



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110856954 A

(43)申请公布日 2020.03.03

(21)申请号 201810962021.X

(22)申请日 2018.08.22

(71)申请人 台山市威利邦木业有限公司

地址 529200 广东省江门市台山冲葵镇红
岭工业区

(72)发明人 谢岳伟

(74)专利代理机构 广州骏思知识产权代理有限
公司 44425

代理人 龙婷

(51)Int.Cl.

B27G 3/00(2006.01)

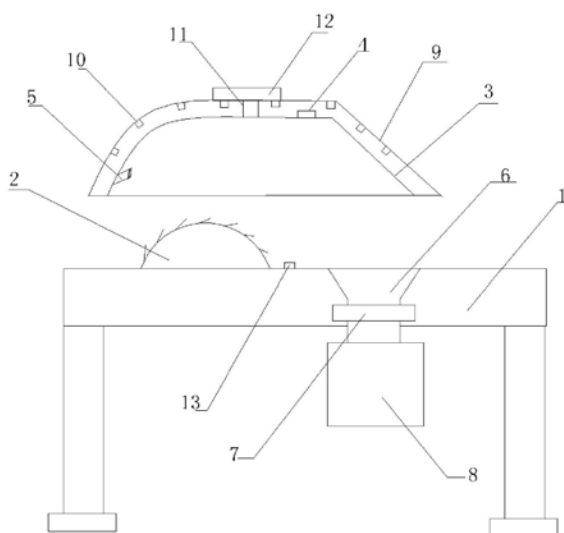
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)发明名称

一种木材切割机除尘装置

(57)摘要

本发明涉及一种木材切割机除尘装置。包括切割机本体,在切割片的上方设置有除尘装置,除尘装置包括一弹性内罩体和蓄水部,蓄水部设置在弹性内罩体的外侧,在蓄水部上设置有电磁阀,弹性内罩体的外侧还设置有一湿度传感器,还包括一控制装置,控制装置用于接收湿度传感器发送的信号并将该信号与预设的值比较,当控制器接收到的信号小于预设值时,控制装置控制电磁阀向弹性内罩体进行一次定量的蓄水;还包括一吹风机构,吹风机构的出风方向斜向上指向切割片的转动方向;吸灰通道设置在切割机进料端,在所述吸灰通道内设置一吸风机构。通过设置弹性内罩和蓄水部可以使喷发出来的灰尘和木屑聚集,使其重量变大,防止其乱飞。



1. 一种木材切割机除尘装置,包括切割机本体,在切割机本体上设置有切割片,在所述切割片的上方设置有除尘装置;其特征在于:所述除尘装置包括一弹性内罩体和蓄水部,所述弹性内罩体为吸水材料所制成;所述蓄水部设置在弹性内罩体的外侧且两者之间留有空隙,所述蓄水部与供水管连接,在所述蓄水部的供水管上设置有电磁阀,所述弹性内罩体的外侧还设置有一湿度传感器,该湿度传感器不与蓄水部接触;

还包括一控制装置,所述电磁阀和湿度传感器分别与控制装置连接;所述控制装置用于接收湿度传感器发送的信号并将该信号与预设的值比较;当控制器接收到的信号小于预设值时,控制装置控制蓄水部的电磁阀打开向弹性内罩体进行一次定量的蓄水;

还包括一吹风机构,所述吹风机构设置在弹性内罩体的内侧且位于切割机出料端处,吹风机构的出风方向斜向上指向切割片的转动方向;

在所述切割机本体上还设置有一吸灰通道,所述吸灰通道设置在切割机进料端,在所述吸灰通道内设置一吸风机构,在所述吸风机构的下端设置一灰尘容纳箱。

2. 根据权利要求1所述的一种木材切割机除尘装置,其特征在于:所述蓄水部包括外罩体和若干个喷水头,所述外罩体的形状与弹性内罩体的形状相同,喷水头均匀的设置在外罩体的内部。

3. 根据权利要求2所述的一种木材切割机除尘装置,其特征在于:还包括连接杆、连接座和支撑骨架,所述连接座固接在外罩体外侧的中部,所述连接杆的一端固接在连接座上,另一端穿过弹性内罩体并在端部与支撑骨架固接,所述支撑骨架抵住弹性内罩体。

4. 根据权利要求3所述的一种木材切割机除尘装置,其特征在于:所述连接座通过一连接杆固接在切割机本体的一侧。

5. 根据权利要求3所述的一种木材切割机除尘装置,其特征在于:所述连接座通过一连接杆固接房屋的顶部。

6. 根据权利要求1-5任意一项所述的一种木材切割机除尘装置,其特征在于:在所述除尘装置的下方对应设置有喷水枪。

7. 根据权利要求1-5任意一项所述的一种木材切割机除尘装置,其特征在于:所述吸灰通道上设置有斜坡。

8. 根据权利要求1-5任意一项所述的一种木材切割机除尘装置,其特征在于:所述湿度传感器设置在弹性外罩体的顶部。

9. 根据权利要求1-5任意一项所述的一种木材切割机除尘装置,其特征在于:所述吹风机构上设置有风量调节阀。

一种木材切割机除尘装置

技术领域

[0001] 本发明涉及木材加工设备,特别是涉及一种木材切割机除尘装置。

背景技术

[0002] 木材是现在的家具、建筑等地使用非常频繁的材料,而木材在使用时,一般需要对其进行切割,通过切割后,再进行其他的装配等加工,从而最终形成产品,而木材的切割过程中,需要用到切割设备。在切割板材的过程中会产生大量的木屑四处飞溅,木屑四处飞溅不仅会影响环境,也会伤害工人的身体健康。

[0003] 现有技术中的除尘装置一般是在工作台的上方加一个除尘罩,然后用抽风机将木屑出去;或者用吹风的形式将木屑吹进收集筒中。不管是用抽风机吸还是吹都会存在一个问题,灰尘和木屑的质量非常轻,很容易随着气流而散开,达不到效果。中国专利(CN206578920U)公开了一种带除尘机构的木材切割机,如图1所示,图1为现有技术中除尘罩的结构示意图,在切割片上方设置防尘罩400,在防尘罩400靠近切割机出料端设置有第一吹风机构300,第一吹风机构300的出风方向斜向上指向切割片200的转动方向,在防尘罩400靠近切割机进料端处设置有第二吹风机构500,第二吹风机构500的风向垂直向下,在第二吹风机构500的下方设置有落灰通道100。该种设置能将大部分的灰尘和木屑吹到落灰通道100中去,但是也有其缺点,灰尘木屑都是非常小重量比较轻的物体,用吹风机构吹这些灰尘和木屑会使得灰尘和木屑到处乱飞,切割工作台的环境依然很差。

发明内容

[0004] 基于此,本发明的目的在于,提供一种木材切割机除尘装置,以有效解决现有技术的不足之处。

[0005] 为达到上述目的,本发明采用如下技术方案:

[0006] 一种木材切割机除尘装置,包括切割机本体,在切割机本体上设置有切割片,在所述切割片的上方设置有除尘装置;所述除尘装置包括一弹性罩体和蓄水部,所述弹性内罩体为吸水材料所制成;所述蓄水部设置在弹性罩体的外侧且两者之间留有空隙,所述蓄水部与供水管连接,在所述蓄水部的供水管上设置有电磁阀,所述弹性罩体的外侧还设置有一湿度传感器,该湿度传感器不与蓄水部接触;还包括一控制装置,所述电磁阀和湿度传感器分别与控制装置连接;所述控制装置用于接收湿度传感器发送的信号并将该信号与预设的值比较,当控制器接收到的信号小于预设值时,控制装置控制蓄水部的电磁阀打开向弹性内罩体进行一次定量的蓄水;还包括一吹风机构,所述吹风机构设置在弹性罩体的内侧且位于切割机出料端处,吹风机构的出风方向斜向上指向切割片的转动方向;在所述切割机本体上还设置有一吸灰通道,所述吸灰通道设置在切割机进料端,在所述吸灰通道内设置一吸风机构,在所述吸风机构的下端设置一灰尘容纳腔。

[0007] 与现有技术相比,本发明所述的一种木材切割机除尘装置,通过设置弹性内罩和蓄水部可以使喷发出来的灰尘和木屑聚集,使其重量变大,防止其乱飞,然后通过吹风机构

引导至收集口上方,再用抽风机构将灰尘引导收集箱中,通过此种装置可以高效的将木屑和灰尘收集起来。

[0008] 进一步地,所述蓄水部包括外罩体和若干个喷水头,所述外罩体的形状与弹性罩体的形状相同,喷水头均匀的设置在外罩体的内部。如此设置,外罩体内部的喷水头通过控制装置的控制就可以向弹性内罩体进行蓄水。更进一步的,所述连接座通过一连接杆固接在切割机本体的一侧。或者,所述连接座通过一连接杆固接房屋的顶部。

[0009] 进一步地,还包括连接杆、连接座和支撑骨架,所述连接座固接在外罩体外侧的中部,所述连接杆的一端固接在连接座上,另一端穿过弹性内罩体并在端部与支撑骨架固接,所述支撑骨架抵住弹性内罩体。

[0010] 进一步地,在所述除尘装置的下方对应设置有喷水枪。

[0011] 进一步地,所述吸灰通道上设置有斜坡。斜坡方便灰尘和木屑向灰尘收集箱中滑落。

[0012] 进一步地,所述湿度传感器设置在弹性外罩体的顶部。弹性外罩体的顶部首先最容易变干,湿度传感器能准确测定弹性内罩体上的湿度情况。

[0013] 进一步地,所述吹风机构上设置有风量调节阀。如此设置,可以根据工作情况来调节风量的大小。

[0014] 为了更好地理解和实施,下面结合附图详细说明本发明。

附图说明

[0015] 图1为现有技术中除尘装置的结构示意图;

[0016] 图2为本发明的除尘装置的内部结构示意图;

[0017] 图3是本发明去除除尘装置的结构示意图。

[0018] 图中:1、切割机本体;2、切割片;3、弹性内罩体;4、传感器;5、吹风机构;6、吸灰通道;7、吸风机构;8、灰尘容纳箱;9、外罩体;10、喷水头;11、连接杆;12、连接座;13、喷水枪。

具体实施方式

[0019] 为了更好地理解和实施,下面结合附图详细说明本发明。

[0020] 如图2所示,一种木材切割机除尘装置,图2为本发明的除尘装置的内部结构示意图。如图2所示,包括切割机本体1,在切割机本体1上设置有切割片2,在所述切割片2的上方设置有除尘装置。

[0021] 请继续参考图2,所述除尘装置包括一弹性内罩体3、吹风机构5和蓄水部,所述弹性内罩体3设置在切割片2的正上方,所述弹性内罩体为吸水材料所制成,优选的为吸水海绵。所述吹风机构5设置在弹性内罩体3的内侧且位于切割机出料端处,吹风机构5的出风方向斜向上指向切割片2的转动方向。所述蓄水部设置在弹性内罩体3的外侧且两者之间留有空隙,所述蓄水部与外部的供水管(图中未示出)连接,在所述蓄水部的供水管上设置有电磁阀(图中未示出)。

[0022] 所述弹性内罩体3的外侧还设置有一湿度传感器4,该湿度传感器4设置在弹性内罩体3的顶部且不与蓄水部接触;湿度传感器4用于采集弹性内罩体3上的含水量。还包括一控制装置(图中未示出),控制装置首先设定一个正常的空气湿度值,例如可以是60RH,这时

控制装置接收到湿度传感器4发送的信号并将该信号与预设湿度值比较,如果等于这个值或者是小于这个值则控制装置控制蓄水部的电磁阀打开向弹性内罩体3进行蓄水,根据弹性内罩体3的体积大小和材质来确定弹性内罩体3的最大呈水量,然后确定控制器每次控制电磁阀的时间,比如控制打开电磁阀的时间为2秒,则蓄水部就向弹性内罩体3供水2秒,以保证弹性内罩体3内部充水,但是水却不会滴下。如此设置,就可以保证弹性内罩体3总是处于有水状态,但是又不会向下滴水,则灰尘和木屑打在弹性内罩体3上,一是由于内罩体为弹性材料会削弱木屑的弹力使其不会再溅向其他处,另外充水的弹性内罩体3会使灰尘和木屑聚集在一起,使其重量增大,这样就不会随着风流四处飞溅。再用吹风机构的气流导流就更有效率。

[0023] 如图3所示,图3是本发明去除除尘装置的结构示意图,在所述切割机本体1上还设置有一吸灰通道6,且所述吸灰通道6设置在切割机进料端,在所述吸灰通道6内设置一吸风机构7,在所述吸风机构7的下端设置一灰尘容纳箱8。吹风机构5将聚集的灰尘和木屑吹到进料端,在进料端的下方设置一条吸灰通道6,吸灰通道6内设置一个吸风机构7,将灰尘和木屑吸进灰尘容纳箱8里。优选的,吸灰通道6上设置有斜坡,这样方便收集灰尘。

[0024] 优选的,吹风机构5上设置有风量调节阀,可以根据工作环境需要调节吹风的大小。

[0025] 所述蓄水部包括外罩体9和若干个喷水头10。所述外罩体9的形状与弹性内罩体3的形状相同,在外罩体9的内侧均匀的设置喷水头10,喷水头10可通过支管(图中未示出)与外界的供水管相连,支管固接在外罩体9的内部。还包括连接杆11、连接座12和支撑骨架,所述连接座12固接在外罩体9外侧的中部,所述连接杆11的一端固接在连接座12上,另一端穿过弹性内罩体3并在端部与支撑骨架(图中未示出)固接,所述支撑骨架抵住弹性内罩体3,所述弹性内罩体3为海绵或者是其他的吸水弹性材料所制成,支撑骨架为刚性材料,支撑骨架用于支撑弹性内罩体3。该除尘装置一般是用在室内,其底座可以通过固定在房屋的顶端,也可以固定在切割机本体的一侧。

[0026] 优选的,在所述除尘装置的下方对应设置有喷水枪13,喷水枪的作用是:当除尘罩内侧面粘上灰尘时,可以通过位于其下面的高压喷水枪将灰尘冲掉。喷水枪的数量可以根据需要设置,本申请中设置2个,分别位于切割片的两侧以保证能将除尘装置上的灰尘全部冲掉。

[0027] 该除尘装置的工作原理为:首先,控制装置通过传感器4的发来的信号控制供水管的电磁阀打开,喷水头10向弹性内罩体3进行定量的喷水以保证弹性内罩体3呈湿漉但不滴水状态。然后,进料的同时,打开吹风机构5吸风机构的开关,切割产生的灰尘和木屑飞溅到弹性内罩体3的内侧,由于弹性内罩体3的弹性形变导致木屑和灰尘不会四处飞溅,灰尘和木屑遇到湿漉的弹性内罩体3会聚集体重变大而掉落,这时,吹风机构5吹向切割片2转动的方向,将掉落的灰尘和木屑吹向进料端,在进料端的下方,吸风机构7将灰尘和木屑吸进灰尘容纳箱8中。如果灰尘粘在弹性内罩体3上,则可在切割完成之后,启动喷水枪对除尘装置和工作台进行清理。

[0028] 本发明的切割机除尘装置,通过弹性内罩体和蓄水部的设置,可以有效的防止灰尘和木屑的四处飞溅,能准确的将灰尘和木屑收集起来,该装置使用效率更高,除尘效果更好。

[0029] 以上所述实施例仅表达了本发明的几种实施方式,其描述较为具体和详细,但不能因此而理解为对发明专利范围的限制。应当指出的是,对于本领域的普通技术人员来说,在不脱离本发明构思的前提下,还可以做出若干变形和改进,这些都属于本发明的保护范围。

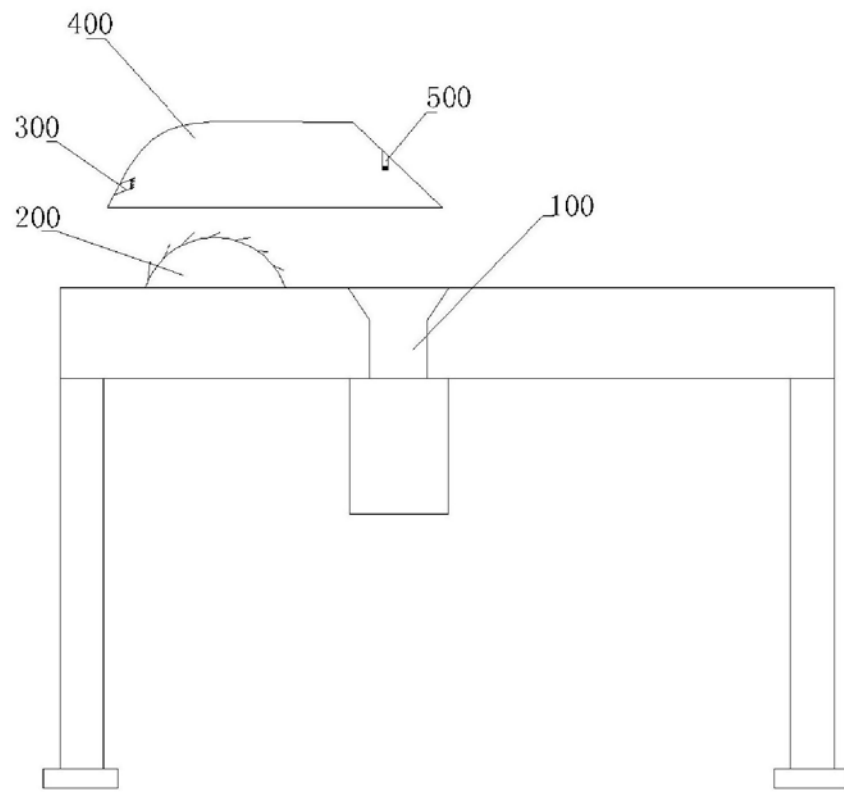


图1

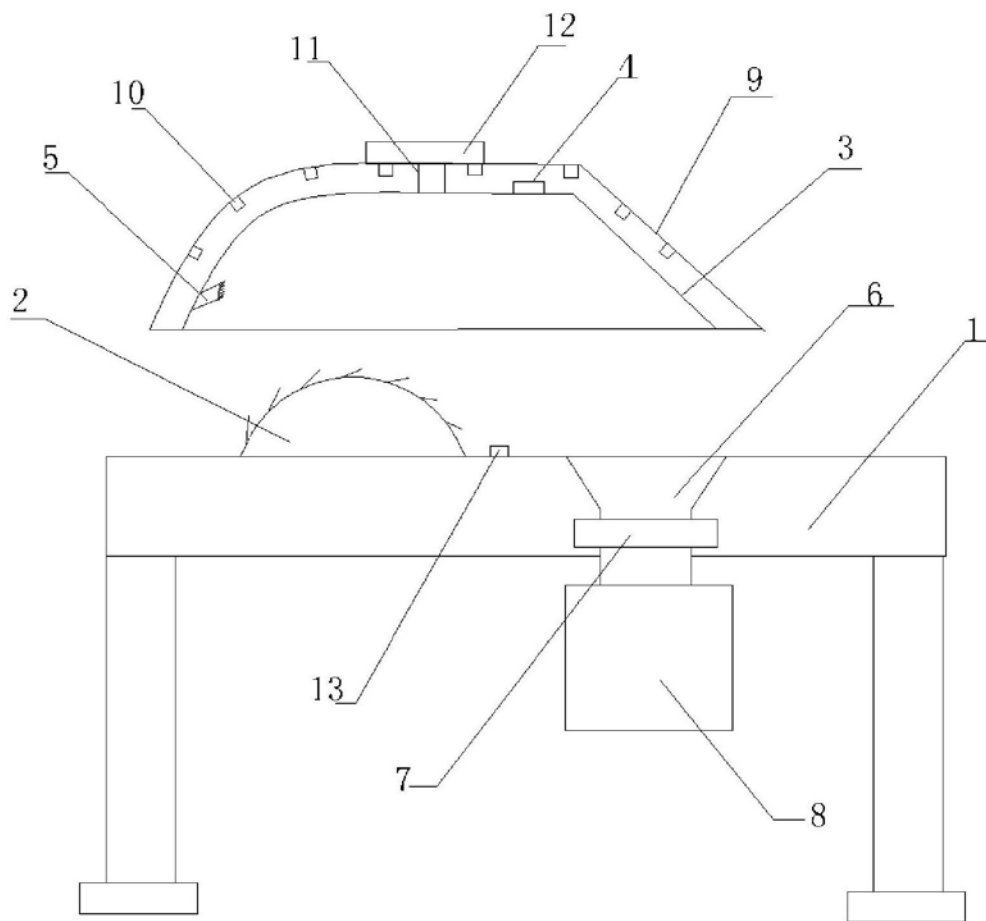


图2

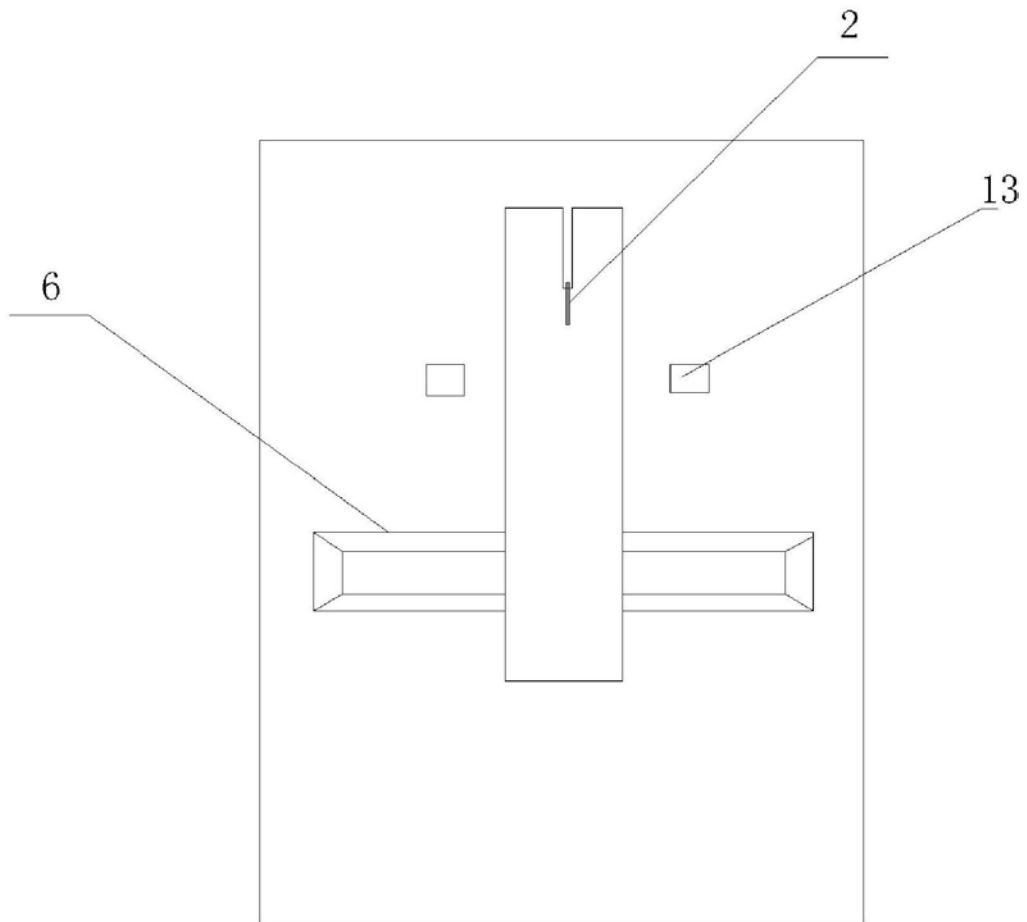


图3