



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204400195 U

(45) 授权公告日 2015. 06. 17

(21) 申请号 201420777883. 2

(22) 申请日 2014. 12. 10

(73) 专利权人 天津市仟佰亿家具有限公司

地址 301700 天津市武清区南蔡村镇福安道
88 号

(72) 发明人 银国清

(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 59/02(2006. 01)

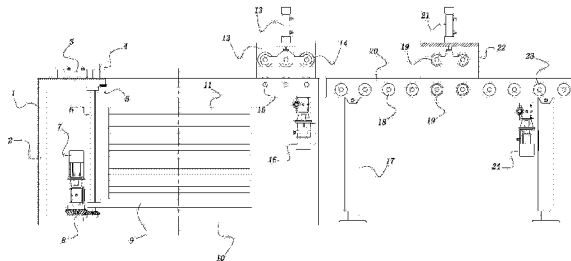
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

用于木板加工的上料输送装置

(57) 摘要

本实用新型涉及用于木板加工的上料输送装置。包括底座及两个支撑框架,在每个支撑框架内安装有两个丝杠,还包括对丝杠进行驱动的第一减速机,在四个丝杠上架设安装有升降底板;在首端支撑框架的顶部安装有平推气缸、底缘设有检测探头,在尾端支撑框架的顶部安装有托辊,还包括对各托辊进行驱动转动的第二减速机,在尾端支撑框架的顶部还安装有基座,在基座上安装有第一下压气缸,在其活塞杆的底部安装有多个压辊;还包括立柱和顶部框架,在顶部框架的首端设有送入轴辊、中部设有侧移轴辊、末端设有送出轴辊,侧移轴辊包括芯轴和螺旋橡胶辊体;还包括驱动各转轴和芯轴的第三减速机;还包括机架及第二下压气缸,其活塞杆的底部安装有多个侧移轴辊。



1. 一种用于木板加工的上料输送装置,其特征在于:包括底座(10),在底座(10)上固接安装有左右两个支撑框架(2),在每个支撑框架(2)内均安装有前后两个竖直的丝杠(6),四个丝杠(6)成矩形分布,还包括分别对一组对角位置上的丝杠(6)进行驱动转动的两个第一减速机(7),第一减速机(7)与相应的丝杠(6)之间采用锥齿轮组(8)进行传动,在四个丝杠(6)上架设安装有水平的升降底板(9);在位于首端的支撑框架(2)的顶部安装有活塞杆的端部固接有推板(4)的平推气缸(3)、底缘设有检测探头(5),在位于尾端的支撑框架(2)的顶部安装有多个水平的托辊(15),在该支撑框架(2)的内部安装有对各托辊(15)进行驱动转动的第二减速机(16),在位于尾端的支撑框架(2)的顶部还固接安装有基座(12),在基座(12)上固接安装有竖直的第一下压气缸(13),在其活塞杆的底部安装有支架,在支架上安装有多个压辊(14);

还包括立柱(17)和固接安装在立柱(17)顶部的顶部框架(20),按照木板板材的流向,在顶部框架(20)的首端设有多个并列的送入轴辊(18)、中部设有多个并列的侧移轴辊(19)、末端设有多个并列的送出轴辊(23),送入轴辊(18)和送出轴辊(23)均包括架设在顶部框架(20)上的转轴和位于转轴上的平直橡胶辊体,侧移轴辊(19)包括架设在顶部框架(20)上的芯轴(19-1)和位于芯轴(19-1)中部的螺旋橡胶辊体(19-2),各转轴和芯轴(19-1)的中心线位于同一个水平面内;在立柱(17)上固接安装有对各转轴和芯轴(19-1)进行驱动转动的第三减速机(24);在顶部框架(20)的中部还安装有机架(22),在机架(22)上安装有竖直的第二下压气缸(21),其活塞杆的底部安装有支架,在支架上安装有多个侧移轴辊(19)。

2. 如权利要求1所述的用于木板加工的上料输送装置,其特征在于:在首端支撑框架(2)的正面和侧面以及顶部、在尾端支撑框架(2)的正面和侧面以及两个支撑框架(2)的背面均设有金属蒙皮(1)。

用于木板加工的上料输送装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于木板板材加工设备技术领域,尤其涉及一种用于木板加工的上料输送装置。

背景技术

[0002] 在木板板材的加工工艺中通常采用各种加工设备如裁切机、钻孔机和表面平整机等加工,上述各种设备一般需要配置上料装置用于对加工部分进行持续上料以提升加工的效率、降低工人的劳动强度。现有的上料装置一般结构复杂、人工向上料装置上放置木板的操作也比较繁琐费力。同时在木板板材加工工艺中通常需要配置输送装置用于对加工部分进行持续送料以提升加工的效率、降低工人的劳动强度。现有的输送装置一般只具有简单的平移送板功能,而在木板板材的加工中如裁切加工等通常需要对木板板材进行辅助的定位,现有输送装置并不具有上述定位功能。

实用新型内容

[0003] 本实用新型为解决公知技术中存在的技术问题而提供一种结构简单、操作便捷、对木板板材进行稳定上料并提供定位功能的用于木板加工的上料输送装置。

[0004] 本实用新型为解决公知技术中存在的技术问题所采取的技术方案是:用于木板加工的上料输送装置包括底座,在底座上固接安装有左右两个支撑框架,在每个支撑框架内均安装有前后两个竖直的丝杠,四个丝杠成矩形分布,还包括分别对一组对角位置上的丝杠进行驱动转动的两个第一减速机,第一减速机与相应的丝杠之间采用锥齿轮组进行传动,在四个丝杠上架设安装有水平的升降底板;在位于首端的支撑框架的顶部安装有活塞杆的端部固接有推板的平推气缸、底缘设有检测探头,在位于尾端的支撑框架的顶部安装有多个水平的托辊,在该支撑框架的内部安装有对各托辊进行驱动转动的第二减速机,在位于尾端的支撑框架的顶部还固接安装有基座,在基座上固接安装有竖直的第一下压气缸,在其活塞杆的底部安装有支架,在支架上安装有多个压辊;还包括立柱和固接安装在立柱顶部的顶部框架,按照木板板材的流向,在顶部框架的首端设有多个并列的送入轴辊、中部设有多个并列的侧移轴辊、末端设有多个并列的送出轴辊,送入轴辊和送出轴辊均包括架设在顶部框架上的转轴和位于转轴上的平直橡胶辊体,侧移轴辊包括架设在顶部框架上的芯轴和位于芯轴中部的螺旋橡胶辊体,各转轴和芯轴的中心线位于同一个水平面内;在立柱上固接安装有对各转轴和芯轴进行驱动转动的第三减速机;在顶部框架的中部还安装有机架,在机架上安装有竖直的第二下压气缸,其活塞杆的底部安装有支架,在支架上安装有多个侧移轴辊。

[0005] 本实用新型的优点和积极效果是:本实用新型提供了一种结构设计简单合理的用于木板加工的上料输送装置,与现有结构的上料输送装置相比,本技术方案将上料装置和输送装置有机结合,提供木板板材上料的快速性和稳定性同时提供对木板板材的定位功能。通过设置左右两个支撑框架以及矩形分布的四个丝杠并在各丝杠之间架设安装升降底

板,为木板板材的放置提供了通道,升降底板下降到低点时可以采用叉车等对木板进行放置,装载过程简单易行。设备启动后,丝杠带动升降底板抬升,在检测探头提供的检测信号的指导下每次抬升一个板材厚度的距离,平推气缸将顶层的木板水平推出直至板材尾端位于各托辊上,第一下压气缸动作将压辊向下压紧在板材的上表面,第二减速机启动,压辊和托辊即将板材水平送出,整个动作简捷流畅、上料过程稳定可靠。通过在顶部框架的首端和末端分别设置普通轴辊结构的送入轴辊和送出轴辊、在顶部框架的中部设置侧移轴辊并在顶部框架的中部设置由下压气缸带动的多个侧移轴辊,实现了在木板板材横向移动的过程中通过侧移轴辊的上下夹持作用使木板板材逐渐移向外侧直至边缘与顶部框架的边框内壁接触对齐,相当于对木板板材进行了位置的调节限定,便于后续的加工如裁切、钻孔加工的进行。

[0006] 优选地:在首端支撑框架的正面和侧面以及顶部、在尾端支撑框架的正面和侧面以及两个支撑框架的背面均设有金属蒙皮。

附图说明

[0007] 图 1 是本实用新型的结构示意图;

[0008] 图 2 是图 1 中侧移轴辊的结构示意图。

[0009] 图中:1、金属蒙皮; 2、支撑框架; 3、平推气缸; 4、推板; 5、检测探头; 6、丝杠; 7、第一减速机; 8、锥齿轮组; 9、升降底板; 10、底座; 11、木板板材; 12、基座; 13、第一下压气缸; 14、压辊; 15、托辊; 16、第二减速机; 17、立柱; 18、送入轴辊; 19、侧移轴辊; 20、顶部框架; 21、第二下压气缸; 22、机架; 23、送出轴辊; 24、第三减速机。

具体实施方式

[0010] 为能进一步了解本实用新型的发明内容、特点及功效,兹例举以下实施例详细说明如下:

[0011] 请参见图 1 和图 2,本实用新型包括底座 10,在底座 10 上固接安装有左右两个支撑框架 2。

[0012] 在每个支撑框架 2 内均安装有前后两个竖直的丝杠 6,四个丝杠 6 成矩形分布。还包括分别对一组对角位置上的丝杠 6 进行驱动转动的两个第一减速机 7,第一减速机 7 与相应的丝杠 6 之间采用锥齿轮组 8 进行传动,在四个丝杠 6 上架设安装有水平的升降底板 9。升降底板 9 位于左右两个支撑框架 2 之间,初始情况下,升降底板 9 应位于各丝杠 6 的低点位置,采用叉车等将木板板材 11 放置到升降底板 9 上,在各第一减速机 7 的驱动作用下升降底板 9 带动木板板材逐渐提升。

[0013] 在位于首端的支撑框架 2 的顶部安装有活塞杆的端部固接有推板 4 的平推气缸 3、底缘设有检测探头 5,在位于尾端的支撑框架 2 的顶部安装有多个水平的托辊 15,在该支撑框架 2 的内部安装有对各托辊 15 进行驱动转动的第二减速机 16。在位于尾端的支撑框架 2 的顶部还固接安装有基座 12,在基座 12 上固接安装有竖直的第一下压气缸 13,在其活塞杆的底部安装有支架,在支架上安装有多个压辊 14。

[0014] 检测探头 5 用于检测顶层木板板材 11,当检测到顶层木板板材 11 上升到高点时

(此时木板板材 11 的边缘应高于左右两个支撑框架 2 顶部的高度),检测探头 5 发送信号给控制器,控制器控制各第一减速机 7 停转。之后,平推气缸 3 启动,推板 4 水平推动顶层的木板板材 11 直至其尾端位于各托辊 15 上。第一下压气缸 13 动作将压辊 14 向下压紧在木板板材 11 的上表面,第二减速机 16 启动,压辊 14 和托辊 15 即将木板板材 11 水平送出。

[0015] 本实施例中,为了提升整机运行时的安全性,在首端支撑框架 2 的正面和侧面以及顶部、在尾端支撑框架 2 的正面和侧面、在两个支撑框架 2 的背面均设有金属蒙皮 1。上述金属蒙皮 1 将除去两支支撑框架 2 之间的木板板材 11 的升降通道部分封装成一个箱体结构,将丝杠 6、第一减速机 7、第二减速机 16 等部件封装在内部。

[0016] 还包括立柱 17 和固接安装在立柱 17 顶部的顶部框架 20。

[0017] 按照木板板材的流向,在顶部框架 20 的首端设有多个并列的送入轴辊 18、中部设有多个并列的侧移轴辊 19、末端设有多个并列的送出轴辊 23,其中送入轴辊 18 和送出轴辊 23 均为普通轴辊,即送入轴辊 18 和送出轴辊 23 均包括架设在顶部框架 20 上的转轴和位于转轴上的平直橡胶辊体,侧移轴辊 19 包括架设在顶部框架 20 上的芯轴 19-1 和位于芯轴 19-1 中部的螺旋橡胶辊体 19-2,各转轴和芯轴 19-1 的中心线位于同一个水平面内。

[0018] 在立柱 17 上固接安装有对各转轴和芯轴 19-1 进行驱动转动的第三减速机 24,具体地可以采用如下传动方式:在各转轴和芯轴 19-1 的同侧端部均设置从动链轮,在各从动链轮上套设安装传动链条,在第三减速机 24 的输出轴上设置主动链轮,该主动链轮与其中一个从动链轮采用链条传动连接,这样当第三减速机 24 运转时,各送入轴辊 18、侧移轴辊 19 和送出轴辊 23 同步转动。

[0019] 在顶部框架 20 的中部还安装有机架 22,在机架 22 上安装有竖直的第二下压气缸 21,其活塞杆的底部安装有支架,在支架上安装有多个侧移轴辊 19。此处位于上方的各侧移轴辊 19 与位于下方的侧移轴辊 19 构成了对木板板材 11 的夹持结构,当木板板材沿送入轴辊 18 水平前行时,第二下压气缸 21 动作将多个侧移轴辊 19 压紧在木板板材的上表面,与下方的多个侧移轴辊 19 共同作用在木板板材 11 上,在螺旋橡胶辊体 19-2 的作用下,木板板材 11 逐渐侧移,直至其一侧的边缘贴紧顶部框架 20 的内壁,之后在送出轴辊 23 的驱动下继续向前送出。

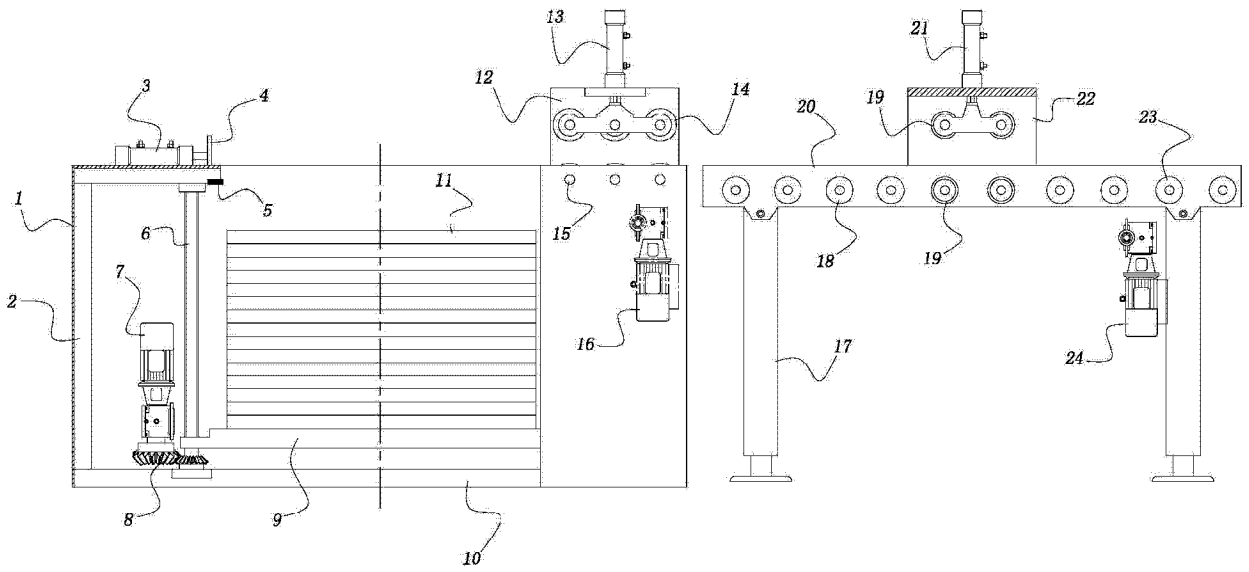


图 1

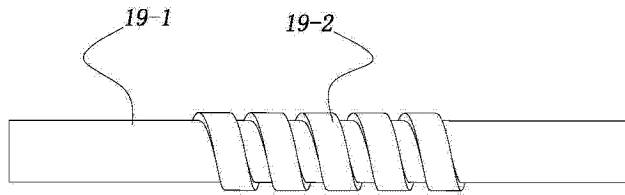


图 2