



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217256866 U

(45) 授权公告日 2022. 08. 23

(21) 申请号 202220602726.2

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

(22) 申请日 2022.03.19

(73) 专利权人 上海鼎迪数控设备有限公司
地址 200000 上海市松江区九亭镇九新公路339号1幢14楼

(72) 发明人 许典成 温伟军 黄晖

(74) 专利代理机构 上海老虎专利代理事务所
(普通合伙) 31434

专利代理师 葛瑛

(51) Int. Cl.

B27B 5/18 (2006.01)

B27B 5/29 (2006.01)

B24B 27/033 (2006.01)

B24B 41/04 (2006.01)

B24B 55/12 (2006.01)

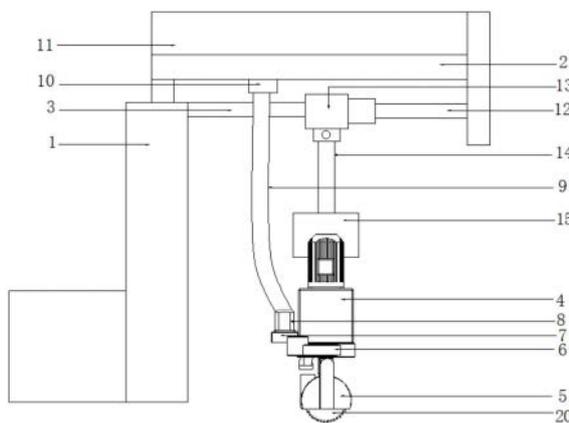
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

360度自动旋转数控锯

(57) 摘要

本实用新型公开了360度自动旋转数控锯,包括自动旋转式数控锯,自动旋转式数控锯包括机架、气动横向调节器、高度调节器、数控锯和加工切削回收机构,机架的顶部安装有横板,横板的下方水平安装有导向轴,气动横向调节器活动安装于导向轴上且动力输出端连接有高度调节器,高度调节器的下方与数控锯相连接,数控锯由变速箱、旋转轴,变速箱,立式锯,数控自由360°旋转轴,可以纵向切割和横向切割功能等组成,纵向切割安装于变速箱的下方且一侧与横向切割用轴相连接。本实用新型所设计的自动旋转式数控锯可以对切割后的板材进行清洁处理,利用一侧的加工切削回收机构,减小对环境的污染,提高装置的清洁度以及自动化程度。



1. 360度自动旋转数控锯,包括自动旋转式数控锯,其特征在于:所述自动旋转式数控锯包括机架(1)、气动横向调节器、高度调节器、数控锯和旋转吸尘装置,所述机架(1)的顶部安装有横板(2),所述横板(2)的下方水平安装有导向轴(3),所述气动横向调节器活动安装于导向轴(3)上且动力输出端连接有高度调节器,所述高度调节器的下方与数控锯相连接,所述数控锯由变速箱(4)、纵向切割头(5)和横向切割头(6)组成,所述纵向切割头(5)安装于变速箱(4)的下方且一侧与横向切割头(6)相连接,所述旋转吸尘装置安装于横向切割头(6)的一侧且包括安装板(7)和内置于安装板(7)的集尘钣金一(8),所述集尘钣金一(8)的开口(22)朝下且上端连接有抽气管(9),所述抽气管(9)的上端连接有抽气泵(10),所述抽气泵(10)的出气口连接有集尘管(11),所述集尘管(11)安装于横板(2)的顶部。

2. 根据权利要求1所述的360度自动旋转数控锯,其特征在于:所述气动横向调节器包括气缸(12)和安装于气缸(12)动力输出端的滑块(13),所述滑块(13)滑动穿插于导向轴(3)上且下端与高度调节器相连接。

3. 根据权利要求1所述的360度自动旋转数控锯,其特征在于:所述高度调节器从上到下依次设置有电动推杆一(14)和连接板(15),所述电动推杆的动力输出端与连接板(15)相连接,所述连接板(15)通过螺栓固定于变速箱(4)的顶部。

4. 根据权利要求3所述的360度自动旋转数控锯,其特征在于:所述纵向切割头(5)由主动力电机(16)、360度旋转轴(17)、集尘罩(18)、中心轴(19)和第一锯片(20)组成,所述主动力电机(16)的上端与变速箱(4)的内壁相连接且动力输出端与中心轴(19)相连接,所述集尘罩(18)固定于变速箱(4)的底部且内部开设有收纳槽(21),所述中心轴(19)安装于集尘罩(18)的一侧且动力输出端与第一锯片(20)相连接,所述第一锯片(20)垂直安装于收纳槽(21)内。

5. 根据权利要求4所述的360度自动旋转数控锯,其特征在于:所述集尘罩(18)的下端形成有开口(22),所述开口(22)的两侧设置有打磨头(23),所述打磨头(23)由若干组毛刷组成。

6. 根据权利要求1所述的360度自动旋转数控锯,其特征在于:所述横向切割头(6)由集尘钣金二(24)、底板(25)、伺服电机(26)和第二锯片(27)组成,所述集尘钣金二(24)的动力输出端与底板(25)相连接,所述伺服电机(26)内置于底板(25)内且动力输出端与第二锯片(27)相连接,所述第二锯片(27)水平安装于底板(25)内。

7. 根据权利要求6所述的360度自动旋转数控锯,其特征在于:所述底板(25)的外围纵向设置有若干组清洁刷(28),所述清洁刷(28)采用植物纤维材料。

360度自动旋转数控锯

技术领域

[0001] 本实用新型涉及数控锯技术领域,具体为360度自动旋转数控锯。

背景技术

[0002] 机床是指制造机器的机器,亦称工作母机或工具机,习惯上简称机床。一般分为金属切削机床、锻压机床等。现代机械制造中加工机械零件的方法很多:除切削加工外,还有铸造、锻造、焊接、冲压、挤压等,但凡属精度要求较高和表面粗糙度要求较细的零件,一般都需在机床上用切削的方法进行最终加工,机床在国民经济现代化的建设中起着重大作用。

[0003] 然而,现有的非金属机床在使用的过程中存在以下的问题:(1)用于非金属机床的切割装置对于板材的切割方式较为单一,通常需要配备数个独立的切割装置实现对板材的多角度切割,增加了切割设备的生产成本,并且切割的自动化程度较低;(2)在切割的过程中板材的表面会产生大量的碎屑并且容易导致板材的表面不齐整的情况,缺乏对该类缺陷进行处理的机构。为此,需要设计相应的技术方案解决存在的技术问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供360度自动旋转数控锯,解决了用于非金属机床的切割装置对于板材的切割方式较为单一,通常需要配备数个独立的切割装置实现对板材的多角度切割,增加了切割设备的生产成本,并且切割的自动化程度较低,这一技术问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:360度自动旋转数控锯,包括自动旋转式数控锯,所述自动旋转式数控锯包括机架、气动横向调节器、高度调节器、数控锯和旋转吸尘装置,所述机架的顶部安装有横板,所述横板的下方水平安装有导向轴,所述气动横向调节器活动安装于导向轴上且动力输出端连接有高度调节器,所述高度调节器的下方与数控锯相连接,所述数控锯由变速箱、纵向切割头和横向切割头组成,所述纵向切割头安装于变速箱的下方且一侧与横向切割头相连接,所述旋转吸尘装置安装于横向切割头的一侧且包括安装板和内置于安装板的集尘钣金一,所述集尘钣金一的开口朝下且上端连接有抽气管,所述抽气管的上端连接有抽气泵,所述抽气泵的出气口连接有集尘管,所述集尘管安装于横板的顶部。

[0006] 作为本实用新型的一种优选方式,所述气动横向调节器包括气缸和安装于气缸动力输出端的滑块,所述滑块滑动穿插于导向轴上且下端与高度调节器相连接。

[0007] 作为本实用新型的一种优选方式,所述高度调节器从上到下依次设置有电动推杆一和连接板,所述电动推杆的动力输出端与连接板相连接,所述连接板通过螺栓固定于变速箱的顶部。

[0008] 作为本实用新型的一种优选方式,所述纵向切割头由主动力电机、360度旋转轴、集尘罩、中心轴和第一锯片组成,所述主动力电机的上端与变速箱的内壁相连接且动力输出端与中心轴相连接,所述集尘罩固定于变速箱的底部且内部开设有收纳槽,所述中心轴

安装于集尘罩的一侧且动力输出端与第一锯片相连接,所述第一锯片垂直安装于收纳槽内。

[0009] 作为本实用新型的一种优选方式,所述集尘罩的下端形成有开口,所述开口的两侧设置有打磨头,所述打磨头由若干组毛刷组成。

[0010] 作为本实用新型的一种优选方式,所述横向切割头由集尘钣金二、底板、伺服电机和第二锯片组成,所述集尘钣金二的动力输出端与底板相连接,所述伺服电机内置于底板内且动力输出端与第二锯片相连接,所述第二锯片水平安装于底板内。

[0011] 作为本实用新型的一种优选方式,所述底板的外围纵向设置有若干组清洁刷,所述清洁刷采用植物纤维材料。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:

[0013] 1. 本实用新型设计了一种装配有自动旋转数控锯的非金属机床,该自动旋转式数控锯包括机架、气动横向调节器、高度调节器、数控锯和旋转吸尘装置,通过安装于机架顶部的气动横向调节器可以实现对数控锯的横向调节并通过下端的高度调节器实现对数控锯的高度调节,该数据锯配备用纵向切割头、横向切割头并且对纵向切割头和横向切割头采用收纳式的设计方式,可以根据实际需要选用两组切割头,不影响正常切割,此外在纵向切割头、横向切割头的下端设计有打磨头,可以在对板材切割完毕后,通过打磨头对板材的表面的灰尘进行清洁处理,并通过灰尘回收机构进行回抽收纳,减小对工作场所的污染。

[0014] 2. 本实用新型所设计的自动旋转式数控锯可以实现对板材的多角度调节并配合下方的打磨头可以对切割后的木材进行清洁处理,利用一侧的灰尘回收机构,减小对环境的污染,提高装置的清洁度以及自动化程度。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型的整体结构图;

[0016] 图2为本实用新型所述数控锯结构图;

[0017] 图3为本实用新型所述数控锯仰视图。

[0018] 图中:1、机架;2、横板;3、导向轴;4、变速箱;5、纵向切割头;6、横向切割头;7、安装板;8、集尘钣金一;9、抽气管;10、抽气泵;11、集尘管;12、气缸;13、滑块;14、电动推杆一;15、连接板;16、主动力电机;17、360度旋转轴;18、集尘罩;19、中心轴;20、第一锯片;21、收纳槽;22、开口;23、打磨头;24、集尘钣金二;25、底板;26、伺服电机;27、第二锯片;28、清洁刷。

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:360度自动旋转数控锯,包括自动旋转式数控锯,自动旋转式数控锯包括机架1、气动横向调节器、高度调节器、数控锯和旋转吸尘装置,机架1的顶部安装有横板2,横板2的下方水平安装有导向轴3,气动横向调节器活动

安装于导向轴3上且动力输出端连接有高度调节器,高度调节器的下方与数控锯相连接,数控锯由变速箱4、纵向切割头5和横向切割头6组成,纵向切割头5安装于变速箱4的下方且一侧与横向切割头6相连接,旋转吸尘装置安装于横向切割头6的一侧且包括安装板7和内置于安装板7的集尘钣金一8,集尘钣金一8的开口22朝下且上端连接有抽气管9,抽气管9的上端连接有抽气泵10,抽气泵10的出气口连接有集尘管11,集尘管11安装于横板2的顶部。

[0021] 进一步改进地,如图1所示:气动横向调节器包括气缸12和安装于气缸12定力输出端的滑块13,滑块13滑动穿插于导向轴3上且下端与高度调节器相连接。

[0022] 进一步改进地,如图1所示:高度调节器从上到下依次设置有电动推杆一14和连接板15,电动推杆的动力输出端与连接板15相连接,连接板15通过螺栓固定于变速箱4的顶部,通过电动推杆一14推动连接板15高度调节,从而达到对数控锯高度调节的目的。

[0023] 进一步改进地,如图1所示:纵向切割头5由主动力电机16、360度旋转轴17、集尘罩18、中心轴19和第一锯片20组成,主动力电机16的上端与变速箱4的内壁相连接且动力输出端与中心轴19相连接,集尘罩18固定于变速箱4的底部且内部开设有收纳槽21,中心轴19安装于集尘罩18的一侧且动力输出端与第一锯片20相连接,第一锯片20垂直安装于收纳槽21内,通过主动力电机16调节第一锯片20的高度并通过第一锯片20转动,利用第一锯片20对木材进行切割处理。

[0024] 进一步改进地,如图3所示:集尘罩18的下端形成有开口22,开口22的两侧设置有打磨头23,打磨头23由若干组毛刷组成。

[0025] 进一步改进地,如图1所示:横向切割头6由集尘钣金二24、底板25、伺服电机26和第二锯片27组成,集尘钣金二24的动力输出端与底板25相连接,伺服电机26内置于底板25内且动力输出端与第二锯片27相连接,第二锯片27水平安装于底板25内,通过伺服电机26驱动第二锯片27转动,通过第二锯片27对木材进行横向切割处理。

[0026] 具体地,底板25的外围纵向设置有若干组清洁刷28,清洁刷28采用植物纤维材料,通过底板25上的清洁刷28可以对木材切割面进行清扫处理。

[0027] 在使用时:本实用新型设计了一种装配有自动旋转数控锯的木工机床,该自动旋转式数控锯包括机架1、气动横向调节器、高度调节器、数控锯和旋转吸尘装置,通过安装于机架1顶部的气动横向调节器可以实现对数控锯的横向调节并通过下端的高度调节器实现对数控锯的高度调节,该数据锯配备用纵向切割头5、横向切割头6并且对纵向切割头5和横向切割头6采用收纳式的设计方式,可以根据实际需要选用两组切割头,不影响正常切割,此外在纵向切割头5、横向切割头6的下端设计有打磨头23,可以在对木材切割完毕后,通过打磨头23对木材的表面的灰尘进行清洁处理,并通过灰尘回收机构进行回抽收纳,减小对工作场所的污染。

[0028] 最后应说明的是:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,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。

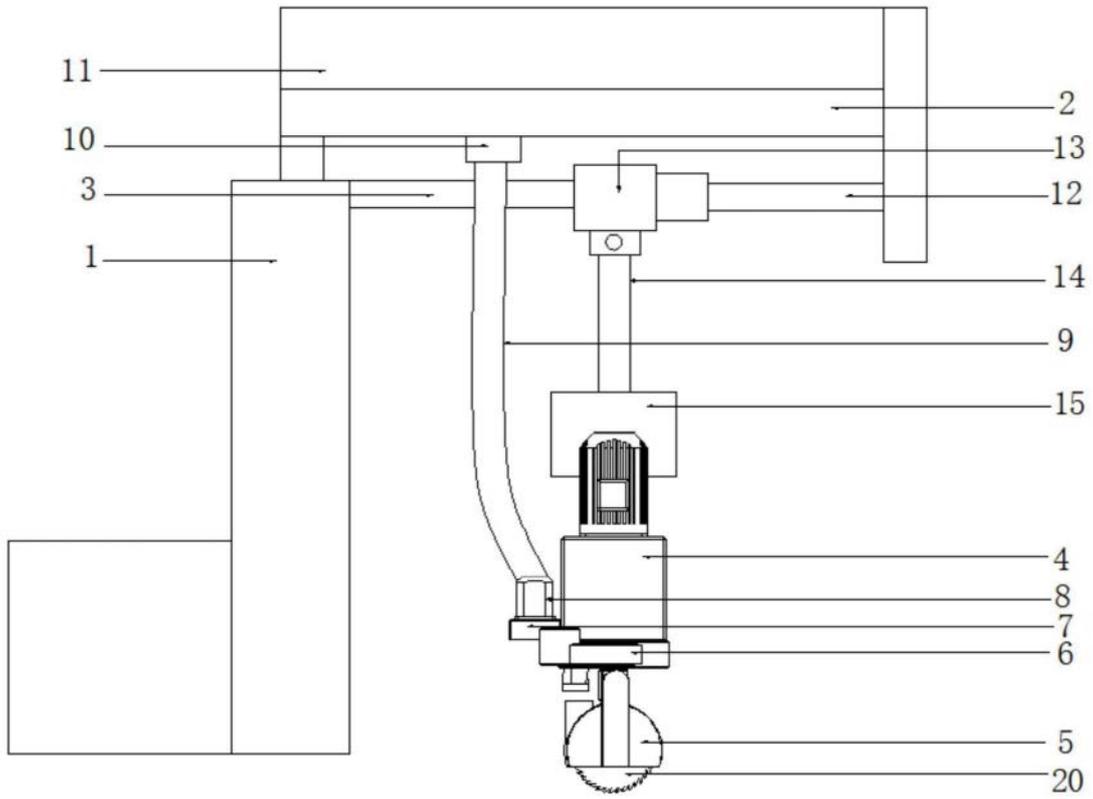


图1

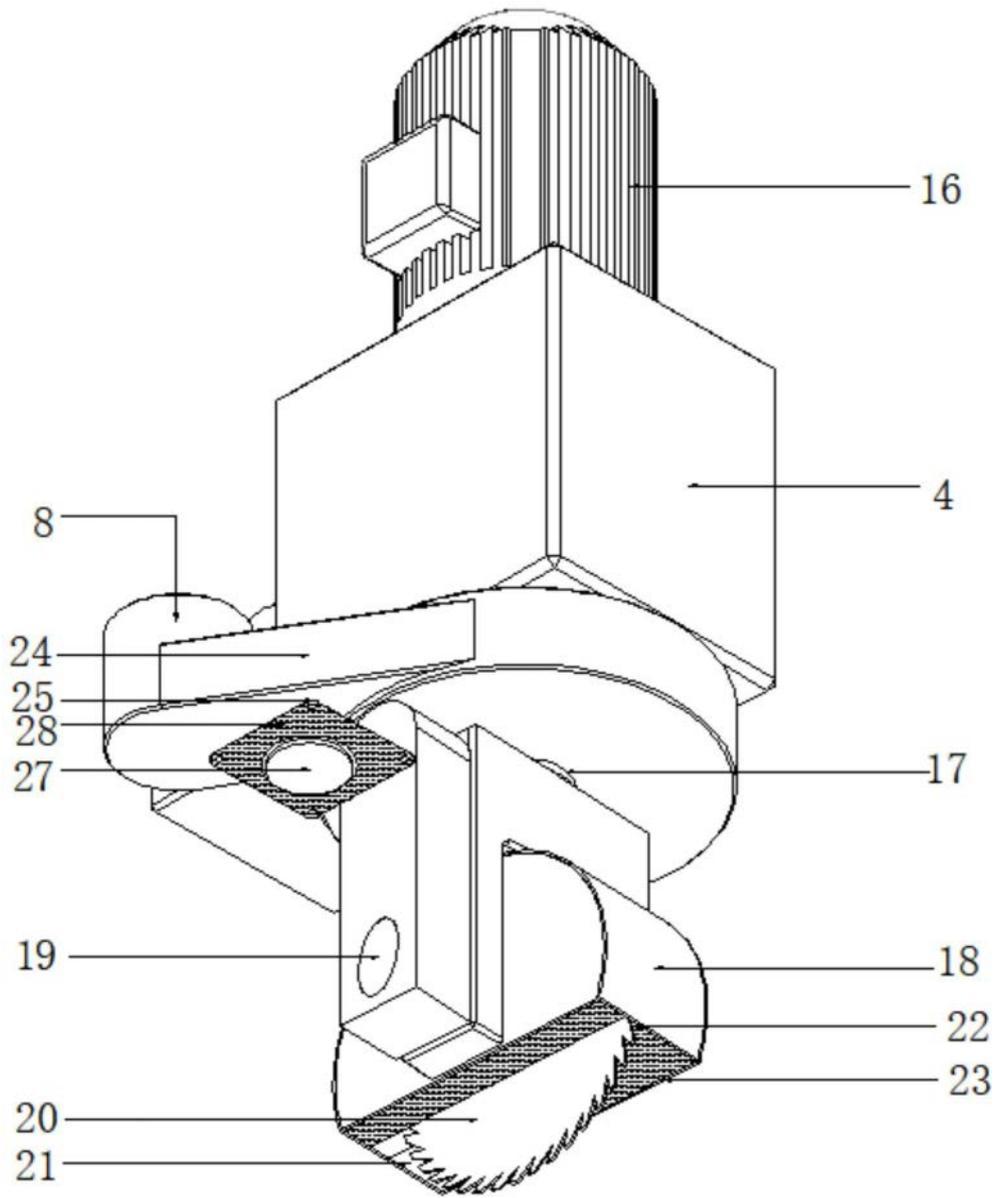


图2

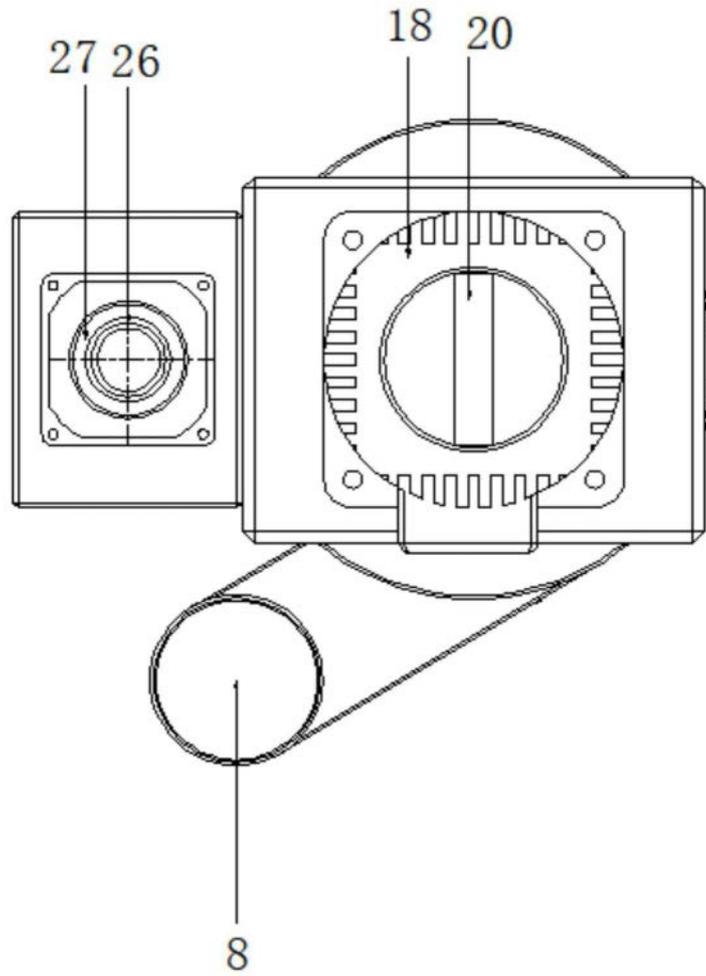


图3