



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211415477 U

(45)授权公告日 2020.09.04

(21)申请号 201922383287.1

(22)申请日 2019.12.26

(73)专利权人 赣南师范大学

地址 341000 江西省赣州市蓉江新区学院
南路

(72)发明人 谭晓云

(74)专利代理机构 安徽潍达知识产权代理事务
所(普通合伙) 34166

代理人 王君安

(51)Int.Cl.

B27C 3/02(2006.01)

B27M 3/18(2006.01)

B27G 3/00(2006.01)

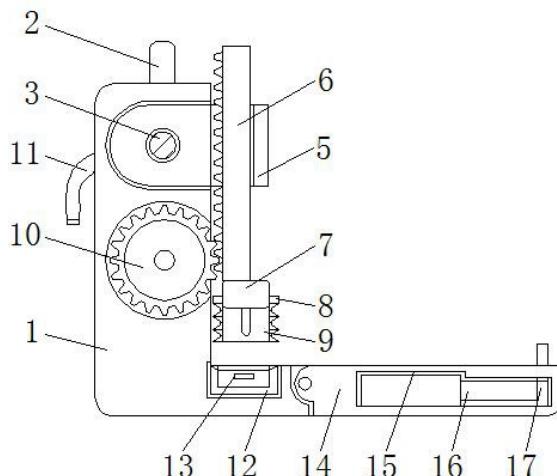
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种可收集废屑的家具设计用便捷式门板
打孔装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种可收集废屑的家具设计用便捷式门板打孔装置，包括底座、齿轮条和连接板，所述底座的中部上表面固定连接有固定块，且底座的上端内侧设置有调节杆，所述调节杆的外侧安装有移动块，且移动块的内部贯穿有齿条，所述齿条的下侧固定连接有打孔机本体，且打孔机本体的下端外侧固定连接有中空块，所述齿轮条位于底座的中部内侧，且底座的上端外侧固定连接有弹性带，所述底座的下端内侧设置有收集箱，所述连接板位于底座的下端后侧，所述限位槽的前端内侧安装有电动伸缩杆。
U 该可收集废屑的家具设计用便捷式门板打孔装
置，便于对不同大小的门板进行定位，且便于控
制打孔机打孔的位置，并且便于对废屑进行收
集。



1. 一种可收集废屑的家具设计用便捷式门板打孔装置，包括底座(1)、齿轮条(10)和连接板(14)，其特征在于：所述底座(1)的中部上表面固定连接有固定块(2)，且底座(1)的上端内侧设置有调节杆(3)，并且调节杆(3)的右侧连接有电机(4)的输出轴，所述调节杆(3)的外侧安装有移动块(5)，且移动块(5)的内部贯穿有齿条(6)，所述齿条(6)的下侧固定连接有打孔机本体(7)，且打孔机本体(7)的下端外侧固定连接有中空块(8)，并且中空块(8)的外端下表面连接有透明折叠波纹管(9)，所述齿轮条(10)位于底座(1)的中部内侧，且底座(1)的上端外侧固定连接有弹性带(11)，所述底座(1)的下端内侧设置有收集箱(12)，且收集箱(12)的左右两端内部开设有扣槽(13)，所述连接板(14)位于底座(1)的下端后侧，且连接板(14)的内部开设有限位槽(15)，所述限位槽(15)的前端内侧安装有电动伸缩杆(16)，且电动伸缩杆(16)的后侧连接有定位板(17)。

2. 根据权利要求1所述的一种可收集废屑的家具设计用便捷式门板打孔装置，其特征在于：所述调节杆(3)与移动块(5)通过螺纹连接的方式相连接，且移动块(5)与底座(1)构成卡合结构。

3. 根据权利要求1所述的一种可收集废屑的家具设计用便捷式门板打孔装置，其特征在于：所述移动块(5)与齿条(6)紧密贴合连接，且齿条(6)与齿轮条(10)啮合连接。

4. 根据权利要求1所述的一种可收集废屑的家具设计用便捷式门板打孔装置，其特征在于：所述中空块(8)和弹性带(11)分别与透明折叠波纹管(9)和底座(1)通过粘贴的方式相连接，且收集箱(12)与底座(1)嵌套连接，并且收集箱(12)的下表面凸出与打孔机本体(7)的下表面，而且收集箱(12)的内侧纵截面尺寸大于透明折叠波纹管(9)的内侧纵截面尺寸。

5. 根据权利要求1所述的一种可收集废屑的家具设计用便捷式门板打孔装置，其特征在于：所述连接板(14)与底座(1)通过铰接的方式相连接，且连接板(14)的上表面与底座(1)的下端上表面处于同一水平线。

6. 根据权利要求1所述的一种可收集废屑的家具设计用便捷式门板打孔装置，其特征在于：所述定位板(17)与限位槽(15)卡合连接，且定位板(17)的形状呈“U”字型。

一种可收集废屑的家具设计用便捷式门板打孔装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及家具设计技术领域,具体为一种可收集废屑的家具设计用便捷式门板打孔装置。

背景技术

[0002] 近年来,随着我国经济的快速发展,家具产业发展迅速,在家具中,门板是不可或缺的,大部分家庭用的门板都是由木板做成的,为了方便安装门锁,需要通过家具设计用便捷式门板打孔装置对门板进行打孔操作;

[0003] 现有的家具设计用便捷式门板打孔装置,不便于对不同大小的门板进行定位,且不便于控制打孔机打孔的位置,并且不便于对废屑进行收集,因此,我们提出一种可收集废屑的家具设计用便捷式门板打孔装置,以便于解决上述中提出的问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种可收集废屑的家具设计用便捷式门板打孔装置,以解决上述背景技术中提出的现有的家具设计用便捷式门板打孔装置,不便于对不同大小的门板进行定位,且不便于控制打孔机打孔的位置,并且不便于对废屑进行收集的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种可收集废屑的家具设计用便捷式门板打孔装置,包括底座、齿轮条和连接板,所述底座的中部上表面固定连接有固定块,且底座的上端内侧设置有调节杆,并且调节杆的右侧连接有电机的输出轴,所述调节杆的外侧安装有移动块,且移动块的内部贯穿有齿条,所述齿条的下侧固定连接有打孔机本体,且打孔机本体的下端外侧固定连接有中空块,并且中空块的外端下表面连接有透明折叠波纹管,所述齿轮条位于底座的中部内侧,且底座的上端外侧固定连接有弹性带,所述底座的下端内侧设置有收集箱,且收集箱的左右两端内部开设有扣槽,所述连接板位于底座的下端后侧,且连接板的内部开设有限位槽,所述限位槽的前端内侧安装有电动伸缩杆,且电动伸缩杆的后侧连接有定位板。

[0006] 优选的,所述调节杆与移动块通过螺纹连接的方式相连接,且移动块与底座构成卡合结构。

[0007] 优选的,所述移动块与齿条紧密贴合连接,且齿条与齿轮条啮合连接。

[0008] 优选的,所述中空块和弹性带分别与透明折叠波纹管和底座通过粘贴的方式相连接,且收集箱与底座嵌套连接,并且收集箱的下表面凸出与打孔机本体的下表面,而且收集箱的内侧纵截面尺寸大于透明折叠波纹管的内侧纵截面尺寸。

[0009] 优选的,所述连接板与底座通过铰接的方式相连接,且连接板的上表面与底座的下端上表面处于同一水平线。

[0010] 优选的,所述定位板与限位槽卡合连接,且定位板的形状呈“U”字型。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该可收集废屑的家具设计用便捷式门板打孔装置,便于对不同大小的门板进行定位,且便于控制打孔机打孔的位置,并且便于

对废屑进行收集；

[0012] 1. 设置有调节杆、电机、移动块和齿条，通过调节杆右侧连接的电机进行作业，使得调节杆带动移动块内侧连接的齿条进行左右移动，从而控制打孔机本体在门板打孔的位置，通过齿轮条右侧连接的电机进行作业，使得打孔机本体向下移动进行打孔；

[0013] 2. 设置有电机、打孔机本体、透明折叠波纹管和齿轮条，打孔完毕后，通过齿轮条右侧的电机作业，断开打孔机本体打孔钻头与门板的连接，使透明折叠波纹管仍与门板贴合连接，这时将门板取出，这时透明折叠波纹管内侧的废屑会在重力的作用下落至收集箱的内部进行收集；

[0014] 3. 设置有连接板、电动伸缩杆和定位板，将门板放置于底座和连接板的上表面，通过电动伸缩杆作业，使得定位板进行移动，便于达到使门板的前侧两侧分别与底座和定位板连接的目的，从而达到对不同大小的门板进行定位的目的。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型侧视剖面结构示意图；

[0016] 图2为本实用新型正视剖面结构示意图；

[0017] 图3为本实用新型俯视剖面结构示意图。

[0018] 图中：1、底座；2、固定块；3、调节杆；4、电机；5、移动块；6、齿条；7、打孔机本体；8、中空块；9、透明折叠波纹管；10、齿轮条；11、弹性带；12、收集箱；13、扣槽；14、连接板；15、限位槽；16、电动伸缩杆；17、定位板。

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1-3，本实用新型提供一种技术方案：一种可收集废屑的家具设计用便捷式门板打孔装置，包括底座1、固定块2、调节杆3、电机4、移动块5、齿条6、打孔机本体7、中空块8、透明折叠波纹管9、齿轮条10、弹性带11、收集箱12、扣槽13、连接板14、限位槽15、电动伸缩杆16和定位板17，底座1的中部上表面固定连接有固定块2，且底座1的上端内侧设置有调节杆3，并且调节杆3的右侧连接有电机4的输出轴，调节杆3的外侧安装有移动块5，且移动块5的内部贯穿有齿条6，齿条6的下侧固定连接有打孔机本体7，且打孔机本体7的下端外侧固定连接有中空块8，并且中空块8的外端下表面连接有透明折叠波纹管9，齿轮条10位于底座1的中部内侧，且底座1的上端外侧固定连接有弹性带11，底座1的下端内侧设置有收集箱12，且收集箱12的左右两端内部开设有扣槽13，连接板14位于底座1的下端后侧，且连接板14的内部开设有限位槽15，限位槽15的前端内侧安装有电动伸缩杆16，且电动伸缩杆16的后侧连接有定位板17；

[0021] 如图1和图2中调节杆3与移动块5通过螺纹连接的方式相连接，且移动块5与底座1构成卡合结构，便于对移动块5进行限位，移动块5与齿条6紧密贴合连接，且齿条6与齿轮条10啮合连接，便于对齿条6进行限位；

[0022] 如图1和图3中中空块8和弹性带11分别与透明折叠波纹管9和底座1通过粘贴的方式相连接,且收集箱12与底座1嵌套连接,并且收集箱12的下表面凸出与打孔机本体7的下表面,而且收集箱12的内侧纵截面尺寸大于透明折叠波纹管9的内侧纵截面尺寸,便于将废料收集至收集箱12的内侧,如图1和图2中连接板14与底座1通过铰接的方式相连接,且连接板14的上表面与底座1的下端上表面处于同一水平线,便于将连接板14与底座1进行折叠,从而方便携带,如图1、图2和图3中定位板17与限位槽15卡合连接,且定位板17的形状呈“U”字型,便于对定位板17进行限位,

[0023] 工作原理:在使用该可收集废屑的家具设计用便捷式门板打孔装置时,如图1和图2,首先将门板放置于底座1和连接板14的上表面,使门板的前侧与底座1的后侧贴合连接,再通过电动伸缩杆16作业,使得与限位槽15卡合连接的定位板17进行移动,便于使门板的前侧两侧分别与底座1和定位板17紧密连接,从而便于对不同大小的门板进行定位,定位完成后,如图1和图2,通过调节杆3右侧连接的电机4进行作业,使得调节杆3进行转动,调节杆3与移动块5螺纹连接,移动块5与底座1卡合连接,使得移动块5在底座1的限位下进行水平移动,移动块5与齿条6紧密贴合连接,齿条6与打孔机本体7固定连接,齿条6与齿轮条10啮合连接,使得齿条6在齿轮条10的限位下带动打孔机本体7进行水平移动,从而便于控制打孔机本体7在门板打孔的位置;

[0024] 如图1和图2,通过打孔机本体7进行作业,使得打孔机本体7的打孔钻头进行匀速转动,再通过齿轮条10右侧连接的电机4进行作业,使得齿轮条10进行转动,从而使得与齿轮条10啮合连接的齿条6带动打孔机本体7向下移动,在打孔机本体7向下移动的过程中,与中空块8粘贴连接的透明折叠波纹管9先与门板贴合连接后,打孔机本体7的打孔钻头再对门板进行打孔,如图1和图2,通过透明折叠波纹管9对打孔机本体7的打孔钻头的包裹,便于避免废屑飞溅,当打孔完毕后,通过齿轮条10转动,断开打孔机本体7与门板的连接,使透明折叠波纹管9与门板仍然处于贴合状态,这时断开对门板的定位,将门板取出,透明折叠波纹管9内侧的废屑会在重力的作业下落至收集箱12的内部进行收集,通过收集箱12内部开设的扣槽13,便于将收集箱12从底座1的内侧取出,将连接板14转动至与底座1的下端垂直,通过拉动弹性带11,使其与连接板14贴合连接,便于完成对底座1和连接板14进行折叠定位,从而通过提拉与底座1固定连接的固定块2,便于对该装置进行携带,以上便完成该可收集废屑的家具设计用便捷式门板打孔装置的一系列操作,本说明书中未作详细描述的内容属于本领域专业技术人员公知的现有技术。

[0025] 本实用新型使用到的标准零件均可以从市场上购买,异形件根据说明书的和附图的记载均可以进行订制,各个零件的具体连接方式均采用现有技术中成熟的螺栓、铆钉、焊接等常规手段,机械、零件和设备均采用现有技术中,常规的型号,加上电路连接采用现有技术中常规的连接方式,在此不再详述,本说明书中未作详细描述的内容属于本领域专业技术人员公知的现有技术。

[0026] 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。

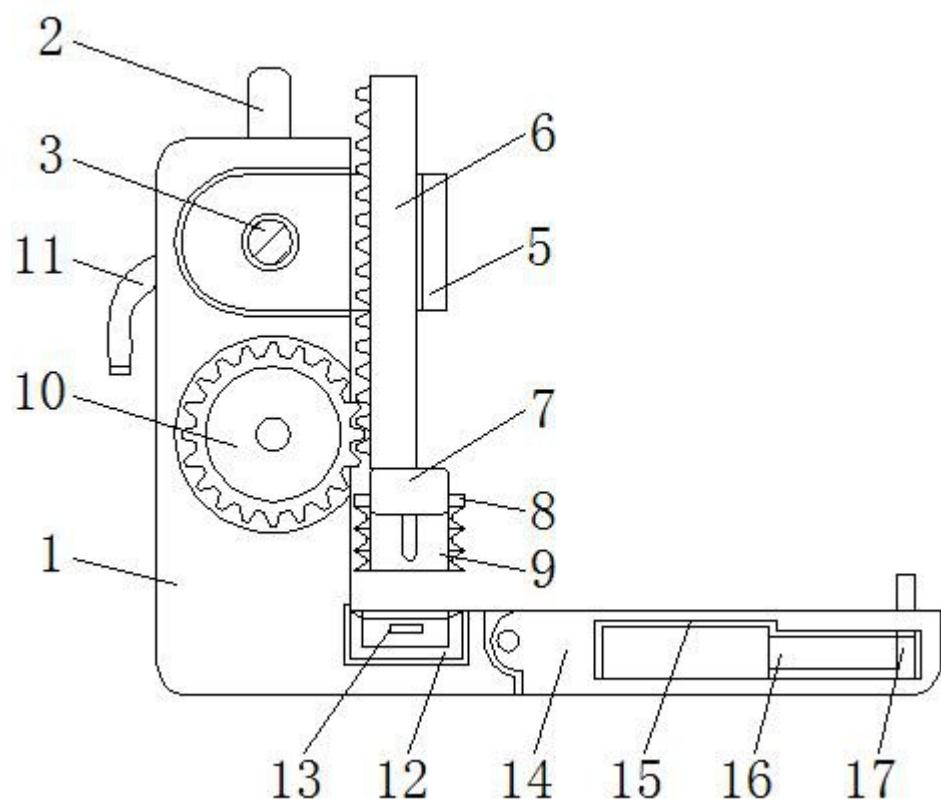


图1

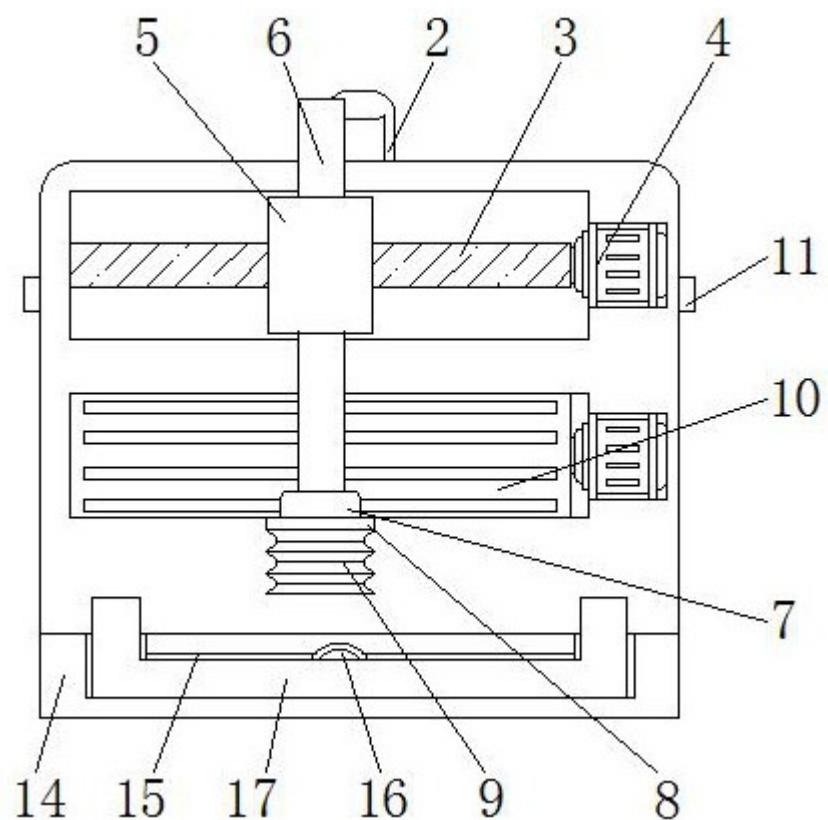


图2

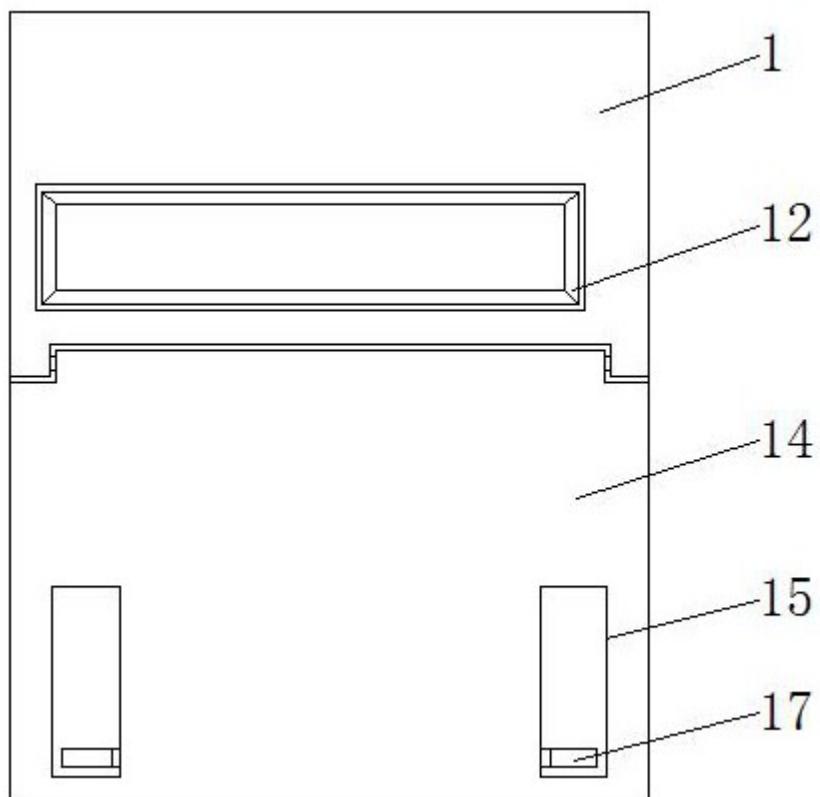


图3