



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209648933 U

(45)授权公告日 2019.11.19

(21)申请号 201920087687.5

(22)申请日 2019.01.20

(73)专利权人 常德铭饰家木制品有限公司

地址 415000 湖南省常德市鼎城区灌溪镇
(鼎城高新技术产业园高新区标准化
厂房15栋1、2楼)

(72)发明人 宋敏 陈华平 刘志毅 宋清平
刘张华 尹辉军

(74)专利代理机构 常德市长城专利事务所(普
通合伙) 43204

代理人 游崇俊

(51)Int.Cl.

B27C 5/02(2006.01)

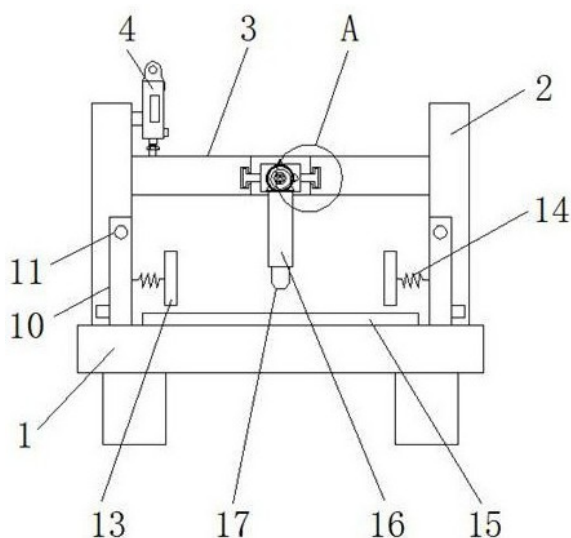
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种具有防护功能的家具板材加工用开槽装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种具有防护功能的家具板材加工用开槽装置,包括底座、伺服电机和固定板,底座的左右两侧均设置有立柱,两立柱之间安装有横梁,横梁的左上方连接有液压缸。立柱的下方设置有防护板,防护板与立柱之间开设有固定孔,固定孔的内部设置有固定杆。横梁的下方设置有压板,压板通过弹力弹簧与立柱相连接,压板的下方设置有底板。本实用新型设置有两个防护板,且防护板与立柱的连接方式为转动连接,可以在板材开槽过程中,有效防止木屑出现四溅的现象,不仅对工作环境进行了保护,也为后期的清理工作带来了便利。



1. 一种具有防护功能的家具板材加工用开槽装置,包括底座(1)、伺服电机(5)和固定板(16),其特征在于:所述底座(1)的左右两侧均设置有立柱(2),两立柱(2)之间安装有横梁(3),横梁(3)的左上方连接有液压缸(4);所述伺服电机(5)设置于立柱(2)的前侧,伺服电机(5)的输出端与丝杆(6)相连接,丝杆(6)的外侧连接有连接座(7);所述连接座(7)的左右两端均固定有连接板(8),连接板(8)通过凹槽(9)与横梁(3)相连接;所述立柱(2)的下方设置有防护板(10),防护板(10)与立柱(2)之间开设有固定孔(11),固定孔(11)的内部设置有固定杆(12);所述横梁(3)的下方设置有压板(13),压板(13)通过弹力弹簧(14)与立柱(2)相连接,压板(13)的下方设置有底板(15),所述固定板(16)的顶部与连接座(7)相连接,且固定板(16)的底部安装有开槽刀(17)。

2. 根据权利要求1所述的一种具有防护功能的家具板材加工用开槽装置,其特征在于:所述连接座(7)与丝杆(6)的连接方式为螺纹连接,丝杆(6)与横梁(3)的连接方式为轴承连接,且横梁(3)为中空状。

3. 根据权利要求1所述的一种具有防护功能的家具板材加工用开槽装置,其特征在于:所述连接板(8)与连接座(7)为一体式结构,连接板(8)通过凹槽(9)与横梁(3)构成滑动结构。

4. 根据权利要求1所述的一种具有防护功能的家具板材加工用开槽装置,其特征在于:所述防护板(10)与立柱(2)的连接方式为转动连接,防护板(10)的旋转角度范围为 0° - 90° 。

5. 根据权利要求1所述的一种具有防护功能的家具板材加工用开槽装置,其特征在于:所述压板(13)设置为两个,两个压板(13)均通过弹力弹簧(14)与立柱(2)构成伸缩结构。

6. 根据权利要求1所述的一种具有防护功能的家具板材加工用开槽装置,其特征在于:所述底板(15)包括缓冲垫(1501)和放置板(1502),缓冲垫(1501)设置于放置板(1502)的下方,放置板(1502)的上表面为粗糙状。

一种具有防护功能的家具板材加工用开槽装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及家具板材加工技术领域,具体为一种具有防护功能的家具板材加工用开槽装置。

背景技术

[0002] 家具顾名思义是用于家中的用具,可以让人们存放物品,家具多为木质板材制成,木质板材之间的连接方式多为榫接或螺栓连接,因此需要对板材进行打孔开槽,但现有的板材开槽工具在使用过程中存在一定缺陷。例如板材开槽时易对装置的工作台造成振动,且开槽时有木屑飞扬四溅,不仅导致工作环境杂乱,更不利于后期工作人员的清理;工作台振动会降低开槽的精度,影响开槽效率。因此,我们提出了一种具有防护功能的家具板材加工用开槽装置,以便解决上述问题。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种具有防护功能的家具板材加工用开槽装置,以解决板材开槽时造成工作台振动的问题,以及开槽时木屑四溅不利于后期清理的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种具有防护功能的家具板材加工用开槽装置,包括底座、伺服电机和固定板,所述底座的左右两侧均设置有立柱,两立柱之间安装有横梁,并且横梁的左上方连接有液压缸,所述伺服电机设置于立柱的前侧,且伺服电机的输出端与丝杆相连接,并且丝杆的外侧连接有连接座,所述连接座的左右两端均固定有连接板,且连接板通过凹槽与横梁相连接,所述立柱的下方设置有防护板,且防护板与立柱之间开设有固定孔,并且固定孔的内部设置有固定杆,所述横梁的下方设置有压板,且压板通过弹力弹簧与立柱相连接,并且压板的下方设置有底板,所述固定板的顶部与连接座相连接,且固定板的底部安装有开槽刀。

[0005] 优选的,所述连接座与丝杆的连接方式为螺纹连接,且丝杆与横梁的连接方式为轴承连接,并且横梁为中空状。

[0006] 优选的,所述连接板与连接座为一体式结构,且连接板通过凹槽与横梁构成滑动结构。

[0007] 优选的,所述防护板与立柱的连接方式为转动连接,且防护板的旋转角度范围为 $0-90^{\circ}$ 。

[0008] 优选的,所述压板设置为两个,且两个压板均通过弹力弹簧与立柱构成伸缩结构。

[0009] 优选的,所述底板包括缓冲垫和放置板,且缓冲垫设置于放置板的下方,并且放置板的上表面为粗糙状。

[0010] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0011] (1) 设置有两个防护板,且防护板与立柱的连接方式为转动连接,可以在板材开槽过程中,有效防止木屑出现四溅的现象,不仅对工作环境进行了保护,也为后期的清理工作带来了便利。

[0012] (2)连接座的左右两侧均设置有连接板,且连接板通过凹槽与横梁构成滑动结构,连接座移动时可以使其更加平稳,进而确保了装置使用时的稳定性。

[0013] (3)设置缓冲垫,且缓冲垫的上方设置有放置板,并且放置板的上表面为粗糙状,可以增大与板材之间的摩擦力,防止板材出现移动的现象;同时在缓冲垫的作用下,可以减缓装置的振动,提高开槽的精度和效率。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型整体主视结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型图1中A处放大结构示意图;

[0016] 图3为本实用新型整体俯视结构示意图;

[0017] 图4为本实用新型底板结构示意图。

[0018] 图中:1、底座;2、立柱;3、横梁;4、液压缸;5、伺服电机;6、丝杆;7、连接座;8、连接板;9、凹槽;10、防护板;11、固定孔;12、固定杆;13、压板;14、弹力弹簧;15、底板;1501、缓冲垫;1502、放置板;16、固定板;17、开槽刀。

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:一种具有防护功能的家具板材加工用开槽装置,包括底座1、立柱2、横梁3、液压缸4、伺服电机5、丝杆6、连接座7、连接板8、凹槽9、防护板10、固定孔11、固定杆12、压板13、弹力弹簧14、底板15、固定板16和开槽刀17。底座1的左右两侧均设置有立柱2,两立柱2之间安装有横梁3,并且横梁3的左上方连接有液压缸4。伺服电机5设置于立柱2的前侧,且伺服电机5的输出端与丝杆6相连接,并且丝杆6的外侧连接有连接座7,连接座7的左右两端均固定有连接板8,且连接板8通过凹槽9与横梁3相连接。立柱2的下方设置有防护板10,且防护板10与立柱2之间开设有固定孔11,并且固定孔11的内部设置有固定杆12。横梁3的下方设置有压板13,且压板13通过弹力弹簧14与立柱2相连接,并且压板13的下方设置有底板15,固定板16的顶部与连接座7相连接,且固定板16的底部安装有开槽刀17。

[0021] 连接座7与丝杆6的连接方式为螺纹连接,且丝杆6与横梁3的连接方式为轴承连接,并且横梁3为中空状,丝杆6转动时,可以带动连接座7进行移动,确保板材开槽工作的正常进行。

[0022] 连接板8与连接座7为一体式结构,且连接板8通过凹槽9与横梁3构成滑动结构,当连接座7移动时,通过连接板8的滑动可以使连接座7移动得更加平稳,保证了该装置使用时的稳定性。

[0023] 防护板10与立柱2的连接方式为转动连接,且防护板10的旋转角度范围为0-90°,在不影响板材放置的情况下,可以对板材开槽时产生的木屑进行限定,改善了工作环境杂乱的现象,为后期的清理工作带来便利。

[0024] 压板13设置为两个,且两个压板13均通过弹力弹簧14与立柱2构成伸缩结构,可以对板材进行压紧固定,降低板材开槽时移动的几率。

[0025] 底板15包括缓冲垫1501和放置板1502,且缓冲垫1501设置于放置板1502的下方,并且放置板1502的上表面为粗糙状,可以增加与板材之间的摩擦力,同时通过缓冲垫1501可以减缓整个装置的振动力度,提高开槽的精度和效率。

[0026] 工作原理:在使用该具有防护功能的家具板材加工用开槽装置时,根据图1-4,首先将底座1固定在相应位置,然后将左侧的压板13通过弹力弹簧14用力向左侧挤压,接着将需要开槽的板材放在放置板1502上,同时使需要开槽板材的右端将右侧的压板13向右侧压紧,松开左侧的压板13,此时左侧的压板13随着弹力弹簧14的复位会与板材的左端紧紧贴合,这样便对板材形成固定。由于放置板1502的上表面为粗糙状,可以增大与板材之间的摩擦力,进一步防止了板材出现移动的现象。

[0027] 然后工作人员将防护板10转至90°,使防护板10上的固定孔11与立柱2上的固定孔11相互对齐,接着将固定杆12插入固定孔11内,对防护板10进行固定,按照同样的方法固定另一侧的防护板10,之后启动液压缸4,使液压缸4推动横梁3下降,直至开槽刀17与板材接触,然后通过外接电源启动伺服电机5(伺服电机5为现有产品,在此不作详细介绍),伺服电机5带动丝杆6旋转,因丝杆6与连接座7为螺纹连接,所以当丝杆6转动时会带动连接座7进行移动,与此同时,连接座7左右两侧的连接板8会沿着凹槽9进行滑动,确保了连接座7移动时的平稳性。由于连接座7的底部焊接有固定板16,固定板16的底部连接有开槽刀17,连接座7移动时可以带动固定板16和开槽刀17一起移动,进而实现对板材的开槽。并且在两个防护板10的作用下,可以有效防止木屑四溅的现象,不仅保护了工作环境,也为后期的清理工作带来了便利。同时在缓冲垫1501的作用下,可以减缓对该装置的振动力度,以上便是整个装置的工作过程,且本说明书中未作详细描述的内容均属于本领域专业技术人员公知的现有技术。

[0028] 尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

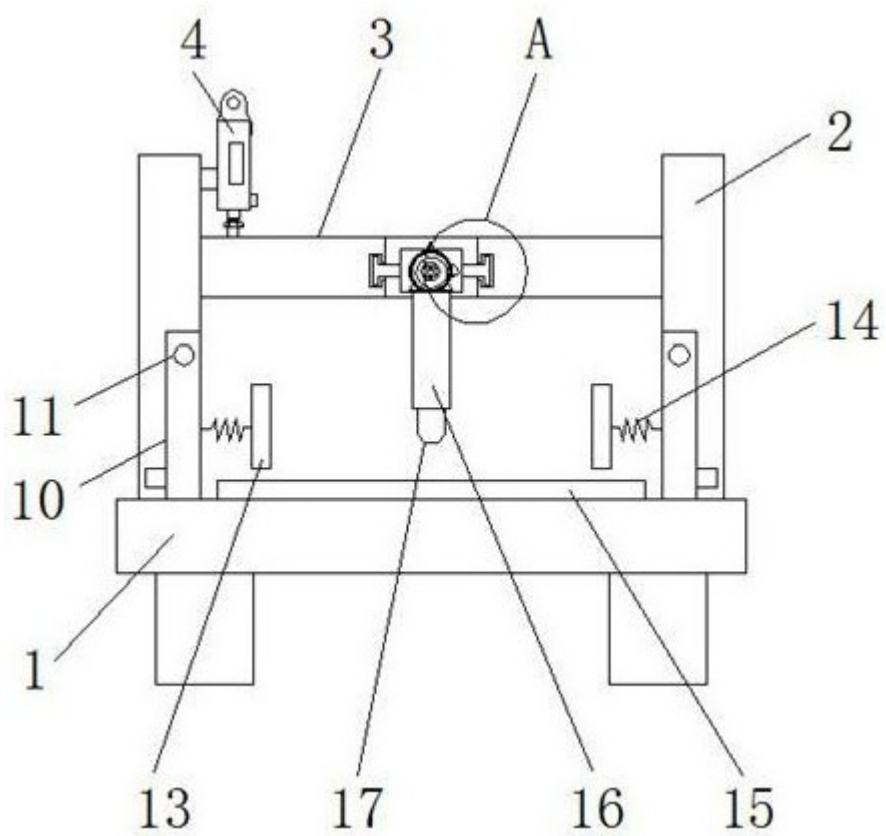


图1

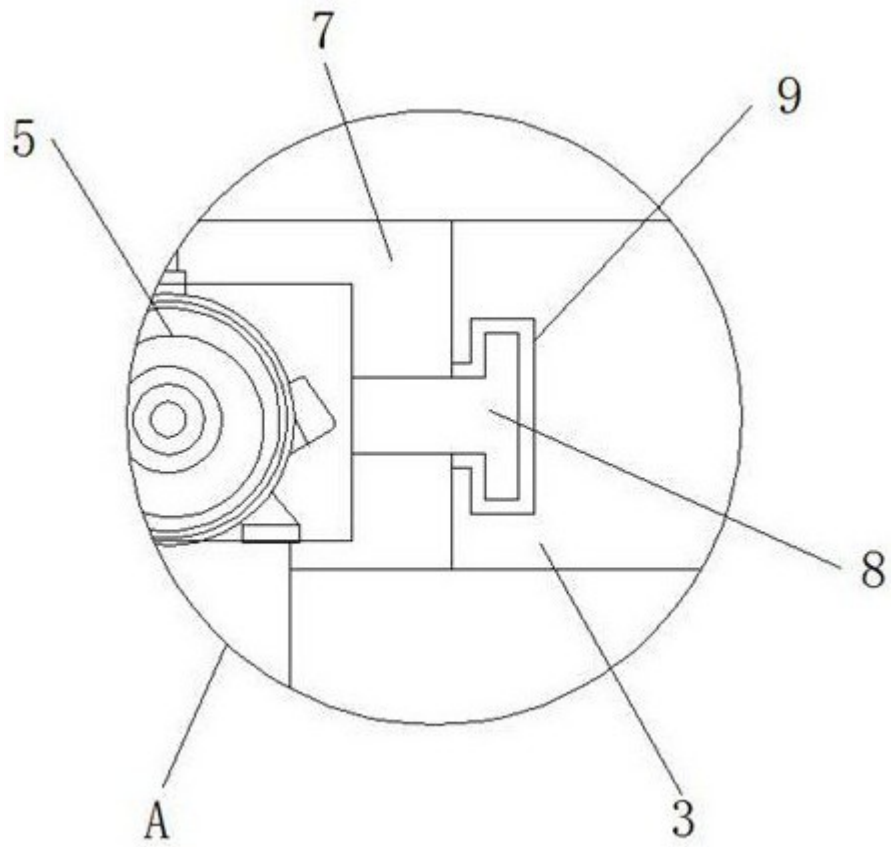


图2

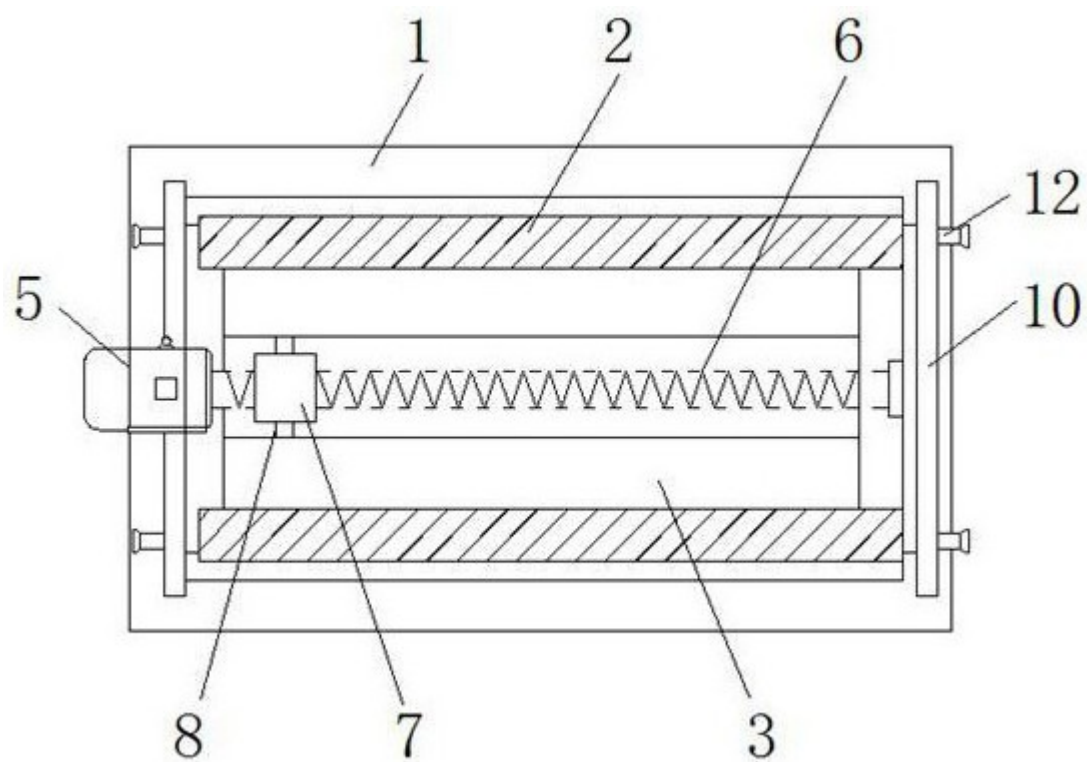


图3

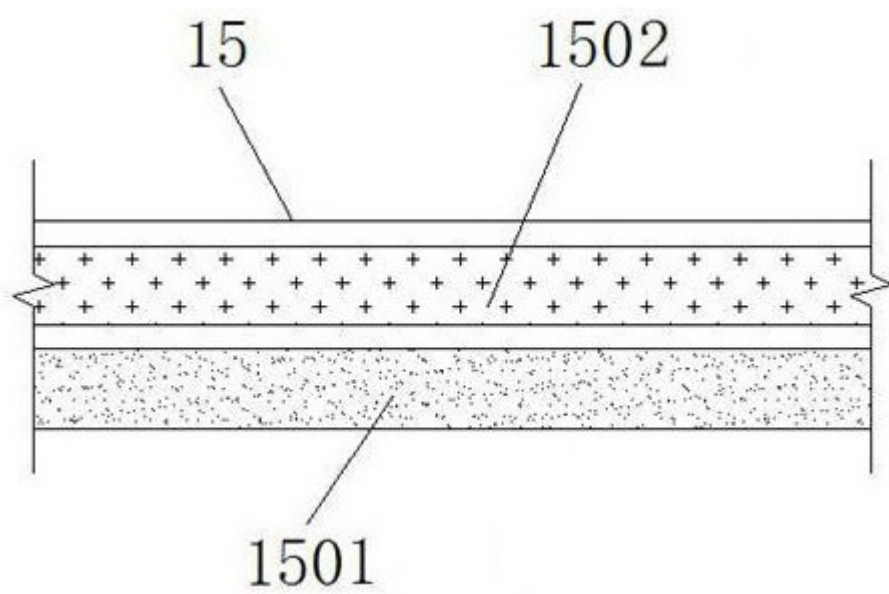


图4