(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 218699719 U
(45)授权公告日 2023.03.24

(21)申请号 202222771813.3

(22)申请日 2022.10.21

(73)专利权人 福州希达木业有限公司
地址 350300 福建省福州市福清市江阴镇南曹村587号

(72)发明人 周则雨 何春生 万云方

(51)Int.Cl.
B27C 5/02(2006.01)
B27G 3/00(2006.01)

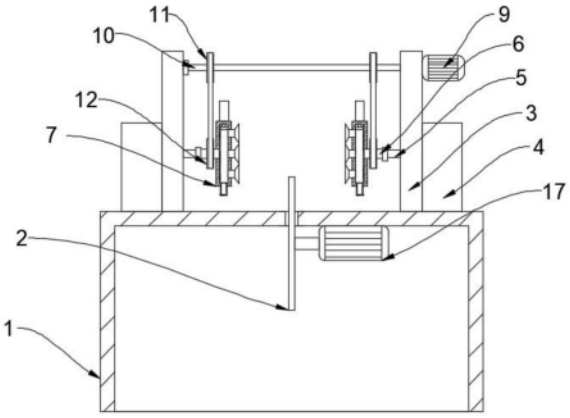
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种板材切割机

(57)摘要

本申请公开了一种板材切割机，属于板材加工领域，包括切割台上开设有切割孔，切割台内顶端转动连接有切轮，且切轮穿过切割孔设置，切割台上端对称连接有两块竖板，切割台上端对称安装有两个抽风机，抽风机的一端安装有抽风管，抽风管另一端贯穿对应的竖板侧壁并向外延伸且转动连接有转动管，两根转动管相向侧的一端均连接有收集筒，且收集筒与转动管相连通。本申请克服了现有技术的不足，通过切割台、切轮、竖板、抽风机、抽风管、转动管、收集筒、吸尘管、转动电机、转动杆、第一皮带轮和第二皮带轮等结构之间的相互配合对工作时产生的碎屑粉尘进行吸收收集，可以有效地防止碎屑粉尘到处飞溅，污染工作环境，从而，提高装置的适用性。



CN 218699719 U

1.一种板材切割机，包括切割台(1)，所述切割台(1)上开设有切割孔，所述切割台(1)内顶端转动连接有切轮(2)，且切轮(2)穿过切割孔设置，其特征在于：所述切割台(1)上端对称连接有两块竖板(3)，所述切割台(1)上端对称安装有两个抽风机(4)，所述抽风机(4)的一端安装有抽风管(5)，所述抽风管(5)另一端贯穿对应的竖板(3)侧壁并向外延伸且转动连接有转动管(6)，两根所述转动管(6)相向侧的一端均连接有收集筒(7)，且收集筒(7)与转动管(6)相连通，两个所述收集筒(7)关于切轮(2)对称设置，两个所述收集筒(7)相向侧的侧壁上均安装有若干个吸尘管(8)，若干个所述吸尘管(8)与收集筒(7)相连通，两块所述竖板(3)上安装有用于转动管(6)转动的转动组件。

2.根据权利要求1所述的一种板材切割机，其特征在于：所述转动组件包括固定安装在对应竖板(3)侧壁上的转动电机(9)，所述转动电机(9)输出端贯穿对应的竖板(3)侧壁并向外延伸且通过联轴器连接有转动杆(10)，所述转动杆(10)另一端转动连接在对应的竖板(3)侧壁上，所述转动杆(10)与转动管(6)传动连接。

3.根据权利要求2所述的一种板材切割机，其特征在于：所述转动杆(10)的杆壁对称套接有两个第一皮带轮(11)，所述转动管(6)的管壁上套接有第二皮带轮(12)，且第二皮带轮(12)与对应的第一皮带轮(11)之间通过皮带传动连接。

4.根据权利要求1所述的一种板材切割机，其特征在于：所述收集筒(7)内侧壁上安装有滤网(13)，且滤网(13)位于转动管(6)的位置，所述收集筒(7)内滑动安装有清理块(14)，所述清理块(14)与收集筒(7)相匹配，所述收集筒(7)上安装有用于清理块(14)移动的驱动组件。

5.根据权利要求4所述的一种板材切割机，其特征在于：所述驱动组件包括固定安装在收集筒(7)一端的电动推杆(15)，所述电动推杆(15)活塞端贯穿收集筒(7)的侧壁并向内延伸且连接在清理块(14)上。

6.根据权利要求5所述的一种板材切割机，其特征在于：所述收集筒(7)远离电动推杆(15)的一端安装有料筒(16)，所述料筒(16)远离收集筒(7)的一端安装有料盖。

7.根据权利要求1所述的一种板材切割机，其特征在于：所述切割台(1)内顶端安装有旋转电机(17)，所述旋转电机(17)输出端通过联轴器与切轮(2)相连接。

8.根据权利要求1所述的一种板材切割机，其特征在于：所述吸尘管(8)为变径管。

一种板材切割机

技术领域

[0001] 本申请涉及板材加工领域，尤其是涉及一种板材切割机。

背景技术

[0002] 板材是维管形成层向内的发展出植物组织的统称，板材对于人类生活起着很大的支持作用。根据板材不同的性质特征，人们将它们用于不同途径，而板材在大部分使用场景下均需要经过切割机切割成方便使用的尺寸。

[0003] 目前，现有的切割机对板材进行切割时，通过电机来带动切片进行转动，工作人员再推动板材进行运动，当板材与切片接触时，切片就会对板材进行切割，板板材被切片切断时，板材上往往会产生许多的碎屑粉尘漂浮出来，容易被人体吸入，不利于健康。

实用新型内容

[0004] 针对现有技术的不足，本申请提供了一种板材切割机，克服了现有技术的不足，旨在解决现有的板材被切片切断时，板材上往往会产生许多的碎屑粉尘漂浮出来，容易被人体吸入，不利于健康的问题。

[0005] 为实现上述目的，本申请提供如下技术方案：一种板材切割机，包括切割台，所述切割台上开设有切割孔，所述切割台内顶端转动连接有切轮，且切轮穿过切割孔设置，所述切割台上端对称连接有两块竖板，所述切割台上端对称安装有两个抽风机，所述抽风机的一端安装有抽风管，所述抽风管另一端贯穿对应的竖板侧壁并向外延伸且转动连接有转动管，两根所述转动管相向侧的一端均连接有收集筒，且收集筒与转动管相连通，两个所述收集筒关于切轮对称设置，两个所述收集筒相向侧的侧壁上均安装有若干个吸尘管，若干个所述吸尘管与收集筒相连通，两块所述竖板上安装有用于转动管转动的转动组件。

[0006] 通过采用上述技术方案，抽风机通过抽风管对转动管进行抽风，转动管就会通过收集筒和吸尘管对外界的碎屑粉尘进行吸收收集，可以有效地防止碎屑粉尘到处飞溅，减少人体吸入粉尘，从而，提高装置的适用性。

[0007] 作为本申请的一种优选技术方案，所述转动组件包括固定安装在对应竖板侧壁上的转动电机，所述转动电机输出端贯穿对应的竖板侧壁并向外延伸且通过联轴器连接有转动杆，所述转动杆另一端转动连接在对应的竖板侧壁上，所述转动杆与转动管传动连接。

[0008] 通过采用上述技术方案，通过转动电机来带动转动杆进行转动，来带动转动管进行转动，来增加收集筒和吸尘管吸风的范围，从而，提高吸尘的效果。

[0009] 作为本申请的一种优选技术方案，所述转动杆的杆壁对称套接有两个第一皮带轮，所述转动管的管壁上套接有第二皮带轮，且第二皮带轮与对应的第一皮带轮之间通过皮带传动连接。

[0010] 通过采用上述技术方案，通过第一皮带轮来带动对应的第二皮带轮进行转动，来使转动管进行转动。

[0011] 作为本申请的一种优选技术方案，所述收集筒内侧壁上安装有滤网，且滤网位于

转动管的位置，所述收集筒内滑动安装有清理块，所述清理块与收集筒相匹配，所述收集筒上安装有用于清理块移动的驱动组件。

[0012] 通过采用上述技术方案，通过滤网来对碎屑粉尘进行过滤，使碎屑粉尘遗留在收集筒内。

[0013] 作为本申请的一种优选技术方案，所述驱动组件包括固定安装在收集筒一端的电动推杆，所述电动推杆活塞端贯穿收集筒的侧壁并向内延伸且连接在清理块上。

[0014] 通过采用上述技术方案，通过电动推杆来带动清理块进行运动，对滤网上的碎屑粉尘进行清理。

[0015] 作为本申请的一种优选技术方案，所述收集筒远离电动推杆的一端安装有料筒，所述料筒远离收集筒的一端安装有料盖。

[0016] 通过采用上述技术方案，料筒方便对收集筒内的碎屑粉尘进行收集。

[0017] 作为本申请的一种优选技术方案，所述切割台内顶端安装有旋转电机，所述旋转电机输出端通过联轴器与切轮相连接。

[0018] 通过采用上述技术方案，通过旋转电机来带动切轮进行转动。

[0019] 作为本申请的一种优选技术方案，所述吸尘管为变径管。

[0020] 通过采用上述技术方案，可以有效地防止收集筒内的碎屑粉尘从吸尘管上掉落。

[0021] 与现有技术相比，本申请的有益效果是：

[0022] 1.本申请通过切割台、切轮、竖板、抽风机、抽风管、转动管、收集筒、吸尘管、转动电机、转动杆、第一皮带轮和第二皮带轮等结构，抽风机通过抽风管对转动管进行抽风，转动管就会通过收集筒和吸尘管对外界的碎屑粉尘进行吸收收集，可以有效地防止碎屑粉尘到处漂浮，减少人体吸入粉尘，保护工人健康，从而，提高装置的适用性。

[0023] 2.本申请通过滤网、清理块、电动推杆和料筒等结构，通过滤网对碎屑粉尘进行过程，使碎屑粉尘遗留在收集筒内，再通过电动推杆带动清理块进行运动，将碎屑粉尘收集到料筒内，从而，对碎屑粉尘的进行收集处理，进一步，防止碎屑粉尘污染环境。

附图说明

[0024] 图1为本申请的整体结构示意图；

[0025] 图2为本申请中的收集筒内部结构示意图。

[0026] 附图标记说明：

[0027] 1、切割台；2、切轮；3、竖板；4、抽风机；5、抽风管；6、转动管；7、收集筒；8、吸尘管；9、转动电机；10、转动杆；11、第一皮带轮；12、第二皮带轮；13、滤网；14、清理块；15、电动推杆；16、料筒；17、旋转电机。

具体实施方式

[0028] 下面将结合本申请实施例中的附图，对本申请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申请一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本申请中的实施例，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，都属于本申请保护的范围。

[0029] 请参阅图1-2，一种板材切割机，包括切割台1，切割台1上开设有切割孔，切割台1

内顶端转动连接有切轮2，切轮2穿过切割孔，切割台1内顶端安装有旋转电机17，旋转电机17输出端通过联轴器与切轮2相连接，通过旋转电机17来带动切轮2进行转动。切割台1上端对称固定连接有两块竖板3。在使用时，启动旋转电机17，旋转电机17就会带动切轮2进行转动，再将板材放入到切割台1上，推动板材，当板材与切轮2接触时，切轮2就会对板材进行切割。

[0030] 具体的，请参阅图1和图2，切割台1上端对称固定安装有两个抽风机4，抽风机4进风端固定安装有抽风管5，抽风管5另一端贯穿对应的竖板3侧壁并向外延伸且转动连接有转动管6，转动管6与抽风管5相连通，抽风机5出风端与车间集中除尘系统的抽风管道相连通(图中未示出)。两根转动管6相向侧的一端均固定安装有收集筒7，且收集筒7与转动管6相连通，两个收集筒7关于切轮2对称设置。两个收集筒7相向侧的侧壁上均固定安装有若干个吸尘管8，若干个吸尘管8与收集筒7相连通，吸尘管8为变径管，可以有效地防止收集筒7内的碎屑粉尘从吸尘管8上掉落。两块竖板3上安装有用于转动管6转动的转动组件。启动抽风机4，抽风机4的运作就会通过抽风管5对转动管6进行抽风，转动管6就会通过收集筒7使吸尘管8对切割产生的碎屑粉尘进行吸收，吸尘管8将吸收的碎屑粉尘收集在收集筒7内。

[0031] 具体的，请参阅图1和图2，转动组件包括固定安装在对应竖板3侧壁上的转动电机9，转动电机9输出端贯穿对应的竖板3侧壁并向外延伸且通过联轴器连接有转动杆10，转动杆10另一端转动连接在对应的竖板3侧壁上，转动杆10与转动管6传动连接。通过转动电机9来带动转动杆10进行转动，来带动转动管6进行转动，来增加收集筒7和吸尘管8吸风的范围，从而提高吸尘的效果。

[0032] 转动杆10的杆壁对称套接有两个第一皮带轮11，转动管6的管壁上套接有第二皮带轮12，且第二皮带轮12与对应的第一皮带轮11之间通过皮带传动连接，通过第一皮带轮11来带动对应的第二皮带轮12进行转动，来使转动管6进行转动。在吸收碎屑粉尘的过程中，启动转动电机9，转动电机9的运作就会通过转动杆10带动第一皮带轮11进行转动，第一皮带轮11的转动就会通过皮带带动对应的第二皮带轮12进行转动，第二皮带轮12的转动就会通过转动管6带动收集筒7进行转动，增大吸尘管8吸风的范围，提高吸尘的效果。通过上结构来对切割过程中产生的碎屑粉尘进行自动吸收处理，可以有效地防止碎屑粉尘到处飞溅，污染工作环境，从而，提高装置的适用性。

[0033] 具体的，请参阅图1和图2，收集筒7内侧壁上安装有滤网13，且滤网13位于转动管6的位置，收集筒7内滑动安装有清理块14，清理块14与收集筒7相匹配，收集筒7上安装有用于清理块14移动的驱动组件。通过滤网13来对碎屑粉尘进行过滤，使得碎屑粉尘遗留在收集筒7内。驱动组件包括固定安装在收集筒7一端的电动推杆15，电动推杆15活塞端贯穿收集筒7的侧壁并向内延伸且连接在清理块14上，且电动推杆15位内置电源电动推杆15。通过电动推杆15来带动清理块14进行运动，对滤网13上的碎屑粉尘进行清理。收集筒7远离电动推杆15的一端安装有料筒16，料筒16远离收集筒7的一端安装有料盖，料筒16方便对收集筒7内的碎屑粉尘进行收集。

[0034] 工作原理：在使用时，启动旋转电机17，旋转电机17就会带动切轮2进行转动，再将板材放入到切割台1上，推动板材，当板材与切轮2接触时，切轮2就会对板材进行切割，同时，启动抽风机4，抽风机4的运作就会通过抽风管5对转动管6进行抽风，转动管6就会对收集筒7进行抽风，收集筒7就会通过吸尘管8对切割产生的碎屑粉尘进行吸收，吸尘管8将吸

收的碎屑粉尘收集在收集筒7内，并且，在吸收碎屑粉尘的过程中，启动转动电机9，转动电机9的运作就会通过转动杆10带动第一皮带轮11进行转动，第一皮带轮11的转动就会通过皮带带动对应的第二皮带轮12进行转动，第二皮带轮12的转动就会通过转动管6带动收集筒7进行转动，增大吸尘管8吸风的范围，提高吸尘的效果。

[0035] 最后应说明的是：在本申请的描述中，需要说明的是，术语“竖直”、“上”、“下”、“水平”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为了便于描述本申请和简化描述，而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本申请的限制。

[0036] 在本申请的描述中，还需要说明的是，除非另有明确的规定和限定，术语“设置”、“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解，例如，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或一体地连接；可以是机械连接，也可以是电连接；可以是直接相连，也可以通过中间媒介间接相连，可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言，可以根据具体情况理解上述术语在本申请中的具体含义。

[0037] 以上所述仅为本申请的优选实施例而已，并不用于限制本申请，尽管参照前述实施例对本申请进行了详细的说明，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。凡在本申请的精神和原则之内，所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本申请的保护范围之内。

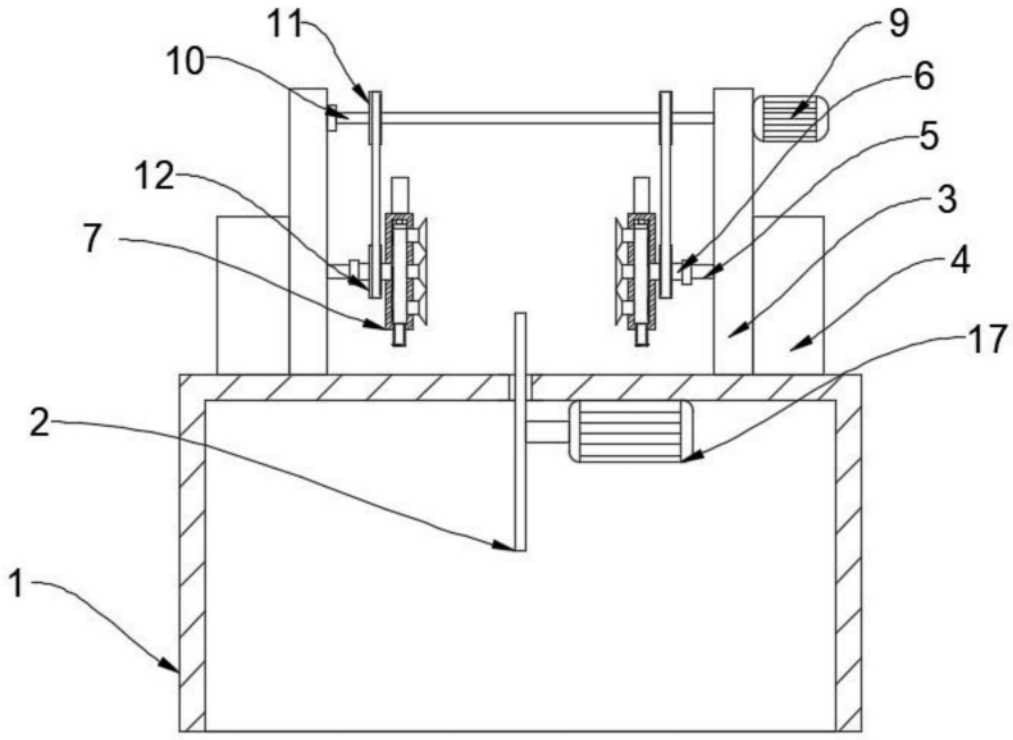


图1

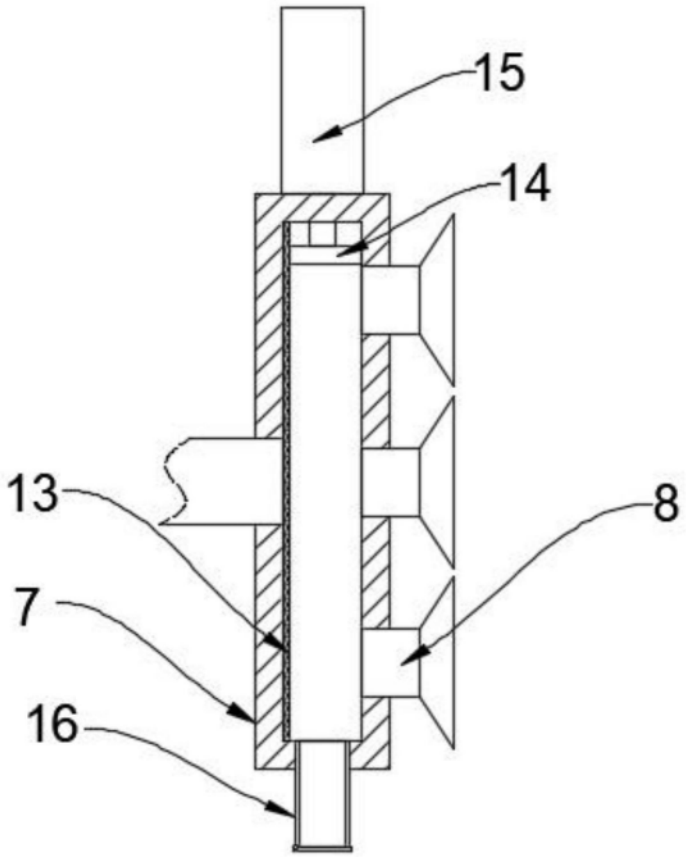


图2