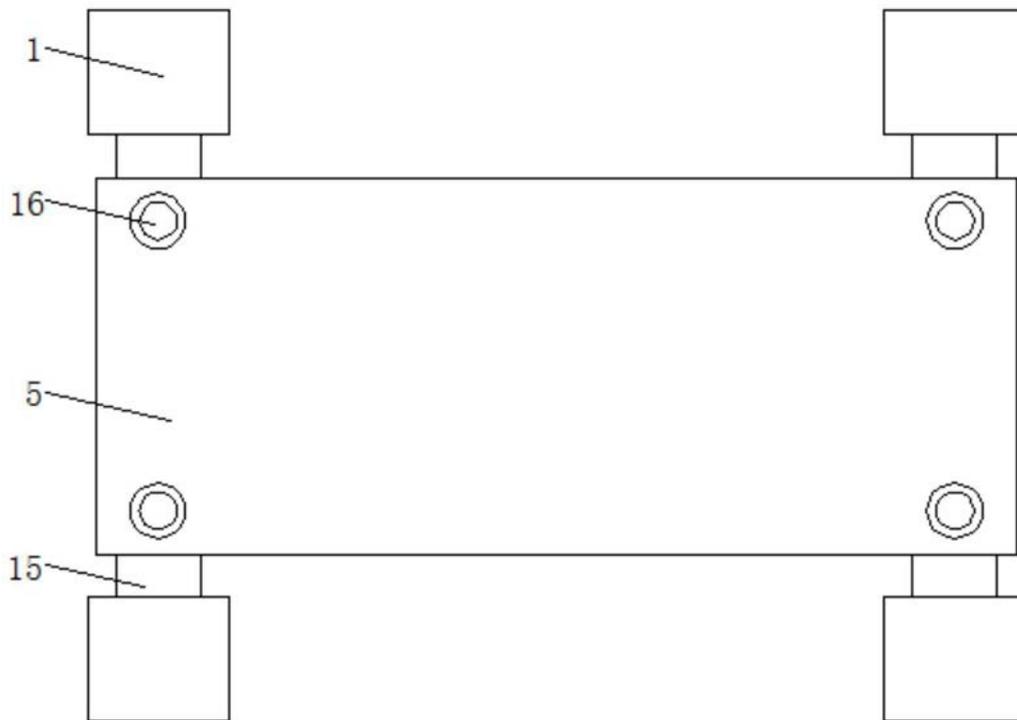


图2