



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206163647 U

(45)授权公告日 2017.05.10

(21)申请号 201621184244.0

(22)申请日 2016.10.28

(73)专利权人 浙江兜兰智能设备股份有限公司

地址 313100 浙江省湖州市长兴县经济技
术开发区陈王路158号

(72)发明人 钱顺荣 法俊卿 孙其国

(74)专利代理机构 北京众合诚成知识产权代理
有限公司 11246

代理人 韩燕燕 连围

(51)Int.Cl.

H01M 10/12(2006.01)

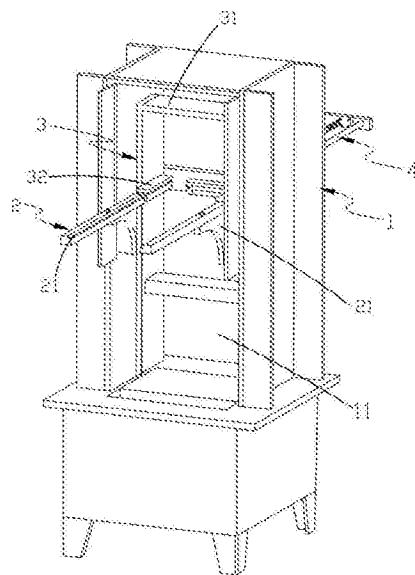
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种自动铸焊装置

(57)摘要

本实用新型涉及铸焊设备领域，尤其涉及一种自动铸焊装置，包括铸焊机、导向滑轨、推送机构和拉送机构，所述导向滑轨水平对称设置在铸焊机的进料口处，推送机构包括安装于铸焊机内部的升降组件及设置在该升降组件上的定位滑轨，该定位滑轨与导向滑轨对应设置；所述拉送机构设置在推送机构的后侧，通过电磁吸附方式将导向滑轨上的物料移动至推送机构的定位滑轨上，再由推送机构送入铸焊机内部进行铸焊。本实用新型在铸焊机内增设蓄电池拉送机构，利用电磁吸附方式与导向滑轨和推送机构配合作用，使得铸焊过程中极群夹具出料和进料不干涉可同时进行，只需安排一个工人即可完成极群夹具的进料、出料及检验，人工成本低。



1. 一种自动铸焊装置，包括铸焊机(1)，其特征在于，还包括：
 导向滑轨(2)，所述导向滑轨(2)水平对称设置在铸焊机(1)的进料口(11)处；
 推送机构(3)，所述推送机构(3)包括安装于铸焊机(1)内部的升降组件(31)以及设置在该升降组件(31)上的定位滑轨(32)，该定位滑轨(32)与所述导向滑轨(2)对应设置；
 拉送机构(4)，所述拉送机构(4)设置在推送机构(3)的后侧，该拉送机构(4)通过电磁吸附方式将导向滑轨(2)上的物料移动至推送机构(3)的定位滑轨(32)上。
2. 如权利要求1所述的一种自动铸焊装置，其特征在于，所述拉送机构(4)包括：
 支架(41)，所述支架(41)固定于所述铸焊机(1)上；
 导杆组件(42)，所述导杆组件(42)包括对称滑动套装于支架(41)上的导杆(421)；
 限位板(43)，所述限位板(43)固定设置在导杆组件(42)的末端部；
 推块(44)，所述推块(44)固定设置在导杆组件(42)的前端部，其前端面上设有电磁铁(441)；
 动力组件(45)，所述动力组件(45)包括电机(451)和传动组件(452)，该传动组件(452)的一端与所述推块(44)固定连接，另一端与所述限位板(43)固定连接，其由电机(451)驱动带动推块(44)作往复运动。
3. 如权利要求2所述的一种自动铸焊装置，其特征在于，所述导向滑轨(2)、定位滑轨(32)及拉送机构(4)相互平行设置。
4. 如权利要求3所述的一种自动铸焊装置，其特征在于，所述推块(44)位于所述导向滑轨(2)的下方。
5. 如权利要求3所述的一种自动铸焊装置，其特征在于，所述推送机构(3)复位时，定位滑轨(32)与所述导向滑轨(2)对接。
6. 如权利要求1所述的一种自动铸焊装置，其特征在于，所述拉送机构(4)的最大行程至少为导向滑轨(2)与定位滑轨(32)长度之和。
7. 如权利要求1所述的一种自动铸焊装置，其特征在于，所述导向滑轨(2)的下方均通过加强板(21)固定于铸焊机(1)上。
8. 如权利要求1所述的一种自动铸焊装置，其特征在于，所述导向滑轨(2)的一端伸出铸焊机(1)的进料口(11)。

一种自动铸焊装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及蓄电池制造技术领域,尤其涉及一种自动铸焊装置。

背景技术

[0002] 目前,在铅酸蓄电池生产中,通常采用铸焊工艺将蓄电池极耳焊接在汇流排上,传统工艺中,蓄电池生产过程中的铸焊工序都是手工操作完成的,由于该方式铸焊外观不平整、效率低下、报废和补焊率较高,要求工人的铸焊技术比较高,生产中产生的烟气对环境污染和人体伤害较大,使得传统的手工铸焊工艺已经难以满足工艺效率和精度的需求。

[0003] 如今,市面上出现了越来越多的自动铸焊机,其不仅能够降低工人的劳动强度,而且提高了生产质量。但是该自动铸焊机仍需要工人将待铸焊极群夹具搬至铸焊机里的夹具卡槽内,然后手动按动铸焊机的启动按钮,启动铸焊机,完成铸焊后,需要工人把夹具和铸焊好的蓄电池搬出,并放置在工作台上,该传统的操作过程耗费时间,工人劳动强度大,效率低,而且铸焊机的熔铅槽温度在500℃以上,人工搬运使得铸焊机内铅蒸汽挥发时间较长,影响工人身体健康,铸焊能耗高。该自动铸焊机无法与铸焊前处理装置如切刷极耳机构、涂助焊剂机构等自动衔接,不能实现蓄电池铸焊工艺的自动化、连续式生产,生产效率仍然不高。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是提供一种自动铸焊装置,利用拉送机构的电磁吸附方式配合推送机构使得铸焊机实现同向进出料,使得该铸焊机能够通过传递机构与铸焊前处理装置自动衔接,利于实现蓄电池铸焊工艺的自动化、连续式生产,大大提高生产效率。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0006] 一种自动铸焊装置,包括铸焊机,其特征在于,还包括:

[0007] 导向滑轨,所述导向滑轨水平对称设置在铸焊机的进料口处;

[0008] 推送机构,所述推送机构包括安装于铸焊机内部的升降组件以及设置在该升降组件上的定位滑轨,该定位滑轨与所述导向滑轨对应设置;

[0009] 拉送机构,所述拉送机构设置在推送机构的后侧,该拉送机构通过电磁吸附方式将导向滑轨上的物料移动至推送机构的定位滑轨上。

[0010] 作为改进,所述拉送机构包括:

[0011] 支架,所述支架固定于所述铸焊机上;

[0012] 导杆组件,所述导杆组件包括对称滑动套装于支架上的导杆;

[0013] 限位板,所述限位板固定设置在导杆组件的末端部;

[0014] 推块,所述推块固定设置在导杆组件的前端部,其前端面上设有电磁铁;

[0015] 动力组件,所述动力组件包括电机和传动组件,该传动组件的一端与所述推块固定连接,另一端与所述限位板固定连接,其由电机驱动带动推块作往复运动。

[0016] 作为改进,所述导向滑轨、定位滑轨及拉送机构相互平行设置。

- [0017] 作为改进,所述推块位于所述导向滑轨的下方。
- [0018] 作为改进,所述推送机构复位时,定位滑轨与所述导向滑轨对接。
- [0019] 为进一步地改进,所述拉送机构的最大行程至少为导向滑轨与定位滑轨长度之和。
- [0020] 为进一步地改进,所述导向滑轨的下方均通过加强板固定于铸焊机上。
- [0021] 为进一步地改进,所述导向滑轨的一端伸出铸焊机的进料口。
- [0022] 本实用新型的有益效果在于:
 - [0023] 本实用新型在铸焊机内增设蓄电池拉送机构,改变传统铸焊设备的采用推送的进料方式,同时利用拉送机构的电磁吸附方式与导向滑轨和推送机构配合作用,使得铸焊过程中极群夹具出料和进料不干涉可同时进行,提高进出料效率且铸焊设备改动成本低,保留了工作人员的操作习惯,只需在接料台处安排一个工人即可完成极群夹具的进料、出料及检验,人工成本低。
 - [0024] 本实用新型的铸焊机通过导向滑轨借助传递机构使其与铸焊前处理装置自动衔接,利于实现蓄电池铸焊工艺的自动化、连续式生产,大大提高生产效率。

附图说明

[0025] 为了更清楚的说明本实用新型实施例的技术方案,下面将对实施例描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域的普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他附图。

- [0026] 图1为本实用新型的整体结构示意图;
- [0027] 图2为本实用新型中拉送机构的结构示意图;
- [0028] 图3为本实用新型整体结构主视图;
- [0029] 图4为本实用新型中推块与定位滑轨及导向滑轨之间的位置关系示意图。

具体实施方式

- [0030] 下面结合附图对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地说明。
- [0031] 实施例
- [0032] 下面详细描述本实用新型的实施例,所述实施例的示例在附图中示出,其中自始至终相同或类似的标号表示相同或类似的元件或具有相同或类似功能的元件。下面通过参考附图描述的实施例是示例性的,旨在用于解释本实用新型,而不能理解为对本实用新型的限制。

[0033] 如图1所示,一种自动铸焊装置,包括铸焊机1、用于放置极群夹具的导向滑轨2、推送机构3和拉送机构4,所述导向滑轨2水平对称设置在铸焊机1的进料口11处,其一端伸出铸焊机1的进料口11,为了提高导向滑轨2的稳固性,导向滑轨2的下方均通过加强板固定于铸焊机1。所述推送机构3包括安装于铸焊机1内部的升降组件31以及设置在该升降组件31上的定位滑轨32,该定位滑轨32与所述导向滑轨2对应设置。所述拉送机构4设置在推送机构3的后侧,该拉送机构4通过电磁吸附方式将导向滑轨2上的极群夹具移动至推送机构3的定位滑轨32上,再由推送机构3送入铸焊机1内部进行铸焊。

[0034] 进一步地,所述铸焊机1内增设拉送机构4,进而改变传统铸焊设备的采用推送的进料方式,使得铸焊过程中出料和进料不干涉可同时进行,提高进出料效率且铸焊设备改动成本低,保留了工作人员的操作习惯,人工成本低,而且本实施例的铸焊装置无需改变现有铸焊工艺的场地设计,其通用性强,大大节省了改造成本。

[0035] 具体地,如图2所示,所述拉送机构4包括支架41、导杆组件42、限位板43、推块44和动力组件45,所述支架41水平固定于所述铸焊机1上,限位板43相对支架41平行设置;所述导杆组件42包括对称滑动套设于支架41上的导杆,限位板43固定设置在导杆组件42的末端部,推块44固定设置在导杆组件42的前端部,其前端面上设有电磁铁441,使得拉送机构4采用电磁吸附方式实现对极群夹具的快速夹持,其控制简单,夹持和释放动作快,吸附力大,安全性高,同时该拉送机构4占用空间小,活动距离短,适用范围更广泛,成本低。

[0036] 其中,所述动力组件45包括电机451和传动组件452,该传动组件452的一端与所述推块44固定连接,另一端与所述限位板43固定连接,其由电机451驱动带动推块44沿导向滑轨2方向作往复运动。需要说明的是,该动力组件45不局限于伺服电机,也可采用气缸或液压驱动等方式,本实施例采用伺服电机451使得移动工位动作准确,控制精度高,误差低,提高铸焊质量。

[0037] 具体地,如图3所示,所述导向滑轨2、定位滑轨32及拉送机构4相互平行设置,其中,如图4所示,推块44位于所述导向滑轨2的下方且置于导向滑轨2之间,该导向滑轨2上还设有与极群夹具端部相适配的滑槽21,推送机构3复位时,定位滑轨32与所述导向滑轨2对接,且该推块44的最大行程至少为导向滑轨2与定位滑轨32长度之和,确保拉送机构4能够将放置于导向滑轨2上的极群夹具通过电磁吸附方式快速移动至推送机构3上,其响应快,定位精度高。

[0038] 工作过程如下:

[0039] 极群夹具进行铸焊工序时,由传递机构将其移动至铸焊机1上的导向滑轨2上,利用拉送机构4的电磁吸附方式将导向滑轨2上的极群夹具移动至推送机构3的定位滑轨32上,极群夹具由推送机构3送入铸焊机1内部进行铸焊,与此同时,传递机构夹持下一极群夹具,待前一极群夹具完成铸焊后,由推送机构3和拉送机构4将其推送至导向滑轨2地最前端,此时拉送机构4复位,夹持机构将下一极群夹具放置于前一极群夹具的后侧再由拉送机构4和推送机构3将其推送至铸焊机1内,依此循环,大大提高生产效率。

[0040] 上述铸焊过程实现极群夹具的进料和出料同向设置,整个铸焊工序只需在工作台安排一个工人即可完成极群夹具的进料、出料及检验,克服了传统铸焊方式需要在铸焊装置前后同时安排工人导致人工成本高的问题,大大节约人工成本,简化车间烟气管道排布,减少传递机构等待时间,铅蒸汽挥发时间短,节能环保。

[0041] 对所公开的实施例的上述说明,使本领域技术人员在不脱离本实用新型的精神和范围的情况下,可以对这些特征和实施例进行各种改变或等效替换。另外,在本实用新型的教导下,可以对这些特征和实施例进行修改以适应具体的情况及材料而不会脱离本实用新型的精神和范围。因此,本实用新型不受此处所公开的具体实施例的限制,所有落入本申请的权利要求范围内的实施例都属于本实用新型的保护范围。

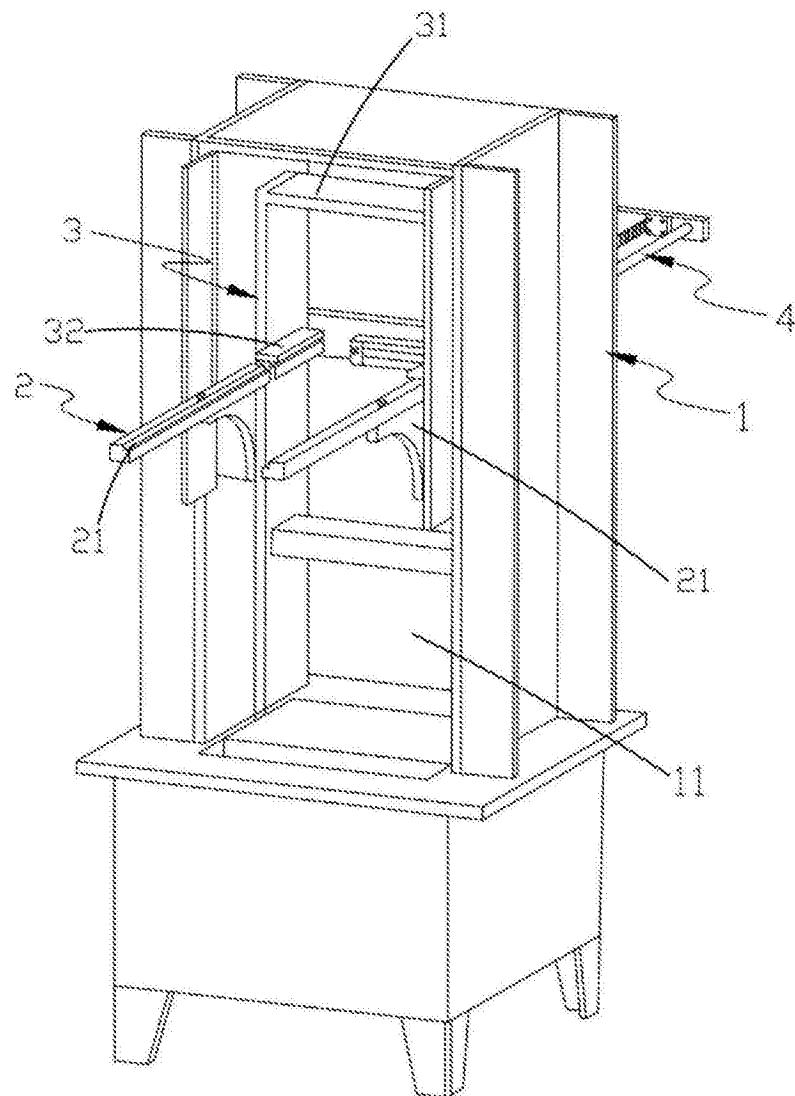


图1

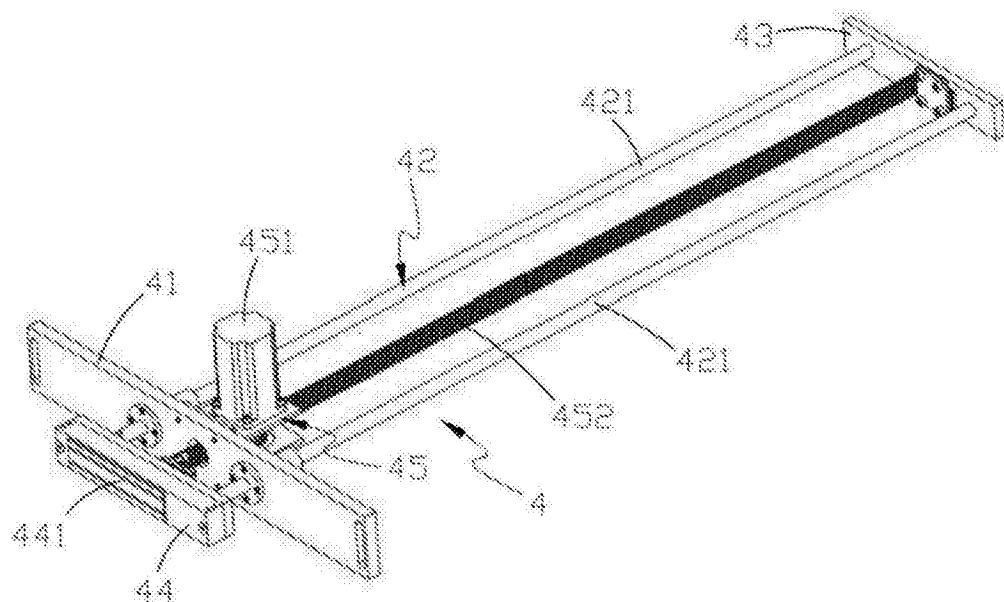


图2

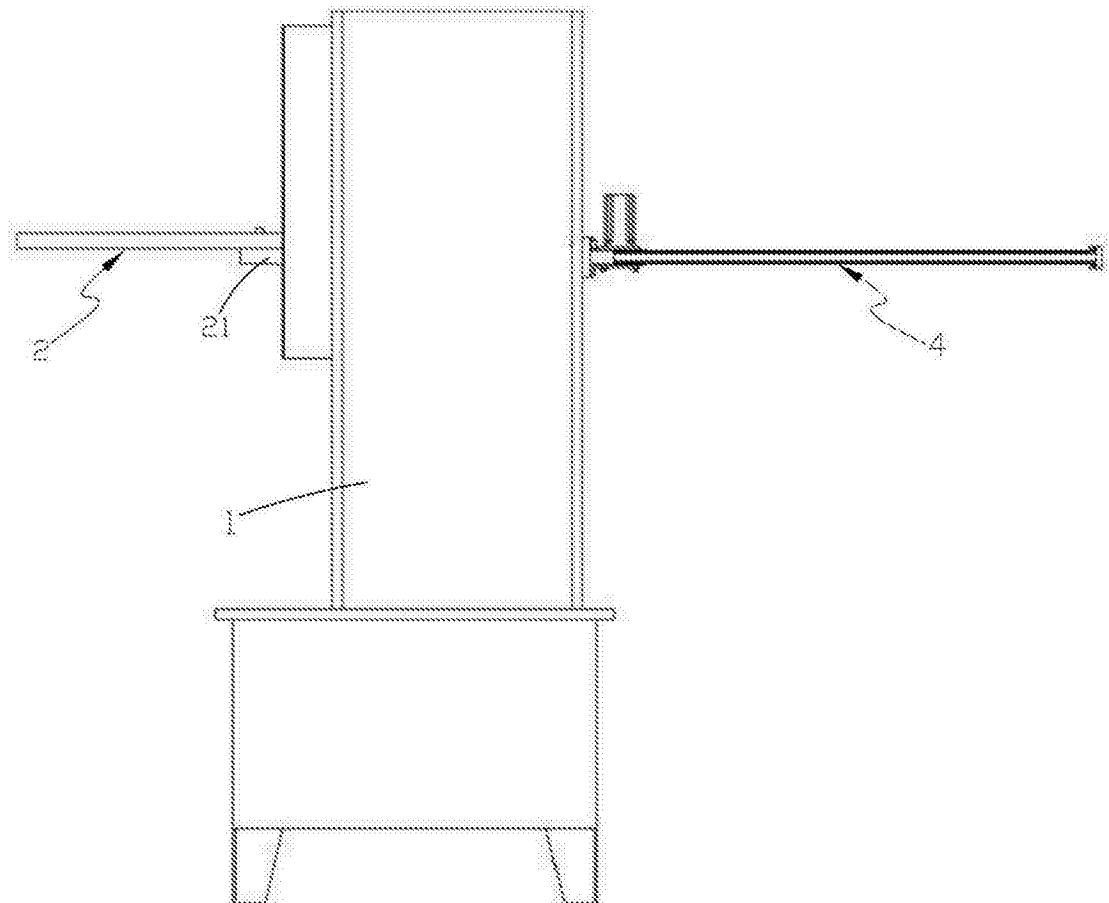


图3

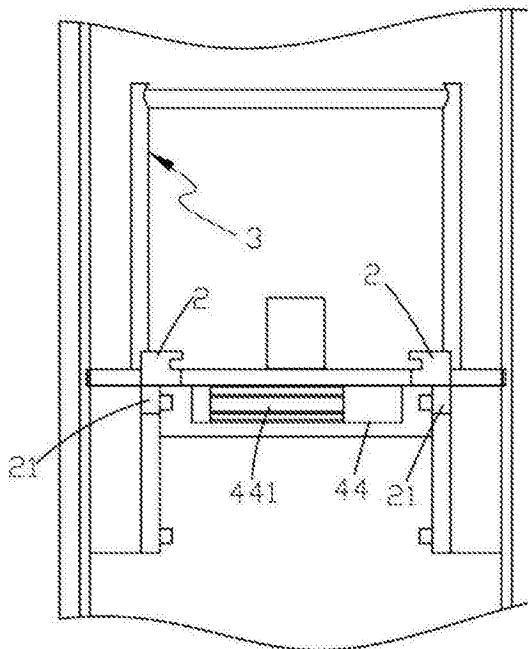


图4