



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210826313 U

(45)授权公告日 2020.06.23

(21)申请号 201921594377.9

(22)申请日 2019.09.24

(73)专利权人 王金超

地址 252000 山东省聊城市冠县冠城镇耿
儿庄村

(72)发明人 王金超

(74)专利代理机构 北京盛凡智荣知识产权代理
有限公司 11616

代理人 赵芳蕾

(51)Int.Cl.

C23C 2/06(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

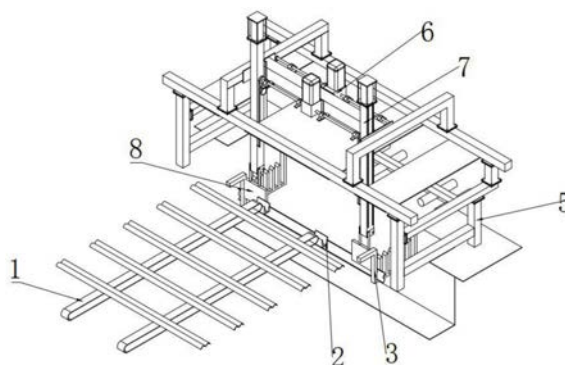
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

全自动数控镀锌机

(57)摘要

本实用新型公开了全自动数控镀锌机,包括输送链条、固连于输送链条一端的预存料支架、放料支架、行走机构、抓取机构、滚轮输送机构;所述行走机构设于工件输送链条的设有预存料支架侧,所述滚轮输送机构设于行走机构的远离工件输送链条侧,所述放料支架设于行走机构下部且靠近预存料支架。本实用新型提供自动镀锌生产线,不需要人员靠近镀锌池进行操作,减少了对人身体的伤害,采用控制系统准确控制,降低了镀锌过程出现的废品率、设备运行耗电量小及运行故障少、具有很好的实用性。



1. 全自动数控镀锌机,其特征在于:包括输送链条(1)、固连于输送链条(1)一端的预存料支架(2)、放料支架(3)、行走机构、抓取机构、滚轮输送机构(4);

所述行走机构设于工件输送链条(1)的设有预存料支架(2)侧,所述滚轮输送机构(4)设于行走机构的远离工件输送链条(1)侧,所述放料支架(3)设于行走机构下部且靠近预存料支架(2)。

2. 根据权利要求1所述的全自动数控镀锌机,其特征在于:所述行走机构包括支架(5)、固连于支架(5)上方的X轴左右行走机构(6)、Z轴上下升降机构(7)、所述X轴左右行走机构(6)带动Z轴上下升降机构(7)进行行走,所述Z轴上下升降机构(7)下方与抓取机构固连。

3. 根据权利要求1所述的全自动数控镀锌机,其特征在于:所述抓取机构包括高温电磁吸盘(8),通过高温电磁吸盘(8)的通、断电来实现对工件的吸取和释放。

4. 根据权利要求1所述的全自动数控镀锌机,其特征在于:所述放料支架(3)沉浸在镀锌池中,所述放料支架(3)设有8个工位。

5. 根据权利要求1所述的全自动数控镀锌机,其特征在于:所述全自动数控镀锌机与控制系统连接。

6. 根据权利要求3所述的全自动数控镀锌机,其特征在于:所述高温电磁吸盘(8)的外壳由XG08耐锌腐蚀专用钢板制作,磁极材质TD系列纯铁板制作,线圈由高温铜线制作,所述高温电磁吸盘(8)内部填充高温绝缘导热材料,防止线圈松动,保证热量传导、散热速度快。

全自动数控镀锌机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及镀锌领域,具体是指全自动数控镀锌机。

背景技术

[0002] 随着工业的发展,各种制造业都存在特殊工序,特殊工序会产生有害物质,给作业人员带来巨大的伤害,镀锌就是其中的一种,现有的交通护栏板热镀锌加工还没有实现技术成熟的全自动镀锌生产线,大多数是人工操作及轮式自动镀锌机,轮式自动镀锌机在生产中会产生一定的废料、设备运行耗电量大及运行故障。

实用新型内容

[0003] 本实用新型要解决的技术问题是克服上述技术的缺陷,提供全自动数控镀锌机。

[0004] 为解决上述技术问题,本实用新型提供的技术方案为全自动数控镀锌机:包括输送链条、固连于输送链条一端的预存料支架、放料支架、行走机构、抓取机构、滚轮输送机构;所述行走机构设于工件输送链条的设有预存料支架侧,所述滚轮输送机构设于行走机构的远离工件输送链条侧,所述放料支架设于行走机构下部且靠近预存料支架。

[0005] 作为改进,所述行走机构包括支架、固连于支架上方的X轴左右行走机构、Z轴上下升降机构、所述 X轴左右行走机构带动Z轴上下升降机构进行行走,所述Z轴上下升降机构下方与抓取机构固连。

[0006] 作为改进,所述抓取机构包括高温电磁吸盘,通过高温电磁吸盘的通、断电来实现对工件的吸取和释放。

[0007] 作为改进,所述放料支架沉浸在镀锌池中,所述放料支架设有8个工位。

[0008] 作为改进,所述全自动数控镀锌机与控制系统连接。

[0009] 作为改进,所述高温电磁吸盘的外壳由XG08耐锌腐蚀专用钢板制作,磁极材质TD系列纯铁板制作,线圈由高温铜线制作,所述高温电磁吸盘内部填充高温绝缘导热材料,防止线圈松动,保证热量传导、散热速度快。

[0010] 本实用新型与现有技术相比的优点在于:本实用新型提供自动镀锌生产线,不需要人员靠近镀锌池进行操作,减少了对人身体的伤害,采用控制系统准确控制,降低了镀锌过程出现的废品率、设备运行耗电小及运行故障少、具有很好的实用性。

附图说明

[0011] 图1是本实用新型全自动数控镀锌机的结构示意图。

[0012] 图2是本实用新型全自动数控镀锌机的预存料支架上放有护栏板时的结构示意图1。

[0013] 图3是本实用新型全自动数控镀锌机的预存料支架上放有护栏板时的结构示意图2。

[0014] 如图所示:1、输送链条,2、预存料支架,3、放料支架,4、滚轮输送机构,5、支架,6、X

轴左右行走机构,7、Z轴上下升降机构,8、高温电磁吸盘。

具体实施方式

[0015] 下面结合附图对本实用新型全自动数控镀锌机做进一步的详细说明。

[0016] 结合附图1-3,全自动数控镀锌机,包括输送链条1、固连于输送链条1一端的预存料支架2、放料支架3、行走机构、抓取机构、滚轮输送机构4;所述行走机构设于工件输送链条1的设有预存料支架2侧,所述滚轮输送机构4设于行走机构的远离工件输送链条1侧,所述放料支架3设于行走机构下部且靠近预存料支架2。

[0017] 所述行走机构包括支架5、固连于支架5上方的X轴左右行走机构6、Z轴上下升降机构7、所述X轴左右行走机构6带动Z轴上下升降机构7进行行走,所述Z轴上下升降机构7下方与抓取机构固连。

[0018] 所述抓取机构包括高温电磁吸盘8,通过高温电磁吸盘8的通、断电来实现对工件的吸取和释放。

[0019] 所述放料支架3沉浸在镀锌池中,所述放料支架3设有8个工位。

[0020] 所述全自动数控镀锌机启动后预存料支架2内无工件时输送链条1运行,当工件两端全部掉入所述预存料支架2时,所述输送链条1停止运行,由所述全自动数控镀锌机的抓取机构将工件取走后,所述输送链条1再次运行将工件送到预存料支架2上,所述输送链条1停止,所述输送链条1保证预存料支架2内长期存有工件。

[0021] 所述全自动数控镀锌机与控制系统连接。

[0022] 所述高温电磁吸盘8的外壳由XG08耐锌腐蚀专用钢板制作,线圈由高温铜线制作,磁极材质TD系列纯铁板制作,所述高温电磁吸盘8内部填充高温绝缘导热材料,防止线圈松动,保证热量传导、散热速度快。

[0023] 本实用新型在具体实施时,前道工序将护栏板放在输送链条1上,输送链条1运动将护栏板运输到预存料支架2内,启动行走机构,X轴左右行走机构6带动Z轴上下升降机构7进行行走到预存料支架2上方,Z轴上下升降机构7下降到使高温电磁吸盘8靠近预存料支架2内的护栏板的位置,由高温电磁吸盘8通电抓取护栏板,Z轴上下升降机构7上升,X轴左右行走机构6带动Z轴上下升降机构7进行行走到镀锌池内放料支架3的第一个工位正上方,Z轴上下升降机构7下降将护栏板垂直放置到放料支架3的第一个工位内,高温电磁吸盘8释电放料,Z轴上下升降机构7提升后X轴左右行走机构6返回到初始位置一流程结束,如此反复运行直至将放料支架3的8个工位放满,上料完成,控制系统计时开始,当镀锌时间到达设定值,X轴左右行走机构6带动Z轴上下升降机构7移动到放料支架3的第一个工位,Z轴上下升降机构7下降到放料支架3的第一个工位使高温电磁吸盘8通电将护栏板垂直取出,Z轴上下升降机构7上升,X轴左右行走机构6带动Z轴上下升降机构7移动到滚轮输送机构4上方,外界气缸推动高温电磁吸盘8旋转90度使护栏板水平放置后高温电磁吸盘8释电,护栏板落在滚轮输送机构4上,滚轮输送机构4上的滚轮将护栏板带走,完成一次出料流程,如此反复运行直至将放料支架3的8个工位内的护栏板取出,出料完成。

[0024] 本实用新型提供自动镀锌生产线,不需要人员靠近镀锌池进行操作,减少了对人身体的伤害,采用控制系统准确控制,降低了镀锌过程出现的废品率、设备运行耗电量小及运行故障少、具有很好的实用性。

[0025] 以上对本实用新型及其实施方式进行了描述,这种描述没有限制性,附图中所示的也只是本实用新型的实施方式之一,实际的结构并不局限于此。总而言之如果本领域的普通技术人员受其启示,在不脱离本实用新型创造宗旨的情况下,不经创造性的设计出与该技术方案相似的结构方式及实施例,均应属于本实用新型的保护范围。

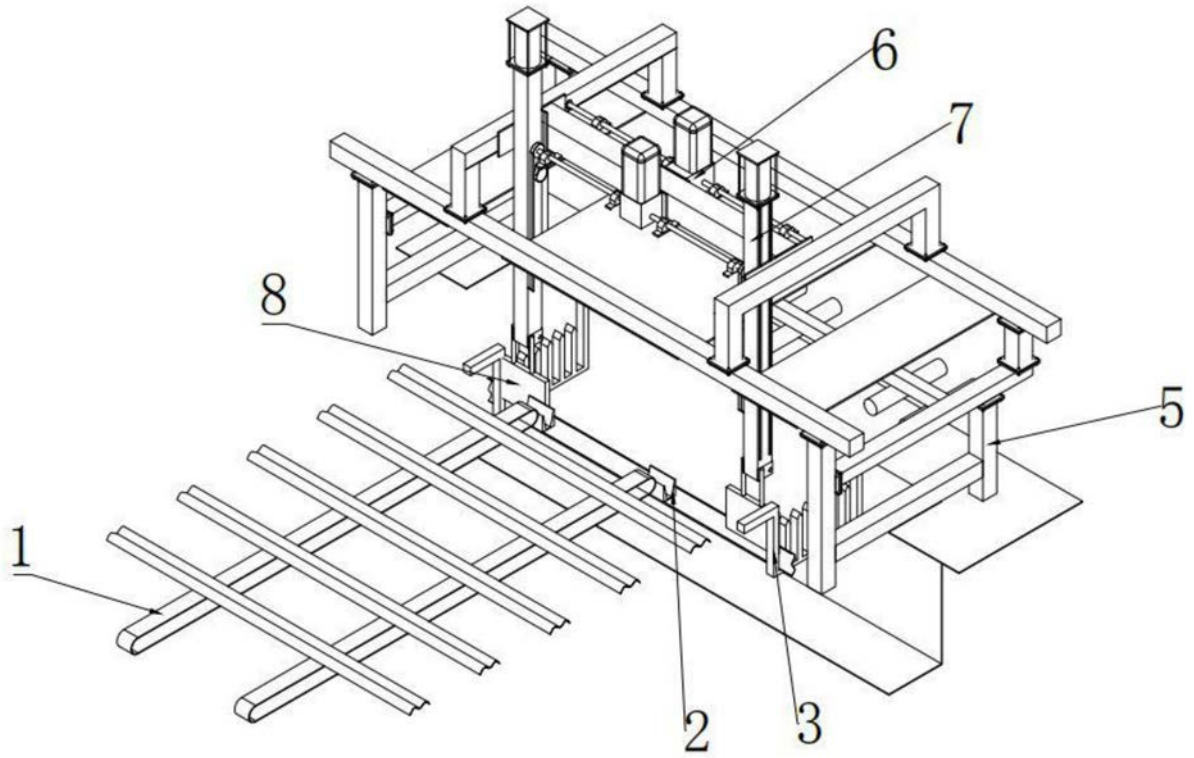


图1

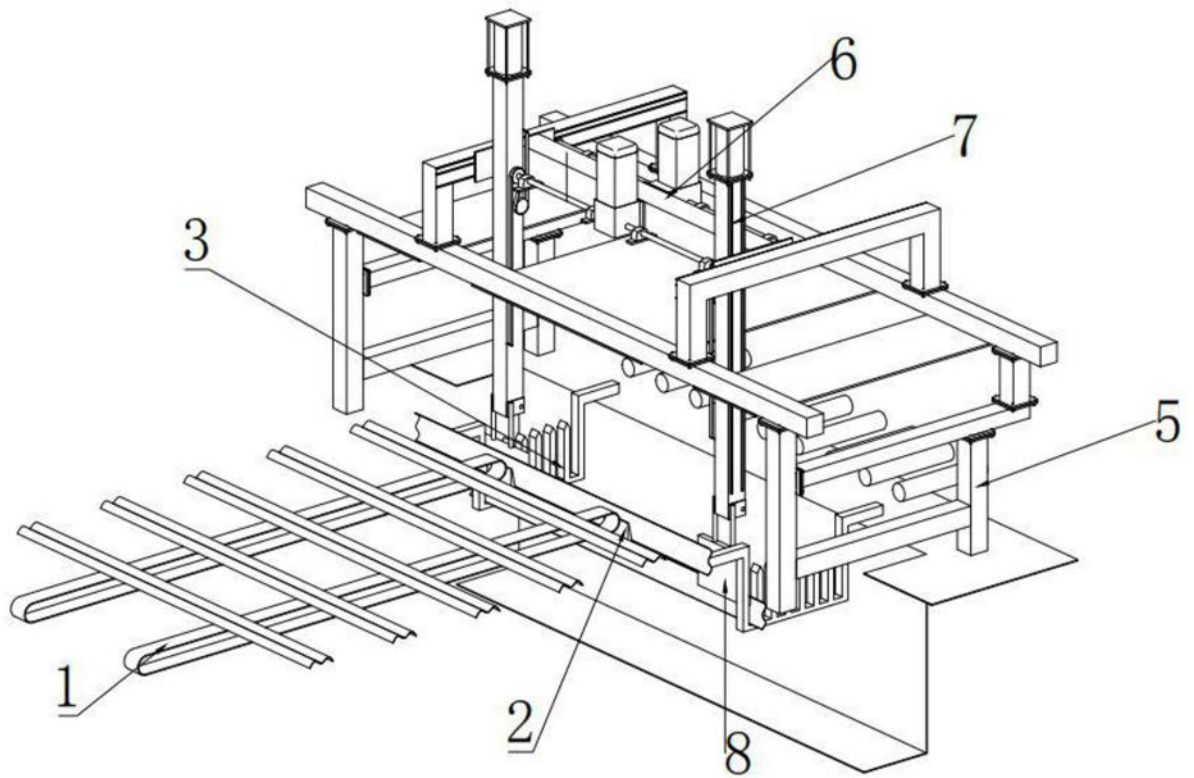


图2

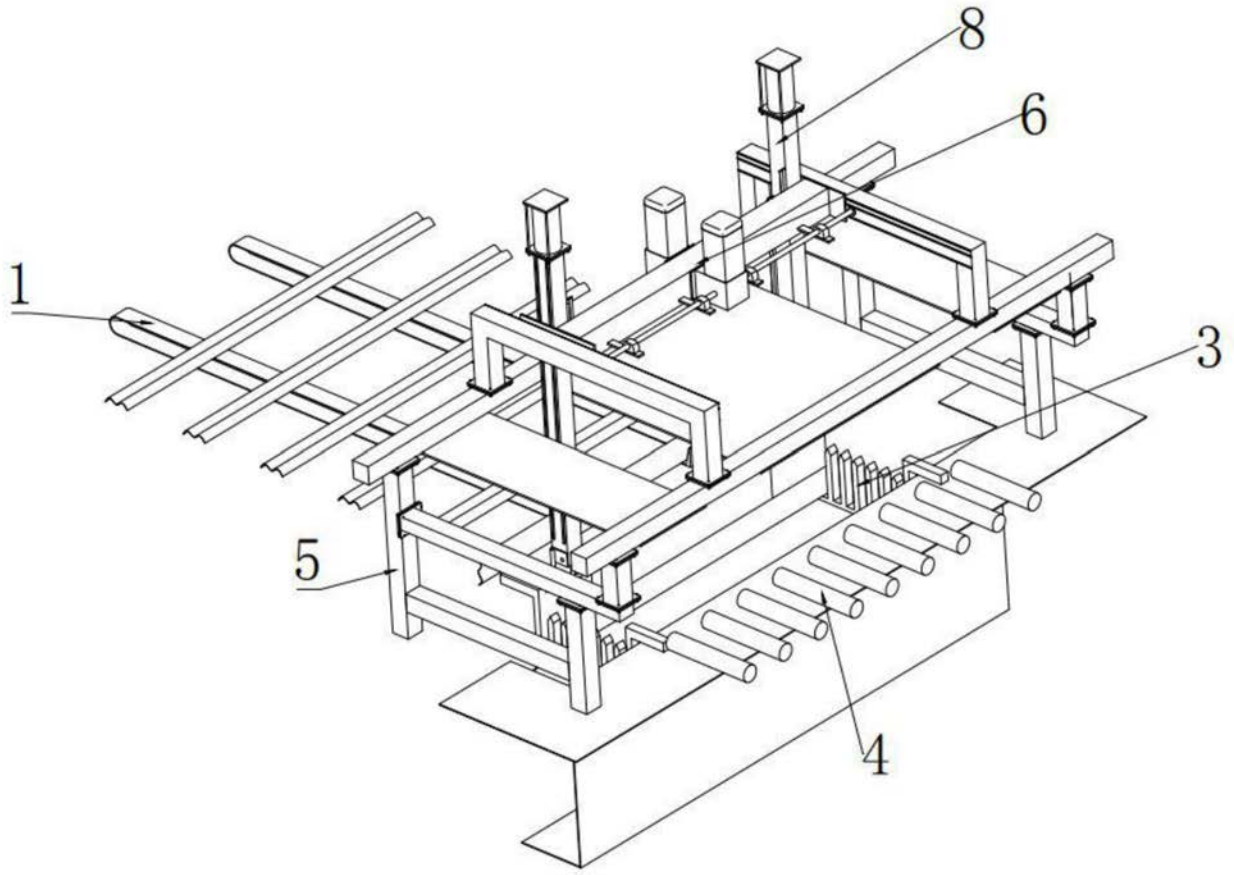


图3