



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215880504 U

(45) 授权公告日 2022. 02. 22

(21) 申请号 202121367054.3

(22) 申请日 2021.06.18

(73) 专利权人 邢台德龙机械轧辊有限公司

地址 054001 河北省邢台市信都区南石门
镇

(72) 发明人 杨云峰 程子龙

(74) 专利代理机构 石家庄旭昌知识产权代理事
务所(特殊普通合伙) 13126

代理人 雷莹

(51) Int.Cl.

B23K 37/04 (2006.01)

B23K 37/00 (2006.01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

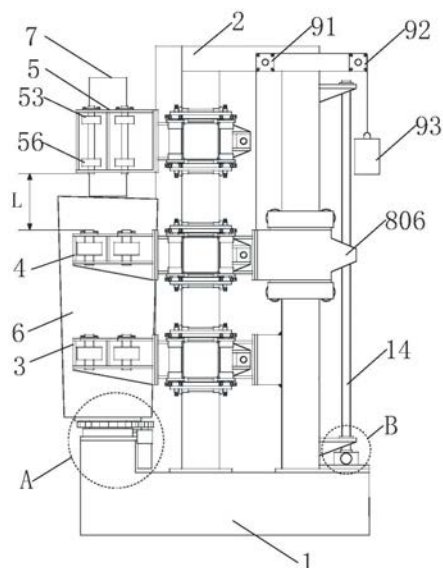
权利要求书2页 说明书7页 附图5页

(54) 实用新型名称

电渣熔炼用自耗电极与假电极的自动对正和焊接设备

(57) 摘要

本实用新型提供了一种电渣熔炼用自耗电极与假电极的自动对正和焊接设备,本实用新型所述的自动对正和焊接设备包括底座、龙门架、支架、自耗电极固定夹持机构、自耗电极随动夹持机构和假电极夹持机构。其中,在底座上设置有旋转组件。在旋转组件上方设有自耗电极固定夹持机构,自耗电极固定夹持机构包括两个滑动设置于龙门架横梁上的自耗电极固定部,在同一外力作用下,两自耗电极固定部同步靠近或远离。在支架上间隔分布有自耗电极随动夹持机构和假电极夹持机构。本实用新型的电渣熔炼用自耗电极与假电极的自动对正和焊接设备,有利于实现自耗电极与假电极的快速对中,同时为两者的焊接提供了良好工作环境,以便于焊接作业的快速实施。



1. 一种电渣熔炼用自耗电极与假电极的自动对正和焊接设备,其特征在于包括:

底座(1),于所述底座(1)上设置有承托自耗电极(6)的旋转组件;

龙门架(2),设于所述底座(1)的顶部;

自耗电极固定夹持机构(3),设置于所述旋转组件上方,所述自耗电极固定夹持机构(3)包括两个滑动设置于所述龙门架(2)横梁(205)上的自耗电极固定部,于第一外力作用下,两所述自耗电极固定部同步靠近或远离;

支架(8),位于所述自耗电极固定夹持机构(3)上方,且沿所述龙门架(2)高度方向滑动设置;于所述支架(8)上间隔分布有自耗电极随动夹持机构(4)和假电极夹持机构(5);

自耗电极随动夹持机构(4),包括两个滑动设置于所述支架(8)上的随动夹持部,于第二外力作用下,两所述随动夹持部同步靠近或远离;

假电极夹持机构(5),包括两个滑动设置于所述支架(8)上的假电极夹持部,于第三外力作用下,两所述假电极夹持部同步靠近或远离;所述自耗电极固定夹持机构(3)、所述自耗电极随动夹持机构(4)和所述假电极夹持机构(5)的中心轴线位于同一垂线上。

2. 根据权利要求1所述的电渣熔炼用自耗电极与假电极的自动对正和焊接设备,其特征在于:所述旋转组件包括固装于所述底座(1)顶部的旋转盘(104),以及构成所述旋转盘(104)以自身轴线为中心旋转的第一电机(10)。

3. 根据权利要求2所述的电渣熔炼用自耗电极与假电极的自动对正和焊接设备,其特征在于:于所述旋转盘(104)上安装有第一齿轮(103),于所述第一电机(10)的动力输出端固装有与所述第一齿轮(103)啮合的第二齿轮(1002)。

4. 根据权利要求1所述的电渣熔炼用自耗电极与假电极的自动对正和焊接设备,其特征在于:于所述底座(1)上构造有立柱(204),所述支架(8)的移动架(806)套装于所述立柱(204)上,于第四外力作用下,所述移动架(806)于所述立柱(204)上滑动。

5. 根据权利要求4所述的电渣熔炼用自耗电极与假电极的自动对正和焊接设备,其特征在于:于所述立柱(204)上固装有竖直丝杠(14),所述移动架(806)螺接于所述竖直丝杠(14)上,所述竖直丝杠(14)受驱动力作用旋转,以构成所述第四外力。

6. 根据权利要求5所述的电渣熔炼用自耗电极与假电极的自动对正和焊接设备,其特征在于:于所述龙门架(2)上设置有配重组件。

7. 根据权利要求6所述的电渣熔炼用自耗电极与假电极的自动对正和焊接设备,其特征在于:所述配重组件包括固装于所述龙门架(2)上的滑轮,以及经所述滑轮与所述移动架(806)线连接的配重部(93)。

8. 根据权利要求4所述的电渣熔炼用自耗电极与假电极的自动对正和焊接设备,其特征在于:于所述龙门架(2)上构造有限位柱(203),所述限位柱(203)与所述支架(8)的前侧滑动连接。

9. 根据权利要求1-8中任一所述的电渣熔炼用自耗电极与假电极的自动对正和焊接设备,其特征在于:所述自耗电极随动夹持机构(4)顶部与所述假电极夹持机构(5)底部之间构成焊接距离L,所述焊接距离L为400mm~600mm。

10. 根据权利要求9所述的电渣熔炼用自耗电极与假电极的自动对正和焊接设备,其特征在于:所述假电极夹持部包括滑动设置的第二安装部(51),固装于所述第二安装部(51)上的抱紧轮;所述抱紧轮固装于间隔布置两个轴上,且每个轴上下间隔设置有两个所述抱

紧轮。

电渣熔炼用自耗电极与假电极的自动对正和焊接设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及机械设备技术领域,特别涉及一种电渣熔炼用自耗电极与假电极的自动对正和焊接设备。

背景技术

[0002] 电渣熔炼炉,以电流通过作为电阻体的电渣使电能转化为热能来熔炼金属或合金的火法精炼设备,因多采用经电弧炉、感应炉及其他熔炼炉熔铸的锭坯为自耗电极,或其碎块废料作炉料,以 CaF_2 - Al_2O_3 基电渣为熔剂,在水冷铜质坩埚中和电渣保护下进行重熔,故又常称为电渣重熔,自耗电极在电渣炉上重新熔化、再凝固的锭子叫电渣锭。

[0003] 电渣熔炼可以获得纯度较高的金属坯材,故被广泛应用在模具钢等特种钢的冶炼生产中。其中需要用到大量的自耗电极来实施熔炼;为了提高自耗电极的材料利用率,一般将其焊接在一假电极上,由假电极实施导电、夹持的功能,而自耗电极尽可能的伸入到电渣熔炼炉内实施熔炼;假电极可充分回收利用。而假电极与自耗电极需要通过焊接的方式连接在一起。

[0004] 而自耗电极在和假电极焊接前,需要先把冒口用气割切掉,由于是人工切割,切出来的面和自耗电极轴线不垂直,等和假电极焊接后,两者轴线不再同一条线上。等假电极夹在电渣炉导电夹头上时,自耗电极不是垂直的,在后续的加工工作中就会导致电渣锭的内部组织不均匀,质量不稳定。而目前大都采用人工对中自耗电极在和假电极,费时费力,大大影响了生产进度。

实用新型内容

[0005] 有鉴于此,本实用新型旨在提出一种电渣熔炼用自耗电极与假电极的自动对正和焊接设备,有利于实现自耗电极与假电极的快速对中,同时为两者的焊接提供了良好工作环境,以便于焊接作业的快速实施。

[0006] 为达到上述目的,本实用新型的技术方案是这样实现的:

[0007] 一种电渣熔炼用自耗电极与假电极的自动对正和焊接设备,包括:

[0008] 底座,于所述底座上设置有承托自耗电极的旋转组件;

[0009] 龙门架,设于所述底座的顶部;

[0010] 自耗电极固定夹持机构,设置于所述旋转组件上方,所述自耗电极固定夹持机构包括两个滑动设置于所述龙门架横梁上的自耗电极固定部,于第一外力作用下,两所述自耗电极固定部同步靠近或远离;

[0011] 支架,位于所述自耗电极固定夹持机构上方,且沿所述龙门架高度方向滑动设置;于所述支架上间隔分布有自耗电极随动夹持机构和假电极夹持机构;

[0012] 自耗电极随动夹持机构,包括两个滑动设置于所述支架上的随动夹持部,于第二外力作用下,两所述随动夹持部同步靠近或远离;

[0013] 假电极夹持机构,包括两个滑动设置于所述支架上的假电极夹持部,于第三外力

作用下,两所述假电极夹持部同步靠近或远离;所述自耗电极固定夹持机构、所述自耗电极随动夹持机构和所述假电极夹持机构的中心轴线位于同一垂线上。

[0014] 进一步的,所述旋转组件包括固装于所述底座顶部的旋转盘,以及构成所述旋转盘以自身轴线为中心旋转的第一电机。

[0015] 进一步的,于所述旋转盘上安装有第一齿轮,于所述第一电机的动力输出端固装有与所述第一齿轮啮合的第二齿轮。

[0016] 进一步的,于所述底座上构造有立柱,所述支架的移动架套装于所述立柱上,于第四外力作用下,所述移动架于所述立柱上滑动。

[0017] 进一步的,于所述立柱上固装有竖直丝杠,所述移动架螺接于所述竖直丝杠上,所述竖直丝杠受驱动力作用旋转,以构成所述第四外力。

[0018] 进一步的,于所述龙门架上设置有配重组件。

[0019] 进一步的,所述配重组件包括固装于所述龙门架上的滑轮,以及经所述滑轮与所述移动架线连接的配重部。

[0020] 进一步的,于所述龙门架上构造有限位柱,所述限位柱与所述支架的前侧滑动连接。

[0021] 进一步的,所述自耗电极随动夹持机构顶部与所述假电极夹持机构底部之间构成焊接距离L,所述焊接距离L为400~600mm。

[0022] 进一步的,所述假电极夹持部包括滑动设置的第二安装部,固装于所述第二安装部上的抱紧轮;所述抱紧轮固装于间隔布置两个轴上,且每个轴上下间隔设置有两个所述抱紧轮。

[0023] 相对于现有技术,本实用新型具有以下优势:

[0024] (1) 本实用新型所述的电渣熔炼用自耗电极与假电极的自动对正和焊接设备,通过将支架上自耗电极随动夹持机构和假电极夹持机构的中心轴线与自耗电极固定夹持机构的中心轴线重合设置,可以保证自耗电极与假电极位于同一轴线上,并配合外部驱动力的作用,有利于实现自耗电极与假电极的快速对中。同时,将支架滑动设置,可以使自耗电极随动夹持机构和假电极夹持机构的夹持位置进行调整,以适用于不同大小的自耗电极与假电极的焊接。此外,在底座上设置的旋转组件,以及自耗电极随动夹持机构和假电极夹持机构的间隔布置,可以为自耗电极与假电极的焊接提供了良好工作环境,以便于焊接作业的快速实施。

[0025] (2) 采用旋转盘和第一电机的配合使用,以达到对自耗电极的旋转输出,保证自耗电极的焊接时的旋转,结构简单便于安装。

[0026] (3) 采用第一齿轮和第二齿轮啮合的方式实现旋转盘的旋转,可以避免自耗电极在安置时对第一电机造成损伤。

[0027] (4) 通过构造立柱实现移动架的滑动设置,提高了移动架的滑动安装的稳定性,保证了滑动工作的正常运行。

[0028] (5) 将移动架螺接于竖直丝杠上,竖直丝杠受驱动力作用可以控制移动架的滑动方向,可对移动架滑动运动进行精准控制,且运动过程流畅稳定。

[0029] (6) 通过设置配重组件可以减少移动架对竖直丝杠的运动损伤,避免竖直丝杠出现弯折的现象。

[0030] (7) 采用配重部和滑轮的配合形式,结构简单安装方便,且保护效果显著,制作成本较低。

[0031] (8) 通过设置限位柱可以对支架的滑动进行限位保护,避免出现支架偏移的现象,进一步保障自耗电极固定夹持机构、自耗电极随动夹持机构和假电极夹持机构的中心轴线重合。

[0032] (9) 通过对焊接距离L进行限制,可以确保焊接空间及焊接位置的稳定不变,以配合焊接工作的正常进行。

[0033] (10) 将假电极夹持机构上抱紧轮穿在四个轴上,且呈上下间隔设置,可以形成上下各四个轮的结构,八个轮同时动作将假电极挤到轮的中心位置,结构设计严谨,极大的提高了对假电极夹持的稳定性,保证假电极中心轴线稳定不动。

附图说明

[0034] 构成本实用新型的一部分的附图,是用来提供对本实用新型的进一步理解,本实用新型的示意性实施例及其说明是用于解释本实用新型,其中涉及到的前后、上下等方位词语仅用于表示相对的位置关系,均不构成对本实用新型的不当限定。在附图中:

[0035] 图1为本实用新型实施例所述的电渣熔炼用自耗电极与假电极的自动对正和焊接设备的结构示意图;

[0036] 图2为图1中A的局部放大示意图;

[0037] 图3为本实用新型实施例所述的电渣熔炼用自耗电极与假电极的自动对正和焊接设备其一视角下的结构示意图;

[0038] 图4为本实用新型实施例所述的自耗电极随动夹持机构的装配示意图;

[0039] 图5为本实用新型实施例所述的抱紧轮的安装示意图;

[0040] 图6为本实用新型实施例所述的假电极夹持机构的局部结构示意图;

[0041] 图7为图1中B的局部放大示意图;

[0042] 图8为本实用新型实施例所述的配重组件的后视图;

[0043] 附图标记说明:

[0044] 1、底座;101、凸柱;102、凸起;103、第一齿轮;104、旋转盘;

[0045] 2、龙门架;201、侧柱;202、顶柱;203、限位柱;204、立柱;205、横梁;

[0046] 3、自耗电极固定夹持机构;

[0047] 4、自耗电极随动夹持机构;41、第一安装部;42、第一延伸部;43、第一抱紧轮;44、第一丝杠;45、第一动力部;

[0048] 5、假电极夹持机构;51、第二安装部;52、第二延伸部;53、第一抱紧轮组;54、第二丝杠;55、第二动力部;56、第二抱紧轮组;

[0049] 6、自耗电极;7、假电极;

[0050] 8、支架;801、连接柱;802、第一横梁;803、第二横梁;804、第一滚轮;805、第二滚轮;806、移动架;

[0051] 91、第一滑轮;92、第二滑轮;93、配重部;94、连接绳;95、安装部;

[0052] 10、第一电机;1001、安装架;1002、第二齿轮;

[0053] 11、第二电机;12、减速机;13、联轴器;14、竖直丝杠;

[0054] L、焊接距离。

具体实施方式

[0055] 需要说明的是,在不冲突的情况下,本实用新型中的实施例及实施例中的特征可以相互组合。

[0056] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,若出现“上”、“下”、“内”、“背”等指示方位或位置关系的术语,其为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制;若出现“第一”、“第二”等术语,其也仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0057] 此外,在本实用新型的描述中,除非另有明确的限定,术语“安装”、“相连”、“连接”、“连接件”应做广义理解。例如,连接可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,亦或是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以结合具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0058] 下面将参考附图并结合实施例来详细说明本实用新型。

[0059] 本实施例涉及一种电渣熔炼用自耗电电极与假电极的自动对正和焊接设备,有利于实现自耗电电极与假电极的快速对中,同时为两者的焊接提供了良好工作环境,以便于焊接作业的快速实施。

[0060] 该电渣熔炼用自耗电电极与假电极的自动对正和焊接设备包括:底座、龙门架、自耗电电极固定夹持机构、支架、自耗电电极随动夹持机构和假电极夹持机构。其中,在底座上设置有承托自耗电电极的旋转组件。龙门架设于底座的顶部。自耗电电极固定夹持机构设置于旋转组件上方,自耗电电极固定夹持机构包括两个滑动设置于龙门架横梁上的自耗电电极固定部,于第一外力作用下,两自耗电电极固定部同步靠近或远离。

[0061] 支架位于自耗电电极固定夹持机构上方,且沿龙门架高度方向滑动设置。在支架上间隔分布有自耗电电极随动夹持机构和假电极夹持机构。自耗电电极随动夹持机构包括两个滑动设置于支架上的随动夹持部,于第二外力作用下,两随动夹持部同步靠近或远离。假电极夹持机构包括两个滑动设置于支架上的假电极夹持部,在第三外力作用下,两假电极夹持部同步靠近或远离。并且自耗电电极固定夹持机构、自耗电电极随动夹持机构和假电极夹持机构的中心轴线位于同一垂线上。

[0062] 基于上述的设计思想,本实施例的电渣熔炼用自耗电电极与假电极的自动对正和焊接设备的一种示例性结构如图1所示,其主要包括底座1、龙门架2、自耗电电极固定夹持机构3、支架8、自耗电电极随动夹持机构4和假电极夹持机构5。为了使自耗电电极6在焊接时的可以自动旋转,以保证焊接工作的定点运行,在底座1上设置有承托自耗电电极6的旋转组件。

[0063] 结合图2可知,上述旋转组件的具体配装结构为,在底座1上的前方构造有凸柱101,在凸柱101上构造有圆柱状的凸起102。在凸起102顶部插装有旋转轴,在凸柱101的侧壁上固装有安装架1001。在旋转轴外壁上环设有第一齿轮103,在旋转轴的自由端构造有承托自耗电电极6的旋转盘104。在安装架1001上安装有第一电机10,在第一电机10的动力输出端上固装有第二齿轮1002,第一齿轮103可与第二齿轮1002啮合,在第一电机10工作时,促

使旋转盘104以自身轴线为中心旋转。如此设计,可以避免自耗电电极6在安置时对第一电机10造成损伤。此外,采用旋转盘104和第一电机10的配合使用,可对自耗电电极6形成旋转输出,保证自耗电电极6在焊接时的旋转可控,结构简单便于安装。

[0064] 结合图1和图3所示,在底座1的顶部安装有龙门架2,龙门架2包括固装于底座1上的两个侧柱201,以及固装在两个侧柱201顶部,构成两个侧柱201连接的顶柱202。在两侧柱201的下部构造有横梁205,在横梁205和顶柱202的侧壁上连接有限位柱203,且限位柱203位于靠近下述抱紧轮的一侧。在顶柱202和底座1之间设置有立柱204。立柱204与两个侧柱201的横截面呈类等腰三角形。

[0065] 其中,横梁205位于上述旋转组件的上方,在横梁205上滑动设置有自耗电电极固定夹持机构3。自耗电电极固定夹持机构3包括两个滑动设置的自耗电电极固定部,于第一外力作用下,两自耗电电极固定部同步靠近或远离。作为一种可实施的方式,可采用丝杠结构控制两自耗电电极固定部同步靠近或远离。图中虽未标示,具体可以在横梁205上安装丝杠,并在丝杠一侧设置控制丝杠转动的电机,以构成上述的第一外力。

[0066] 在横梁205的上方且沿龙门架2高度方向滑动设置有支架8。在本实施例中,支架8包括第一横梁802和第二横梁803,以及用以连接第一横梁802和第二横梁803的连接柱801。在第一横梁802上滑动设置有假电极夹持机构5,在第二横梁803滑动安装有自耗电电极随动夹持机构4。自耗电电极随动夹持机构4与假电极夹持机构5的设置,可以与上述的自耗电电极固定夹持机构3配合使用,以保证自耗电电极6与假电极7在被夹持时位于同一轴线上。

[0067] 为了提高支架8的结构强度,上述连接柱801配置为两个,使支架8整体呈“口”字形,在任一连接柱801上均安装有第一滚轮804和第二滚轮805,第一滚轮804与侧柱201滚动连接。第二滚轮805与限位柱203滚动连接。支架8采用滚轮与限位柱203和侧柱201连接,可以对支架8的滑动方向进行限位保护,避免出现支架8滑动偏移的现象,进一步地保障上述自耗电电极固定夹持机构3,与自耗电电极随动夹持机构4和假电极夹持机构5位于同一竖直面上。

[0068] 其中,上述的自耗电电极随动夹持机构4,包括两个滑动设置于支架8上的随动夹持部,于第二外力作用下,两随动夹持部同步靠近或远离。结合图4和图5可知,随动夹持部包括滑动设置的第一安装部41,在第一安装部41上构造有第一延伸部42,在第一延伸部42上安装有两个装配轴,在装配轴上固装有第一抱紧轮43,任一随动夹持部上的第一抱紧轮43为四个,两个随动夹持部配合使用可对自耗电电极6的上部进行夹持。

[0069] 此外,为了保证两随动夹持部实现同步靠近或远离,在第二横梁803安装有第一丝杠44,第一安装部41螺接在第一丝杠44上,且两个两随动夹持部的螺接方向不同。在第一丝杠44的一侧设置有第一动力部45,第一动力部45可配置为旋转电机,旋转电机工作旋转可构成上述的第二外力,旋转电机产品成熟便于安装可直接使用。

[0070] 如图6所示,假电极夹持机构5,包括两个滑动设置于支架8上的假电极夹持部,在第三外力作用下,两假电极夹持部同步靠近或远离。其中,假电极夹持部包括滑动设置的第二安装部51,在第二安装部51上构造有第二延伸部52,在第二延伸部52上间隔布置有两个轴,在每个轴上均上下间隔配置有两个抱紧轮,如此设置,可使位于上方的所有抱紧轮形成第一抱紧轮组53,位于下方的所有抱紧轮第二抱紧轮组56。八个轮同时动作可将假电极挤到轮的中心位置,结构设计严谨,极大的提高了对假电极夹持的稳定性,保证假电极中心轴

线稳定不动。

[0071] 为了实现上述两假电极夹持部同步靠近或远离,在第一横梁802上安装有第二丝杠54,两个假电极夹持部均螺接在第二丝杠54,且螺接方向相异。在第二丝杠54的一端安装有第二动力部55,第一动力部45也可以采用旋转电机,以构成上述的第三外力的动力源。此外,自耗电极固定夹持机构3、自耗电极随动夹持机构4和假电极夹持机构5的中心轴线必须配置在同一垂线上,如此设计,可以实现自耗电极6与假电极7在被夹持时位于同一轴线上。

[0072] 此外,上述的自耗电极随动夹持机构4顶部与假电极夹持机构5底部之间的空间构成焊接距离L,焊接距离L为400~600mm。进一步地,将焊接距离L配置为450mm。通过对焊接距离L进行限制,可以确保焊接空间及焊接位置的稳定不变,以配合焊接工作的正常进行。

[0073] 结合图1、图4和图7可知,在支架8上还构造有移动架806,移动架806套装在立柱204上,在第四外力的作用下,移动架806可在立柱204上沿立柱高度方向滑动,如此有利于提高移动架806滑动安装的稳定性。作为一种可实施的方式,在立柱204上固装有竖直丝杠14,移动架806螺接于竖直丝杠14上,在竖直丝杠14底部安装有联轴器13。在底座1上固装有第二电机11,在第二电机11的动力输出端固装有减速机12,在减速机12上连接有上述的联轴器13。第二电机11工作可构成上述驱使移动架806滑动的第四外力。在本实施例中,将移动架806螺接在竖直丝杠14上,使竖直丝杠14受到驱动力作用旋转,进而形成移动架806的滑动运行,如此设计,可对移动架806滑动运动进行精准控制,且运动过程流畅稳定。

[0074] 除此之外,为了提升竖直丝杠14的使用寿命,在龙门架2上设置有配重组件,以减少移动架806对竖直丝杠14的运动损伤,避免竖直丝杠14出现弯折的现象。作为一种可实施的方式,配重组件包括固装于龙门架2上的滑轮,以及经滑轮与移动架806线连接的配重部93。采用配重部和滑轮的配合形式,结构简单安装方便,且保护效果显著,制作成本较低。

[0075] 如图8所示,上述配重组件的具体结构为,在顶柱202上安装有第一滑轮91,在立柱204上配置有安装部95,在安装部95上固装有第二滑轮92,在立柱204一侧设置有配重部93。配重部93上连接有连接绳94,且连接绳94绕经第二滑轮92和第一滑轮91与移动架806固连。此外,还可以在配重部93外侧设置保护罩,以避免外部环境对配重部有所损伤。

[0076] 本实施例所述的电渣熔炼用自耗电极与假电极的自动对正和焊接设备在使用时,首先用遥控器操作天车吊住自耗电极6的冒口端(需要焊接端);

[0077] 然后,操作者移动到焊接位置后,用遥控器先将自耗电极固定夹持机构3、自耗电极随动夹持机构4和假电极夹持机构5打开到合适开度(自耗电极能够放进去),指挥天车将自耗电极6移到旋转盘104上。

[0078] 操作者用遥控器操作自耗电极随动夹持机构4将自耗电极抱住,然后再操作自耗电极固定夹持机构3将自耗电极铰抱住。

[0079] 操作者检查抱紧轮和自耗电极是否抱紧,如果抱紧轮和自耗电极6之间有缝隙,说明自耗电极上有凸点,需要松开自耗电极固定夹持机构3转动自耗电极6重新调整加紧位置直到没有缝隙为止。

[0080] 用三个斜铁将自耗电极6和旋转盘104之间缝隙塞住,以保证自耗电极6水平安置,然后松开天车;

[0081] 用天车吊住假电极7放在假电极夹持机构5的抱紧轮内,向下移动直到接近自耗电极6上平面,操作遥控器使假电极夹持机构5的抱紧轮夹紧假电极7;

[0082] 人工将假电极和自耗电极点焊在一起,至少三个焊点。

[0083] 将二保焊的焊枪对准焊口位置,启动焊机开始引弧,正常后启动旋转组件的第一电机10,将频率调整到合适位置实行自动焊接。

[0084] 采用上述实施方案的电渣熔炼用自耗电极与假电极的自动对正和焊接设备通过将支架8上自耗电极随动夹持机构4和假电极夹持机构5的中心轴线与自耗电极固定夹持机构3的中心轴线重合设置,可以保证自耗电极与假电极位于同一轴线上,并配合外部驱动力的作用,有利于实现自耗电极与假电极的快速对中。同时,将支架8滑动设置,可以使自耗电极随动夹持机构4和假电极夹持机构5的夹持位置进行调整,以适用于不同大小的自耗电极与假电极的焊接。此外,在底座1上设置的旋转组件,以及自耗电极随动夹持机构4和假电极夹持机构5的间隔布置,可以为自耗电极与假电极的焊接提供了良好工作环境,以便于焊接作业的快速实施。

[0085] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型,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。

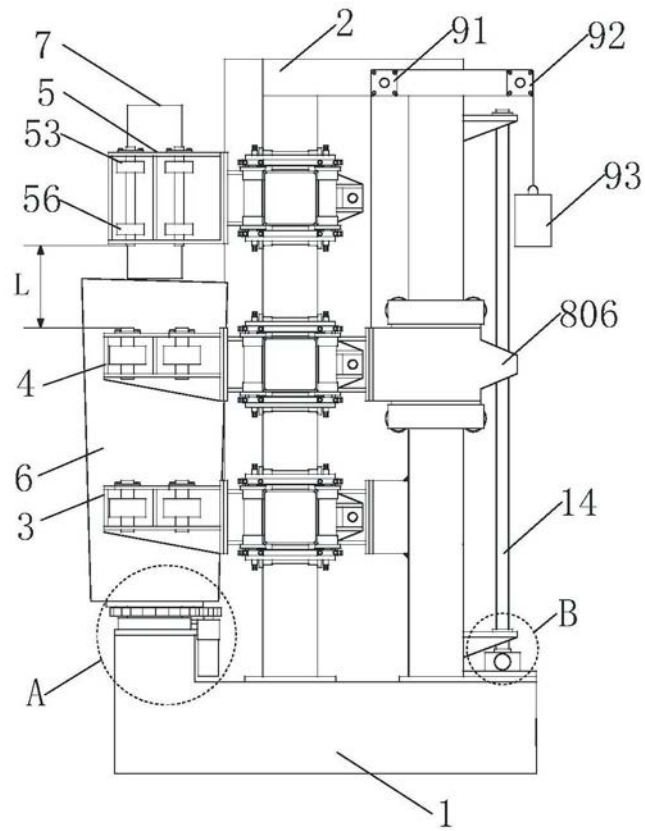


图1

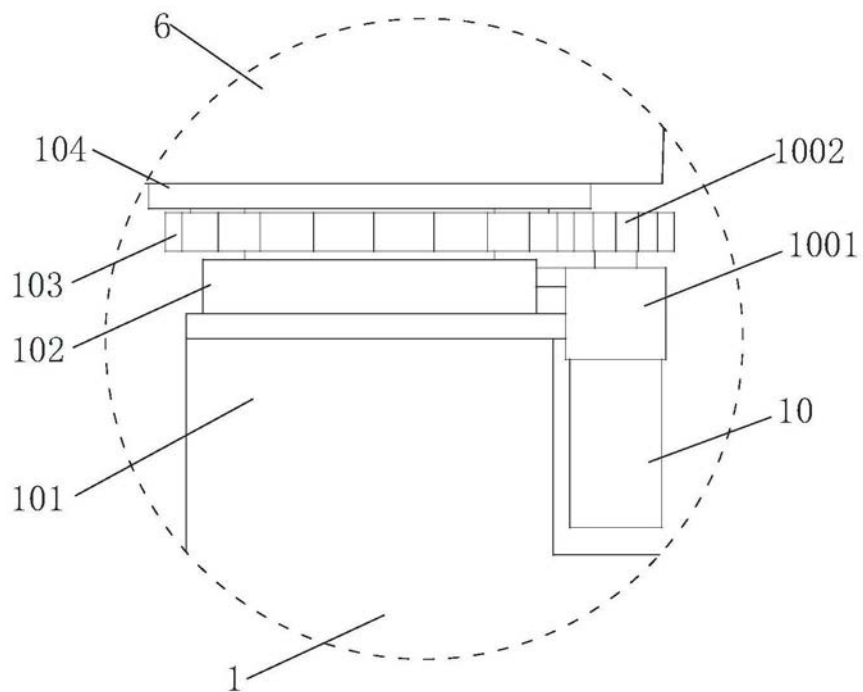


图2

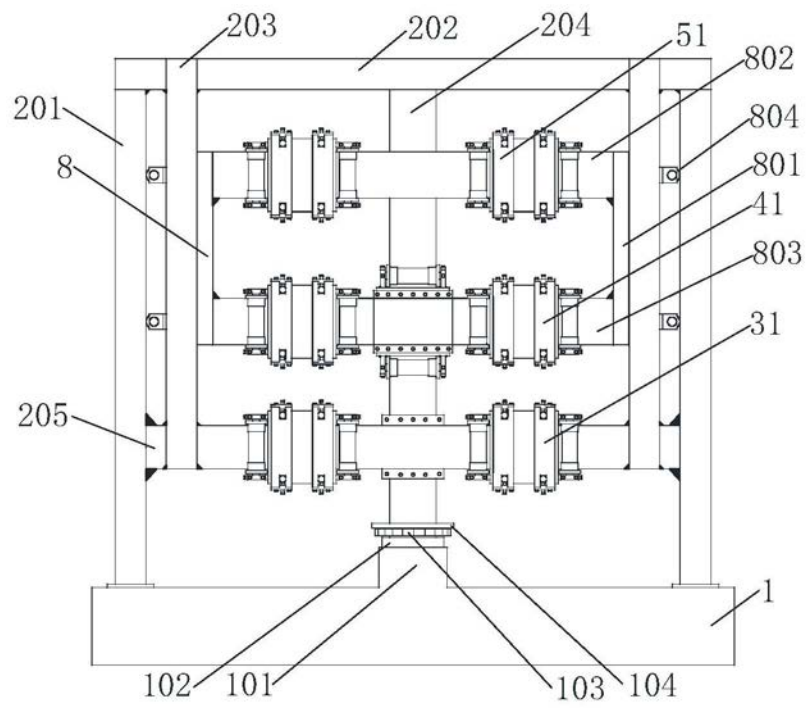


图3

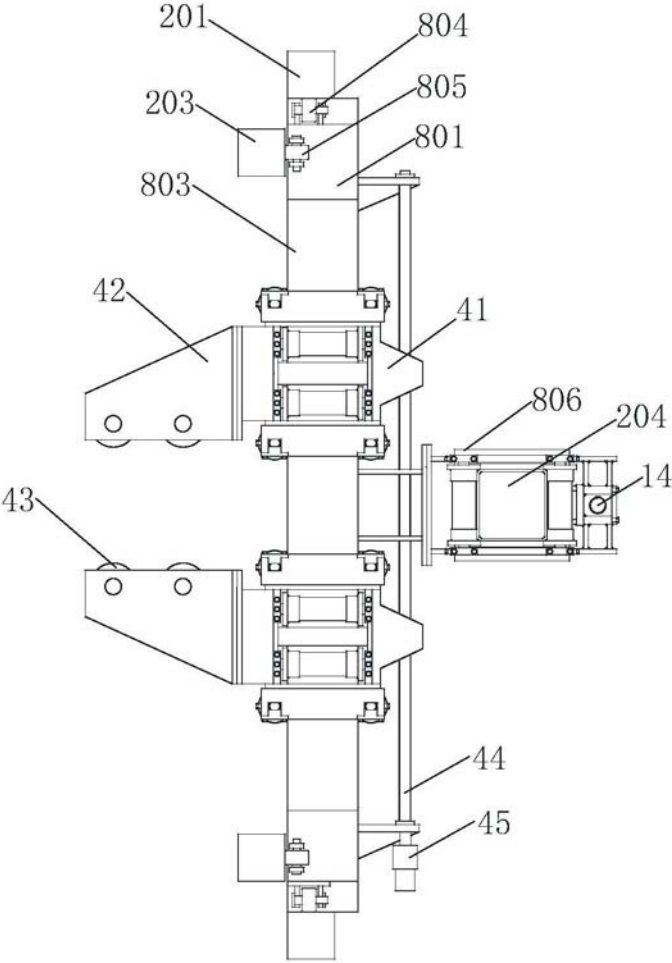


图4

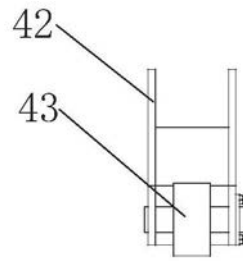


图5

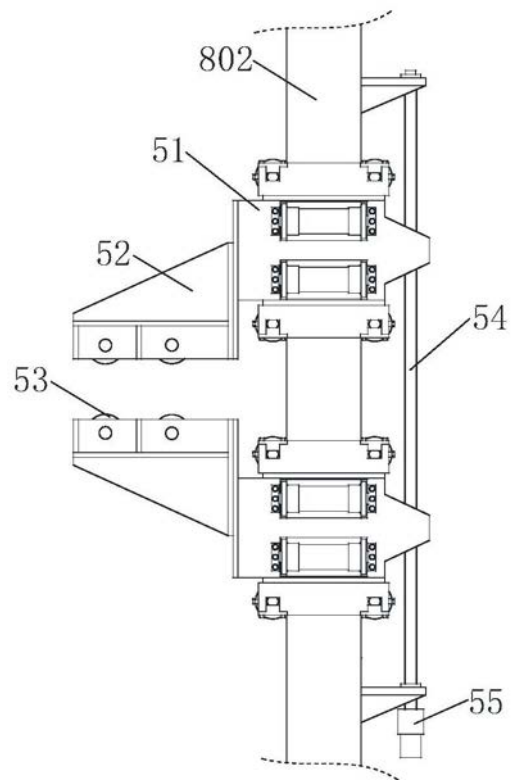


图6

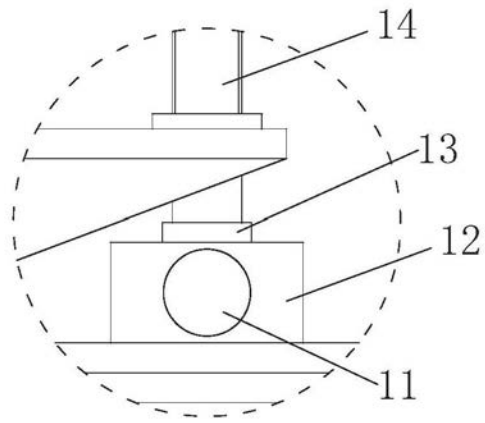


图7

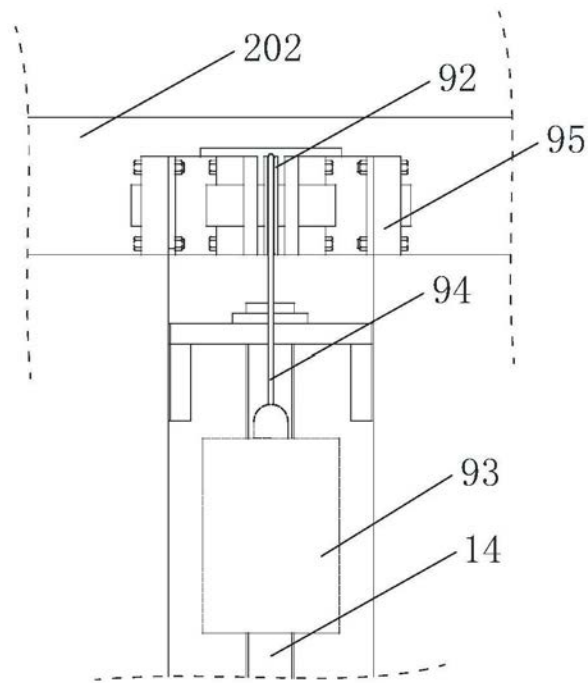


图8