(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221066634 U
(45)授权公告日 2024.06.04

(21)申请号 202322801481.3

(22)申请日 2023.10.19

(73)专利权人 重庆捷宝金属制品有限公司
地址 402260 重庆市江津区德感街道东江路143号(光大机械办公楼1至3层1号、4层1至6号)

(72)发明人 陈世雄 李妹英 丁欢

(74)专利代理机构 重庆越利知识产权代理事务所(普通合伙) 50258
专利代理师 丁孝涛

(51)Int.Cl.
B27G 3/00(2006.01)
B27B 5/18(2006.01)
B27B 5/29(2006.01)

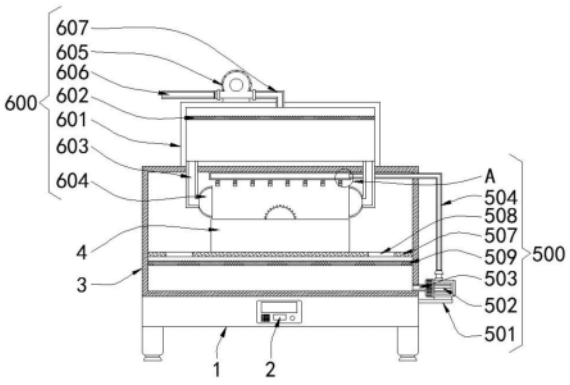
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种芯材锯切设备

(57)摘要

本实用新型涉及锯切设备技术领域,且公开了一种芯材锯切设备,包括工作台,所述工作台的正面固定安装有控制面板,所述工作台的顶部固定安装有切割箱,所述切割箱的内侧安装有清洗组件,所述清洗组件的顶部安装有切割主体,所述切割箱的顶部安装有废屑收集组件;所述清洗组件包括固定安装在工作台右侧的安装板,所述安装板的顶部固定安装有水泵,所述水泵的左侧固定安装有抽水管,所述水泵的顶部固定连接有L形出水管,所述L形出水管的顶端固定连接有连接管。该芯材锯切设备,能够提供一个对切割时产生的木材废屑进行收集的功能,同时能够将堆积的灰尘杂质和废屑进行清理并将清理后的水源重复利用,从而有效的提高了现有芯材锯切设备的使用效果。



CN 221066634 U

1.一种芯材锯切设备,包括工作台(1),其特征在于:所述工作台(1)的正面固定安装有控制面板(2),所述工作台(1)的顶部固定安装有切割箱(3),所述切割箱(3)的内侧安装有清洗组件(500),所述清洗组件(500)的顶部安装有切割主体(4),所述切割箱(3)的顶部安装有废屑收集组件(600);

所述清洗组件(500)包括固定安装在工作台(1)右侧的安装板(501),所述安装板(501)的顶部固定安装有水泵(502),所述水泵(502)的左侧固定安装有抽水管(503),所述水泵(502)的顶部固定连接有L形出水管(504),所述L形出水管(504)的顶端固定连接有连接管(505),所述连接管(505)的底部固定连接有等距排列的喷头(506),所述切割箱(3)的左右两内侧壁之间固定安装有支撑板(507),所述支撑板(507)的顶部开设有呈左右对称的两个通孔(508),所述切割箱(3)的内侧固定安装有位于支撑板(507)下方的一号过滤板(509);

所述废屑收集组件(600)包括固定安装在切割箱(3)顶部的收集箱(601),所述收集箱(601)的内侧固定安装有二号过滤板(602),所述收集箱(601)的底部固定安装有呈左右对称的两个L形吸气管(603),两个所述L形吸气管(603)相对的一端均固定连接有吸罩(604),所述收集箱(601)的顶部固定安装有鼓风机(605),所述鼓风机(605)的左侧固定连接有出气管(606),所述鼓风机(605)的右侧固定连接有L形抽气管(607)。

2.根据权利要求1所述的一种芯材锯切设备,其特征在于:所述抽水管(503)的左端贯穿切割箱(3)的右侧并与切割箱(3)固定连接,所述L形出水管(504)的顶端贯穿切割箱(3)右侧并与切割箱(3)固定连接。

3.根据权利要求1所述的一种芯材锯切设备,其特征在于:所述连接管(505)的顶部与切割箱(3)的内顶壁固定连接,且连接管(505)的长度等于切割主体(4)的长度。

4.根据权利要求1所述的一种芯材锯切设备,其特征在于:所述支撑板(507)的顶部固定安装有切割主体(4),且支撑板(507)的宽度等于切割箱(3)内侧的宽度。

5.根据权利要求1所述的一种芯材锯切设备,其特征在于:两个所述通孔(508)以切割主体(4)为轴心呈左右对称分布,且两个通孔(508)分别位于切割主体(4)的左右两侧。

6.根据权利要求1所述的一种芯材锯切设备,其特征在于:所述L形吸气管(603)的顶端依次贯穿切割箱(3)的顶部和收集箱(601)的底部并与收集箱(601)固定连接,所述L形抽气管(607)的底端贯穿收集箱(601)的顶部并与收集箱(601)固定连接。

7.根据权利要求1所述的一种芯材锯切设备,其特征在于:两个所述吸罩(604)之间的距离大于切割主体(4)的长度。

一种芯材锯切设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及锯切设备技术领域,具体为一种芯材锯切设备。

背景技术

[0002] 通常制作家具使用的木材都是整截木干的中心部分,叫作芯材,是相对边材而言的,颜色略深,质地一般比边材坚实、致密,在现有的对芯材进行切割时,会使用到无尘锯,进行锯切。

[0003] 目前,现有的芯材锯切设备一般是针对切割效果在进行改进,例如已授权的中国专利CN216422866U中公开的一种芯材锯切设备,能够通过支撑机构、合页与限位机构相配合的设置方式,通过支撑杆的位置支撑,便于支撑板与无尘锯本体的台面平齐,便于扩大无尘锯本体工作的操作空间,通过转动杆与橡胶块的位置限定,使支撑板不使用时,不会影响到无尘锯本体的正常使用,提高设备的实用性,但是该芯材锯切设备,在切割时几乎都会产生大量的木材碎屑,工作时也不方便对木材废屑进行回收,导致切割时废屑会飞溅,并且工作人员也经常在毫无防护的情况下直接进行切割工作,而产生的木材废屑不仅会影响人们的视线,甚至对工作人员造成伤害,同时,长时间进行切割工作后,桌面也会堆积许多灰尘和残留的废屑,存在一定的安全隐患,从而降低了现有芯材锯切设备的使用效果。

实用新型内容

[0004] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种芯材锯切设备,具备了能有效的提高现有芯材锯切设备的使用效果等优点,解决了现有芯材锯切设备的使用效果较差的问题。

[0005] 为实现上述能有效的提高现有芯材锯切设备的使用效果的目的,本实用新型提供如下技术方案:一种芯材锯切设备,包括工作台,所述工作台的正面固定安装有控制面板,所述工作台的顶部固定安装有切割箱,所述切割箱的内侧安装有清洗组件,所述清洗组件的顶部安装有切割主体,所述切割箱的顶部安装有废屑收集组件;

[0006] 所述清洗组件包括固定安装在工作台右侧的安装板,所述安装板的顶部固定安装有水泵,所述水泵的左侧固定安装有抽水管,所述水泵的顶部固定连接有L形出水管,所述L形出水管的顶端固定连接有连接管,所述连接管的底部固定连接有等距排列的喷头,所述切割箱的左右两内侧壁之间固定安装有支撑板,所述支撑板的顶部开设有呈左右对称的两个通孔,所述切割箱的内侧固定安装有位于支撑板下方的一号过滤板;

[0007] 所述废屑收集组件包括固定安装在切割箱顶部的收集箱,所述收集箱的内侧固定安装有二号过滤板,所述收集箱的底部固定安装有呈左右对称的两个L形吸气管,两个所述L形吸气管相对的一端均固定连接有吸罩,所述收集箱的顶部固定安装有鼓风机,所述鼓风机的左侧固定连接有出气管,所述鼓风机的右侧固定连接有L形抽气管。

[0008] 进一步的,所述抽水管的左端贯穿切割箱的右侧并与切割箱固定连接,所述L形出水管的顶端贯穿切割箱右侧并与切割箱固定连接。

[0009] 进一步的,所述连接管的顶部与切割箱的内顶壁固定连接,且连接管的长度等于切割主体的长度。

[0010] 进一步的,所述支撑板的顶部固定安装有切割主体,且支撑板的宽度等于切割箱内侧的宽度。

[0011] 进一步的,两个所述通孔以切割主体为轴心呈左右对称分布,且两个通孔分别位于切割主体的左右两侧。

[0012] 进一步的,所述L形吸气管的顶端依次贯穿切割箱的顶部和收集箱的底部并与收集箱固定连接,所述L形抽气管的底端贯穿收集箱的顶部并与收集箱固定连接。

[0013] 进一步的,两个所述吸罩之间的距离大于切割主体的长度。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种芯材锯切设备,具备以下有益效果:

[0015] 该芯材锯切设备,通过工作台上的控制面板、切割箱、切割主体、清洗组件和废屑收集组件之间的相互配合使用,能够提供一个对切割时产生的木材废屑进行收集的功能,防止废屑影响加工,同时,能够将堆积的灰尘杂质和废屑进行清理并将清理后的水源重复利用,以此来保证工作人员工作时的身体健康,即可帮助工作人员在无接触的自动化操作方式下安全的对木材进行切割,从而有效的提高了现有芯材锯切设备的使用效果。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型结构中A部的局部放大示意图。

[0018] 图中:1工作台、2控制面板、3切割箱、4切割主体、500清洗组件、501安装板、502水泵、503抽水管、504 L形出水管、505连接管、506喷头、507支撑板、508通孔、509一号过滤板、600废屑收集组件、601收集箱、602二号过滤板、603 L形吸气管、604吸罩、605鼓风机、606出气管、607 L形抽气管。

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1-2,本实用新型提供了一种技术方案:一种芯材锯切设备,包括工作台1,工作台1的正面固定安装有控制面板2,控制面板2是操作系统中用于控制、管理硬件和软件设置的用户界面,工作台1的顶部固定安装有切割箱3,切割箱3的内侧安装有清洗组件500,清洗组件500的顶部安装有切割主体4,切割主体4就是用数字程序驱动机床运动,随着机床运动时,随机配带的切割工具对物体进行切割,切割箱3的顶部安装有废屑收集组件600,通过工作台1上的控制面板2、切割箱3、切割主体4、清洗组件500和废屑收集组件600之间的相互配合使用,能够提供一个对切割时产生的木材废屑进行收集的功能,防止废屑影响加工,同时,能够将堆积的灰尘杂质和废屑进行清理并将清理后的水源重复利用,以此来保证工作人员工作时的身体健康,即可帮助工作人员在无接触的自动化操作方式下安全的对木材进行切割,从而有效的提高了现有芯材锯切设备的使用效果。

[0021] 本实施例中清洗组件500是用于将堆积的灰尘杂质和废屑进行清理并将清理后的水源重复利用的结构。

[0022] 如图1和图2所示,清洗组件500包括固定安装在工作台1右侧的安装板501,安装板501的顶部固定安装有水泵502,水泵502为离心水泵,水泵502的左侧固定安装有抽水管503,水泵502的顶部固定连接有L形出水管504,L形出水管504的顶端固定连接有连接管505,连接管505的底部固定连接有等距排列的喷头506,切割箱3的左右两内侧壁之间固定安装有支撑板507,支撑板507的顶部开设有呈左右对称的两个通孔508,切割箱3的内侧固定安装有位于支撑板507下方的一号过滤板509。

[0023] 需要说明的是,抽水管503的左端贯穿切割箱3的右侧并与切割箱3固定连接,L形出水管504的顶端贯穿切割箱3右侧并与切割箱3固定连接,是为了保证水流的流通性。

[0024] 可以理解的是,连接管505的顶部与切割箱3的内顶壁固定连接,且连接管505的长度等于切割主体4的长度,是为了更加全面的对切割主体4表面的灰尘和残留的废屑进行清洗。

[0025] 另外,支撑板507的顶部固定安装有切割主体4,且支撑板507的宽度等于切割箱3内侧的宽度,是为了更加稳定的支撑切割主体4进行切割工作。

[0026] 本实施例中,两个通孔508以切割主体4为轴心呈左右对称分布,且两个通孔508分别位于切割主体4的左右两侧,是为了保证在对切割主体4进行清洗后水流能够顺畅通过通孔508流入至切割箱3的内底壁上。

[0027] 本实施例中废屑收集组件600是用于对切割时产生的木材废屑进行收集的结构。

[0028] 如图1所示,废屑收集组件600包括固定安装在切割箱3顶部的收集箱601,收集箱601的内侧固定安装有二号过滤板602,收集箱601的底部固定安装有呈左右对称的两个L形吸气管603,两个L形吸气管603相对的一端均固定连接有吸罩604,收集箱601的顶部固定安装有鼓风机605,鼓风机605有一个高速转动的转子,转子上的叶片带动空气高速运动,离心力使空气在渐开线形状的机壳内,沿着渐开线流向风机出口,高速的气流具有一定的风压,鼓风机605的左侧固定连接有出气管606,鼓风机605的右侧固定连接有L形抽气管607。

[0029] 需要说明的是,L形吸气管603的顶端依次贯穿切割箱3的顶部和收集箱601的底部并与收集箱601固定连接,L形抽气管607的底端贯穿收集箱601的顶部并与收集箱601固定连接,是为了保证气流的流通性。

[0030] 可以理解的是,两个吸罩604之间的距离大于切割主体4的长度,是为了防止吸罩604影响到切割主体4正常的切割工作。

[0031] 上述实施例的工作原理为:

[0032] 在切割主体4进行切割工作时,通过控制面板2控制鼓风机605启动,在鼓风机605内叶轮旋转产生的高压强下将收集箱601的空气流速加大,从而在产生的吸力作用下将木材废屑通过吸罩604在经由L形吸气管603后吸入至收集箱601内,在经过二号过滤板602筛分后木材碎屑留置在收集箱601中,其含烟尘的气体通过出气管606排出至室外,即可保证工作人员工作时的身体健康,帮助工作人员在无接触的自动化操作方式下安全的对木材进行切割,在切割工作完成后,需要对切割主体4表面的灰尘和废屑进行清洗时,启动水泵502,在抽水时产生的高压强下带动水流通过水泵502经由L形出水管504后落入至连接管505中,接着通过喷头506喷出,将带有灰尘和废屑的废水通过通孔508再经由一号过滤板

509过滤后落入至切割箱3内底壁上,接着过滤后的废水再次通过上述原理反复利用,即可对过滤后的水源重复利用。

[0033] 与现有技术相比:该芯材锯切设备,通过工作台1上的控制面板2、切割箱3、切割主体4、清洗组件500和废屑收集组件600之间的相互配合使用,能够提供一个对切割时产生的木材废屑进行收集的功能,防止废屑影响加工,同时,能够将堆积的灰尘杂质和废屑进行清理并将清理后的水源重复利用,以此来保证工作人员工作时的身体健康,即可帮助工作人员在无接触的自动化操作方式下安全的对木材进行切割,从而有效的提高了现有芯材锯切设备的使用效果,解决了现有芯材锯切设备的使用效果较差的问题。

[0034] 文中出现的电器元件均与主控器及电源电连接,主控器可为计算机等起到控制的常规已知设备,且现有公开的电力连接技术和电源的提供也属于本领域的公知常识,所以本申请不再详细赘述。

[0035] 需要说明的是,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下,由语句“包括一个……”限定的要素,并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

[0036] 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。

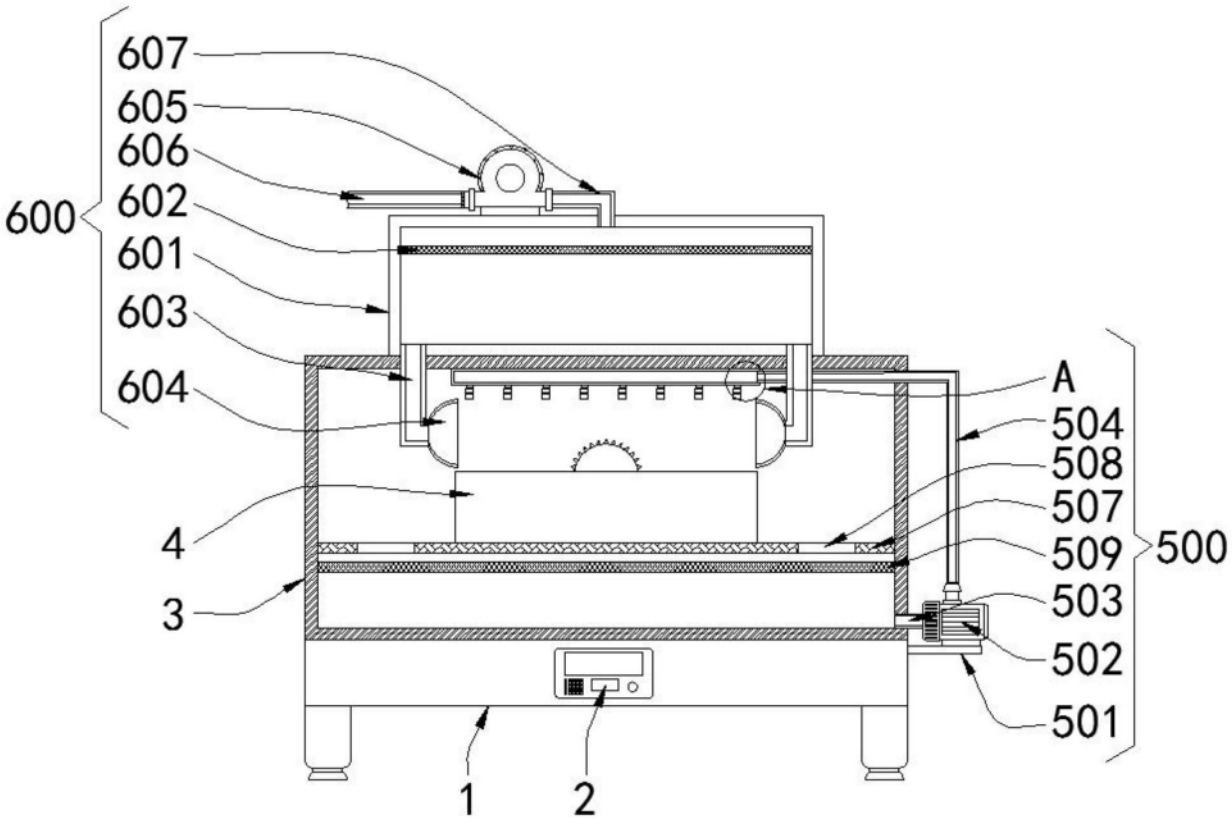

607
605
606
602
601
603
604
600
4
3
1
2
A
504
508
507
509
503
502
501
500

图1

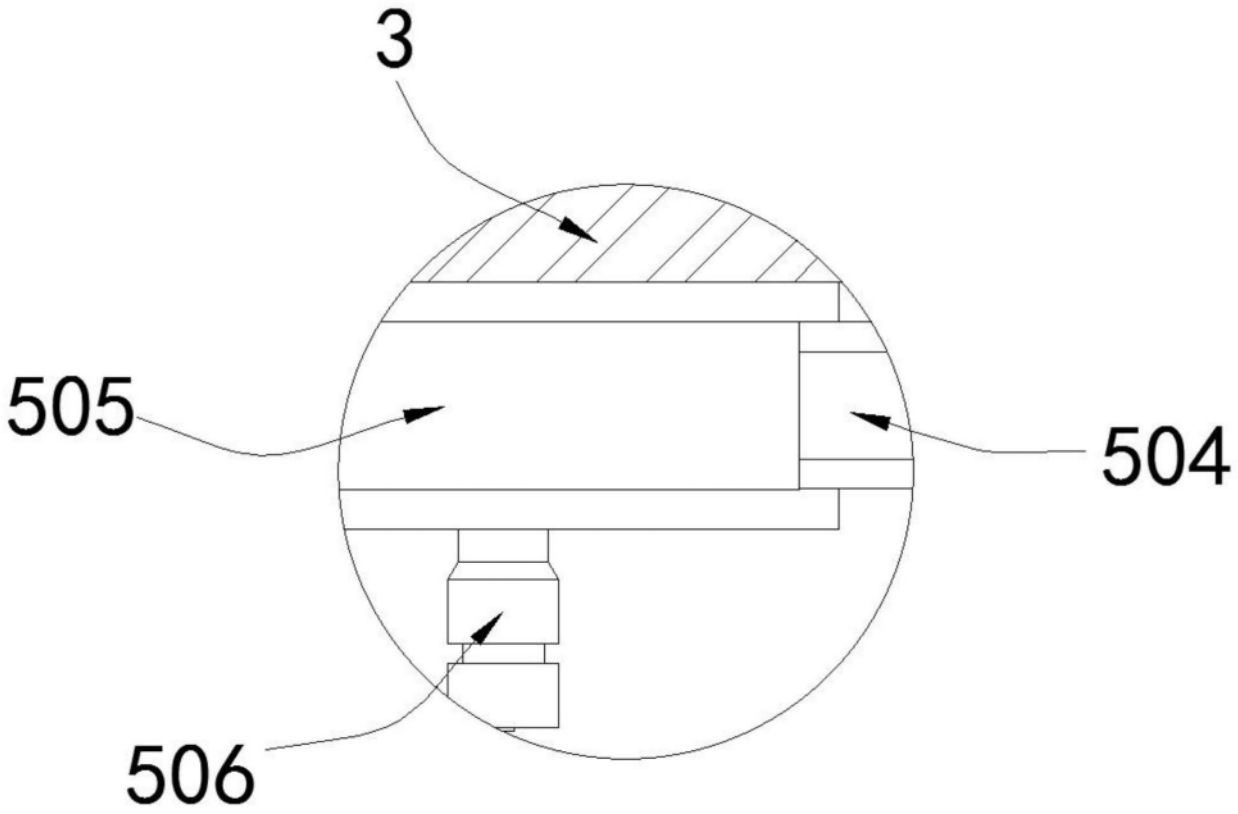


图2