



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 103358066 A

(43) 申请公布日 2013. 10. 23

(21) 申请号 201310299384. 7

(22) 申请日 2013. 07. 17

(71) 申请人 江苏荣威环保科技有限公司

地址 212221 江苏省镇江市扬中市西来桥镇
中兴路 10 号

(72) 发明人 严学根 伊晓波

(74) 专利代理机构 镇江京科专利商标代理有限
公司 32107

代理人 夏哲华

(51) Int. Cl.

B23K 37/02 (2006. 01)

B23K 37/04 (2006. 01)

B23K 37/00 (2006. 01)

H01M 2/28 (2006. 01)

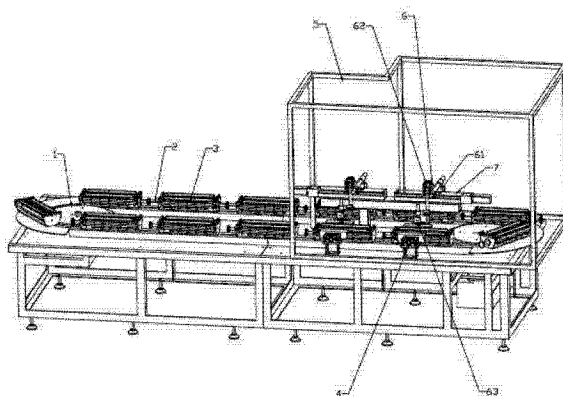
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 发明名称

铅蓄电池自动烧焊机

(57) 摘要

本发明涉及铅蓄电池的制造设备,具体是一种铅蓄电池自动烧焊机。它包括有安装在工作台上并由链轮驱动的环形输送带,在输送带上排布有随输送带移动的焊接夹具;所述输送带的行程中有一段为焊接工位,焊接工位的输送带两侧设置有能够在焊接夹具通过时驱动焊接夹具夹紧的夹具夹紧气缸;焊接工位被罩在一个透明罩体内,罩体内的输送带上方设置有焊枪组件;所述焊枪组件包括有焊枪座、安装在焊枪座上的升降气缸、能够由升降气缸驱动其垂直升降的焊枪;所述焊枪座安置在一个单臂机械手上,并可由单臂机械手驱动其水平纵向往复移动。它能够自动进行极耳与铅部品的烧焊、加工效率高、对环境污染小。



1. 一种铅蓄电池自动烧焊机,其特征是:它包括有安装在工作台上并由链轮(1)驱动的环形输送带(2),在输送带上排布有随输送带移动的焊接夹具(3);所述输送带(2)的行程中有一段为焊接工位,焊接工位的输送带两侧设置有能够在焊接夹具(3)通过时驱动焊接夹具夹紧的夹具夹紧气缸(4);焊接工位被罩在一个透明的罩体(5)内,罩体(5)内的输送带上方设置有焊枪组件(6);所述焊枪组件包括有焊枪座(61)、安装在焊枪座上的升降气缸(62)、能够由升降气缸驱动其垂直升降的焊枪(63);所述焊枪座(61)安置在一个单臂机械手(7)上,并可由单臂机械手驱动其水平纵向往复移动。

2. 根据权利要求1所述的铅蓄电池自动烧焊机,其特征是:罩体(5)上设置有与除尘系统连接的抽风口。

铅蓄电池自动烧焊机

技术领域

[0001] 本发明涉及铅蓄电池的制造设备,具体是一种用于铅蓄电池制造过程中集群组件的极耳与铅部品烧焊的铅蓄电池自动烧焊机。

背景技术

[0002] 铅蓄电池群组中正、负极板的极耳要通过焊接形成汇流排与极柱连接,形成群组的正、负电极。

[0003] 铅蓄电池的极板、铅部品、极柱均采用重金属铅制造,人体接触会导致血铅超标,危害健康。尤其是焊接过程中,由于铅的沸点低,焊接时,蒸发的铅与空气中的氧化合,生成有毒的氧化物。因此,焊接过程中要防止铅中毒,所以铅蓄电池制造过程中应采用自动化程度高,工人接触少的机器设备。

[0004] 目前国内国内企业有两种焊接方法,其一采用手工烧焊方式,这种方法效率低,容易对操作人员形成伤害。二是铸焊,铸焊因铸焊模具是速热、速冷,造成大量能源消耗,且铸焊是物理连接,不是完全的金相熔融,容易导致电池接触电阻大,降低电池的性能和寿命。

发明内容

[0005] 本发明所要解决的技术问题是,提供一种能够自动进行极耳与铅部品的烧焊、加工效率高、对环境污染小的铅蓄电池自动烧焊机。

[0006] 本发明的铅蓄电池自动烧焊机包括有安装在工作台上并由链轮驱动的环形输送带,在输送带上排布有随输送带移动的焊接夹具;所述输送带的行程中有一段为焊接工位,焊接工位的输送带两侧设置有能够在焊接夹具通过时驱动焊接夹具夹紧的夹具夹紧气缸;焊接工位被罩在一个透明罩体内,罩体内的输送带上方设置有焊枪组件;所述焊枪组件包括有焊枪座、安装在焊枪座上的升降气缸、能够由升降气缸驱动其垂直升降的焊枪;所述焊枪座安置在一个单臂机械手上,并可由单臂机械手驱动其水平纵向往复移动。

[0007] 所述罩体上设置有与除尘系统连接的抽风口。

[0008] 本发明具有以下优点:

1、焊接过程是自动进行,机器检测焊接夹具到位时,指令焊接系统点火烧焊,焊枪在机械手的作用下,根据设定的程序往复运动,以确保焊接牢固、可靠。焊接完成后,程序自动运行至下一工位,重复工作,工效高。

[0009] 2、焊接过程在密闭的工作空间进行,焊接过程中产生的有害气体由工厂负压系统抽出,经由除尘设备净化排出。

[0010] 3、蓄电池极板的极耳、铅部品在烧焊的高温下达到金相熔融,所以接触电阻小,以利提高电池质量性能。

附图说明

[0011] 图1是本发明的结构示意图。

具体实施方式

[0012] 如图所示,铅蓄电池自动烧焊机包括有安装在工作台上并由链轮 1 驱动的环形输送带 2,在输送带上排布有随输送带移动的焊接夹具 3,待焊接的工件可安置在焊接夹具 3 上;所述输送带 2 的行程中有一段为焊接工位,焊接工位的输送带两侧设置有能够在焊接夹具 3 通过时驱动焊接夹具夹紧的夹具夹紧气缸 4;焊接工位被罩在一个透明的罩体 5 内,罩体 5 内的输送带上方设置有焊枪组件 6;所述焊枪组件包括有焊枪座 61、安装在焊枪座上的升降气缸 62、能够由升降气缸驱动其垂直升降的焊枪 63;所述焊枪座 61 安置在一个单臂机械手 7 上,并可由单臂机械手驱动其水平纵向往复移动。罩体 5 上设置有与除尘抽风系统连接的抽风口。

[0013] 工作过程中,在 PLC 的控制下,当焊接夹具 3 运动至指定位置时,光电感应开关给出信号,夹具夹紧气缸 4 将焊接夹具 3 夹紧并定位。在焊接夹具 3 定位信号确认后,升降气缸 62 下降至焊接工位,自动点火装置点火,机器开始焊接。

[0014] 焊接过程中,焊枪组件 6 在单臂机械手 7 的带动下往复运动,以确保焊接质量。焊接完成,电磁阀自动关闭气源、熄火,升降气缸 62 上升,单臂机械手 7 回归原点,夹具夹紧气缸 4 松开,焊接夹具 3 在链条的带到下向下一工位移动,准备下一个焊接过程。

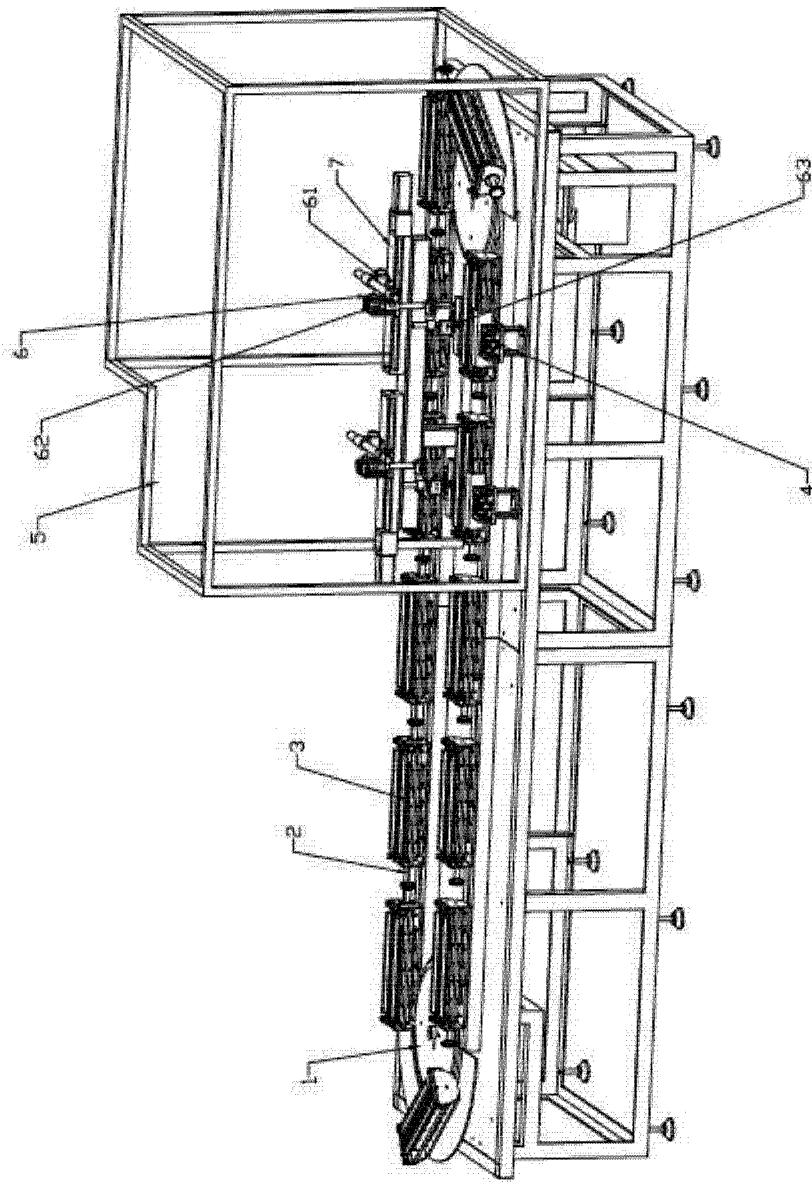


图 1