



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205932290 U

(45)授权公告日 2017.02.08

(21)申请号 201620735677.4

(22)申请日 2016.07.13

(73)专利权人 合肥星火工贸有限公司

地址 230000 安徽省合肥市新站区工业园A区

(72)发明人 贾斯丽 葛浩标 刘志胜

(74)专利代理机构 杭州君度专利代理事务所

(特殊普通合伙) 33240

代理人 王桂名

(51) Int. Cl.

B65G 47/04(2006.01)

B65G 47/91(2006.01)

B65G 61/00(2006.01)

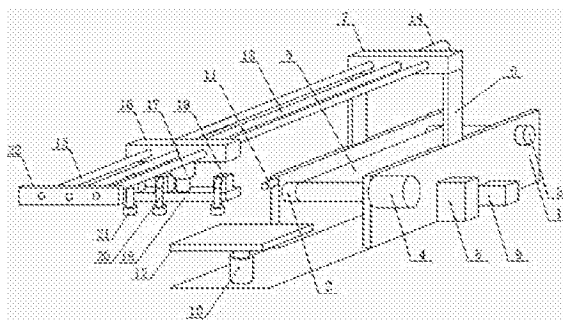
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种板材自动送料装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种板材自动送料装置，包括机架、驱动轴、传动轴、电机、输送带，输送带套在驱动轴和从动轴上，横板在输送带的正上方，光电传感器通过导线与控制柜相连接，第一液压油缸的活塞杆的上端水平固设一个托板，横板上通过轴承水平安装一个丝杆，电机的输出轴与丝杆的后端固连，横板上水平固设两个光滑杆，滑块的下端面竖直固设一个第二液压油缸，第二液压油缸的活塞杆的下端水平固设一个连接架，连接架上从左到右固设多个抽风机，抽风机的进风口上竖直固设一个抽风管，抽风管的下端固设一个真空吸盘。本实用新型具有节省人力和体力等优点。



1. 一种板材自动送料装置,包括机架(1)、驱动轴(2)、传动轴(3)、电机(4)、输送带(5),所述的机架(1)的前端通过轴承水平安装一个驱动轴(2),所述的机架(1)的后端通过轴承水平安装一个传动轴(3),所述的机架(1)的右端固设一个电机(4),所述的电机(4)的输出轴与驱动轴(2)的右端固连,所述的输送带(5)套在驱动轴(2)和从动轴(3)上,其特征在于:所述的机架(1)中部的左右两侧分别竖直固设一个立杆(6),左右立杆(6)之间水平设置一个横板(7),所述的横板(7)的左右两端分别与左右立杆(6)的上端固连,所述的横板(7)在输送带(5)的正上方,所述的机架(1)的一侧设置一个控制柜(8),所述的机架(1)的一侧设置一个液压控制站(9),所述的液压控制站(9)通过导线与控制柜(8)相连接,所述的机架(1)的前端竖直设置一个第一液压油缸(10),所述的第一液压油缸(10)通过油管与液压控制站(9)相连接,所述的机架(1)的前端面上固设一个光电传感器(11),所述的光电传感器(11)通过导线与控制柜(8)相连接,所述的第一液压油缸(10)的活塞杆的上端水平固设一个托板(12),所述的托板(12)在机架(1)的正前方,所述的托板(12)的位置在光电传感器(11)的下方,所述的横板(7)上通过轴承水平安装一个丝杆(13),所述的横板(7)上固设一个电机(14),所述的电机(14)通过导线与控制柜(8)相连接,所述的电机(14)的输出轴与丝杆(13)的后端固连,所述的横板(7)上水平固设两个光滑杆(15),所述的丝杆(13)的位置在两个光滑杆(15)之间,所述的丝杆(13)与两个光滑杆(15)均相互平行,且两个光滑杆(15)的高度与丝杆(13)的高度均相同,所述的丝杆(13)上通过螺纹连接的方式安装一个滑块(16),所述的滑块(16)的左右两端分别套在左右光滑杆(15)上,所述的滑块(16)的下端面竖直固设一个第二液压油缸(17),所述的第二液压油缸(17)的活塞杆的下端水平固设一个连接架(18),所述的连接架(18)上从左到右固设多个抽风机(19),所述的抽风机(19)通过导线与控制柜(8)相连接,所述的抽风机(19)的进风口上竖直固设一个抽风管(20),所述的抽风管(20)与连接架(18)固连,所述的抽风管(20)的下端固设一个真空吸盘(21),所述的真空吸盘(21)的竖直投影落在托板(12)上。

2. 根据权利要求1所述的一种板材自动送料装置,其特征在于:所述的丝杆(13)的前端通过轴承水平安装一个限位块(22),所述的限位块(22)的左右两端分别与左右光滑杆(15)的前端固连,所述的限位块(22)的位置在托板(12)的前方。

一种板材自动送料装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及家具的生产加工领域,具体来说是一种板材自动送料装置。

背景技术

[0002] 在家具的生产加工过程中,加工人员越来越重视家具的生产速度和生产效率,随着科技水平不断的提高,人们逐渐采用流水线式的加工方式进行家具的生产。

[0003] 其中,在家具的生产加工过程中,加工人员需要将板材输送至后道工序,目前,加工人员主要采用皮带输送机对板材进行输送,但是,在将板材放置在皮带输送机上的过程中,由于板材需要一块一块的平放在输送带上,因此加工人员只能采用手工的方式将板材一块一块的搬起并放置在输送带上进行输送,但是这样劳动强度大,比较耗费人力和体力,而且给加工人员带来很大的不便。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中的耗费人力和体力、操作不便的缺陷,提供一种板材自动送料装置来解决上述问题。

[0005] 为了实现上述目的,实用新型的技术方案如下:本实用新型公开了一种板材自动送料装置,包括机架、驱动轴、传动轴、电机、输送带,所述的机架的前端通过轴承水平安装一个驱动轴,所述的机架的后端通过轴承水平安装一个传动轴,所述的机架的右端固设一个电机,所述的电机的输出轴与驱动轴的右端固连,所述的输送带套在驱动轴和从动轴上,所述的机架中部的左右两侧分别竖直固设一个立杆,左右立杆之间水平设置一个横板,所述的横板的左右两端分别与左右立杆的上端固连,所述的横板在输送带的正上方,所述的机架的一侧设置一个控制柜,所述的机架的一侧设置一个液压控制站,所述的液压控制站通过导线与控制柜相连接,所述的机架的前端竖直设置一个第一液压油缸,所述的第一液压油缸通过油管与液压控制站相连接,所述的机架的前端面上固设一个光电传感器,所述的光电传感器通过导线与控制柜相连接,所述的第一液压油缸的活塞杆的上端水平固设一个托板,所述的托板在机架的正前方,所述的托板的位置在光电传感器的下方,所述的横板上通过轴承水平安装一个丝杆,所述的横板上固设一个电机,所述的电机通过导线与控制柜相连接,所述的电机的输出轴与丝杆的后端固连,所述的横板上水平固设两个光滑杆,所述的丝杆的位置在两个光滑杆之间,所述的丝杆与两个光滑杆均相互平行,且两个光滑杆的高度与丝杆的高度均相同,所述的丝杆上通过螺纹连接的方式安装一个滑块,所述的滑块的左右两端分别套在左右光滑杆上,所述的滑块的下端面竖直固设一个第二液压油缸,所述的第二液压油缸的活塞杆的下端水平固设一个连接架,所述的连接架上从左到右固设多个抽风机,所述的抽风机通过导线与控制柜相连接,所述的抽风机的进风口上竖直固设一个抽风管,所述的抽风管与连接架固连,所述的抽风管的下端固设一个真空吸盘,所述的真空吸盘的竖直投影落在托板上。

[0006] 作为优选,所述的丝杆的前端通过轴承水平安装一个限位块,所述的限位块的左

右两端分别与左右光滑杆的前端固连,所述的限位块的位置在托板的前方。

[0007] 本实用新型相比现有技术具有以下优点:

[0008] 1、劳动强度显著降低,很大的节省了人力和体力;

[0009] 2、操作非常便利,使用比较方便。

附图说明

[0010] 图1为实用新型一种板材自动送料装置的结构示意图。

[0011] 其中:1-机架;2-驱动轴;3-传动轴;4-电机;5-输送带;6-立杆;7-横板;8-控制柜;9-液压控制站;10-第一液压油缸;11-光电传感器;12-托板;13-丝杆;14-电机;15-光滑杆;16-滑块;17-第二液压油缸;18-连接架;19-抽风机;20-抽风管;21-真空吸盘;22-限位块。

具体实施方式

[0012] 为使对实用新型的结构特征及所达成的功效有更进一步的了解与认识,用以较佳的实施例及附图配合详细的说明,说明如下:

[0013] 如图1所示,本实用新型公开了一种板材自动送料装置,包括机架1、驱动轴2、传动轴3、电机4、输送带5,所述的机架1的前端通过轴承水平安装一个驱动轴2,所述的机架1的后端通过轴承水平安装一个传动轴3,所述的机架1的右端固设一个电机4,所述的电机4的输出轴与驱动轴2的右端固连,所述的输送带5套在驱动轴2和从动轴3上,所述的机架1中部的左右两侧分别竖直固设一个立杆6,左右立杆6之间水平设置一个横板7,所述的横板7的左右两端分别与左右立杆6的上端固连,所述的横板7在输送带5的正上方,所述的机架1的一侧设置一个控制柜8,所述的机架1的一侧设置一个液压控制站9,所述的液压控制站9通过导线与控制柜8相连接,所述的机架1的前端竖直设置一个第一液压油缸10,所述的第一液压油缸10通过油管与液压控制站9相连接,所述的机架1的前端面上固设一个光电传感器11,所述的光电传感器11通过导线与控制柜9相连接,所述的第一液压油缸10的活塞杆的上端水平固设一个托板12,所述的托板12在机架1的正前方,所述的托板12的位置在光电传感器11的下方,所述的横板7上通过轴承水平安装一个丝杆13,所述的横板7上固设一个电机14,所述的电机14通过导线与控制柜8相连接,所述的电机14的输出轴与丝杆13的后端固连,所述的横板7上水平固设两个光滑杆15,所述的丝杆13的位置在两个光滑杆15之间,所述的丝杆13与两个光滑杆15均相互平行,且两个光滑杆15的高度与丝杆13的高度均相同,所述的丝杆13上通过螺纹连接的方式安装一个滑块16,所述的滑块16的左右两端分别套在左右光滑杆15上,所述的滑块16的下端面竖直固设一个第二液压油缸17,所述的第二液压油缸17的活塞杆的下端水平固设一个连接架18,所述的连接架18上从左到右固设多个抽风机19,所述的抽风机19通过导线与控制柜8相连接,所述的抽风机19的进风口上竖直固设一个抽风管20,所述的抽风管20与连接架18固连,所述的抽风管20的下端固设一个真空吸盘21,所述的真空吸盘21的竖直投影落在托板12上。

[0014] 作为优选,所述的丝杆13的前端通过轴承水平安装一个限位块22,所述的限位块22的左右两端分别与左右光滑杆15的前端固连,所述的限位块22的位置在托板12的前方。

[0015] 本实用新型是这样实施的:加工人员将从下到上堆垛在一起的板材放置在托板12上,其中最上层的托板12的高度要与光电传感器11的高度相同,然后通过控制柜8启动抽风

机19,然后加工人员经控制柜8通过液压控制站9控制第二液压油缸17,第二液压油缸17的活塞杆则带动连接架18向下移动,连接架18带动抽风机18向下移动,与此同时连接架18和抽风机18带动抽风管20向下移动,真空吸盘21也就向下移动,待真空吸盘21与最上层的板材的上表面接触后,第二液压油缸17的活塞杆停止下移,由于抽风机19对抽风管20内进行抽风,抽风管20则对真空吸盘21进行抽风,这样真空吸盘21内被抽成真空,这样板材则被吸附在真空吸盘21上,然后加工人员再经控制柜8通过控制液压控制站9来控制第二液压油缸17的活塞杆向上收缩,这样真空吸盘21则带动板材向上移动,直至板材的高度高于输送带5的高度为止,然后通过控制柜8控制电机4启动,电机4通过输出轴带动丝杆13转动,由于丝杆13只能转动而不能前后移动,因此滑块16会相对于丝杆13会向后移动,滑块16起到限位和导向的作用,滑块16则带动第二液压油缸17向后移动,第二液压油缸17则带动连接架18向后移动,连接架18则带动抽风机19和抽风管20向后移动,抽风管20则带动真空吸盘21向后移动,真空吸盘21移动到输送带5正上方时,加工人员通过控制柜8关闭抽风机19和电机4,这样板材则落在输送带5上,输送带5则带动板材向后输送走,然后加工人员则控制电机4反方向转动,这样丝杆13也就反方向转动,滑块16也就向前移动,直至真空吸盘21重新移动到托板12的正上方为止,托板12上的板材的高度低于光电传感器11的高度时,光电传感器11则探测不到板材的信号,此时光电传感器11则将信号发送给控制柜8,控制柜8对信号处理转换后,控制柜8则通过液压控制站9控制第一液压油缸10的活塞杆向上伸出,第一液压油缸10的活塞杆则带动托板12向上移动,托板12则带动板材向上移动,直至板材的高度与光电传感器11的高度相同时,光电传感器11则探测到板材的信号并将该信号发送给控制柜8,控制柜8则经液压控制站9控制第一液压油缸10的活塞杆停止向上移动,然后按照上述方法,真空吸盘21再次将最上层的板材吸附走,并输送到输送带5上,由输送带5将板材向后方输送走,整个板材输送过程,不需要加工人员手工输送板材,因此劳动强度显著降低,很大的节省了人力和体力,使用比较方便。

[0016] 以上显示和描述了实用新型的基本原理、主要特征和实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是实用新型的原理,在不脱离实用新型精神和范围的前提下实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和进步都落入要求保护的实用新型的范围内。实用新型要求的保护范围由所附的权利要求书及其等同物界定。

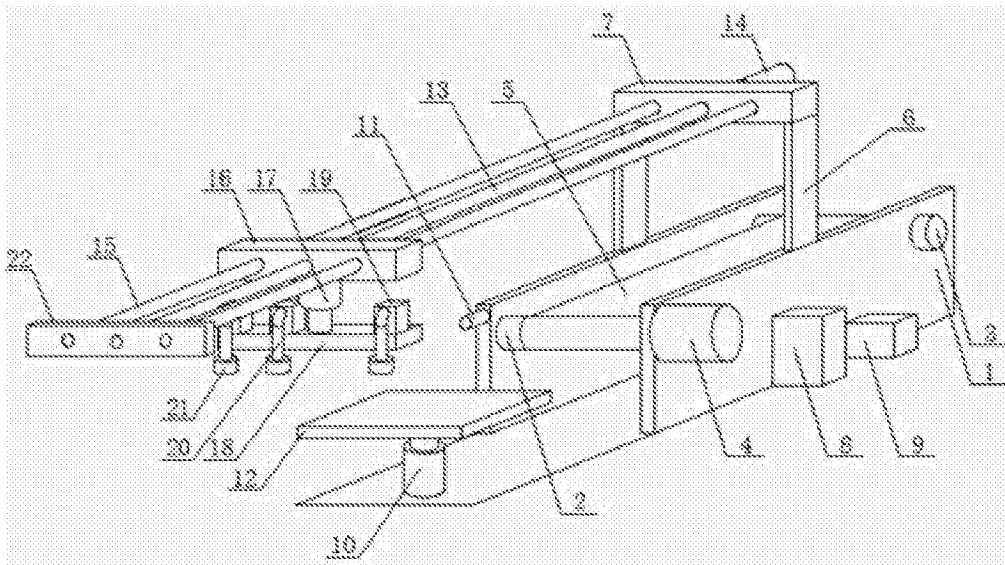


图1