



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 205367151 U

(45) 授权公告日 2016. 07. 06

(21) 申请号 201620120445. 8

(22) 申请日 2016. 02. 15

(73) 专利权人 陕西大秦铝业有限责任公司

地址 727000 陕西省铜川市铜川新区华原东
道

(72) 发明人 刘景阳 钞卫东

(51) Int. Cl.

B65G 61/00(2006. 01)

B25J 9/00(2006. 01)

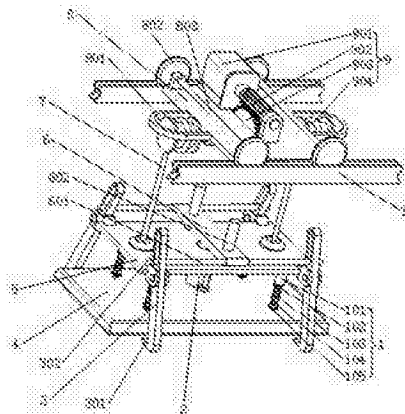
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种铝合金扁锭堆码机械手

(57) 摘要

本实用新型公开了一种铝合金扁锭堆码机械手,包括工作台,所述工作台下端通过套筒连接下降定位机构,所述下降定位机构顶紧于工件上端,所述工作台两侧设置夹紧臂,所述工作台通过拉杆固定夹紧气缸,所述夹紧气缸顶端焊接于滑动板下端,所述滑动板两端通过横杆滑动连接于夹紧臂内,所述工作台通过吊板连接钢丝绳,所述钢丝绳绕接于起重装置的绕线轮上,所述起重装置固定于上滑台,所述上滑台通过滚轮滑动卡接于行进轨道内。该堆码机械手采用下降定位机构的行程开关控制下降高度,定位后启动夹紧气缸使滑动板上移,实现夹紧臂对工件的夹紧,起重装置采用蜗轮蜗杆传动,其自锁性可有效避免停电时发生事故,提高安全系数,便于推广和普及。



1. 一种铝合金扁锭堆码机械手,包括工作台(5),其特征在于:所述工作台(5)下端通过套筒(101)连接下降定位机构(1),所述下降定位机构(1)顶紧于工件(4)上端,所述工作台(5)两侧设置夹紧臂(3),所述夹紧臂(3)中部通过铰接板铰接于工作台(5)侧面,所述夹紧臂(3)下端焊接卡勾(301),所述夹紧臂(3)上端开有滑槽(302),所述工作台(5)通过拉杆固定夹紧气缸(2),所述夹紧气缸(2)顶端焊接于滑动板(6)下端,所述工作台(5)通过吊板连接钢丝绳(7),所述钢丝绳(7)绕接于起重装置(9)的绕线轮(904)上,所述起重装置(9)固定于上滑台(8),所述上滑台(8)通过滚轮(802)滑动卡接于行进轨道(10)内。

2. 根据权利要求1所述的一种铝合金扁锭堆码机械手,其特征在于:所述下降定位机构(1)包括套筒(101),所述套筒(101)焊接于工作台(5)下端,所述套筒(101)内套接滑柱(104),所述滑柱(104)下端焊接挡环(105),所述滑柱(104)上套接弹簧(103),所述滑柱(104)上安装行程开关(102)。

3. 根据权利要求1所述的一种铝合金扁锭堆码机械手,其特征在于:所述滑动板(6)两端焊接横杆(601),所述横杆(601)滑动连接于滑槽(302)内,所述滑动板(6)套接于导轨(602)上,所述导轨(602)下端焊接于工作台(5)上。

4. 根据权利要求1所述的一种铝合金扁锭堆码机械手,其特征在于:所述上滑台(8)两侧焊接吊环(801),所述上滑台(8)上端通过轴承座安装车轴(803),所述车轴(803)两端安装滚轮(802),所述滚轮(802)滑动卡接于行进轨道(10)内。

5. 根据权利要求1所述的一种铝合金扁锭堆码机械手,其特征在于:所述起重装置(9)包括起重电机(901),所述起重电机(901)通过支座安装于上滑台(8),所述起重电机(901)主轴通过联轴器连接蜗杆(902),所述蜗杆(902)另一端通过轴承座固定于上滑台(8)上端,所述蜗杆(902)与蜗轮(903)啮合,所述蜗轮(903)通过键连接于转轴,所述转轴通过轴承座安装于上滑台(8)下端,所述转轴两端焊接绕线轮(904)。

一种铝合金扁锭堆码机械手

技术领域

[0001] 本实用新型涉及码垛机技术领域,具体为一种铝合金扁锭堆码机械手。

背景技术

[0002] 铝合金材料的制备多为铸造,冷却后,脱去铸造模具,为了便于运输、存储,还需要堆码成垛,传统的堆垛采用人工作业,效率低,难以实现大批量快速化生产,现有的码垛机械手,采用四个气缸带动机械臂进行夹紧,控制和操作更为困难,给电控带来了巨大的不便,为此,我们提出一种铝合金扁锭堆码机械手。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种铝合金扁锭堆码机械手,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种铝合金扁锭堆码机械手,包括工作台,所述工作台下端通过套筒连接下降定位机构,所述下降定位机构顶紧于工件上端,所述工作台两侧设置夹紧臂,所述夹紧臂中部通过铰接板铰接于工作台侧面,所述夹紧臂下端焊接卡勾,所述夹紧臂上端开有滑槽,所述工作台通过拉杆固定夹紧气缸,所述夹紧气缸顶端焊接于滑动板下端,所述工作台通过吊板连接钢丝绳,所述钢丝绳绕接于起重装置的绕线轮上,所述起重装置固定于上滑台,所述上滑台通过滚轮滑动卡接于行进轨道内。

[0005] 优选的,所述下降定位机构包括套筒,所述套筒焊接于工作台下端,所述套筒内套接滑柱,所述滑柱下端焊接挡环,所述滑柱上套接弹簧,所述滑柱上安装行程开关。

[0006] 优选的,所述滑动板两端焊接横杆,所述横杆滑动连接于滑槽内,所述滑动板套接于导轨上,所述导轨下端焊接于工作台上。

[0007] 优选的,所述上滑台两侧焊接吊环,所述上滑台上端通过轴承座安装车轴,所述车轴两端安装滚轮,所述滚轮滑动卡接于行进轨道内。

[0008] 优选的,所述起重装置包括起重电机,所述起重电机通过支座安装于上滑台,所述起重电机主轴通过联轴器连接蜗杆,所述蜗杆另一端通过轴承座固定于上滑台上端,所述蜗杆与蜗轮啮合,所述蜗轮通过键连接于转轴,所述转轴通过轴承座安装于上滑台下端,所述转轴两端焊接绕线轮。

[0009] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该堆码机械手采用下降定位机构的行程开关控制下降高度,定位后启动夹紧气缸使滑动板上移,实现夹紧臂对工件的夹紧,该机械手一个气缸带动四个夹紧臂进行夹紧,使夹紧和放松的控制更加简单,起重装置采用蜗轮蜗杆传动,其自锁性可有效避免停电时发生事故,提高安全系数,便于推广和普及。

附图说明

[0010] 图1为本实用新型结构示意图。

[0011] 图中:1下降定位机构、101套筒、102行程开关、103弹簧、104滑柱、105挡环、2夹紧

气缸、3夹紧臂、301卡勾、302滑槽、4工件、5工作台、6滑动板、601横杆、602导轨、7钢丝绳、8上滑台、801吊环、802滚轮、803车轴、9起重装置、901起重电机、902蜗杆、903蜗轮、904绕线轮、10行进轨道。

具体实施方式

[0012] 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。

[0013] 请参阅图1,本实用新型提供一种技术方案:一种铝合金扁锭堆码机械手,包括工作台5,工作台5下端通过套筒101连接下降定位机构1,下降定位机构1包括套筒101,套筒101焊接于工作台5下端,套筒101内套接滑柱104,滑柱104下端焊接挡环105,便于安装弹簧103,滑柱104上套接弹簧103,滑柱104上安装行程开关102,当下降到位后,行程开关102触发,行程开关102电连接起重电机901,使起重电机901停转,同时使夹紧气缸2动作,实现夹紧,下降定位机构1顶紧于工件4上端,工作台5两侧设置夹紧臂3,夹紧臂3中部通过铰接板铰接于工作台5侧面,夹紧臂3下端焊接卡勾301,夹紧臂3上端开有滑槽302,工作台5通过拉杆固定夹紧气缸2,夹紧气缸2顶端焊接于滑动板6下端,滑动板6两端焊接横杆601,横杆601滑动连接于滑槽302内,滑动板6套接于导轨602上,导轨602下端焊接于工作台5上,工作台5通过吊板连接钢丝绳7,钢丝绳7绕接于起重装置9的绕线轮904上,起重装置9固定于上滑台8,上滑台8两侧焊接吊环801,便于该装置的整体移动,上滑台8上端通过轴承座安装车轴803,车轴803两端安装滚轮802,滚轮802滑动卡接于行进轨道10内,该堆码机械手采用下降定位机构1的行程开关102控制下降高度,定位后启动夹紧气缸2使滑动板6上移,实现夹紧臂3对工件4的夹紧,该机械手一个气缸带动四个夹紧臂3进行夹紧,使夹紧和放松的控制更加简单,起重装置9采用蜗轮903和蜗杆902传动,其自锁性可有效避免停电时发生事故,提高安全系数,便于推广和普及。

[0014] 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。

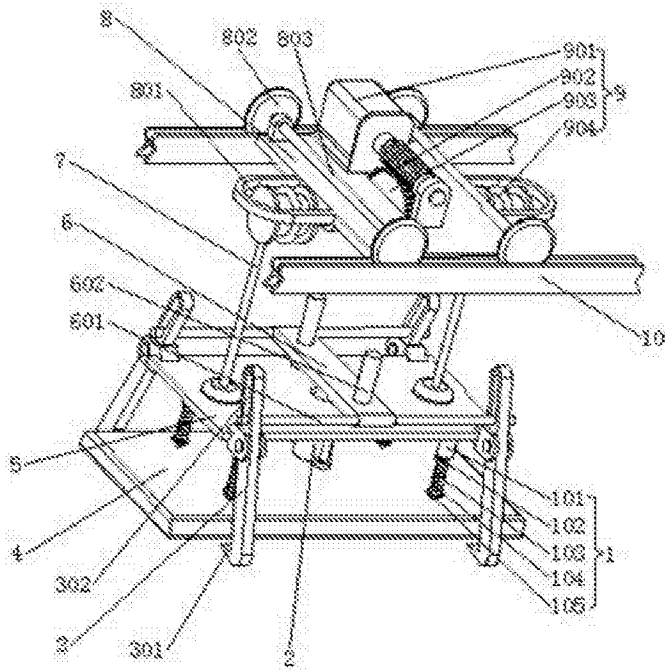


图1