

(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 102125962 B

(45) 授权公告日 2012. 11. 07

(21) 申请号 201110025293. 5

CN 101905269 A, 2010. 12. 08, 全文.

(22) 申请日 2011. 01. 24

CN 202028702 U, 2011. 11. 09, 权利要求

1-3.

(73) 专利权人 张家港市龙冠特种装饰材料厂

审查员 李静

地址 215600 江苏省张家港市杨舍镇百家桥村龙冠特种装饰材料厂

(72) 发明人 赵士平

(74) 专利代理机构 南京苏科专利代理有限责任公司 32102

代理人 陈忠辉

(51) Int. Cl.

B21D 43/02(2006. 01)

(56) 对比文件

JP 特开 2005-246477 A, 2005. 09. 15, 全文.

CN 2892318 Y, 2007. 04. 25, 全文.

JP 特开 2009-696 A, 2009. 01. 08, 全文.

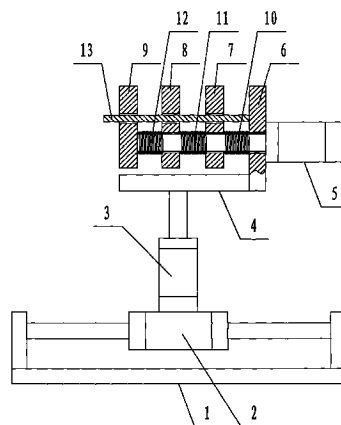
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 2 页

(54) 发明名称

铝条送料装置

(57) 摘要

本发明涉及一种能提高铝条的输送速度和精确度的铝条送料装置,包括底座,底座的上方有横向气缸,横向气缸的上方有纵向气缸,纵向气缸与横向气缸相连接,纵向气缸的活动杆与活动座相连接,活动座的上方有夹持气缸,夹持气缸与固定夹持板相连接,夹持气缸的活动杆上有至少一块活动夹持板,位于端部的活动夹持板与夹持气缸的活动杆相固定,其余活动夹持板均活动设置,相邻活动夹持板及活动夹持板与固定夹持板之间的夹持气缸的活动杆上分别有复位弹簧,夹持气缸的活动杆的上方有支撑板,支撑板的一端与固定夹持板相连接,支撑板的另一端活动穿过活动夹持板。本发明适用于铝条折弯装置的折弯机头处。



1. 铝条送料装置,包括底座,其特征在于:底座的上方沿横向设置有横向气缸,所述的横向气缸的活动杆与底座相固定连接,横向气缸的上方设置有纵向气缸,纵向气缸的缸筒与横向气缸的缸筒相连接,纵向气缸的活动杆与活动座相连接,活动座的上方沿横向设置有夹持气缸,夹持气缸的缸筒与固定夹持板相连接,所述的固定夹持板固定设置在活动座上,夹持气缸的活动杆上设置有至少一块活动夹持板,位于夹持气缸的活动杆的端部的活动夹持板与夹持气缸的活动杆相固定,其余活动夹持板活动设置在夹持气缸的活动杆上,相邻活动夹持板之间及活动夹持板与固定夹持板之间的夹持气缸的活动杆上分别设置有复位弹簧,夹持气缸的活动杆的上方设置有支撑板,所述的支撑板的一端与固定夹持板相固定连接,支撑板的另一端活动穿过每一块活动夹持板。

2. 根据权利要求 1 所述的铝条送料装置,其特征在于:所述的横向气缸为双头无杆气缸,横向气缸的活动杆的两端分别与底座固定连接。

3. 根据权利要求 1 或 2 所述的铝条送料装置,其特征在于:所述的夹持气缸的活动杆上设置有三块活动夹持板。

## 铝条送料装置

### 技术领域

[0001] 本发明涉及到铝条折弯装置中的铝条送料装置。

### 背景技术

[0002] 中空玻璃的结构包括两块玻璃,两块玻璃之间借助隔条相隔一定距离并且相互平行排列。目前大多采用铝条作为中空玻璃的隔条。铝条在使用前通常须经过折弯成矩形。

[0003] 目前所使用的铝条折弯装置的结构包括机架,机架的一端设置有可调节工作位置的限位板,机架的另一端设置有送料装置,机架上设置有折弯机头,所述的送料装置的结构如图 2 所示:包括上下设置的两个输送带 1,其中一个输送带 1 由电机驱动。

[0004] 上述的铝条折弯装置的工作过程是:首先将一定长度的铝条 2 夹持在送料装置的两个输送带 1 之间,电机驱动其中一个输送带 1 转动,从而带动铝条 2 和另一个输送带 1 同步转动,夹持在两个输送带 1 之间的铝条 2 被传送至折弯机头处进行折弯,其中铝条 2 的输送距离由电机的转数来确定,当达到所需输送距离时,电机停止转动,从而使铝条 2 停止输送。

[0005] 上述的铝条送料装置的缺点是:在铝条传输过程中,电机的转速必须控制在一定范围内,如果电机的转速过快,则铝条在输送带上会出现打滑现象,导致铝条折弯的尺寸精度出现偏差,故目前所使用的铝条送料装置的速度都控制在 25 米/分钟以内,从而直接影响铝条折弯机的工作效率。

### 发明内容

[0006] 本发明所要解决的技术问题是:提供一种能提高铝条的输送速度和精确度的铝条送料装置。

[0007] 为解决上述问题,本发明采用的技术方案是:铝条送料装置,包括底座,底座的上方沿横向设置有横向气缸,所述的横向气缸的活动杆与底座相固定连接,横向气缸的上方设置有纵向气缸,纵向气缸的缸筒与横向气缸的缸筒相连接,纵向气缸的活动杆与活动座相连接,活动座的上方沿横向设置有夹持气缸,夹持气缸的缸筒与固定夹持板相连接,所述的固定夹持板固定设置在活动座上,夹持气缸的活动杆上设置有至少一块活动夹持板,位于夹持气缸的活动杆的端部的活动夹持板与夹持气缸的活动杆相固定,其余活动夹持板活动设置在夹持气缸的活动杆上,相邻活动夹持板之间及活动夹持板与固定夹持板之间的夹持气缸的活动杆上分别设置有复位弹簧,夹持气缸的活动杆的上方设置有支撑板,所述的支撑板的一端与固定夹持板相固定连接,支撑板的另一端活动穿过每一块活动夹持板。

[0008] 所述的横向气缸为双头无杆气缸,横向气缸的活动杆的两端分别与底座固定连接。

[0009] 所述的夹持气缸的活动杆上设置有三块活动夹持板。

[0010] 本发明的有益效果是:不管铝条的长度为多少,上述的铝条送料装置每完成一次送料动作只需 2 秒钟时间,并且根据需要可以一次完成多根铝条的输送,铝条的输送速度

明显提高。另外,上述的铝条送料装置使用横向气缸作为输送动力,通过控制横向气缸的行程来控制铝条的输送距离,使铝条的输送精确度更高;采用夹持气缸及夹持板的配合来夹持铝条,在输送过程中不会出现打滑、偏移的现象,从而进一步提高了铝条的输送精确度。

### 附图说明

[0011] 图 1 是本发明铝条送料装置的结构示意图;

[0012] 图 2 是背景技术中所述的目前所使用的铝条送料装置的结构示意图;

[0013] 图 1 中:1、底座,2、横向气缸,3、纵向气缸,4、活动座,5、夹持气缸,6、固定夹持板,7、第一活动夹持板,8、第二活动夹持板,9、第三活动夹持板,10、第一复位弹簧,11、第二复位弹簧,12、第三复位弹簧,13、支撑板;

[0014] 图 2 中:1、输送带,2、铝条。

### 具体实施方式

[0015] 下面通过具体实施例对本发明铝条送料装置作进一步的详细描述。

[0016] 如图 1 所示,铝条送料装置,包括底座 1,底座 1 的上方沿横向设置有横向气缸 2,所述的横向气缸 2 为双头无杆气缸,横向气缸 2 的活动杆的两端分别与底座 1 相固定连接,横向气缸 2 的上方设置有纵向气缸 3,纵向气缸 3 的缸筒与横向气缸 2 的缸筒相连接,纵向气缸 3 的活动杆与活动座 4 相连接,活动座 4 的上方沿横向设置有夹持气缸 5,夹持气缸 5 的缸筒与固定夹持板 6 相连接,所述的固定夹持板 6 固定设置在活动座 4 上,夹持气缸 5 的活动杆上设置有三块活动夹持板,分别为第一活动夹持板 7、第二活动夹持板 8 和第三活动夹持板 9,第三活动夹持板 9 与夹持气缸 5 的活动杆相固定连接,第一活动夹持板 7 和第二活动夹持板 8 活动设置在夹持气缸 5 的活动杆上,第一活动夹持板 7 与固定夹持板 6 之间的夹持气缸 5 的活动杆上设置有第一复位弹簧 10,第一活动夹持板 7 与第二活动夹持板 8 之间的夹持气缸 5 的活动杆上设置有第二复位弹簧 11,第二活动夹持板 8 与第三活动夹持板 9 之间的夹持气缸 5 的活动杆上设置有第三复位弹簧 12,夹持气缸 5 的活动杆的上方设置有支撑板 13,所述的支撑板 13 的一端与固定夹持板 6 相固定连接,支撑板 13 的另一端活动穿透每一块活动夹持板。

[0017] 本发明的工作原理是:使用时,首先将上述铝条送料装置的底座 1 与铝条折弯装置的机架相固定,将三根需要折弯的铝条放置在支撑板 13 上,并且三根铝条分别位于固定夹持板 6 与第一活动夹持板 7、第一活动夹持板 7 与第二活动夹持板 8、第二活动夹持板 8 与第三活动夹持板 9 之间,接着夹持气缸 5 的活动杆缩回,带动第三活动夹持板 9 沿着支撑板 13 向固定夹持板 6 移动,其中支撑板 13 起到导向的作用,在第三活动夹持板 9 的带动下,第二活动夹持板 8 和第一活动夹持板 7 均沿着支撑板 13 向固定夹持板 6 移动,从而使铝条夹持在固定夹持板 6 与第一活动夹持板 7、第一活动夹持板 7 与第二活动夹持板 8、第二活动夹持板 8 与第三活动夹持板 9 之间,此时三根复位弹簧均处于收缩状态。夹持动作完成后,纵向气缸 3 的活动杆伸出,使活动座 4 及铝条向上运动至铝条的位置高于折弯机头,然后控制横向气缸 2 动作,由于横向气缸 2 的活动杆的两端分别与底座 1 固定连接,所以横向气缸 2 的缸体会相对运动,从而带动纵向气缸 3 及铝条横向移动,通过控制横向气缸 2 的行程来控制铝条的输送距离,使所需的折弯铝条的折弯点位于折弯机头的上方,接着纵向气

缸 3 的活动杆缩回,使活动座 4 及铝条下降至折弯机头处,同时夹持气缸 5 的活动杆伸出,使第三活动夹持板 9 向固定夹持板 6 的反方向移动,此时在三根复位弹簧的作用下,第一活动夹持板 7 和第二活动夹持板 8 均相互拉开间距,从而使铝条松开,并且搁置在折弯机头的折弯工位处,并且所需的折弯铝条的折弯点位于折弯机头中,送料完成后,横向气缸 2 返回复位。

[0018] 本发明的有益效果是:不管铝条的长度为多少,上述的铝条送料装置每完成一次送料动作只需 2 秒钟时间,并且根据需要可以一次完成三根铝条的输送,铝条的输送速度明显提高。另外,上述的铝条送料装置使用横向气缸 2 作为输送动力,通过控制横向气缸 2 的行程来控制铝条的输送距离,使铝条的输送精确度更高;采用夹持气缸 5 及夹持板的配合来夹持铝条,在输送过程中不会出现打滑、偏移的现象,从而进一步提高了铝条的输送精确度。

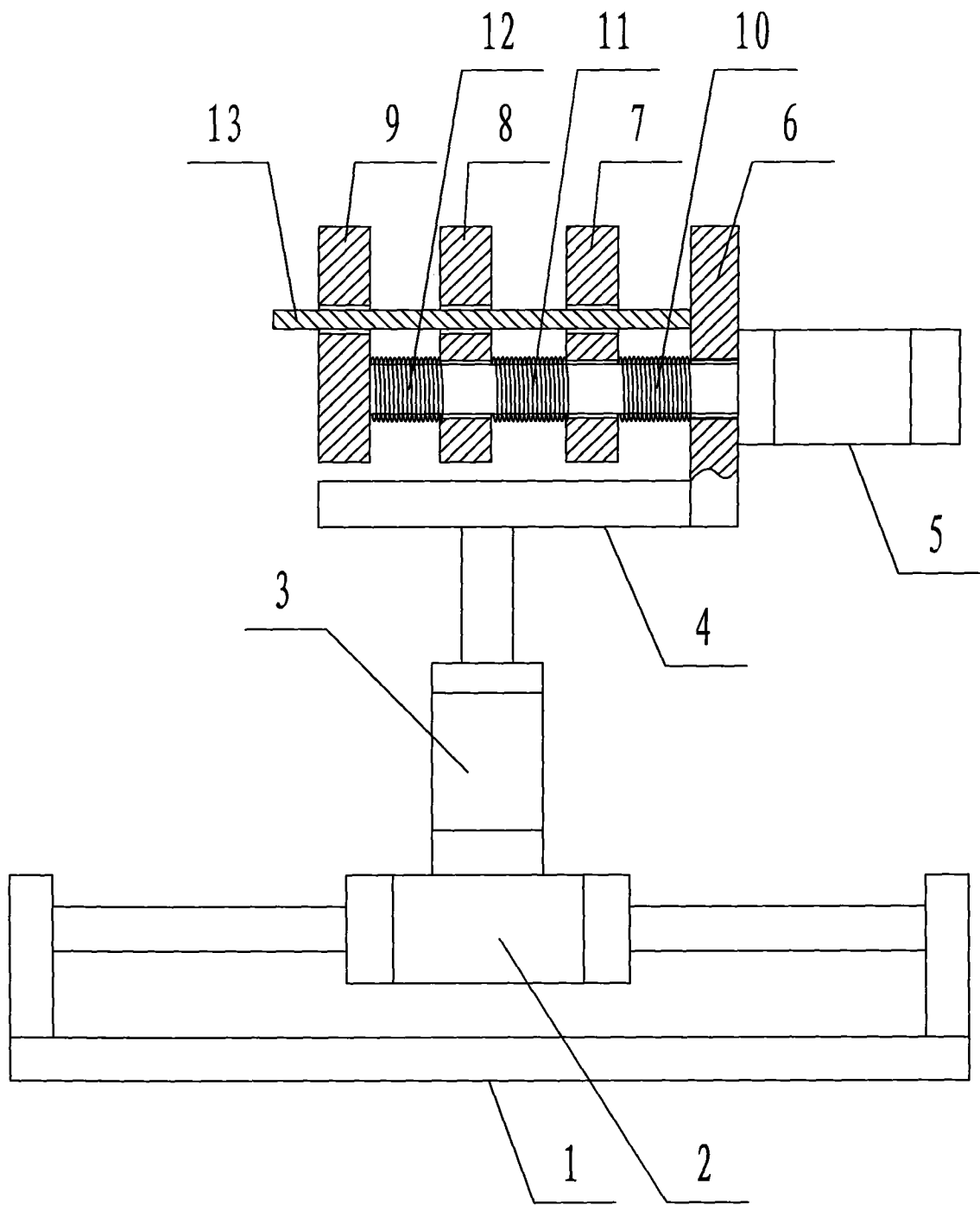


图 1

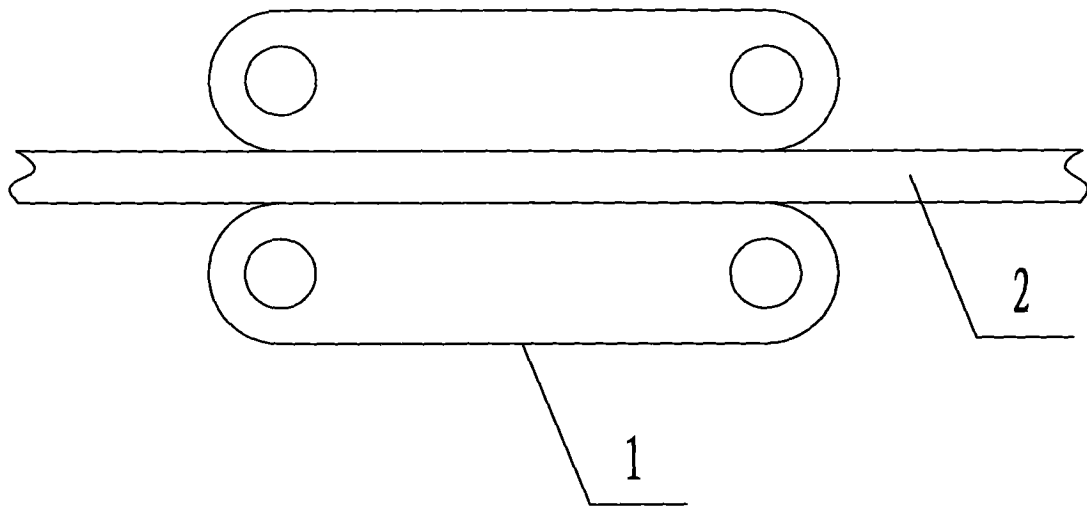


图 2