



(21) 申请号 201410655153.X

(22) 申请日 2014.11.17

(73) 专利权人 天津市金万方钢结构有限公司

地址 301713 天津市武清区王庆坨镇尤张堡村东

(72) 发明人 张振海

(74) 专利代理机构 天津市鼎和专利商标代理有限公司 12101

代理人 崔立增

(51) Int. Cl.

B65G 57/20(2006.01)

审查员 黄静

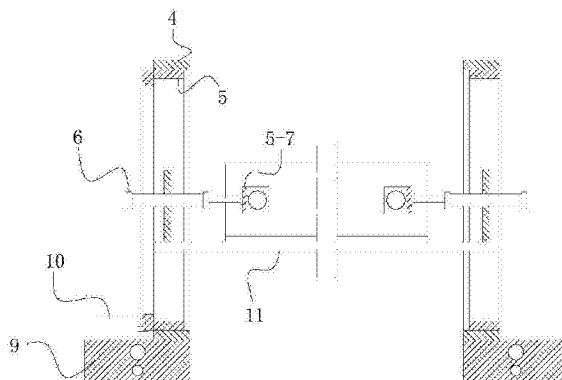
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 发明名称

C型钢叠放过渡装置

(57) 摘要

本发明涉及一种C型钢叠放过渡装置,包括支架、丝杠、导杆、圆形框架、圆形转架、横向气缸、L形卡板和夹紧气缸;支架上安装有两个丝杠,丝杠联接伺服电机,每个丝杠上配装活块,活块上配装导杆,导杆的两端固定在支架上;包括两个圆形框架,每个圆形框架的内圈安装圆形转架,其中一个圆形转架上安装有齿圈,活块上安装有翻转电机,翻转电机具有电机输出轴,电机输出轴通过齿轮于齿圈联接;所述横向气缸的缸体固定在圆形转架上,横向气缸的缸杆上安装有L形卡板,夹紧气缸安装在L形卡板上;两个圆形转架之间设有翻转板,翻转板的两端分别与两个圆形转架连接。本装置自动化程度高,可以有效节省人力,提高生产效率。



1. 一种C型钢叠放过渡装置,其特征在于:包括支架(1)、丝杠(2)、导杆(3)、圆形框架(4)、圆形转架(5)、横向气缸(6)、L形卡板(7)和夹紧气缸(8);

所述支架(1)上安装有两个所述丝杠(2),所述丝杠(2)的两端通过轴承安装在所述支架(1)上,所述丝杠(2)的端部联接用于驱动丝杠(2)转动的伺服电机,所述伺服电机安装在所述支架(1)上,每个所述丝杠(2)上分别配装可以沿所述丝杠(2)移动的活块(9),所述活块(9)上配装所述导杆(3),所述导杆(3)的轴线与所述丝杠(2)的轴线平行,所述导杆(3)的两端固定在所述支架(1)上;

包括分别安装在两个所述活块(9)上的两个圆形框架(4),每个所述圆形框架(4)的内圈通过轴承安装所述圆形转架(5),其中一个所述圆形转架(5)上安装有与所述圆形转架(5)同轴心的齿圈,所述活块(9)上安装有翻转电机(10),所述翻转电机(10)具有电机输出轴,所述电机输出轴通过齿轮于所述齿圈联接;

所述横向气缸(6)包括缸体和缸杆,所述横向气缸(6)的缸体固定在所述圆形转架(5)上,所述横向气缸(6)的缸杆的轴线与所述丝杠(2)垂直,所述横向气缸(6)的缸杆上安装有L形卡板(7),所述夹紧气缸(8)安装在所述L形卡板(7)上;

所述两个圆形转架(5)之间设有翻转板(11),所述翻转板(11)的两端分别与两个圆形转架(5)连接。

C型钢叠放过渡装置

技术领域

[0001] 本发明属于钢结构型材加工装置技术领域,特别是涉及一种C型钢叠放过渡装置。

背景技术

[0002] C型钢是横截面为C型的型钢钢材,C型钢主要用于建筑领域。C型钢的放置方式为:两条C型钢的开口相对且交错构成类似矩形钢材以进行堆码。

[0003] 现有技术中,C型钢生产过程中,C型钢从冷压装置中出料后,直接由吊装设备进行搬运至堆码点,并通过人工对C型钢进行翻转堆码,如人工翻转C型钢的工作此不仅效率低,且浪费人力,自动化程度低。

发明内容

[0004] 本发明为解决公知技术中存在的C型钢翻转效率低等技术问题而提供一种自动化程度高,省时省力,以提高生产效率的C型钢叠放过渡装置。

[0005] 本发明为解决公知技术中存在的技术问题所采取的技术方案是:一种C型钢叠放过渡装置,包括支架、丝杠、导杆、圆形框架、圆形转架、横向气缸、L形卡板和夹紧气缸;所述支架上安装有两个所述丝杠,所述丝杠的两端通过轴承安装在所述支架上,所述丝杠的端部联接用于驱动丝杠转动的伺服电机,所述伺服电机安装在所述支架上,每个所述丝杠上配装可以沿所述丝杠移动的活块,所述活块上配装所述导杆,所述导杆的轴线与所述丝杠的轴线平行,所述导杆的两端固定在所述支架上;包括分别安装在两个所述活块上的两个圆形框架,每个所述圆形框架的内圈通过轴承安装所述圆形转架,其中一个所述圆形转架上安装有与所述圆形转架同轴心的齿圈,所述活块上安装有翻转电机,所述翻转电机具有电机输出轴,所述电机输出轴通过齿轮于所述齿圈联接;所述横向气缸包括缸体和缸杆,所述横向气缸的缸体固定在所述圆形转架上,所述横向气缸的缸杆的轴线与所述丝杠垂直,所述横向气缸的缸杆上安装有L形卡板,所述夹紧气缸安装在所述L形卡板上;所述两个圆形转架之间设有翻转板,所述翻转板的两端分别与两个圆形转架连接。

[0006] 本发明具有的优点和积极效果是:

[0007] 发明公开一种C型钢叠放过渡装置,本装置与传统人工相比,自动化程度高,可以有效节省人力,提高生产效率。

附图说明

[0008] 图1是本发明的结构示意图;

[0009] 图2是图1的侧视剖视图。

[0010] 图中:1、支架;2、第二丝杠;3、导杆;4、圆形框架;5、圆形转架;6、横向气缸;7、L形卡板;8、夹紧气缸;9、活块;10、翻转电机,11、翻转板。

具体实施方式

[0011] 为能进一步了解本发明的发明内容、特点及功效,兹例举以下实施例,并配合附图详细说明如下:

[0012] 请参阅图1和图2,C型钢叠放过渡装置,包括支架1、丝杠2、导杆3、圆形框架4、圆形转架5、横向气缸6、L形卡板7和夹紧气缸8。

[0013] 在支架1上安装有两个丝杠2,两个丝杠2之间的距离应大于被翻转的C型钢的长度。丝杠2的两端通过轴承安装在支架1上。丝杠2的端部联接用于驱动丝杠2转动的伺服电机,伺服电机安装在支架1上。丝杠2上配装可以沿丝杠2移动的活块9。活块9上配装所述导杆3。导杆3的轴线与丝杠2的轴线平行,导杆3的两端固定在所述支架1上。上述结构保证活块9可以平稳沿丝杠2的轴线移动。

[0014] 两个圆形框架4通过螺栓等紧固件安装在两个所述活块9上。每个圆形框架4的内圈通过轴承安装圆形转架5,即圆形框架4搭载圆形转架5,且圆形转架5可以绕圆形框架4的轴心转动。一侧的圆形转架5上安装有与圆形转架5同轴心的齿圈。活块9上安装有翻转电机10,翻转电机10具有电机输出轴,电机输出轴通过齿轮于所述齿圈联接。翻转电机10的作用是驱动圆形转架5转动,翻转电机10是C型钢实现翻转的动力输出设备。

[0015] 横向气缸6包括缸体和缸杆。横向气缸6的缸体通过螺钉等紧固件固定在圆形转架5上。横向气缸6的缸杆的轴线与丝杠2垂直。横向气缸6的缸杆上安装有L形卡板7,夹紧气缸8安装在L形卡板7上。横向气缸6的作用是使L形卡板7和夹紧气缸8可以从C型钢的端部外侧伸入C型钢中。L形卡板7和夹紧气缸8用于夹紧C型钢的一端。两个活块9上的两组L形卡板7和夹紧气缸8分别用于夹紧C型钢的两端。而两个圆形转架5之间还设有用于承托C型钢的翻转板11,翻转板11的两端利用紧固件分别固定在两个圆形转架上。

[0016] 工作方法

[0017] 本装置设于生产C型钢设备的出料口处,C型钢出料后,C型钢落于翻转板11上,横向气缸工作使L形卡板7和夹紧气缸8伸入C型钢的端部内,夹紧气缸8工作使夹紧气缸8和L形卡板7夹紧C型钢的两翼板,以实现C型钢的夹紧,翻转电机10驱动圆形转架5转动,以对C型钢进行翻转。

[0018] 以上所述仅是本发明的优选实施方式,应当指出的是,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本发明原理的前提下,还可以做出若干改进和润饰,这些改进和润饰也应视为本发明的保护范围。

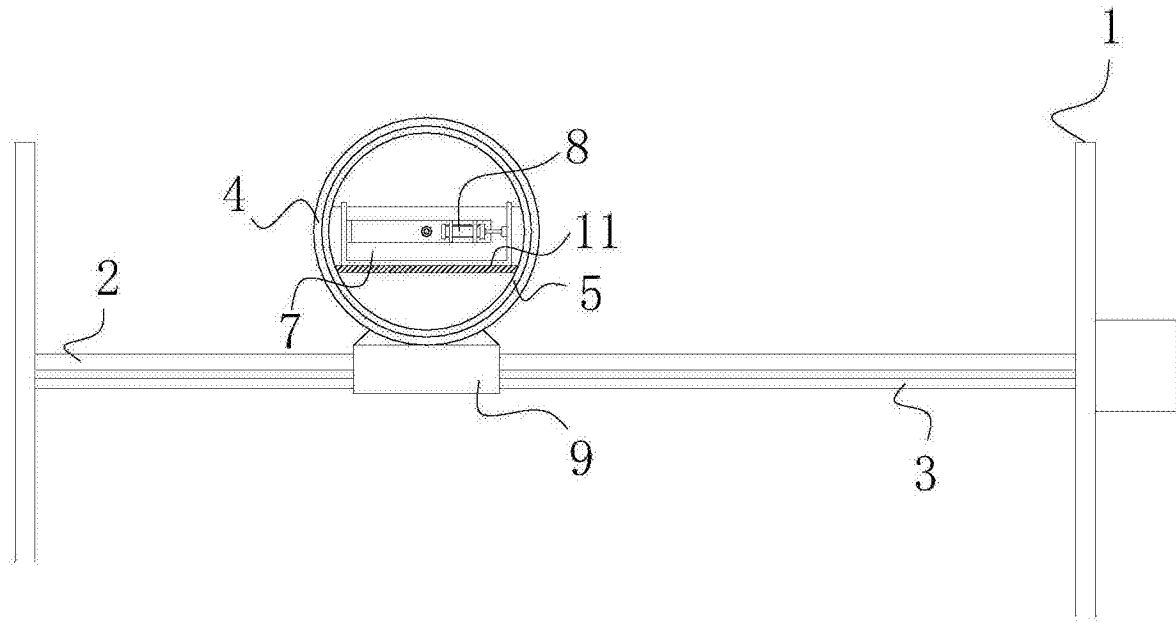


图1

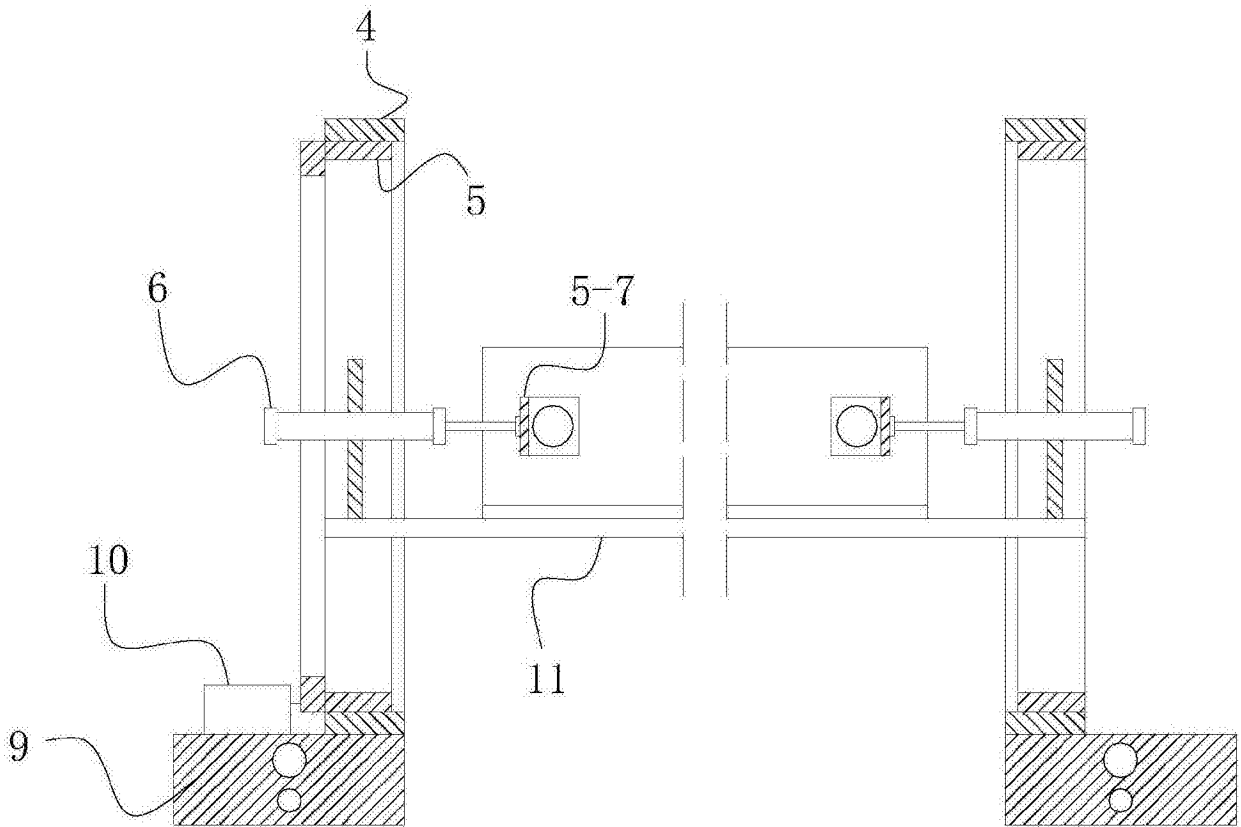


图2