



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 205325873 U

(45) 授权公告日 2016.06.22

(21) 申请号 201520847071.5

(22) 申请日 2015.10.29

(73) 专利权人 重庆市永川区植成家俱厂

地址 402168 重庆市永川区卫星湖街道石龟寺村会龙山小组

(72) 发明人 李天能

(74) 专利代理机构 重庆强大凯创专利代理事务所(普通合伙) 50217

代理人 蒙捷

(51) Int. Cl.

B27B 5/22(2006.01)

B27B 5/29(2006.01)

B27G 3/00(2006.01)

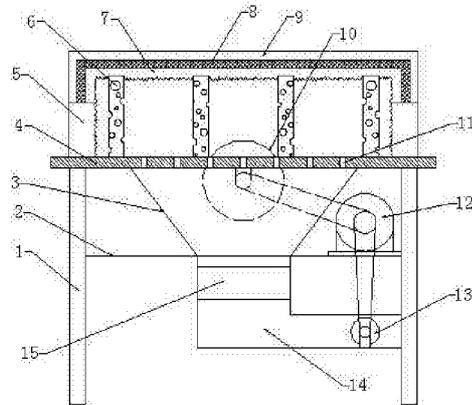
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

无尘降噪锯床

(57) 摘要

本实用新型公开了木工机械领域内的无尘降噪锯床,包括机架、工作台、圆锯,工作台上固定有消音罩,消音罩为双层结构,消音罩的内层的表面上设有若干不规则的锯齿状凸起,内层与外层之间填充有海绵;消音罩内设有若干消音柱,消音柱上设有若干径向的通孔;工作台上设有吸尘孔,机架的中部设有支撑板,支撑板与工作台之间设有吸尘斗,吸尘斗的下端连接有吸尘管,吸尘管内设有集尘箱和吸尘风机,集尘箱的底部为滤布。本方案能有效降低锯床工作时产生的噪音,不会对环境造成噪音污染,减少对锯床使用者的听力造成严重的伤害。还能防止木屑四处飘扬、飞溅,使锯床周围的工作环境得到保护,锯切后工作现场打扫方便、省力。



1. 无尘降噪锯床,包括机架、工作台、圆锯,所述工作台固定在机架的顶端,所述圆锯位于工作台的中心,其特征在于,所述工作台上固定有矩形框状的消音罩,所述消音罩为内、外双层结构,所述消音罩的内层的内表面上设有若干不规则的锯齿状凸起,所述内层与外层之间填充有海绵;所述消音罩内设有若干消音柱,所述消音柱上设有若干径向的通孔;所述工作台上在圆锯的周围设有吸尘孔,所述机架的中部设有支撑板,所述支撑板与工作台之间设有吸尘斗,所述吸尘斗的上端固定在工作台的下端面上,所述吸尘斗的下端连接有吸尘管,所述吸尘管内设有吸尘风机,所述吸尘斗与所述吸尘风机之间的吸尘管内设有集尘箱,所述集尘箱的底部为滤布。

2. 根据权利要求1所述的无尘降噪锯床,其特征在于:所述吸尘斗为上大下小的结构,吸尘斗的壁呈 45° 角倾斜设置。

3. 根据权利要求1所述的无尘降噪锯床,其特征在于:所述支撑板上还设有电机,所述圆锯和吸尘风机均通过皮带与所述电机的输出端连接。

4. 根据权利要求2所述的无尘降噪锯床,其特征在于:所述消音罩的一侧壁上设有进料口,所述消音罩与所述进料口相对的一侧壁上设有出料口。

无尘降噪锯床

技术领域

[0001] 本实用新型涉及木工机械领域,具体涉及一种无尘降噪锯床。

背景技术

[0002] 木工锯床是一种以圆锯片、锯带或锯条等为刀具,锯切木材圆料、方料、管料等等的机床。传统木工锯床的加工精度一般都不很高,如安装有盘锯的木工锯床一般使用电机带动盘锯按一定的转速转动,再由工人将材料需要切割的位置对准盘锯进行送料切割,当操作者在锯切木料时,会产生木屑,这些木屑理论上是掉至工作台上的,但是众所周知,木屑本身重量相当轻,所以大部分会飘扬起来,尤其是工作现场有风的时候,木屑更是随风往上四处飞扬,操作者若长期吸入木屑沉积在肺部,对其身体健康有害,再者,工作完毕后在清扫地面上的木屑时,又会再度弄得木屑到处飞扬,颇令人困扰。针对上述问题,大型企业有通过增设吸尘系统的技术解决方案,但结构复杂、投资大,对于小型、广泛应用于家庭式作业的锯床而言,不切实际也难以推广使用。而且,木工锯床在空载情况下,锯片跟空气接触的过程中由于振动产生很大的尖锐刺耳的噪音,在工作情况下电锯与木料摩擦所产生的巨大噪音更是对使用者的听力造成严重损害,对环境造成污染,严重影响使用者及附近居民的健康。

实用新型内容

[0003] 本实用新型意在提供一种无尘降噪锯床,以降低锯床工作时产生的噪音,防止木屑四散飞溅。

[0004] 为达到上述目的,本实用新型的基础技术方案如下:无尘降噪锯床,包括机架、工作台、圆锯,所述工作台固定在机架的顶端,所述圆锯位于工作台的中心,所述工作台上固定有矩形框状的消音罩,所述消音罩为内、外双层结构,所述消音罩的内层的内表面上设有若干不规则的锯齿状凸起,所述内层与外层之间填充有海绵;所述消音罩内设有若干消音柱,所述消音柱上设有若干径向的通孔;所述工作台上在圆锯的周围设有吸尘孔,所述机架的中部设有支撑板,所述支撑板与工作台之间设有吸尘斗,所述吸尘斗的上端固定在工作台的下端面上,所述吸尘斗的下端连接有吸尘管,所述吸尘管内设有吸尘风机,所述吸尘斗与所述吸尘风机之间的吸尘管内设有集尘箱,所述集尘箱的底部为滤布。

[0005] 本方案的原理及优点是:操作时,启动圆锯和吸尘风机,将木料放在工作台上,推动木料通过圆锯对木料进行锯切,锯切的同时产生的木屑通过吸尘孔被吸走。吸尘风机在吸尘管中工作,将吸尘管和吸尘斗内的空气抽走,在吸尘管和吸尘斗内形成负压,使外界的空气裹挟着木屑进入吸尘斗,在通过集尘箱时木屑被滤布阻挡堆积在集尘箱内。锯切过程中锯片振动空气和锯片与木料摩擦发出的噪音先被消音柱上的通孔削弱,然后噪音音波在内层内表面上的锯齿状凸起之间反复反射被不断削弱,穿透内层的音波最后被内层与外层之间的海绵吸收,最终传播到环境中的噪音经过多次削弱后大大降低,不会再对周围环境造成噪音污染,不会对锯床使用者的听力造成严重的伤害,达到降低锯床噪音的目的。

[0006] 在工作台上设置吸尘孔,使锯切木料产生的木屑可以通过吸尘空漏到工作台下面,设置吸尘斗、吸尘管、集尘箱、吸尘风机,通过吸尘风机形成负压通过吸尘孔将工作台上表面附近的空气、木屑、灰尘等抽吸到吸尘管内,防止木屑四处飘扬、飞溅,使锯床周围的工作环境得到保护,锯切后工作现场打扫方便、省力,空气中没有飘扬的木屑,使操作者的健康得到保障。达到防止木屑四处飞扬的目的。

[0007] 优选方案一,作为基础方案的一种改进,所述吸尘斗为上大下小的结构,吸尘斗的壁呈45°角倾斜设置。这样设置的吸尘斗在吸进木屑后,木屑能够顺畅的进入吸尘管,长时间使用中附着在吸尘斗壁上的木屑会沿着倾斜的斗壁滑入吸尘管,不会在吸尘斗的内壁上积存木屑、灰尘。

[0008] 优选方案二,作为优选方案一的一种改进,所述支撑板上还设有电机,所述圆锯和吸尘风机均通过皮带与所述电机的输出端连接。这样设置将圆锯和吸尘风机使用同一个电机驱动,圆锯启动的同时吸尘风机也启动,在锯木时同步吸尘,保证锯床工作的全程都保持无尘状态。

[0009] 优选方案三,作为优选方案二的一种改进,所述消音罩的一侧壁上设有进料口,所述消音罩与所述进料口相对的一侧壁上设有出料口。这样设置方便木料进出锯床,锯切后的木料可以直接从出料口推出。

附图说明

[0010] 图1为本实用新型实施例的结构示意图。

具体实施方式

[0011] 下面通过具体实施方式对本实用新型作进一步详细的说明:

[0012] 说明书附图中的附图标记包括:机架1、支撑板2、吸尘斗3、工作台4、消音罩5、消音柱6、内层7、海绵8、外层9、圆锯10、吸尘孔11、电机12、吸尘风机13、吸尘管14、集尘箱15。

[0013] 实施例基本如附图1所示:无尘降噪锯床,包括机架1、工作台4、圆锯10,所述工作台4固定在机架1的顶端,所述圆锯10位于工作台4的中心,所述工作台4上固定有矩形框状的消音罩5,所述消音罩5为内、外双层结构,所述消音罩5的内层7的内表面上设有若干不规则的锯齿状凸起,所述内层7与外层9之间填充有海绵8;所述消音罩5内设有若干消音柱6,所述消音柱6上设有若干径向的通孔;所述工作台4上在圆锯10的周围设有吸尘孔11,所述机架1的中部设有支撑板2,所述支撑板2与工作台4之间设有吸尘斗3,所述吸尘斗3的上端固定在工作台4的下端面上,所述吸尘斗3的下端连接有吸尘管14,所述吸尘管14内设有吸尘风机13,所述吸尘斗3与所述吸尘风机13之间的吸尘管14内设有集尘箱15,所述集尘箱15的底部为滤布。本实施例优选所述吸尘斗3为上大下小的结构,吸尘斗3的壁呈45°角倾斜设置。所述支撑板2上还设有电机12,所述圆锯10和吸尘风机13均通过皮带与所述电机12的输出端连接。所述消音罩5的一侧壁上设有进料口,所述消音罩5与所述进料口相对的一侧壁上设有出料口,这样设置方便木料进出锯床,锯切后的木料可以直接从出料口推出。

[0014] 本实施例中,操作时,启动圆锯10和吸尘风机13,将木料放在工作台4上,推动木料通过圆锯10对木料进行锯切,锯切的同时产生的木屑通过吸尘孔11被吸走。吸尘风机13在吸尘管14中工作,将吸尘管14和吸尘斗3内的空气抽走,在吸尘管14和吸尘斗3内形成负压,

使外界的空气裹挟着木屑进入吸尘斗3,在通过集尘箱15时木屑被滤布阻挡堆积在集尘箱15内。锯切过程中锯片振动空气和锯片与木料摩擦发出的噪音先被消音柱6上的通孔削弱,然后噪音音波在内层7内表面上的锯齿状凸起之间反复反射被不断削弱,穿透内层7的音波最后被内层7与外层9之间的海绵8吸收,最终传播到环境中的噪音经过多次削弱后大大降低,不会再对周围环境造成噪音污染,不会对锯床使用者的听力造成严重的伤害,达到降低锯床噪音的目的。

[0015] 在工作台4上设置吸尘孔11,使锯切木料产生的木屑可以通过吸尘空漏到工作台4下面,设置吸尘斗3、吸尘管14、集尘箱15、吸尘风机13。侧壁呈45°角倾斜设置的吸尘斗3在吸进木屑后,木屑能够顺畅的进入吸尘管14,长时间使用中附着在吸尘斗3壁上的木屑会沿着倾斜的斗壁滑入吸尘管14,不会在吸尘斗3的内壁上积存木屑、灰尘。将圆锯10和吸尘风机13使用同一个电机12驱动,圆锯10启动的同时吸尘风机13也启动,在锯木时同步吸尘,保证锯床工作的全程都保持无尘状态。通过吸尘风机13形成负压通过吸尘孔11将工作台4上表面附近的空气、木屑、灰尘等抽吸到吸尘管14内,防止木屑四处飘扬、飞溅,使锯床周围的工作环境得到保护,锯切后工作现场打扫方便、省力,空气中没有飘扬的木屑,使操作者的健康得到保障,达到防止木屑四处飞扬的目的。

[0016] 以上所述的仅是本实用新型的实施例,方案中公知的具体结构和/或特性等常识在此未作过多描述。应当指出,对于本领域的技术人员来说,在不脱离本实用新型结构的前提下,还可以作出若干变形和改进,这些也应该视为本实用新型的保护范围,这些都不会影响本实用新型实施的效果和专利的实用性。本申请要求的保护范围应当以其权利要求的内容为准,说明书中的具体实施方式等记载可以用于解释权利要求的内容。

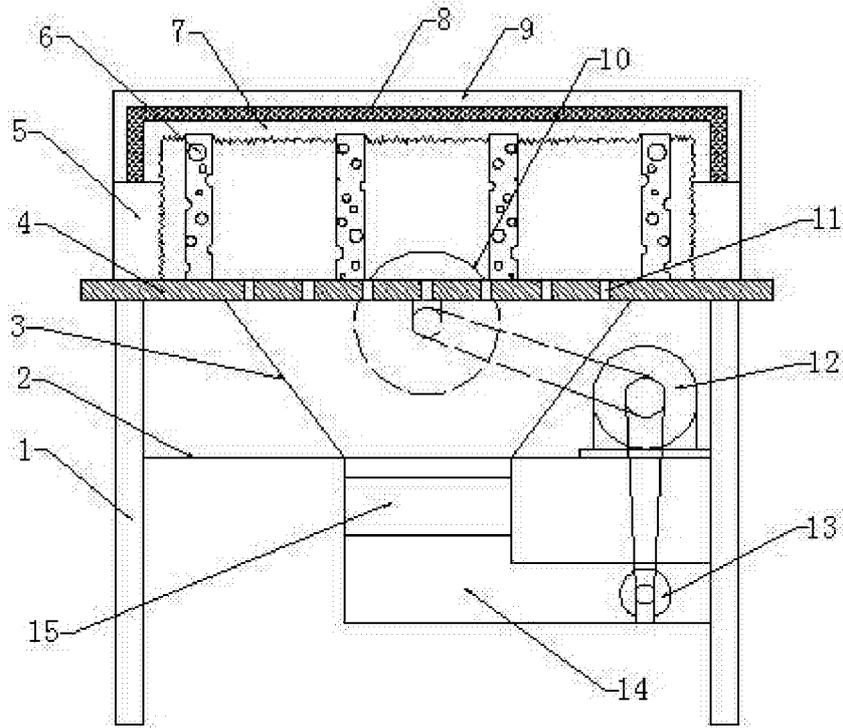


图1