



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203651208 U

(45) 授权公告日 2014. 06. 18

(21) 申请号 201320755374. 5

(22) 申请日 2013. 11. 25

(73) 专利权人 深圳市迈创彩印机械设备有限公司

地址 518126 广东省深圳市宝安区西乡黄麻布居委天富安工业园 6 栋一楼西 3 号
(办公场所)

(72) 发明人 李龙良

(74) 专利代理机构 深圳市世纪恒程知识产权代理有限公司 44287

代理人 胡海国 管自英

(51) Int. Cl.

B41J 23/02 (2006. 01)

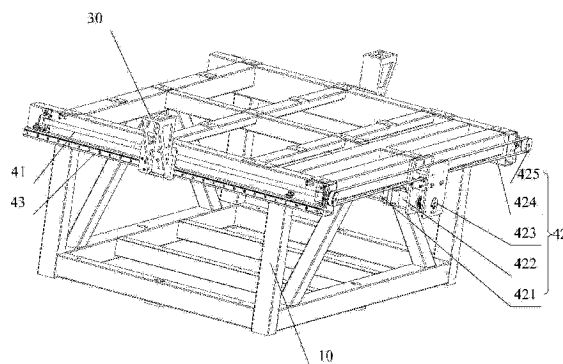
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

平板打印机

(57) 摘要

本实用新型公开了一种平板打印机,所述平板打印机包括底座支架、设于底座支架上方的横梁、用于控制横梁移动的立柱和用于控制所述立柱移动的控制装置,所述控制装置包括滚珠丝杆和用于控制所述滚珠丝杆转动的转动装置;所述立柱设有与滚珠丝杆适配的连接孔,所述滚珠丝杆穿过所述连接孔与所述立柱转动连接。本实用新型提高了平板打印机整体定位的精度。



1. 一种平板打印机,包括底座支架、设于底座支架上方的横梁和用于控制横梁移动的立柱,其特征在于,还包括用于控制所述立柱移动的控制装置,所述控制装置包括滚珠丝杆和用于控制所述滚珠丝杆转动的转动装置;所述立柱设有与滚珠丝杆适配的连接孔,所述滚珠丝杆穿过所述连接孔与所述立柱转动连接。

2. 如权利要求1所述的平板打印机,其特征在于,所述控制装置还包括用于支撑所述立柱的支撑件,所述支撑件位于所述立柱下方,且与所述立柱活动连接。

3. 如权利要求2所述的平板打印机,其特征在于,所述支撑件为钢珠直线导轨,所述钢珠直线导轨与滚珠丝杆平行设置;所述立柱设于所述钢珠直线导轨适配的滑块。

4. 如权利要求1所述的平板打印机,其特征在于,所述滚珠丝杆的两端均通过螺母与所述底座支架固定连接。

5. 如权利要求1所述的平板打印机,其特征在于,所述滚珠丝杆的数量至少为两根,且分别位于所述底座支架相对的两侧面,与所述底座支架固定连接。

6. 如权利要求1至5任一项所述的平板打印机,其特征在于,所述转动装置包括:伺服电机,减速箱、主同步带轮、同步带和从同步带轮;其中所述伺服电机通过减速箱与所述主同步带轮连接,所述从同步带轮与所述滚珠丝杆一一对应连接,以控制所述滚珠丝杆与所述从同步带轮同步转动;所述同步带连接与主同步带轮和从同步带轮之间,且所述主同步带轮通过所述同步带带动从同步带轮同步转动。

平板打印机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及打印技术领域,特别涉及一种平板打印机。

背景技术

[0002] 随着 UV 平板打印机生产厂家越来越多,各个厂家间传动精度竞争提上了日程,传统的传动方式采用双边同步带传动,由于同步带的传动精度低,张紧后容易变形,从而使得 UV 平板打印机整体定位的精度较低。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的主要目的在于提供一种平板打印机,旨在提高平板打印机整体定位的精度。

[0004] 为了实现上述目的,本实用新型提供一种平板打印机,所述平板打印机包括底座支架、设于底座支架上方的横梁、用于控制横梁移动的立柱和用于控制所述立柱移动的控制装置,所述控制装置包括滚珠丝杆和用于控制所述滚珠丝杆转动的转动装置;所述立柱设有与滚珠丝杆适配的连接孔,所述滚珠丝杆穿过所述连接孔与所述立柱转动连接。

[0005] 优选地,所述控制装置还包括用于支撑所述立柱的支撑件,所述支撑件位于所述立柱下方,且与所述立柱活动连接。

[0006] 优选地,所述支撑件为钢珠直线导轨,所述钢珠直线导轨与滚珠丝杆平行设置;所述立柱设于所述钢珠直线导轨适配的滑块。

[0007] 优选地,所述滚珠丝杆的两端均通过螺母与所述底座支架固定连接。

[0008] 优选地,所述滚珠丝杆的数量至少为两根,且分别位于所述底座支架相对的两侧面,与所述底座支架固定连接。

[0009] 优选地,所述转动装置包括:伺服电机,减速箱、主同步带轮、同步带和从同步带轮;其中所述伺服电机通过减速箱与所述主同步带轮连接,所述从同步带轮与所述滚珠丝杆一一对应连接,以控制所述滚珠丝杆与所述从同步带轮同步转动;所述同步带连接与主同步带轮和从同步带轮之间,且所述主同步带轮通过所述同步带带动从同步带轮同步转动。

[0010] 本实用新型通过设置滚珠丝杆控制立柱的滑动,进而带动横梁移动,由于滚珠丝杆控制立柱滑动的精度较高,因此提高了平板打印机整体定位的精度。

附图说明

[0011] 图 1 为本实用新型平板打印机一实施例的结构示意图;

[0012] 图 2 为本实用新型平板打印机另一实施例的结构示意图。

[0013] 本实用新型目的的实现、功能特点及优点将结合实施例,参照附图做进一步说明。

具体实施方式

[0014] 应当理解,此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本实用新型,并不用于限定本实用新型。

[0015] 本实用新型提供一种平板打印机。

[0016] 参照图 1 和图 2,图 1 为本实用新型平板打印机一实施例的结构示意图;图 2 为本实用新型平板打印机另一实施例的结构示意图。本实施例提供的平板打印机包括底座支架 10、设于底座支架 10 上方的横梁 20、用于控制横梁移动的立柱 30 和用于控制所述立柱移动的控制装置 40,所述控制装置 40 包括滚珠丝杆 41 和用于控制所述滚珠丝杆 41 转动的转动装置 42;所述立柱 30 设有与滚珠丝杆 41 适配的连接孔(图中未示出),所述滚珠丝杆 41 穿过所述连接孔与所述立柱 30 转动连接。

[0017] 本实施例中,上述横梁 20 的数量为两根,且平行设置于底座支架 10 的上方。上述立柱 30 的数量也为 2,分别设置在底座支架 10 相对的两侧,且与横梁对应连接。上述滚珠丝杆 41 的数量至少为两根,且分别位于所述底座支架 10 相对的两侧面,与所述底座支架 10 固定连接,与所述立柱 30 转动连接。应当说明的是,为了提高控制的精度,本实施例中上述滚珠丝杆 41 优选为研磨级的丝杆。

[0018] 在具体工作时,首先由转动装置带动滚珠丝杆 41,通过滚珠丝杆 41 的转动,从而使得立柱 30 沿滚珠丝杆 41 的外螺纹在滚珠丝杆 41 的长度方向移动;进而带动横梁 20 沿滚珠丝杆 41 的长度方向来回移动。

[0019] 本实用新型通过设置滚珠丝杆 41 控制立柱 30 的滑动,进而带动横梁 20 的移动,由于滚珠丝杆 41 控制立柱 30 滑动的精度较高,因此提高了平板打印机整体定位的精度。

[0020] 进一步地,基于上述实施例,本实施例中,上述控制装置 40 还包括用于支撑所述立柱 30 的支撑件 43,所述支撑件 43 位于所述立柱 30 下方,且与所述立柱 30 活动连接。

[0021] 本实施例中,上述支撑件 43 对应设置在立柱 30 的下方,且与底座支架 10 固定连接。在立柱 30 沿滚珠丝杆 41 滑动的过程中,立柱 30 远离横梁 20 的一端始终与支撑件 43 抵接,从而降低滚珠丝杆 41 承受的压力,防止滚珠丝杆 41 产生形变。

[0022] 应当说明的是,上述支撑件 43 的结构可根据实际需要进行设置,本实施例中,上述支撑件 43 优选为钢珠直线导轨,所述钢珠直线导轨与滚珠丝杆 41 平行设置;所述立柱 30 设于所述钢珠直线导轨适配的滑块(图中未示出)。

[0023] 进一步地,为了增加滚珠丝杆 41 的刚性,本实施例中上述滚珠丝杆 41 的两端均通过螺母与所述底座支架 10 固定连接。应当说明的是,上述滚珠丝杆与螺母相互匹配,具体地上述滚珠丝杆 41 可相对于螺母转动。

[0024] 具体地,基于上述实施例,本实施例中,上述转动装置 42 包括:伺服电机 421,减速箱 422、主同步带轮 423、同步带 424 和从同步带轮 425;其中所述伺服电机 421 通过减速箱 422 与所述主同步带轮 423 连接,所述从同步带轮 425 与所述滚珠丝杆 41 一一对应连接,以控制所述滚珠丝杆 41 与所述从同步带轮 425 同步转动;所述同步带 424 连接与主同步带轮 423 和从同步带轮 425 之间,且所述主同步带轮 423 通过所述同步带 424 带动从同步带轮 425 同步转动。

[0025] 本实施例中,每一滚珠丝杆 41 的一端均设置有助于带动其转动的从同步带轮 425,且各滚珠丝杆 41 设有从同步带轮 425 的一端均位于底座支架 10 的同一侧。上述伺服电机 421、减速箱 422 和主同步带轮 423 均与底座支架 10 固定连接,上述同步带 424 的一端

套接在主同步带轮 423 上,另一端套接在从同步带轮 422 上。

[0026] 工作时,伺服电机 421 通过减速箱 422 带动主同步带轮 423 转动,从而由主同步带轮 423 通过同步带 424 带动从同步带轮 425 转动后,由从同步带轮 425 带动滚珠丝杆 41 转动。当滚珠丝杆 41 顺时针转动时,可使得立柱 30 向右移动,当滚珠丝杆 41 逆时针转动时,可使得立柱 30 向左移动。

[0027] 以上仅为本实用新型的优选实施例,并非因此限制本实用新型的专利范围,凡是利用本实用新型说明书及附图内容所作的等效结构或等效流程变换,或直接或间接运用在其他相关的技术领域,均同理包括在本实用新型的专利保护范围内。

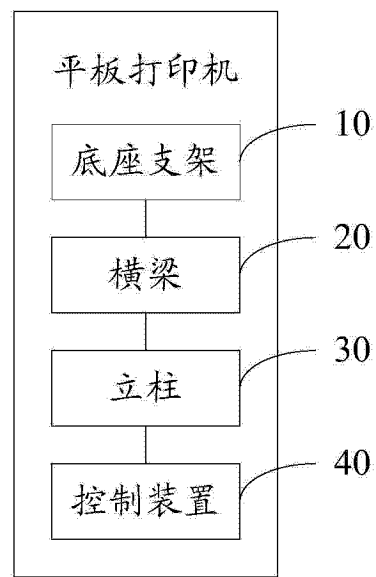


图 1

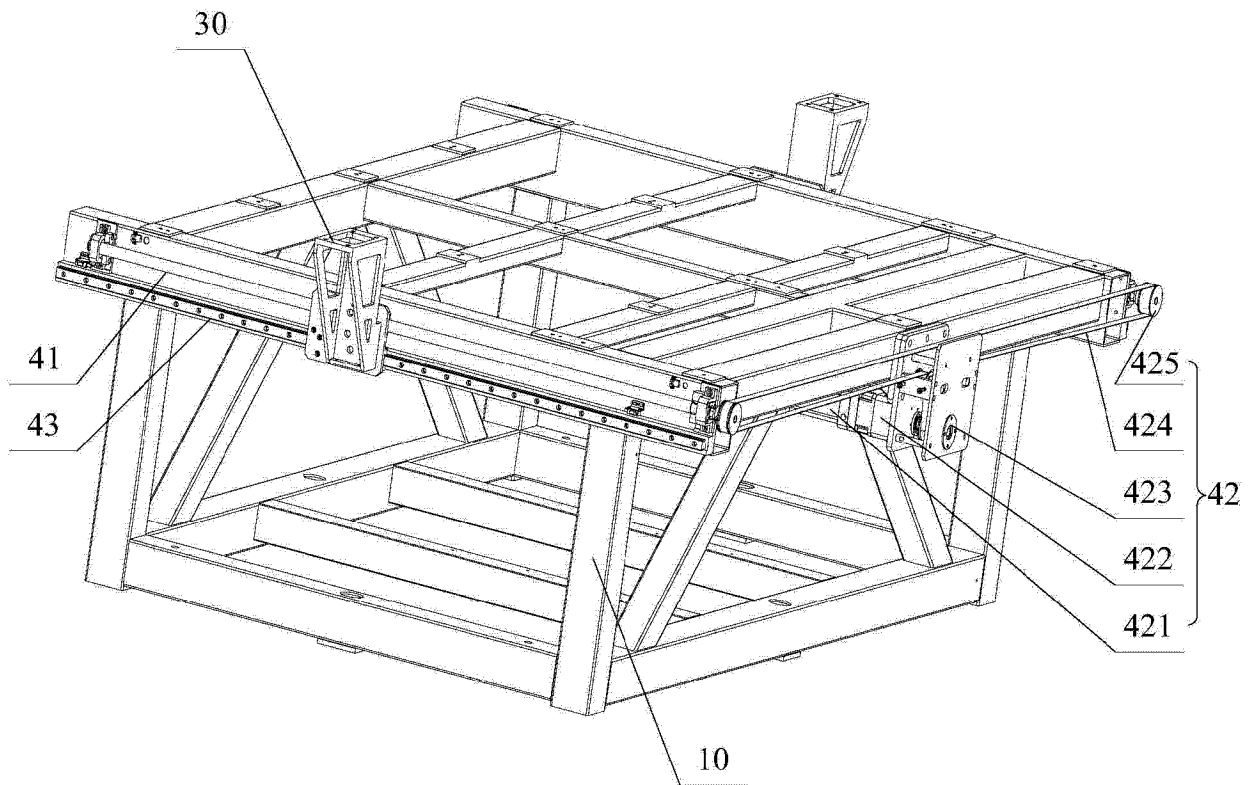


图 2