(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210081949 U
(45)授权公告日 2020.02.18

(21)申请号 201920690049.2

(22)申请日 2019.05.14

(73)专利权人 刘小平
地址 514600 广东省梅州市平远县大柘镇墩背村楼下

(72)发明人 刘小平

(74)专利代理机构 深圳市千纳专利代理有限公司 44218
代理人 徐庆莲

(51)Int.Cl.
B27C 3/02(2006.01)
B27G 3/00(2006.01)

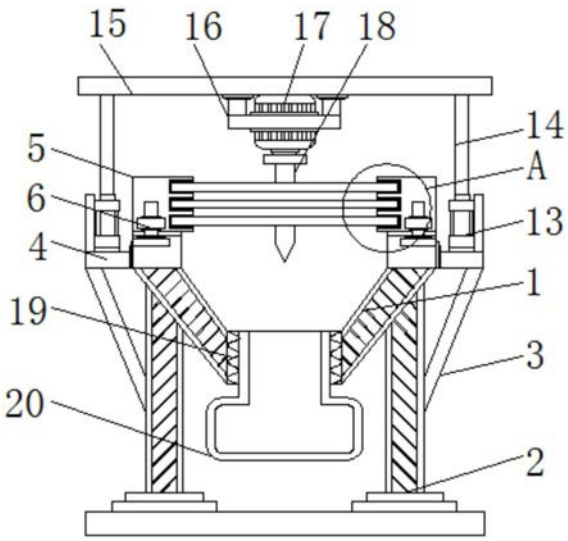
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种家具木板打孔装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种家具木板打孔装置，包括集尘箱、夹持板和定位机构，所述集尘箱的下端焊接有支撑柱，所述斜杆的上端固定安装有延伸台，所述夹持板位于集尘箱的上方，且夹持板的内部开设有长槽，所述长槽的内壁贴合有海绵板，所述定位机构位于夹持板的前后两端，所述延伸台的上方固定安装有液压缸，所述液压杆的上端与顶板的边缘相连接，所述机架的内部安装有伺服电机。该装置钻孔过程中残留的木料废屑落在集尘箱的内部，避免木料废屑四散，有利于保持工人的工作环境，该装置通过长槽和夹持板对木材进行固定，由于长槽共设置有六个，因此该装置可同时对三个木材进行固定，从而加快了该装置的工作效率。



CN 210081949 U

1.一种家具木板打孔装置,包括集尘箱(1)、夹持板(5)和定位机构(6),其特征在于:所述集尘箱(1)的下端焊接有支撑柱(2),且支撑柱(2)的外侧与斜杆(3)的下端相连接,所述斜杆(3)的上端固定安装有延伸台(4),所述夹持板(5)位于集尘箱(1)的上方,且夹持板(5)的内部开设有长槽(11),所述长槽(11)的内壁贴合有海绵板(12),所述定位机构(6)位于夹持板(5)的前后两端,所述延伸台(4)的上方固定安装有液压缸(13),且液压缸(13)的上端连接有液压杆(14),所述液压杆(14)的上端与顶板(15)的边缘相连接,且顶板(15)的中部下表面焊接有机架(16),所述机架(16)的内部安装有伺服电机(17),且伺服电机(17)的下方连接有旋转轴(18)。

2.根据权利要求1所述的一种家具木板打孔装置,其特征在于:所述集尘箱(1)的上表面面积大于集尘箱(1)下表面面积,且夹持板(5)之间关于集尘箱(1)的竖直中心线对称。

3.根据权利要求1所述的一种家具木板打孔装置,其特征在于:所述长槽(11)沿夹持板(5)的竖直方向均匀分布,且长槽(11)每两个为一组,而且长槽(11)共设置有三组,而且每组长槽(11)之间相互平行。

4.根据权利要求1所述的一种家具木板打孔装置,其特征在于:所述定位机构(6)包括圆环(7)、螺纹柱(8)、螺帽(9)和固定台(10),且圆环(7)的内部贯穿有螺纹柱(8),所述螺纹柱(8)的上端外侧旋接有螺帽(9),所述螺纹柱(8)的下端一体化安装有固定台(10)。

5.根据权利要求4所述的一种家具木板打孔装置,其特征在于:所述螺纹柱(8)与固定台(10)之间相互垂直,且圆环(7)的内表面与螺纹柱(8)的外表面之间相贴合。

6.根据权利要求1所述的一种家具木板打孔装置,其特征在于:所述集尘箱(1)的下表面中部一体化设置有出料口(19),且出料口(19)的下方连接有透明塑胶瓶(20),所述透明塑胶瓶(20)通过出料口(19)与集尘箱(1)之间螺纹连接。

一种家具木板打孔装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及家具制造设备技术领域，具体为一种家具木板打孔装置。

背景技术

[0002] 家具是指人类维持正常生活、从事生产实践和开展社会活动必不可少的器具设施大类，家具也跟随时代的脚步不断发展创新，到如今门类繁多，用料各异，品种齐全，用途不一，是建立工作生活空间的重要基础，大多数家具采用木材制成，木材在加工过程中需要进行钻孔操作。

[0003] 现有的家具木板打孔装置结构单一，在对木板进行打孔时需要对其位置进行固定，木材的厚度不一，造成木材夹持困难，其次一般的木板在钻孔过程中大量废屑散落，污染工作环境，针对上述问题，我们提出了一种家具木板打孔装置。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种家具木板打孔装置，以解决上述背景技术中提出一般的家具木板打孔装置结构单一，在对木板进行打孔时需要对其位置进行固定，木材的厚度不一，造成木材夹持困难，其次一般的木板在钻孔过程中大量废屑散落，污染工作环境的问题。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种家具木板打孔装置，包括集尘箱、夹持板和定位机构，所述集尘箱的下端焊接有支撑柱，且支撑柱的外侧与斜杆的下端相连接，所述斜杆的上端固定安装有延伸台，所述夹持板位于集尘箱的上方，且夹持板的内部开设有长槽，所述长槽的内壁贴合有海绵板，所述定位机构位于夹持板的前后两端，所述延伸台的上方固定安装有液压缸，且液压缸的上端连接有液压杆，所述液压杆的上端与顶板的边缘相连接，且顶板的中部下表面焊接有机架，所述机架的内部安装有伺服电机，且伺服电机的下方连接有旋转轴。

[0006] 优选的，所述集尘箱的上表面面积大于集尘箱下表面面积，且夹持板之间关于集尘箱的竖直中心线对称。

[0007] 优选的，所述长槽沿夹持板的竖直方向均匀分布，且长槽每两个为一组，而且长槽共设置有三组，而且每组长槽之间相互平行。

[0008] 优选的，所述定位机构包括圆环、螺纹柱、螺帽和固定台，且圆环的内部贯穿有螺纹柱，所述螺纹柱的上端外侧旋接有螺帽，所述螺纹柱的下端一体化安装有固定台。

[0009] 优选的，所述螺纹柱与固定台之间相互垂直，且圆环的内表面与螺纹柱的外表面之间相贴合。

[0010] 优选的，所述集尘箱的下表面中部一体化设置有出料口，且出料口的下方连接有透明塑胶瓶，所述透明塑胶瓶通过出料口与集尘箱之间螺纹连接。

[0011] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：该家具木板打孔装置可通过夹持板对木材的左右两端进行限位固定，随后对木材进行钻孔，钻孔过程中残留的木料废屑落在

集尘箱的内部，避免木料废屑四散，有利于保持工人的工作环境；

[0012] 该装置通过长槽和夹持板对木材进行固定，由于长槽共设置有六个，因此该装置可同时对三个木材进行固定，从而加快了该装置的工作效率，其次海绵板的设置能够避免长槽刮伤木材，有利于保持木材表面的完整性；

[0013] 当长槽的宽度无法满足木材的需求时，可对夹持板进行更换，通过圆环、螺纹柱、螺帽和固定台之间的相互配合，能够将夹持板从集尘箱上拆卸下来，从而便于更换新的夹持板和长槽，以便于对不同厚度的木材进行固定。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型结构示意图；

[0015] 图2为本实用新型夹持板侧面结构示意图；

[0016] 图3为本实用新型夹持板俯视结构示意图。

[0017] 图4为本实用新型图1中A处放大结构示意图。

[0018] 图中：1、集尘箱；2、支撑柱；3、斜杆；4、延伸台；5、夹持板；6、定位机构；7、圆环；8、螺纹柱；9、螺帽；10、固定台；11、长槽；12、海绵板；13、液压缸；14、液压杆；15、顶板；16、机架；17、伺服电机；18、旋转轴；19、出料口；20、透明塑胶瓶。

具体实施方式

[0019] 下面将结合本实用新型实施例中的附图，对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本实用新型保护的范围。

[0020] 请参阅图1-4，本实用新型提供一种技术方案：一种家具木板打孔装置，包括集尘箱1、夹持板5和定位机构6，集尘箱1的下端焊接有支撑柱2，且支撑柱2的外侧与斜杆3的下端相连接，斜杆3的上端固定安装有延伸台4，夹持板5位于集尘箱1的上方，且夹持板5的内部开设有长槽11，长槽11的内壁贴合有海绵板12，集尘箱1的上表面面积大于集尘箱1下表面面积，且夹持板5之间关于集尘箱1的竖直中心线对称，在使用该装置时，首先将木材沿着长槽11插入，通过夹持板5对木材的左右两端进行限位固定，随后对木材进行钻孔，钻孔过程中残留的木料废屑落在集尘箱1的内部，避免木料废屑四散，有利于保持工人的工作环境，长槽11沿夹持板5的竖直方向均匀分布，且长槽11每两个为一组，而且长槽11共设置有三组，而且每组长槽11之间相互平行，该装置通过长槽11和夹持板5对木材进行固定，由于长槽11共设置有六个，因此该装置可同时对三个木材进行固定，从而加快了该装置的工作效率，其次海绵板12的设置能够避免长槽11刮伤木材，有利于保持木材表面的完整性；

[0021] 定位机构6位于夹持板5的前后两端，定位机构6包括圆环7、螺纹柱8、螺帽9和固定台10，且圆环7的内部贯穿有螺纹柱8，螺纹柱8的上端外侧旋接有螺帽9，螺纹柱8的下端一体化安装有固定台10，长槽11的宽度固定，当长槽11的宽度无法满足木材的需求时，可对夹持板5进行更换，螺纹柱8与固定台10之间相互垂直，且圆环7的内表面与螺纹柱8的外表面之间相贴合，首先将螺帽9逆时针转动，直至将螺帽9从螺纹柱8的上端拧下，随后将夹持板5向上拉动，使得圆环7脱离螺纹柱8，由于螺纹柱8和固定台10与集尘箱1相连，因此通过圆环

7、螺纹柱8、螺帽9和固定台10之间的相互配合，能够将夹持板5从集尘箱1上拆卸下来，从而便于更换新的夹持板5和长槽11，以便于对不同厚度的木材进行固定；

[0022] 延伸台4的上方固定安装有液压缸13，且液压缸13的上端连接有液压杆14，液压杆14的上端与顶板15的边缘相连接，且顶板15的中部下表面焊接有机架16，机架16的内部安装有伺服电机17，且伺服电机17的下方连接有旋转轴18，集尘箱1的下表面中部一体化设置有出料口19，且出料口19的下方连接有透明塑胶瓶20，透明塑胶瓶20通过出料口19与集尘箱1之间螺纹连接，通过控制液压缸13可将其内部的液压油输送至液压杆14的内部，从而引起液压杆14的伸缩，顶板15随液压杆14的移动而移动，给伺服电机17通电，伺服电机17通过自身的联轴器带动旋转轴18进行高速转动，转动过程中的旋转轴18对木材进行钻孔加工，木材加工过程中残留的废料经过集尘箱1和出料口19落在透明塑胶瓶20中，由透明塑胶瓶20进行统一的收集。

[0023] 工作原理：在使用该家具木板打孔装置时，首先将木材沿着长槽11插入，通过夹持板5对木材的左右两端进行限位固定，当长槽11的宽度无法满足木材的需求时，可对夹持板5进行更换，首先将螺帽9逆时针转动，直至将螺帽9从螺纹柱8的上端拧下，随后将夹持板5向上拉动，使得圆环7脱离螺纹柱8，由于螺纹柱8和固定台10与集尘箱1相连，因此通过圆环7、螺纹柱8、螺帽9和固定台10之间的相互配合，能够将夹持板5从集尘箱1上拆卸下来，从而便于更换新的夹持板5和长槽11，以便于对不同厚度的木材进行固定，通过控制液压缸13可将其内部的液压油输送至液压杆14的内部，从而引起液压杆14的伸缩，顶板15随液压杆14的移动而移动，给伺服电机17通电，伺服电机17通过自身的联轴器带动旋转轴18进行高速转动，转动过程中的旋转轴18对木材进行钻孔加工，木材加工过程中残留的废料经过集尘箱1和出料口19落在透明塑胶瓶20中，由透明塑胶瓶20进行统一的收集，这就是该家具木板打孔装置的工作原理。

[0024] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例，对于本领域的普通技术人员而言，可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型，本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

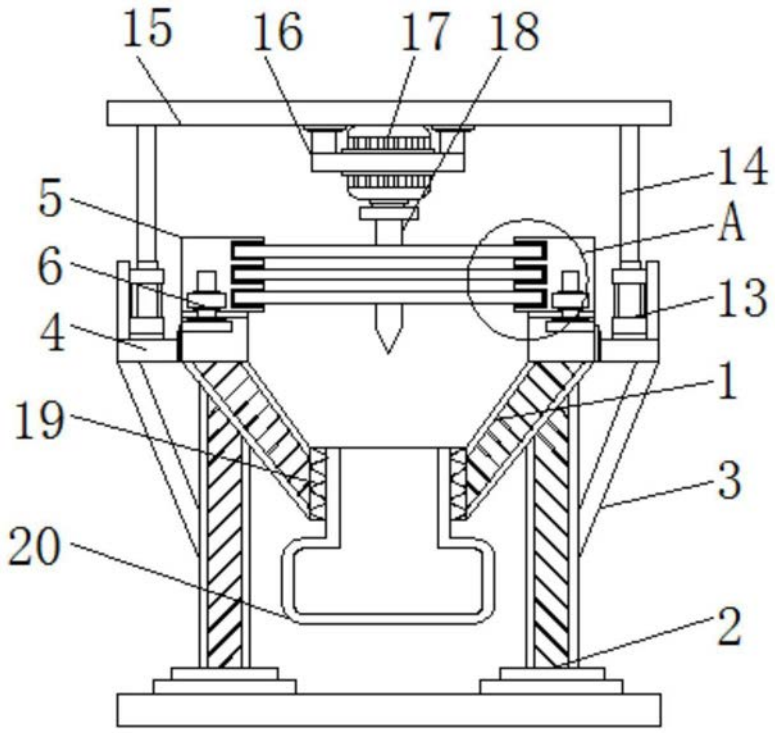


图1

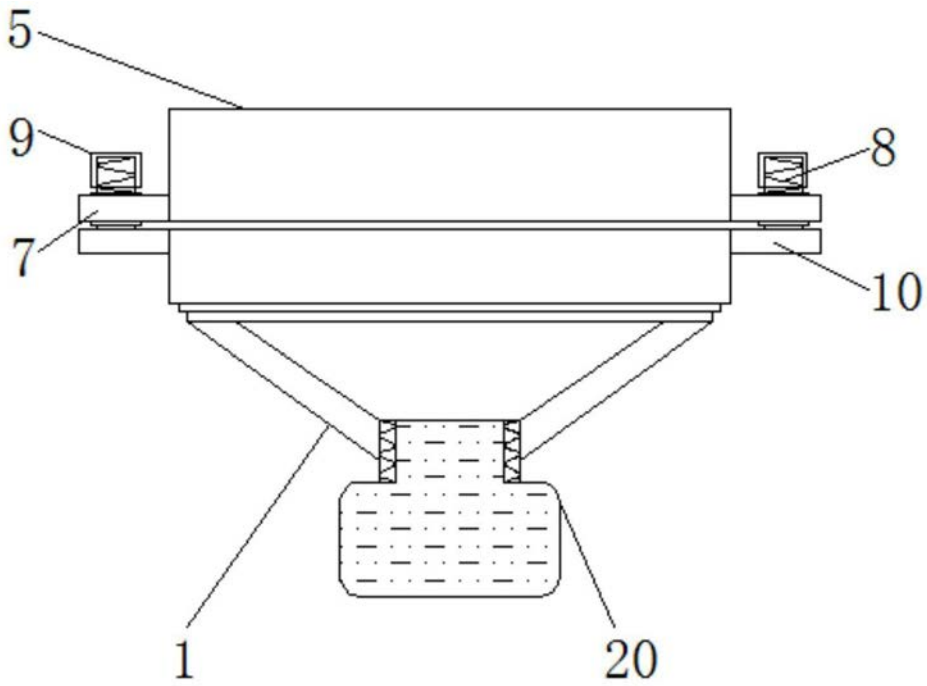


图2

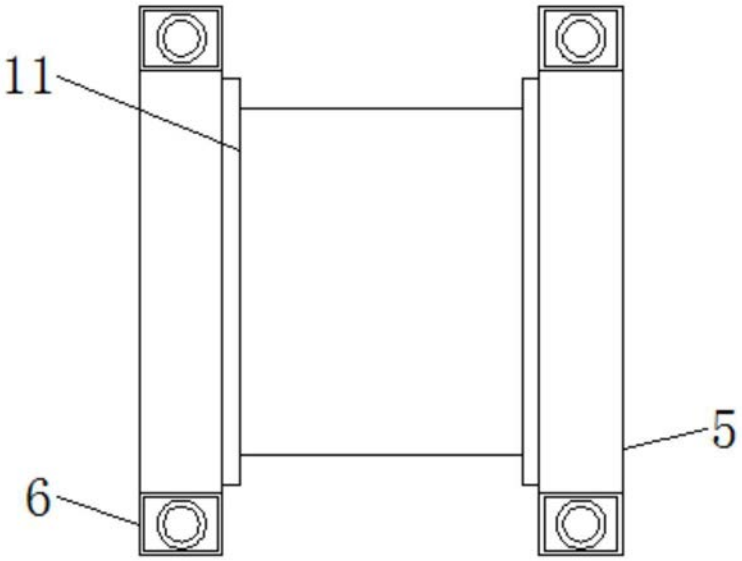


图3

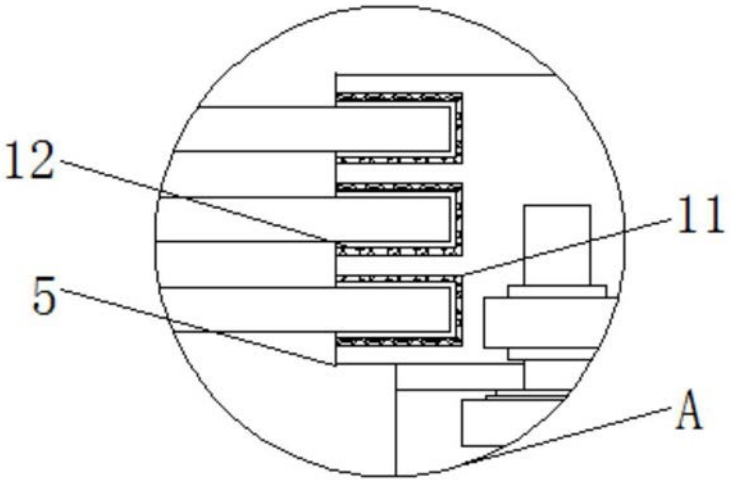


图4