



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 102583018 A

(43) 申请公布日 2012. 07. 18

(21) 申请号 201210057559. 9

(22) 申请日 2012. 03. 07

(71) 申请人 江苏海狮机械集团有限公司

地址 215621 江苏省苏州市张家港市乐余镇
乐红路江苏海狮机械集团有限公司

(72) 发明人 陆姚兵 蔡辉 陆亚琳 陈宏
倪祥 王明 谷献磊

(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.

B65G 25/06 (2006. 01)

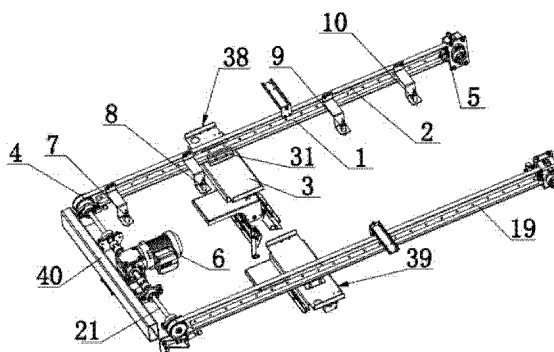
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 2 页

(54) 发明名称

工衣折叠机中的布草装夹输送装置

(57) 摘要

本发明公开了一种工衣折叠机中的布草装夹输送装置,包括平行设置的一对导杆,这对导杆上对称设置有一对能沿着导杆滑行的装夹装置,装夹装置的结构为:活动设置在导杆上的安装架,安装架上安装有无杆气缸,其底部的滑动块上设置有带安装轴的夹板支架,一对驱动臂活动设置在安装轴上、并且能绕着安装轴转动,每个驱动臂的下端安装有一个夹板,每个驱动臂的上端与一个装夹气缸的活塞杆相连接,并且在两个装夹气缸的驱动下,两个夹板能相互夹紧或相互分开,两个装夹气缸均安装在夹板支架上;还设置有能驱动装夹装置沿着导杆滑行的输送驱动装置。本发明的优点是:装夹和输送高效、且能与工衣折叠机配套使用。



1. 工衣折叠机中的布草装夹输送装置,其特征在于:包括平行设置的一对导杆,这对导杆上对称设置有一对能沿着导杆滑行的装夹装置,所述的每个装夹装置的结构为:活动设置在导杆上的安装架,安装架上安装有无杆气缸,无杆气缸底部的滑动块上设置有夹板支架,夹板支架中设置有安装轴,一对驱动臂活动设置在安装轴上、并且能绕着安装轴转动,每个驱动臂的下端安装有一个夹板,每个驱动臂的上端与一个装夹气缸的活塞杆相连接,并且在两个装夹气缸的驱动下,两个夹板能相互夹紧或相互分开,两个装夹气缸均安装在夹板支架上;还设置有能驱动装夹装置沿着导杆滑行的输送驱动装置。

2. 根据权利要求1所述的工衣折叠机中的布草装夹输送装置,其特征在于:所述的输送驱动装置的结构为:在每根导杆的两端部位分别设置有一个主动同步带轮和一个从动同步带轮,每对主动同步带轮和从动同步带轮上设置有同步带,每条同步带的下侧边与同侧的装夹装置中的安装架固定连接,两个主动同步带轮均在传动装置驱动下同方向旋转。

3. 根据权利要求2所述的工衣折叠机中的布草装夹输送装置,其特征在于:所述的传动装置的结构为:变频调速电机与转轴相连接、并驱动转轴旋转,两个主动同步带轮分别安装在转轴的两端,所述的转轴安装在支架上。

4. 根据权利要求1或2或3所述的工衣折叠机中的布草装夹输送装置,其特征在于:在其中的一根导杆上设置有四个光电传感器,分别为第一光电传感器、第二光电传感器、第三光电传感器和第四光电传感器,并且工作中第一光电传感器和第二光电传感器位于工衣折叠机中的装夹区域的上方,第三光电传感器和第四光电传感器位于工衣折叠机中的折叠区域的上方。

工衣折叠机中的布草装夹输送装置

技术领域

[0001] 本发明涉及工衣折叠机,具体涉及工衣折叠机中的布草装夹输送装置。

背景技术

[0002] 工衣折叠机主要用于宾馆、酒店、学校、医院、工厂等有大量布草清洗的场所,其大大方便了布草的折叠、输送和堆码。在最近我公司新研制出的一种高效的工衣折叠机中,需要将清洗干净的布草输送至折叠区,而目前市场上没有与之相配套使用的布草装夹输送装置。

发明内容

[0003] 本发明的目的是:提供一种装夹和输送高效、且与工衣折叠机配套使用的工衣折叠机中的布草装夹输送装置。

[0004] 为实现上述目的,本发明采用的技术方案是:工衣折叠机中的布草装夹输送装置,包括平行设置的一对导杆,这对导杆上对称设置有一对能沿着导杆滑行的装夹装置,所述的每个装夹装置的结构为:活动设置在导杆上的安装架,安装架上安装有无杆气缸,无杆气缸底部的滑动块上设置有夹板支架,夹板支架中设置有安装轴,一对驱动臂活动设置在安装轴上、并且能绕着安装轴转动,每个驱动臂的下端安装有一个夹板,每个驱动臂的上端与一个装夹气缸的活塞杆相连接,并且在两个装夹气缸的驱动下,两个夹板能相互夹紧或相互分开,两个装夹气缸均安装在夹板支架上;还设置有能驱动装夹装置沿着导杆滑行的输送驱动装置。

[0005] 进一步地,前述的工衣折叠机中的布草装夹输送装置,其中,所述的输送驱动装置的结构为:在每根导杆的两端部位分别设置有一个主动同步带轮和一个从动同步带轮,每对主动同步带轮和从动同步带轮上设置有同步带,每条同步带的下侧边与同侧的装夹装置中的安装架固定连接,两个主动同步带轮均在传动装置驱动下同方向旋转。

[0006] 更进一步地,前述的工衣折叠机中的布草装夹输送装置,其中所述的传动装置的结构为:变频调速电机与转轴相连接、并驱动转轴旋转,两个主动同步带轮分别安装在转轴的两端,所述的转轴安装在支架上。

[0007] 进一步地,前述的工衣折叠机中的布草装夹输送装置,其中,在其中的一根导杆上设置有四个光电传感器,分别为第一光电传感器、第二光电传感器、第三光电传感器和第四光电传感器,并且工作中第一光电传感器和第二光电传感器位于工衣折叠机中的装夹区域的上方,第三光电传感器和第四光电传感器位于工艺折叠机中的折叠区域的上方。

[0008] 本发明的优点是:装夹和输送高效、且能与工衣折叠机配套使用。

附图说明

[0009] 图1是本发明所述的工衣折叠机中的布草装夹输送装置的结构示意图。

[0010] 图2是图1中所示的装夹装置的结构示意图。

[0011] 图 3 是图 2 中所示的装夹气缸与驱动臂以及夹板的连接结构示意图。

具体实施方式

[0012] 下面结合附图和最优实施例对本发明作进一步的详细说明。

[0013] 如图 1 所示,工衣折叠机中的布草装夹输送装置,包括平行设置的一对导杆——第一导杆 1 和第二导杆 19,这对导杆上对称设置有一对能分别沿着第一导杆 1 和第二导杆 19 滑行的第一装夹装置 38 和第二装夹装置 39,第一装夹装置 38 和第二装夹装置 39 的结构相对称设置,下面仅以装夹装置 38 为例进行说明,参见图 2、图 3 所示,装夹装置 38 的结构包括:活动设置在导杆 1 上的安装架 3,在本实施例中安装架 3 通过其上的滑块 31 与导杆 1 滑动连接,安装架 3 上安装有无杆气缸 20,无杆气缸 20 底部的滑动块 201 上设置有夹板支架 17,夹板支架 17 中设置有安装轴 18,第一驱动臂 13 和第二驱动臂 14 活动设置在安装轴 18 上、并且能绕着安装轴 18 转动,第一驱动臂 13 的下端安装有第一夹板 11,第二驱动臂 14 的下端安装有第二夹板 12,第一驱动臂 13 的上端与第一装夹气缸 15 的活塞杆相连接,第二驱动臂 14 的上端与第二装夹气缸 16 的活塞杆相连接,在第一装夹气缸 15 和第二装夹气缸 16 的驱动下第一夹板 11 和第二夹板 12 能相互夹紧或相互分开,上述的第一装夹气缸 15 和第二装夹气缸 16 均安装在夹板支架 17 上,为了使一对夹板的夹力分布均匀,在安装轴 18 上还活动设置有第一辅助驱动臂 131 和第二辅助驱动臂 141,所述的第一辅助驱动臂 131 的下端与第一夹板 11 固定连接,第二辅助驱动臂 141 的下端与第二夹板 12 固定连接。所述的工衣折叠机中还设置有能驱动第一装夹装置 38 和第二装夹装置 39 分别沿着第一导杆 1 和第二导杆 19 滑行的输送驱动装置,所述的输送驱动装置的结构包括:在第一导杆 1 和第二导杆 19 的两端部位上分别设置有一个主动同步带轮 4 和一个从动同步带轮 5,每对主动同步带轮 4 和从动同步带轮 5 上均设置有同步带 2,每条同步带 2 的下侧边与同侧的装夹装置中的安装架固定连接,两个主动同步带轮 4 均在传动装置驱动下同方向旋转,所述的传动装置的结构包括:变频调速电机 6 与转轴 21 相联接、并驱动转轴 21 旋转,两个主动同步带轮 4 分别安装在转轴 21 的两端,所述的转轴 21 安装在支架 40 上。在实际应用时,变频调速电机 6、支架 40、平行导杆 1 和 19、以及从动同步带轮 5 均可安装于工衣折叠机整机机架中的相应位置上。为了更好地对本发明所述的工衣折叠机中的布草装夹输送装置进行滑行速度的自动控制,如图 1 所示,在其中第一导杆 1 上还设置了第一光电传感器 7、第二光电传感器 8、第三光电传感器 9 以及第四光电传感器 10,其中第一光电传感器 7 和第二光电传感器 8 位于工衣折叠机中的装夹区域的上方,第三光电传感器 9 和第四光电传感器 10 位于工衣折叠机中的折叠区域的上方。

[0014] 工作中,先将本发明所述的工衣折叠机中的布草装夹输送装置安装在工衣折叠机中装夹区域和折叠区域的上方,使所述的装夹区域位于第一光电传感器 7 和第二光电传感器 8 之间的下方,所述的折叠区域位于第三光电传感器 9 和第四光电传感器 10 之间的下方。这样当第一装夹装置 38 和第二装夹装置 39 分别沿着第一导杆 1 和第二导杆 19 上来回滑动时,第一装夹装置 38 和第二装夹装置 39 即在布草装夹区域的上方和折叠区域的上方来回滑动。本发明的工作原理如下:如图 1 所示,布草装夹前第一装夹装置 38 和第二装夹装置 39 需先位于装夹区域的上方,当第一装夹装置 38 位于靠近第一光电感应器 7 的位置处,第一光电感应器 7 将信号传递至工衣折叠机中的控制器中,控制器发出信号驱动第

一装夹装置 38 和第二装夹装置 39 中的装夹气缸的活塞杆运动,因为第一装夹装置 38 与第二装夹装置 39 的结构对称相同,以下都以第一装夹装置 38 为例进行说明,如图 3 所示,第一装夹气缸 15 的活塞杆往外伸长,带动第一驱动臂 13 和第一辅助驱动臂 131 以及第一夹板 11 一起绕安装轴 18 顺时针转动,同时驱动第二装夹气缸 16 的活塞杆往内回复,带动第二驱动臂 14 和第二辅助驱动臂 141 以及第二夹板 12 一起绕安装轴 18 逆时针转动,这样第一夹板 11 和第二夹板 12 就相互分开,然后由工衣折叠机中装夹区域中的送料装置将衣物送至第一装夹装置 38 和第二装夹装置 39 中的一对夹板中,再驱动第一装夹气缸 15 的活塞杆往内回复,带动第一驱动臂 13 和第一辅助驱动臂 131 以及第一夹板 11 一起绕安装轴 18 逆时针转动,同时驱动第二装夹气缸 16 的活塞杆往外伸长,带动第二驱动臂 14 和第二辅助驱动臂 141 以及第二夹板 12 一起绕安装轴 18 顺时针转动,这样第一夹板 11 和第二夹板 12 就相互夹紧,然后再启动变频调速电机 6,变频调速电机 6 驱动转轴 21 加速转动,其两端的两主动同步带轮 4 分别带动其上的同步带 2 加速转动,从而带动两侧的第一装夹装置 38 和第二装夹装置 39 沿着对应导杆朝折叠区域的方向加速滑动;当第一装夹装置 38 运行至靠近第二光电感应器 8 时,第二光电感应器 8 将信号发送至工衣折叠机中的控制器中,控制器再输出信号至变频调速电机 6 中使转轴 21 匀速转动,从而使两侧的第一装夹装置 38 和第二装夹装置 39 匀速滑动;当第一装夹装置 38 运行至靠近第三光电感应器 9 时,第三光电感应器 9 将信号发送至工衣折叠机中的控制器中,控制器再输出信号至变频调速电机 6 中使其减缓转轴 21 的转速,从而降低第一装夹装置 38 和第二装夹装置 39 的运行速度,使第一装夹装置 38 和第二装夹装置 39 缓缓进入折叠区域的上方,当第一装夹装置 38 运行至靠近第四光电感应器 10 时,第四光电感应器 10 将信号传递给控制器,控制器再输出信号给变频调速电机 6,使其停止运行从而转轴 21 停止转动,这样第一装夹装置 38 和第二装夹装置 39 就平稳地停止在折叠区域,再启动第一装夹装置 38 和第二装夹装置 39 中的装夹气缸,使各自的夹板相互分开,夹板中的衣物就掉落进折叠区域中,这样就完成了一次装夹输送。再驱动变频调速电机 6,使其驱动转轴 21 反向加速转动,从而带动第一装夹装置 38 和第二装夹装置 39 往装夹区域方向加速运行;当第一装夹装置 38 运行至靠近第三光电感应器 9 位置处时,第三光电感应器 9 将信号传递至控制器中,控制器输出信号给变频调速电机 6,使其匀速转动,从而使第一装置 38 和第二装置 39 匀速滑动;当第一装夹装置 38 运行靠近第二光电感应器 8 位置处时,第二光电感应器 8 将信号传递至控制器中,控制器输出信号给变频调速电机 6,使其降低转轴 21 的转速,从而减慢第一装夹装置 38 和第二装夹装置 39 的滑行速度,使其缓缓进入装夹区域的上方,当第一装夹装置 38 运行至靠近第一光电感应器 7 的位置处时,第一光电感应器 7 再将信号传递至控制器中,控制器发出信号给变频调速电机 6,使其停止运行,从而使转轴 21 停止转动,这样第一装夹装置 38 和第二装夹装置 39 就能平稳的停在装夹区域的上方,从而准备下一次的装夹输送。

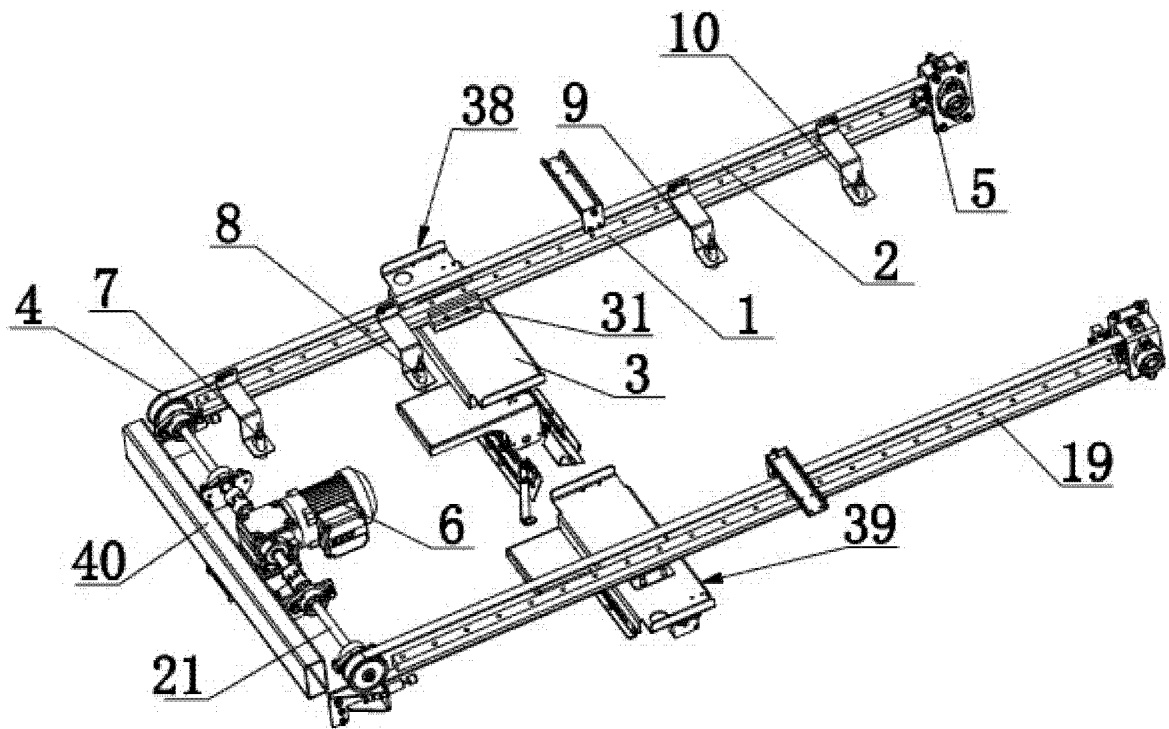


图 1

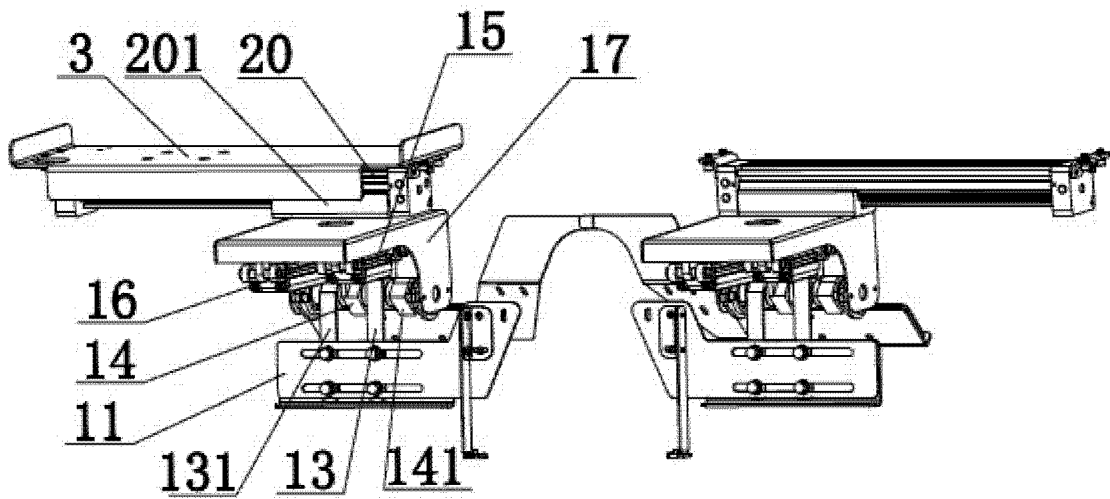


图 2

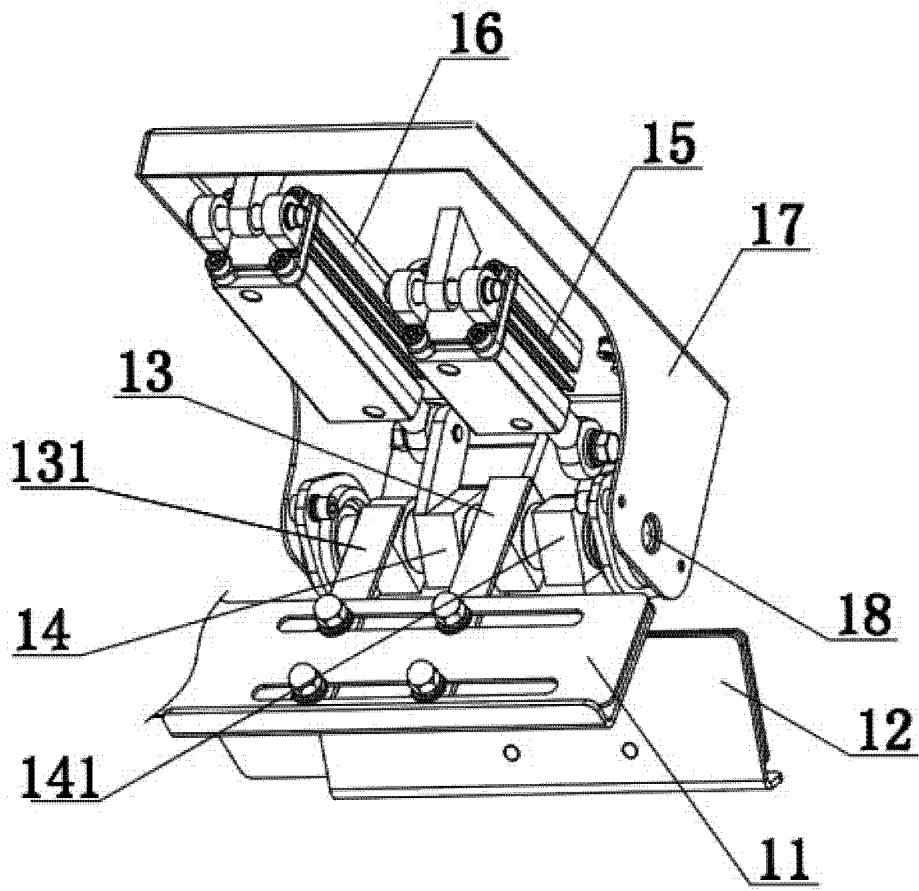


图 3