

(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 101613038 B

(45) 授权公告日 2012.03.07

(21) 申请号 200910033596.4

(22) 申请日 2009.06.24

(73) 专利权人 无锡市威华机械有限公司

地址 214037 江苏省无锡市北塘区盛岸路若冰桥堍

(72) 发明人 马建华

(74) 专利代理机构 无锡市大为专利商标事务所
32104

代理人 殷红梅

(51) Int. Cl.

B65G 57/14 (2006.01)

B65G 57/03 (2006.01)

B65G 57/20 (2006.01)

审查员 郭嘉

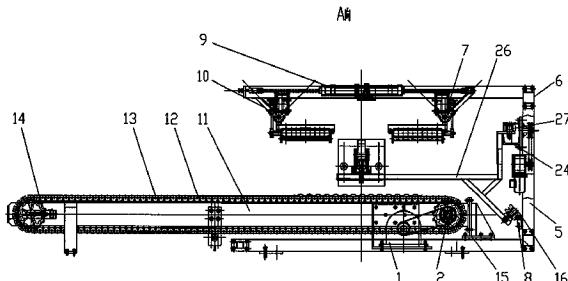
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 2 页

(54) 发明名称

琉璃瓦码垛机

(57) 摘要

本发明涉及一种可自动连续出板的琉璃瓦码垛机，包括若干个C型架，若干个输送垛固定在C型架上，各输送垛通过链轮联轴器相互连接，每个输送垛上设置有大链轮，大链轮上安装有输送链条，输送垛上设置有传动轴，传动轴与减速机相连；皮带输送装置通过轴悬挂在C型架上，轴上固定有气缸连杆，气缸连杆与固定在C型架上的翻转气缸连接，皮带输送装置的皮带辊与皮带输送减速机相连；横移推板装置通过横移减速机带动横移架沿固定在C型架上的导轴与主动梁来回移动。本发明通过皮带输送装置及横移推板装置的配合，实现全自动连续出板的目的；并能减少生产时间，提高工作效率；采用纯机械化生产，大大缩减了人工成本。



1. 一种琉璃瓦码垛机,其特征是:包括若干个 C 型架 (5),各 C 型架 (5) 通过横梁 (6) 彼此相连,有若干个输送垛 (11),每一个输送垛 (11) 通过与其对应的输送固定座 (15) 固定在 C 型架 (5) 上,各输送垛 (11) 通过链轮联轴器 (4) 相互连接,每个输送垛 (11) 上设置有大链轮 (14),大链轮 (14) 上安装有输送链条 (12),其中一个输送垛 (11) 上设置有传动轴 (3),传动轴 (3) 通过链轮 (2) 与减速机 (1) 相连;皮带输送装置通过轴 (7) 悬挂在 C 型架 (5) 上,轴 (7) 上固定有气缸连杆 (10),气缸连杆 (10) 与固定在 C 型架上的翻转气缸 (9) 连接,皮带输送装置的第一皮带辊 (19) 与皮带输送减速机 (17) 相连;横移推板装置通过横移减速机 (22) 带动横移架 (26) 沿固定在 C 型架 (5) 上的导轴 (8) 与主动梁 (24) 来回移动。

2. 按照权利要求 1 所述的琉璃瓦码垛机,其特征是:所述输送链条 (12) 上安装有尼龙块 (13)。

3. 按照权利要求 1 所述的琉璃瓦码垛机,其特征是:所述第一皮带辊 (19) 与第二皮带辊 (32) 上安装皮带 (21),第一皮带辊 (19) 通过顶杆 (20) 与撑架 (18) 连接,第二皮带辊 (32) 的连接方式与第一皮带轮辊 (19) 相同。

4. 按照权利要求 1 所述的琉璃瓦码垛机,其特征是:所述横移减速机 (22) 与主动链轮 (23) 连接,主动链轮 (23) 与被动链轮 (25) 通过链条连接横移架 (26),第一推板气缸 (28) 安装在横移架 (26) 上并与第一推板 (29) 连接,第二推板气缸 (30) 安装在第一推板 (29) 上并与第二推板 (31) 连接。

琉璃瓦码垛机

技术领域

[0001] 本发明涉及一种琉璃瓦码垛机，具体地说是一种彩钢琉璃瓦可自动连续出板的码垛机，属于机械制造领域。

背景技术

[0002] 传统的彩钢琉璃瓦出料设备多采用被动辊方式；在角钢焊接的机架上装上托辊，琉璃瓦板在出剪刀后借助主机的动力在托辊上向前滑动，切断后落于托辊上，再人工将其搬走，而且每输出一张就必须人工搬一次，大大增加了人工的劳累度及成本，且工作效率低，操作较繁琐。

发明内容

[0003] 本发明针对上述现有技术的不足，提供一种全自动琉璃瓦码垛机，可以让琉璃瓦板在不需要人工辅助的情况下，连续不断的输出，而且一次能输出多张板；工作效率高，操作简单。

[0004] 按照本发明提供的技术方案，一种琉璃瓦码垛机，特征是：包括若干个C型架，各C型架通过横梁彼此相连，若干个输送垛通过输送固定座固定在C型架上，各输送垛通过链轮联轴器相互连接，每个输送垛上设置有大链轮，大链轮上安装有输送链条，其中一个输送垛上设置有传动轴，传动轴通过链轮与减速机相连；皮带输送装置通过轴悬挂在C型架上，轴上固定有气缸连杆，气缸连杆与固定在C型架上的翻转气缸连接，皮带输送装置的皮带辊与皮带输送减速机相连；横移推板装置通过横移减速机带动横移架沿固定在C型架上的导轴与主动梁来回移动。

[0005] 所述输送链条上安装有尼龙块。

[0006] 所述皮带辊通过顶杆与撑架连接。

[0007] 所述横移减速机与主动链轮连接，主动链轮与被动链轮通过链条连接横移架，第一推板气缸安装在横移架上并与第一推板连接，第二推板气缸安装在第一推板上并与第二推板连接。

[0008] 本发明与已有技术相比具有以下优点：本发明通过皮带输送装置及横移推板装置的配合，实现全自动连续出板的目的；并能减少生产时间，提高工作效率；采用纯机械化生产，大大缩减了人工成本。本发明结构紧凑、合理，自动化程度高。

附图说明

[0009] 图1为本发明的剖面主视图。

[0010] 图2为本发明中横移推板装置的结构图。

[0011] 图3为图1中的A向视图。

[0012] 图4为本发明中皮带输送装置的结构图。

具体实施方式

[0013] 下面结合附图中的实施例对本发明作进一步的说明。

[0014] 如图 1 ~ 图 4 所示,包括减速机 1、链轮 2、主传动轴 3、链轮联轴器 4、C 型架 5、横梁 6、轴 7、导轴 8、翻转气缸 9、气缸连杆 10、输送垛 11、输送链条 12、尼龙块 13、单排大链轮 14、输送固定座 15、第一导轮 16、皮带输送减速机 17、撑架 18、第一皮带辊 19、顶杆 20、皮带 21、横移减速机 22、主动链轮 23、主动梁 24、被动链轮 25、横移架 26、第二导轮 27、第一推板气缸 28、第一推板 29、第二推板气缸 30 及第二推板 31、第二皮带辊 32 等。

[0015] 如图 1 ~ 图 4 所示,本发明一种琉璃瓦码垛机,包括若干个 C 型架 5,各 C 型架 5 通过横梁 6 彼此相连,若干个输送垛 11 通过输送固定座 15 固定在 C 型架 5 上,各输送垛 11 通过链轮联轴器 4 相互连接,起到同步的目的。每个输送垛 11 上设置有单排大链轮 14,大链轮 14 上安装有输送链条 12,输送链条 12 上安装有尼龙块 13。其中一个输送垛 11 上设置有主传动轴 3,主传动轴 3 通过链轮 2 与减速机 1 相连。

[0016] 皮带输送装置固定在轴 7 上,轴 7 通过轴承座与 C 型架 5 固定,轴 7 上固定有气缸连杆 10,气缸连杆 10 与固定在 C 型架上的翻转气缸 9 连接,皮带输送装置的第一皮带辊 19 与皮带输送减速机 17 相连。皮带 21 套在第一皮带辊 19 与第二皮带辊 32 上。第一皮带辊 19 通过顶杆 20 与撑架 18 连接。调节顶杆 20 顶住第一皮带辊 19,实现涨紧皮带 21 及皮带 21 不跑偏的目的。

[0017] 横移推板装置通过横移减速机 22 带动横移架 26 沿固定在 C 型架 5 上的导轴 8 与主动梁 24 来回移动。所述横移减速机 22 与主动链轮 23 连接,主动链轮 23 与被动链轮 25 通过链条连接横移架 26,第一导轮 16 与第二导轮 27 均安装在横移架 26 上,横移架 26 通过它们分别与导轴 8、主动梁 24 连接;第一推板气缸 28 安装在横移架 26 上并与第一推板 29 连接,第二推板气缸 30 安装在第一推板 29 上并与第二推板 31 连接。第一推板气缸 28 的作用在于可以实现在任意位置的短行程推板左右移动。第二推板气缸 30 带动第二推板 31 上下运动,避开了横移架 26 在横移时碰到输送垛 11,并且又能实现第二推板 31 过输送垛 11 平面推板的目的。

[0018] 本发明的工作原理和工作过程如下:

[0019] 翻转气缸 9 顶出,从而带动气缸连杆 10 将皮带输送装置顶至如图 1 所示水平位置,皮带输送减速机 17 开动,皮带 21 开始输送;横移减速机 22 开动,根据琉璃瓦板的长度调整横移架 26 到适当位置,第二推板气缸 30 通气并顶出第二推板 31,此时第二推板 31 下端低于输送垛 11 上尼龙块 13 的位置;此时应保持减速机 1 不运动,输送链条 12 静止,从而完成出板前的准备工作。琉璃瓦板经成型机剪刀切断落在皮带 21 上,皮带 21 将板输出至光电开关,在光电开关的控制下,皮带输送减速机 22 停止同时翻转气缸 9 收回,带动皮带输送装置向下翻转 90 度角,琉璃瓦板落于输送垛 11 上,此时第一推板气缸 28 推出,第二推板 31 将板推齐,然后第二推板 31 收回,完成整个落板动作;重复以上落板动作,等板堆到一定高度 (< 190mm) 后,开动减速机 1,输送链 12 将板输出,完成码垛机整个工作过程。

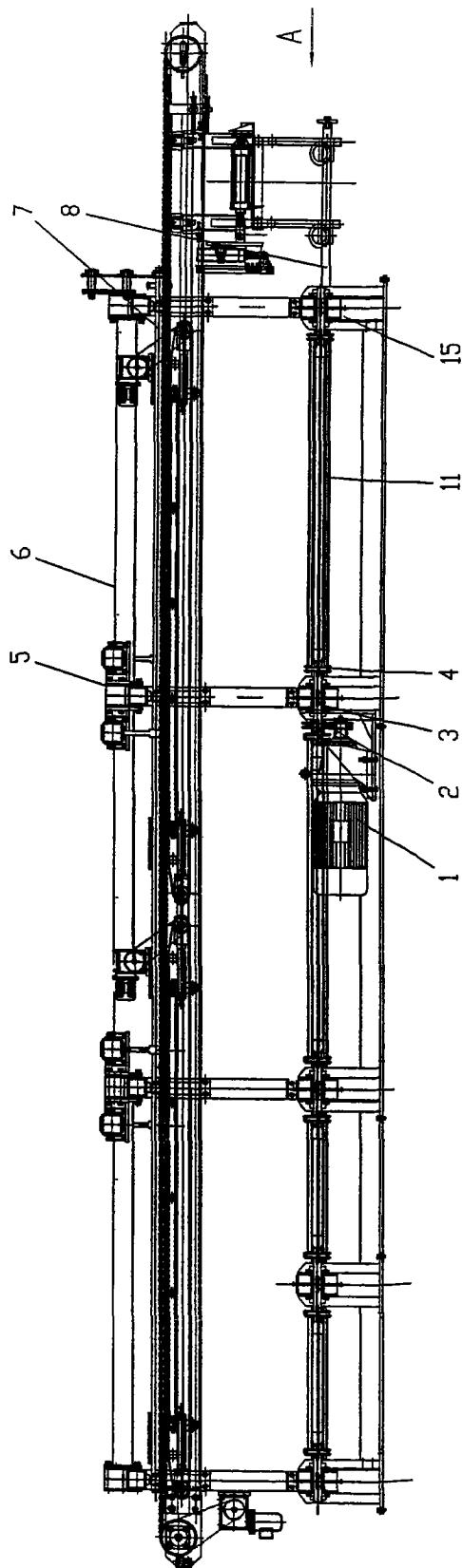


图 1

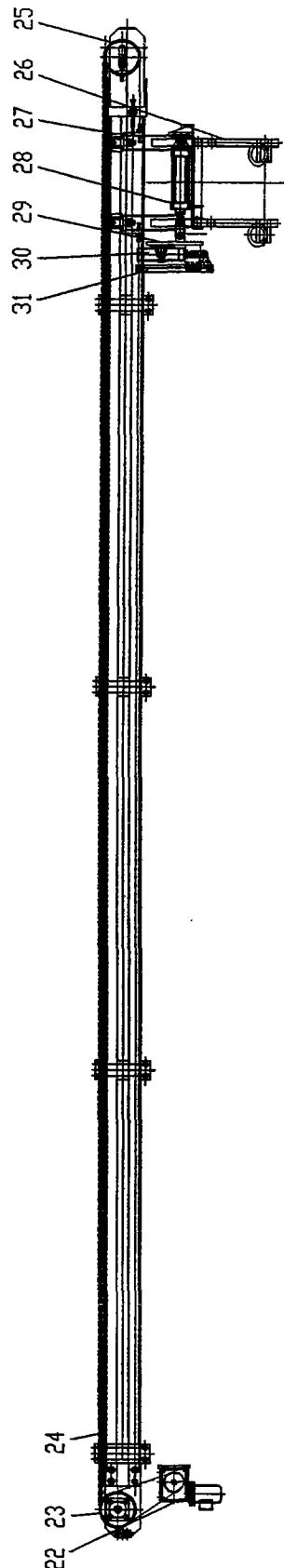


图 2

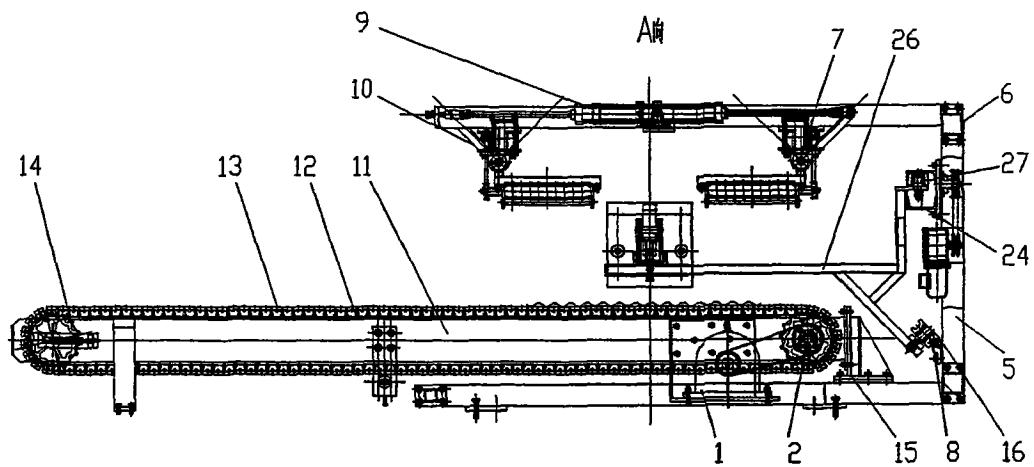


图 3

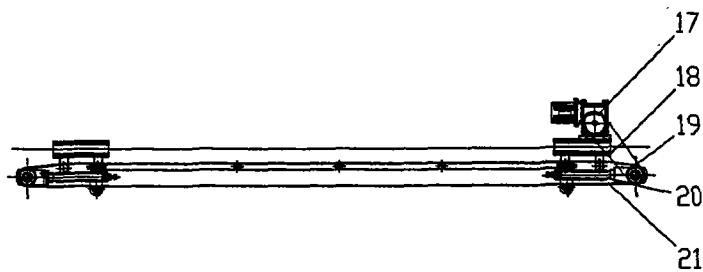


图 4