(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 217967448 U
(45)授权公告日 2022.12.06

(21)申请号 202221003599.0

(22)申请日 2022.04.24

(73)专利权人 上海伊万木业有限公司
地址 201400 上海市奉贤区大叶公路8188号8幢

(72)发明人 巩海英

(74)专利代理机构 上海宏京知识产权代理事务所(普通合伙) 31297
专利代理师 李倩倩

(51)Int.Cl.
B27F 5/02(2006.01)
B27C 5/02(2006.01)
B27C 5/06(2006.01)
B27G 3/00(2006.01)
B08B 1/04(2006.01)

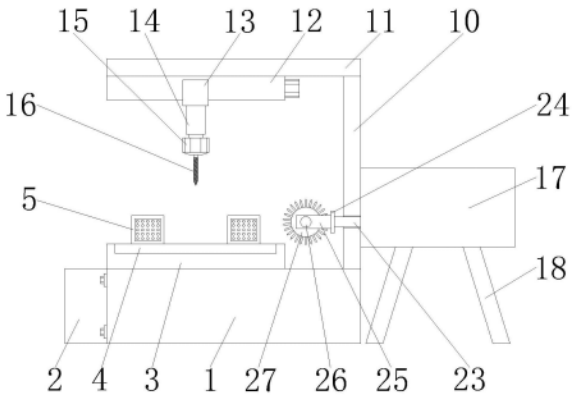
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

家具木板开槽加工装置

(57)摘要

本实用新型公开了家具木板开槽加工装置，包括工作台，所述工作台的左侧固定安装有收集箱，所述工作台顶部的左侧固定连接有放置台，所述放置台顶部的中心处开设有开孔槽，所述放置台顶部的四角均固定连接有固定块，所述固定块内侧的顶部和底部均固定连接有弹簧。本实用新型通过设置收集箱、箱体、支撑腿、第二电机、螺纹杆、螺纹块、移动板、移动柱、活动板、连接板、第三电机、清扫毛刷辊、转轴和轴承座相互配合，达到了可自动清理碎屑的优点，使木板在进行开槽加工时，能够自动的对碎屑进行清理，避免了工人手动对碎屑进行清理造成工人费时费力的问题，减轻了工人的劳动强度，能够满足实际使用需求。



CN 217967448 U

1.家具木板开槽加工装置,包括工作台(1),其特征在于:所述工作台(1)的左侧固定安装有收集箱(2),所述工作台(1)顶部的左侧固定连接有放置台(3),所述放置台(3)顶部的中心处开设有开孔槽(4),所述放置台(3)顶部的四角均固定连接有固定块(5),所述固定块(5)内侧的顶部和底部均固定连接有弹簧(6),所述弹簧(6)的内端固定连接有夹紧板(7),所述夹紧板(7)外侧的中心处固定连接有拉杆(8),所述拉杆(8)的外端贯穿至固定块(5)的外部并固定连接有拉环(9),所述工作台(1)顶部的右侧固定连接有侧板(10),所述侧板(10)的顶部固定连接有顶板(11),所述顶板(11)底部的左侧固定连接有电动滑轨(12),所述电动滑轨(12)的底部滑动连接有滑台(13),所述滑台(13)的底部固定连接有气缸(14),所述气缸(14)的底部固定连接有第一电机(15),所述第一电机(15)的输出端固定连接有开槽刀(16),所述侧板(10)右侧的底部固定连接有箱体(17),所述箱体(17)底部的两侧均固定连接有支撑腿(18),所述箱体(17)内壁右侧的顶部固定连接有第二电机(19),所述第二电机(19)的输出端固定连接有螺纹杆(20),所述螺纹杆(20)的表面螺纹连接有螺纹块(21),所述螺纹块(21)的底部固定连接有移动板(22),所述移动板(22)的左侧固定连接有移动柱(23),所述移动柱(23)的左端贯穿至侧板(10)的左侧并固定连接有活动板(24),所述活动板(24)左侧的前端和后端均固定连接有连接板(25),所述连接板(25)的外侧固定连接有第三电机(26),所述第三电机(26)的输出端贯穿至连接板(25)的内侧并固定连接有清扫毛刷辊(27),所述清扫毛刷辊(27)的后端固定连接有转轴(28),所述转轴(28)的后端套接有轴承座(29),所述轴承座(29)的后侧与后端连接板(25)的正面固定连接。

2.根据权利要求1所述的家具木板开槽加工装置,其特征在于:所述收集箱(2)正面和背面的顶部与底部均固定连接有安装块,且安装块的右侧通过螺栓与工作台(1)的表面固定安装。

3.根据权利要求1所述的家具木板开槽加工装置,其特征在于:所述夹紧板(7)的内侧粘合连接有缓冲垫,且缓冲垫的内侧一体成型有防滑凸块。

4.根据权利要求1所述的家具木板开槽加工装置,其特征在于:所述螺纹杆(20)的左端套接有轴承,且轴承的左侧与箱体(17)内壁左侧的顶部固定连接。

5.根据权利要求1所述的家具木板开槽加工装置,其特征在于:所述箱体(17)内壁的顶部开设有第一滑槽,所述螺纹块(21)的顶部固定连接有第一滑块,且第一滑槽的内腔与第一滑块的表面滑动连接。

6.根据权利要求1所述的家具木板开槽加工装置,其特征在于:所述箱体(17)内壁的底部开设有第二滑槽,所述移动板(22)的底部固定连接有第二滑块,且第二滑槽的内腔与第二滑块的表面滑动连接。

家具木板开槽加工装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及家具加工技术领域，具体为家具木板开槽加工装置。

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。

[0003] 家具加工木板在进行开槽时，需要用到开槽加工装置，目前现有的木板开槽加工装置有以下缺点：现有的木板开槽加工装置不具有可自动清理碎屑的功能，导致木板在进行开槽加工时，需要工人手动对开槽的碎屑进行清理，造成工人容易出现费时费力的状况，增加了工人的劳动强度，无法满足实际使用需求。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供了家具木板开槽加工装置，具备可自动清理碎屑的优点，解决了现有的木板开槽加工装置不具有可自动清理碎屑的功能，导致木板在进行开槽加工时，需要工人手动对开槽的碎屑进行清理，造成工人容易出现费时费力的问题。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：家具木板开槽加工装置，包括工作台，所述工作台的左侧固定安装有收集箱，所述工作台顶部的左侧固定连接有放置台，所述放置台顶部的中心处开设有开孔槽，所述放置台顶部的四角均固定连接有固定块，所述固定块内侧的顶部和底部均固定连接有弹簧，所述弹簧的内端固定连接有夹紧板，所述夹紧板外侧的中心处固定连接有拉杆，所述拉杆的外端贯穿至固定块的外部并固定连接有拉环，所述工作台顶部的右侧固定连接有侧板，所述侧板的顶部固定连接有顶板，所述顶板底部的左侧固定连接有电动滑轨，所述电动滑轨的底部滑动连接有滑台，所述滑台的底部固定连接有气缸，所述气缸的底部固定连接有第一电机，所述第一电机的输出端固定连接有开槽刀，所述侧板右侧的底部固定连接有箱体，所述箱体底部的两侧均固定连接有支撑腿，所述箱体内壁右侧的顶部固定连接有第二电机，所述第二电机的输出端固定连接有螺纹杆，所述螺纹杆的表面螺纹连接有螺纹块，所述螺纹块的底部固定连接有移动板，所述移动板的左侧固定连接有移动柱，所述移动柱的左端贯穿至侧板的左侧并固定连接有活动板，所述活动板左侧的前端和后端均固定连接有连接板，所述连接板的外侧固定连接有第三电机，所述第三电机的输出端贯穿至连接板的内侧并固定连接有清扫毛刷辊，所述清扫毛刷辊的后端固定连接有转轴，所述转轴的后端套接有轴承座，所述轴承座的后侧与后端连接板的正面固定连接。

[0006] 优选的，所述收集箱正面和背面的顶部与底部均固定连接有安装块，且安装块的右侧通过螺栓与工作台的表面固定安装。

[0007] 优选的，所述夹紧板的内侧粘合连接有缓冲垫，且缓冲垫的内侧一体成型有防滑凸块。

[0008] 优选的，所述螺纹杆的左端套接有轴承，且轴承的左侧与箱体内壁左侧的顶部固定连接。

[0009] 优选的，所述箱体内壁的顶部开设有第一滑槽，所述螺纹块的顶部固定连接有第一滑块，且第一滑槽的内腔与第一滑块的表面滑动连接。

[0010] 优选的，所述箱体内壁的底部开设有第二滑槽，所述移动板的底部固定连接有第二滑块，且第二滑槽的内腔与第二滑块的表面滑动连接。

[0011] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果如下：

[0012] 1、本实用新型通过设置收集箱、箱体、支撑腿、第二电机、螺纹杆、螺纹块、移动板、移动柱、活动板、连接板、第三电机、清扫毛刷辊、转轴和轴承座相互配合，达到了可自动清理碎屑的优点，使木板在进行开槽加工时，能够自动的对碎屑进行清理，避免了工人手动对碎屑进行清理造成工人费时费力的问题，减轻了工人的劳动强度，能够满足实际使用需求。

[0013] 2、本实用新型通过设置收集箱，起到方便收集碎屑的作用，通过设置固定块、弹簧、夹紧板、拉杆和拉环，对木板起到夹紧固定的作用，通过设置支撑腿，对箱体起到支撑的作用，通过设置第二电机、螺纹杆和螺纹块，起到自动带动移动板移动的作用，通过设置第三电机和清扫毛刷辊，起到自动清扫开槽碎屑的作用，通过设置转轴和轴承座，对清扫毛刷辊起到转动时稳定的作用，通过设置缓冲垫，对木板起到缓冲保护和防滑的作用，通过设置轴承，对螺纹杆起到转动时稳定的作用，通过设置第一滑槽和第一滑块，对螺纹块起到移动时稳定的作用，通过设置第二滑槽和第二滑块，对移动板起到移动时稳定的作用。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型结构示意图；

[0015] 图2为本实用新型箱体内部结构剖面放大图；

[0016] 图3为本实用新型左视结构示意图。

[0017] 图中：1、工作台；2、收集箱；3、放置台；4、开孔槽；5、固定块；6、弹簧；7、夹紧板；8、拉杆；9、拉环；10、侧板；11、顶板；12、电动滑轨；13、滑台；14、气缸；15、第一电机；16、开槽刀；17、箱体；18、支撑腿；19、第二电机；20、螺纹杆；21、螺纹块；22、移动板；23、移动柱；24、活动板；25、连接板；26、第三电机；27、清扫毛刷辊；28、转轴；29、轴承座。

具体实施方式

[0018] 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。

[0019] 请参阅图1-3，家具木板开槽加工装置，包括工作台1，工作台1的左侧固定安装有收集箱2，工作台1顶部的左侧固定连接有放置台3，放置台3顶部的中心处开设有开孔槽4，放置台3顶部的四角均固定连接有固定块5，固定块5内侧的顶部和底部均固定连接有弹簧6，弹簧6的内端固定连接有夹紧板7，夹紧板7外侧的中心处固定连接有拉杆8，拉杆8的外端贯穿至固定块5的外部并固定连接有拉环9，工作台1顶部的右侧固定连接有侧板10，侧板10的顶部固定连接有顶板11，顶板11底部的左侧固定连接有电动滑轨12，电动滑轨12的底部

滑动连接有滑台13，滑台13的底部固定连接有气缸14，气缸14的底部固定连接有第一电机15，第一电机15的输出端固定连接有开槽刀16，侧板10右侧的底部固定连接有箱体17，箱体17底部的两侧均固定连接有支撑腿18，箱体17内壁右侧的顶部固定连接有第二电机19，第二电机19的输出端固定连接有螺纹杆20，螺纹杆20的表面螺纹连接有螺纹块21，螺纹块21的底部固定连接有移动板22，移动板22的左侧固定连接有移动柱23，移动柱23的左端贯穿至侧板10的左侧并固定连接有活动板24，活动板24左侧的前端和后端均固定连接有连接板25，连接板25的外侧固定连接有第三电机26，第三电机26的输出端贯穿至连接板25的内侧并固定连接有清扫毛刷辊27，清扫毛刷辊27的后端固定连接有转轴28，转轴28的后端套接有轴承座29，轴承座29的后侧与后端连接板25的正面固定连接，收集箱2正面和背面的顶部与底部均固定连接有安装块，且安装块的右侧通过螺栓与工作台1的表面固定安装，夹紧板7的内侧粘合连接有缓冲垫，且缓冲垫的内侧一体成型有防滑凸块，螺纹杆20的左端套接有轴承，且轴承的左侧与箱体17内壁左侧的顶部固定连接，箱体17内壁的顶部开设有第一滑槽，螺纹块21的顶部固定连接有第一滑块，且第一滑槽的内腔与第一滑块的表面滑动连接，箱体17内壁的底部开设有第二滑槽，移动板22的底部固定连接有第二滑块，且第二滑槽的内腔与第二滑块的表面滑动连接，通过设置收集箱2，起到方便收集碎屑的作用，通过设置固定块5、弹簧6、夹紧板7、拉杆8和拉环9，对木板起到夹紧固定的作用，通过设置支撑腿18，对箱体17起到支撑的作用，通过设置第二电机19、螺纹杆20和螺纹块21，起到自动带动移动板22移动的作用，通过设置第三电机26和清扫毛刷辊27，起到自动清扫开槽碎屑的作用，通过设置转轴28和轴承座29，对清扫毛刷辊27起到转动时稳定的作用，通过设置缓冲垫，对木板起到缓冲保护和防滑的作用，通过设置轴承，对螺纹杆20起到转动时稳定的作用，通过设置第一滑槽和第一滑块，对螺纹块21起到移动时稳定的作用，通过设置第二滑槽和第二滑块，对移动板22起到移动时稳定的作用，通过设置收集箱2、箱体17、支撑腿18、第二电机19、螺纹杆20、螺纹块21、移动板22、移动柱23、活动板24、连接板25、第三电机26、清扫毛刷辊27、转轴28和轴承座29相互配合，达到了可自动清理碎屑的优点，使木板在进行开槽加工时，能够自动的对碎屑进行清理，避免了工人手动对碎屑进行清理造成工人费时费力的问题，减轻了工人的劳动强度，能够满足实际使用需求。

[0020] 使用时，首先将木板放置在放置台3的顶部，然后再拉动拉环9，拉环9移动带动拉杆8开始移动，拉杆8移动带动夹紧板7向弹簧6挤压，然后松开拉环9，通过弹簧6的弹力使夹紧板7复位，夹紧板7复位对木板进行夹紧定位，然后再通过外设控制器打开电动滑轨12、气缸14和第一电机15，第一电机15启动带动开槽刀16开始转动，气缸14启动推动第一电机15和开槽刀16下降对木板进行开槽，然后电动滑轨12启动带动滑台13开始移动，滑台13移动带动气缸14、第一电机15和开槽刀16移动通过开孔槽4对木板进行开槽加工，木板开槽产生碎屑，开槽完成后关闭电动滑轨12、气缸14和第一电机15，再通过外设控制器打开第二电机19和第三电机26，第三电机26启动带动清扫毛刷辊27开始顺时针转动，清扫毛刷辊27转动带动转轴28在轴承座29的内腔开始转动，然后第二电机19启动带动螺纹杆20开始转动，螺纹杆20转动通过螺纹带动螺纹块21在螺纹杆20的表面开始移动，螺纹块21移动带动移动板22开始移动，移动板22移动带动移动柱23开始移动，移动柱23移动带动活动板24开始移动，活动板24移动带动连接板25、第三电机26和清扫毛刷辊27旋转对碎屑进行清扫，清扫毛刷辊27转动向左侧拨动碎屑，使碎屑落入收集箱2的内腔进行收集，从而达到了可自动清理碎

屑的优点。

[0021] 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。

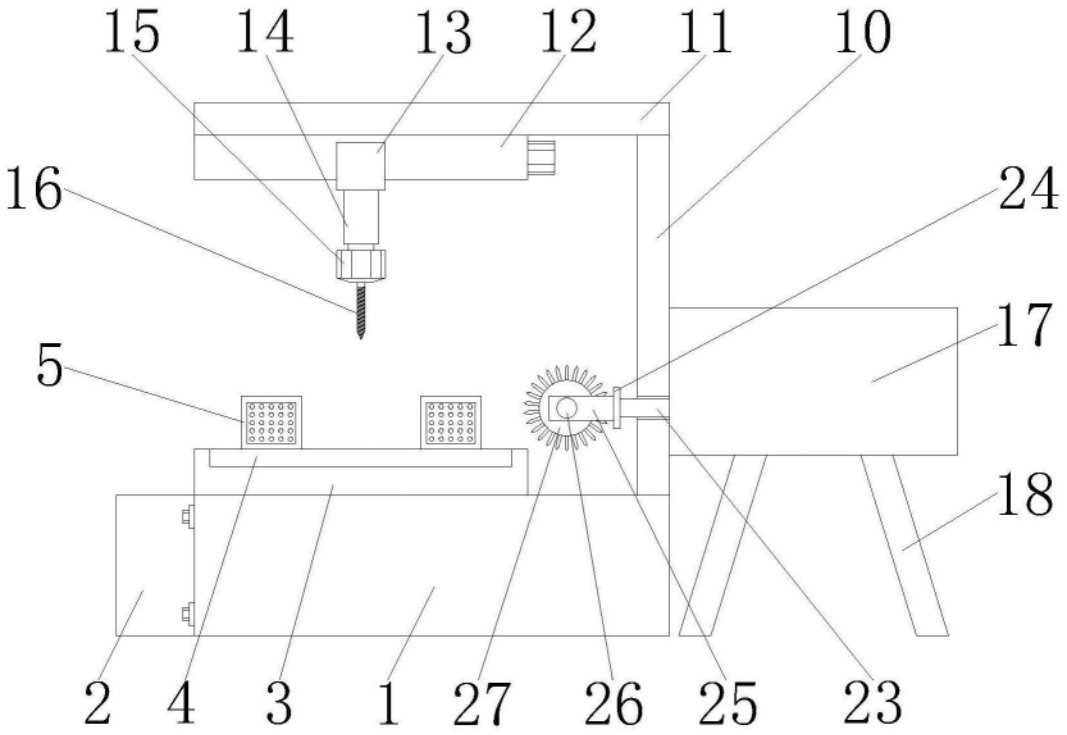


图1

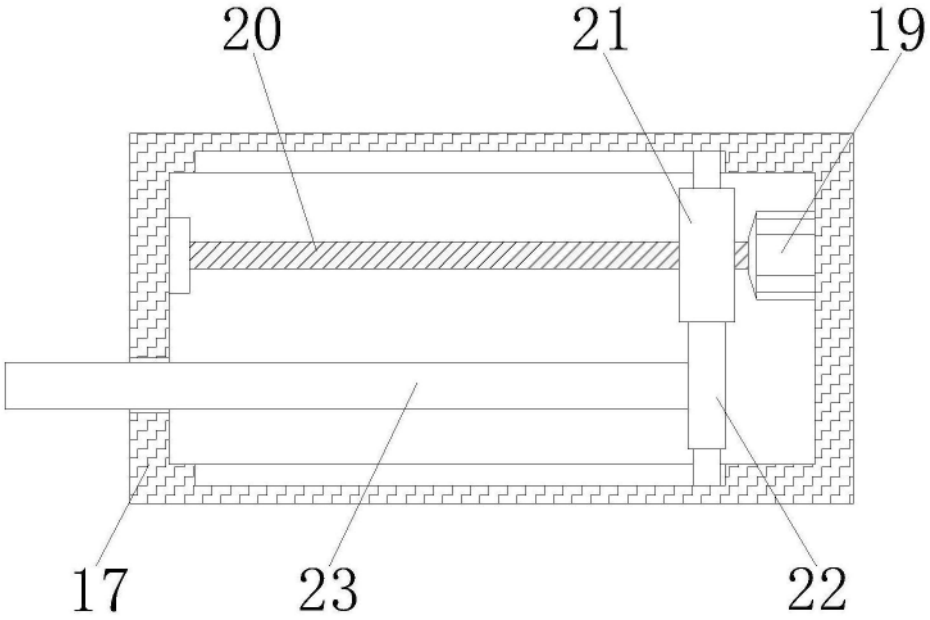


图2

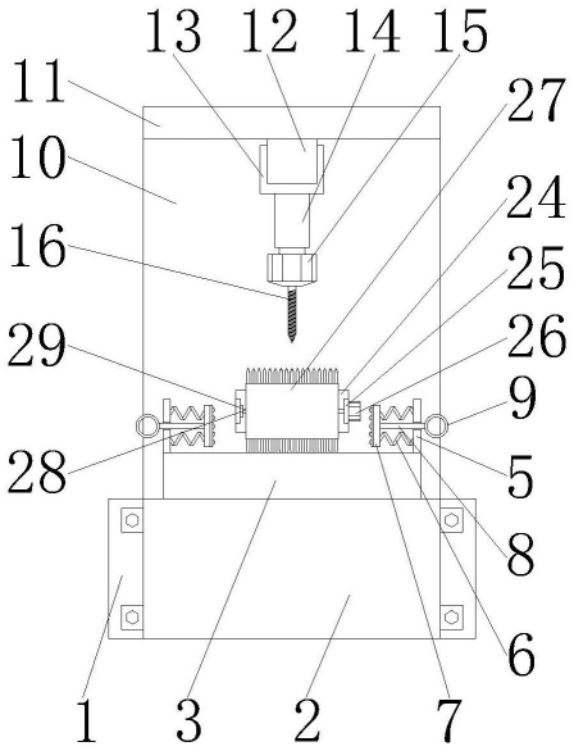


图3