



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207256432 U

(45)授权公告日 2018.04.20

(21)申请号 201721340845.0

(22)申请日 2017.10.18

(73)专利权人 浙江粤强家具科技有限公司

地址 313300 浙江省湖州市安吉县孝源街
道孝源村(安吉县教科文新区)

(72)发明人 彭汉强

(74)专利代理机构 杭州新源专利事务所(普通
合伙) 33234

代理人 李大刚

(51) Int. Cl.

B27C 3/02(2006.01)

B27C 9/00(2006.01)

B27M 3/18(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

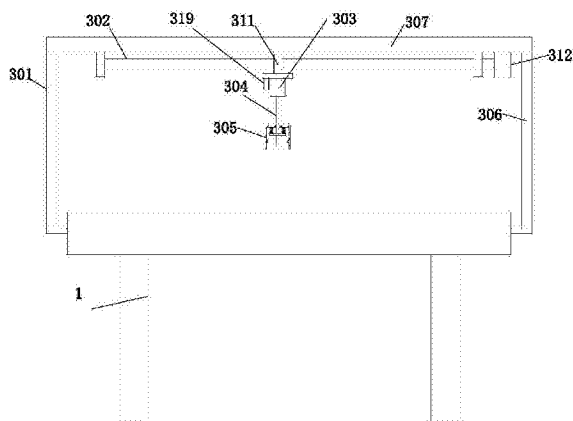
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

板材打孔设备的打孔装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种板材打孔设备的打孔装置,包括机架(1),机架(1)上设有自动升降架(301),自动升降架(301)上设有平移机构(302),平移机构(302)上设有打孔电机(303),打孔电机(303)下方设有打孔杆(304),打孔杆(304)下端设有防尘套筒(305);所述的自动升降架(301)包括设置两根对称设置在机架(1)前后两侧的液压伸缩杆(306),两根液压伸缩杆(306)之间设有支撑板(307)。本实用新型具有能够提高打孔质量、降低工人劳动强度和改善工作环境的特点。



1. 板材打孔设备的打孔装置,其特征在于:包括机架(1),机架(1)上设有自动升降架(301),自动升降架(301)上设有平移机构(302),平移机构(302)上设有打孔电机(303),打孔电机(303)下方设有打孔杆(304),打孔杆(304)下端设有防尘套筒(305);所述的自动升降架(301)包括设置两根对称设置在机架(1)前后两侧的液压伸缩杆(306),两根液压伸缩杆(306)之间设有支撑板(307)。

2. 根据权利要求1所述的板材打孔设备的打孔装置,其特征在于:所述的平移机构(302)包括设置在支撑板(307)下方前后两侧的轴承支座(308),两个轴承支座(308)之间设有丝杆(309),丝杆(309)两侧设有导柱(310),丝杆(309)上设有与导柱(310)相嵌合的滑块(311);所述的丝杆(309)端部设有转动电机(312)。

3. 根据权利要求1所述的板材打孔设备的打孔装置,其特征在于:所述的防尘套筒(305)包括套筒本体(313),套筒本体(313)内设有环形连接片(314),环形连接片(314)内圈设有轴承座(315),所述的环形连接片(314)和套筒本体(313)之间设有伸缩杆(316),伸缩杆(316)上套设有复位弹簧(317),复位弹簧(317)上下两端分别与套筒本体(313)和环形连接片(314)相连。

4. 根据权利要求3所述的板材打孔设备的打孔装置,其特征在于:所述的套筒本体(313)的内壁上设有一组环形布置的喷气嘴(318),喷气嘴(318)经输气管连接有位于平移机构(302)上的气泵(319);所述喷气嘴(318)与套筒本体(313)内壁之间的夹角为40-50度。

5. 根据权利要求3所述的板材打孔设备的打孔装置,其特征在于:所述的套筒本体(313)底部设有环形卡槽,环形卡槽内设有橡胶条。

6. 根据权利要求3所述的板材打孔设备的打孔装置,其特征在于:所述的套筒本体(313)底部还设有压力传感器(320),压力传感器(320)连接有控制器(321),控制器(321)分别与液压伸缩杆(306)、平移机构(302)和打孔电机(303)相连。

板材打孔设备的打孔装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种打孔设备,特别是一种板材打孔设备的打孔装置。

背景技术

[0002] 为了便于椅子的安装,通常会在椅子的板材上开设通孔来放置螺栓等紧固件。但是现有的打孔设备一般都是通过工人输送板材,对于打孔的位置是依靠工人的经验来决定,而工人的水平参差不齐,打孔的质量难以保证,而且还会造成工人的劳动强度。同时,现有的对于木屑的清理方式是在打孔结束后通过工人进行清扫,而打孔设备在打孔过程中会产生大量飞溅的木屑,这样就会导致车间内木屑乱飞,不仅会影响车间内空气质量,还会影响工人的健康。因此,现有的技术存在着打孔质量不佳、工人劳动强度大和工作环境差的问题。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于,提供一种板材打孔设备的打孔装置。本实用新型具有能够提高打孔质量、降低工人劳动强度和改善工作环境的特点。

[0004] 本实用新型的技术方案:板材打孔设备的打孔装置,包括机架,机架上设有自动升降架,自动升降架上设有平移机构,平移机构上设有打孔电机,打孔电机下方设有打孔杆,打孔杆下端设有防尘套筒;所述的自动升降架包括设置两根对称设置在机架前后两侧的液压伸缩杆,两根液压伸缩杆之间设有支撑板。

[0005] 前述的板材打孔设备的打孔装置中,所述的平移机构包括设置在支撑板下方前后两侧的轴承支座,两个轴承支座之间设有丝杆,丝杆两侧设有导柱,丝杆上设有与导柱相嵌合的滑块;所述的丝杆端部设有转动电机。

[0006] 前述的板材打孔设备的打孔装置中,所述的防尘套筒包括套筒本体,套筒本体内设有环形连接片,环形连接片内圈设有轴承座,所述的环形连接片和套筒本体之间设有伸缩杆,伸缩杆上套设有复位弹簧,复位弹簧上下两端分别与套筒本体和环形连接片相连。

[0007] 前述的板材打孔设备的打孔装置中,所述的套筒本体的内壁上设有一组环形布置的喷气嘴,喷气嘴经输气管连接有位于平移机构上的气泵;所述喷气嘴与套筒本体内壁之间的夹角为40-50度。

[0008] 前述的板材打孔设备的打孔装置中,所述的套筒本体底部设有环形卡槽,环形卡槽内设有橡胶条。

[0009] 前述的板材打孔设备的打孔装置中,所述的套筒本体底部还设有压力传感器,压力传感器连接有控制器,控制器分别与液压伸缩杆、平移机构和打孔电机相连。

[0010] 与现有技术相比,本实用新型通过自动升降架、平移机构、打孔电机和打孔杆的相互配合,实现对板材进行自动定位和打孔,通过在打孔杆端部设置防尘套筒,可以有效的防止打孔过程中发生木屑飞溅的现象,改善车间的工作环境;同时通过在防尘套筒内设置喷气嘴,并与气泵相配合,既能够降低打孔时的温度,还能够将木屑吹入木屑回收箱中,完成

木屑清理。综上所述,本实用新型具有能够提高打孔质量、降低工人劳动强度和改善工作环境的特点。

附图说明

[0011] 图1是本实用新型的结构示意图;

[0012] 图2是防尘套筒的结构示意图;

[0013] 图3是环形连接片的结构示意图;

[0014] 图4是平移机构的结构示意图;

[0015] 图5是本实用新型的控制图。

[0016] 附图中的标记为:1-机架,301-自动升降架,302-平移机构,303-打孔电机,304-打孔杆,305-防尘套筒,306-液压伸缩杆,307-支撑板,308-轴承支座,309-丝杆,310-导柱,311-滑块,312-转动电机,313-套筒本体,314-环形连接片,315-轴承座,316-伸缩杆,317-复位弹簧,318-喷气嘴,319-气泵,320-压力传感器,321-控制器。

具体实施方式

[0017] 下面结合附图和实施例对本实用新型作进一步的说明,但并不作为对本实用新型限制的依据。

[0018] 实施例。板材打孔设备的打孔装置,构成如图1至图5所示,包括机架1,机架1上设有自动升降架301,自动升降架301上设有平移机构302,平移机构302上设有打孔电机303,打孔电机303下方设有打孔杆304,打孔杆304下端设有防尘套筒305;所述的自动升降架301包括设置两根对称设置在机架1前后两侧的液压伸缩杆306,两根液压伸缩杆306之间设有支撑板307。

[0019] 所述的平移机构302包括设置在支撑板307下方前后两侧的轴承支座308,两个轴承支座308之间设有丝杆309,丝杆309两侧设有导柱310,丝杆309上设有与导柱310相嵌合的滑块311;所述的丝杆309端部设有转动电机312。

[0020] 所述的防尘套筒305包括套筒本体313,套筒本体313内设有环形连接片314,环形连接片314内圈设有轴承座315,所述的环形连接片314和套筒本体313之间设有伸缩杆316,伸缩杆316上套设有复位弹簧317,复位弹簧317上下两端分别与套筒本体313和环形连接片314相连。

[0021] 所述的套筒本体313的内壁上设有一组环形布置的喷气嘴318,喷气嘴318经输气管连接位于平移机构302上的气泵319;所述喷气嘴318与套筒本体313内壁之间的夹角为40-50度。

[0022] 所述的套筒本体313底部设有环形卡槽,环形卡槽内设有橡胶条。

[0023] 所述的套筒本体313底部还设有压力传感器320,压力传感器320连接有控制器321,控制器321分别与液压伸缩杆306、平移机构302和打孔电机303相连。控制器还与气泵相连。

[0024] 所述的轴承支座内设有与丝杆相配合的轴承。

[0025] 打孔机构的工作过程:板材到位后,先控制转动电机驱动丝杆,从而带动滑块移动,实现对打孔电机的位置的调直,然后液压伸缩杆下降,带动支撑板下降,打孔电机、打孔

杆和防尘套筒随之下落,防尘套筒先与板材接触,对板材进行定位,防止打孔位置发生偏移,然后支撑板继续下降,打孔杆带动环形连接片继续下降,当压力传感器到达设定的压力值后,控制器控制打孔电机工作,带动打孔杆转动,打孔杆随着支撑板继续下降,与板材相接触,进行打孔作业;与此同时,气泵工作,冷却气体从喷气嘴中喷出,既能够降低温度,又能够清理木屑。打孔完成后,打孔电机停止工作,打孔杆停止旋转,然后液压伸缩杆上升,带动打孔杆上升,喷气嘴继续喷出气体,进一步降温 and 清理木屑,使得木屑能够从空中掉落至木屑回收箱中,打孔杆继续上升,直至带动防尘套筒上升,即完成打孔作业。

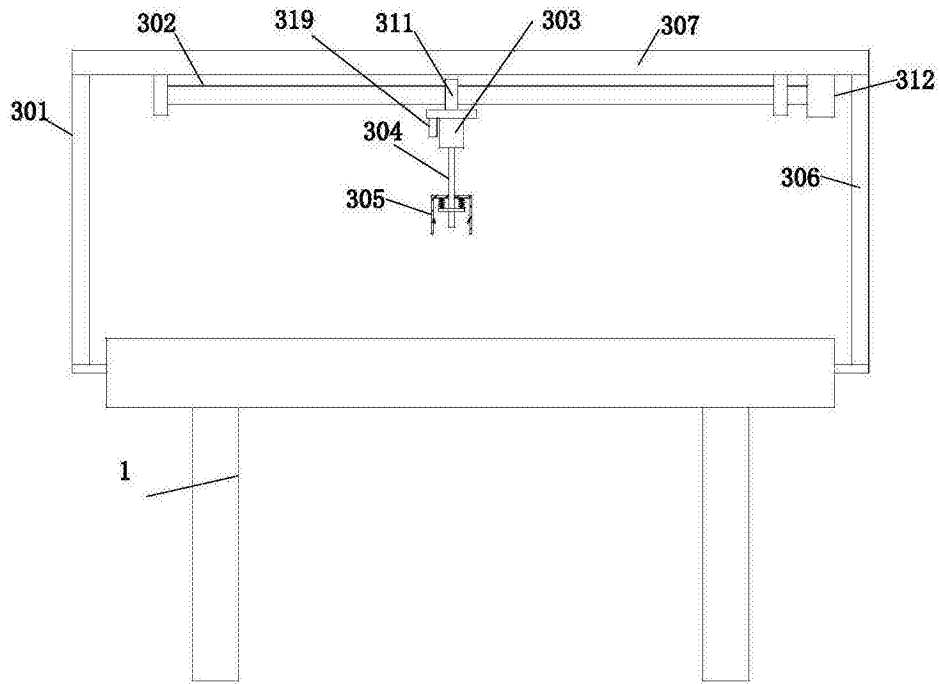


图1

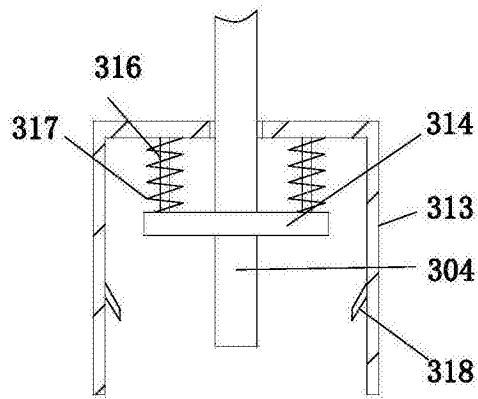


图2

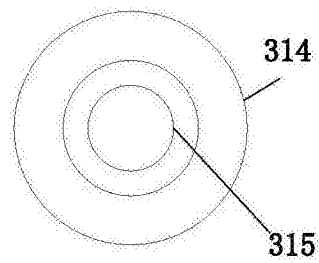


图3

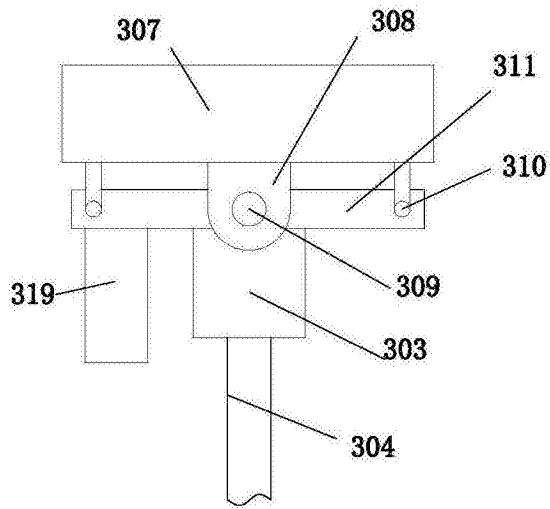


图4

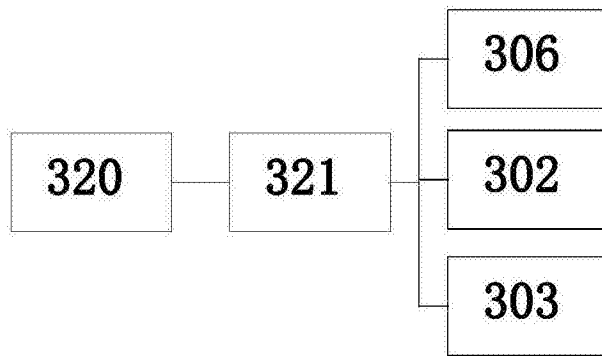


图5