(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 214644500 U
(45)授权公告日 2021.11.09

(21)申请号 202120370211.X

(22)申请日 2021.02.10

(73)专利权人 西南林业大学
地址 650224 云南省昆明市白龙寺300号西南林业大学

(72)发明人 王军民 华燕 胡勇

(74)专利代理机构 北京睿博行远知识产权代理有限公司 11297
代理人 龚家骅

(51)Int.Cl.
B27M 1/06(2006.01)

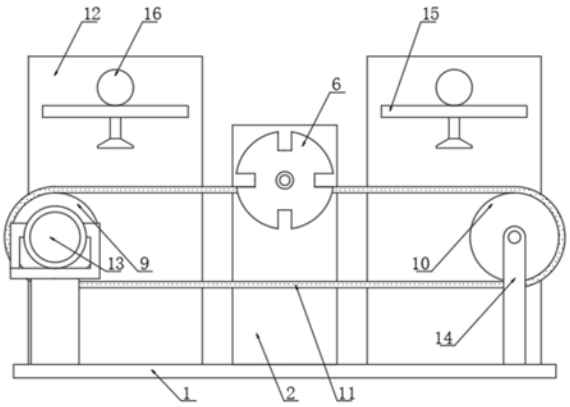
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种木材碳化设备

(57)摘要

本实用新型公开了一种木材碳化设备，包括底板，底板上表面的中部固定连接有第一侧板，第一侧板正面的顶部通过支架固定安装有第一步进电机，第一步进电机的输出端传动连接有主轴，主轴外壁的一端固定套接有第一转盘，主轴外壁的另一端固定套接有第二转盘，第一转盘上呈环形阵列开设有至少三个第一放置槽，第二转盘上呈环形阵列开设有至少三个第二放置槽。本实用新型利用第一转盘和第二转盘相配合的设置方式，通过第一步进电机带动第一转盘和第二转盘的转动，通过将矩形木板翻转度将矩形木板的另一面翻转向上，从而实现了木板表面的全面烧烤，避免人工烧烤带来的安全隐患，提高木材碳化效率。



CN 214644500 U

1.一种木材碳化设备,包括底板(1),其特征在于:所述底板(1)上表面的中部固定连接有第一侧板(2),所述第一侧板(2)正面的顶部通过支架固定安装有第一步进电机(3),所述第一步进电机(3)的输出端传动连接有主轴(4),所述主轴(4)外壁的一端固定套接有第一转盘(5),所述主轴(4)外壁的另一端固定套接有第二转盘(6),所述第一转盘(5)上呈环形阵列开设有至少三个第一放置槽(7),所述第二转盘(6)上呈环形阵列开设有至少三个第二放置槽(8),且所述第一放置槽(7)的位置与第二放置槽(8)的位置相对应。

2.根据权利要求1所述的一种木材碳化设备,其特征在于:所述主轴(4)下方的两侧分别设置有第一滚筒(9)和第二滚筒(10),所述第一滚筒(9)和第二滚筒(10)之间设置有履带(11),且所述履带(11)位于第一转盘(5)和第二转盘(6)之间。

3.根据权利要求1所述的一种木材碳化设备,其特征在于:所述底板(1)上表面的两侧均对称固定连接有第二侧板(12),且所述第二侧板(12)位于履带(11)的两边侧。

4.根据权利要求2所述的一种木材碳化设备,其特征在于:所述第一滚筒(9)的中部固定穿插连接有第一转杆,所述第一转杆的一端设置有第二步进电机(13),所述第一转杆与第二步进电机(13)的输出端传动连接,且所述第二步进电机(13)通过连接座与其中一个第二侧板(12)固定连接,所述第一转杆的另一端与其中另一个第二侧板(12)转动连接。

5.根据权利要求2所述的一种木材碳化设备,其特征在于:所述第二滚筒(10)的中部固定穿插连接有第二转杆,所述第二转杆的两端均转动连接有耳板(14),所述耳板(14)与底板(1)的上表面固定连接。

6.根据权利要求3所述的一种木材碳化设备,其特征在于:相邻两个所述第二侧板(12)的顶部固定连接有连接板(15),且所述连接板(15)位于履带(11)的上方,所述连接板(15)的中部固定安装有氧焊枪(16)。

一种木材碳化设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及木材领域，特别涉及一种木材碳化设备。

背景技术

[0002] 在花卉的培养中，将橡胶木碳化后可代替草灰，可以作为花卉培养的肥料，在木材的碳化中一般分为两种情况，一个是先将木板打碎，然后进行碳化，另一个是先将木板的两面经过碳化后，再进行打碎，但木板一般先进行碳化后比较容易打碎。

[0003] 将矩形木板的表面进行碳化时，是先将矩形木板的一面用氧焊枪进行烧烤后，然后再将矩形木板翻转180度将矩形木板的另一面翻转向上，然后再用氧焊枪将木板的另一面也进行烧烤，但在传统技术中，一般木板的翻面都是人工使用火钳进行翻面，表面温度较高的木板，使用人工进行翻面的话，危险系数较高容易造成工伤。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种木材碳化设备，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种木材碳化设备，包括底板，所述底板上表面的中部固定连接有第一侧板，所述第一侧板正面的顶部通过支架固定安装有第一步进电机，所述第一步进电机的输出端传动连接有主轴，所述主轴外壁的一端固定套接有第一转盘，所述主轴外壁的另一端固定套接有第二转盘，所述第一转盘上呈环形阵列开设有至少三个第一放置槽，所述第二转盘上呈环形阵列开设有至少三个第二放置槽，且所述第一放置槽的位置与第二放置槽的位置相对应。

[0006] 优选的，所述主轴下方的两侧分别设置有第一滚筒和第二滚筒，所述第一滚筒和第二滚筒之间设置有履带，且所述履带位于第一转盘和第二转盘之间。

[0007] 优选的，所述底板上表面的两侧均对称固定连接有第二侧板，且所述第二侧板位于履带的两边侧。

[0008] 优选的，所述第一滚筒的中部固定穿插连接有第一转杆，所述第一转杆的一端设置有第二步进电机，所述第一转杆与第二步进电机的输出端传动连接，且所述第二步进电机通过连接座与其中一个第二侧板固定连接，所述第一转杆的另一端与其中另一个第二侧板转动连接。

[0009] 优选的，所述第二滚筒的中部固定穿插连接有第二转杆，所述第二转杆的两端均转动连接有耳板，所述耳板与底板的上表面固定连接。

[0010] 优选的，相邻两个所述第二侧板的顶部固定连接有连接板，且所述连接板位于履带的上方，所述连接板的中部固定安装有氧焊枪。

[0011] 本实用新型的技术效果和优点：

[0012] 1、本实用新型利用第一转盘和第二转盘相配合的设置方式，通过第一步进电机带动第一转盘和第二转盘的转动，当第一转盘和第二转盘转动度时，此时矩形木板翻转度将

矩形木板的另一面翻转向上，从而实现了木板表面的全面烧烤，避免人工烧烤带来的安全隐患，提高木材碳化效率；

[0013] 2、本实用新型利用连接板个氧焊枪相配合的设置方式，两个氧焊枪的分别设置便于对木材的两面都进行烧烤。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型正面结构示意图。

[0015] 图2为本实用新型俯视结构示意图。

[0016] 图3为本实用新型主轴处结构示意图。

[0017] 图中：1、底板；2、第一侧板；3、第一步进电机；4、主轴；5、第一转盘；6、第二转盘；7、第一放置槽；8、第二放置槽；9、第一滚筒；10、第二滚筒；11、履带；12、第二侧板；13、第二步进电机；14、耳板；15、连接板；16、氧焊枪。

具体实施方式

[0018] 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。

[0019] 本实用新型提供了如图1-3所示的一种木材碳化设备，包括底板1，底板1上表面的中部固定连接有第一侧板2，第一侧板2正面的顶部通过支架固定安装有第一步进电机3，通过第一步进电机3便于对第一转盘5和第二转盘6的转动提供动力源，第一步进电机3的输出端传动连接有主轴4。

[0020] 主轴4外壁的一端固定套接有第一转盘5，主轴4外壁的另一端固定套接有第二转盘6，第一转盘5上呈环形阵列开设有至少三个第一放置槽7，第二转盘6上呈环形阵列开设有至少三个第二放置槽8，且第一放置槽7的位置与第二放置槽8的位置相对应，而需要喷涂的木板恰好可以陷入两个相邻的第一放置槽7和第二放置槽8中，主轴4下方的两侧分别设置有第一滚筒9和第二滚筒10，第一滚筒9和第二滚筒10之间设置有履带11，履带11的外表面喷涂有防火涂料，且履带11位于第一转盘5和第二转盘6之间，通过第一滚筒9和第二滚筒10的配合可以带动履带11进行转动，从而使履带11带动木板进行转动。

[0021] 底板1上表面的两侧均对称固定连接有第二侧板12，第二侧板12可以对木板的移动进行限位，防止木板移动时，木板位置不容易把控，进而使运动时的木板更加容易进入第一放置槽7和第二放置槽8的内腔中，使木板的运动更加稳定，且第二侧板12位于履带11的两边侧，第一滚筒9的中部固定穿插连接有第一转杆，第一转杆的一端设置有第二步进电机13，第一转杆与第二步进电机13的输出端传动连接，且第二步进电机13通过连接座与其中一个第二侧板12固定连接，第一转杆的另一端与其中另一个第二侧板12转动连接，第二滚筒10的中部固定穿插连接有第二转杆，第二步进电机13带动第一转杆进行转动，从而使第一滚筒9进行转动，通过第一滚筒9与履带11之间的摩擦力，使第一滚筒9带动履带11进行转动，进而使履带11带动木板进行平移，第二转杆的两端均转动连接有耳板14，耳板14与底板1的上表面固定连接耳板14可以给第二滚筒10的转动提供支撑力，使第二滚筒10的转动更

加稳定。

[0022] 第一步进电机3和第二步进电机13分别通过第一开关和第二开关与外部电源电性连接。

[0023] 相邻两个第二侧板12的顶部固定连接有连接板15，且连接板15位于履带11的上方，连接板15的中部固定安装有氧焊枪16，氧焊枪16的喷头闯过连接板15的中部，固定在连接板15的底部，通过氧焊枪16的喷头将火焰喷射至木板上，氧焊枪16的型号为H01—6，在氧焊枪16进行烧烤时，履带11停止转动，从而保证木板的碳化效果。

[0024] 本实用工作原理：

[0025] 在使用时，先将木板放置于履带11上表面的一侧，通过其中一个氧焊枪16对木板的一面进行烧烤，然后将第一开关和第二开关打开，然后通过第二步进电机13带动第一滚筒9进行转动，通过第一滚筒9和第二滚筒10的配合，带动履带11进行转动，而履带11此时也会带动其表面上的木板进行平行移动，当木板向着第一转盘5和第二转盘6运动时，配合第一转盘5和第二转盘6的同时转动，通过履带11会将木板推进相邻的第一放置槽7和第二放置槽8内腔中，然后通过第一步进电机3带动第一转盘5和第二转盘6的转动，会使第一转盘5和第二转盘6带动其内腔中的木板进行转动，当第一转盘5和第二转盘6转动180度时，此时矩形木板翻转180度将矩形木板的另一面翻转向上，然后再用另一个氧焊枪16将木板的另一面也进行烧烤，从而实现了木板表面的全面烧烤。

[0026] 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。

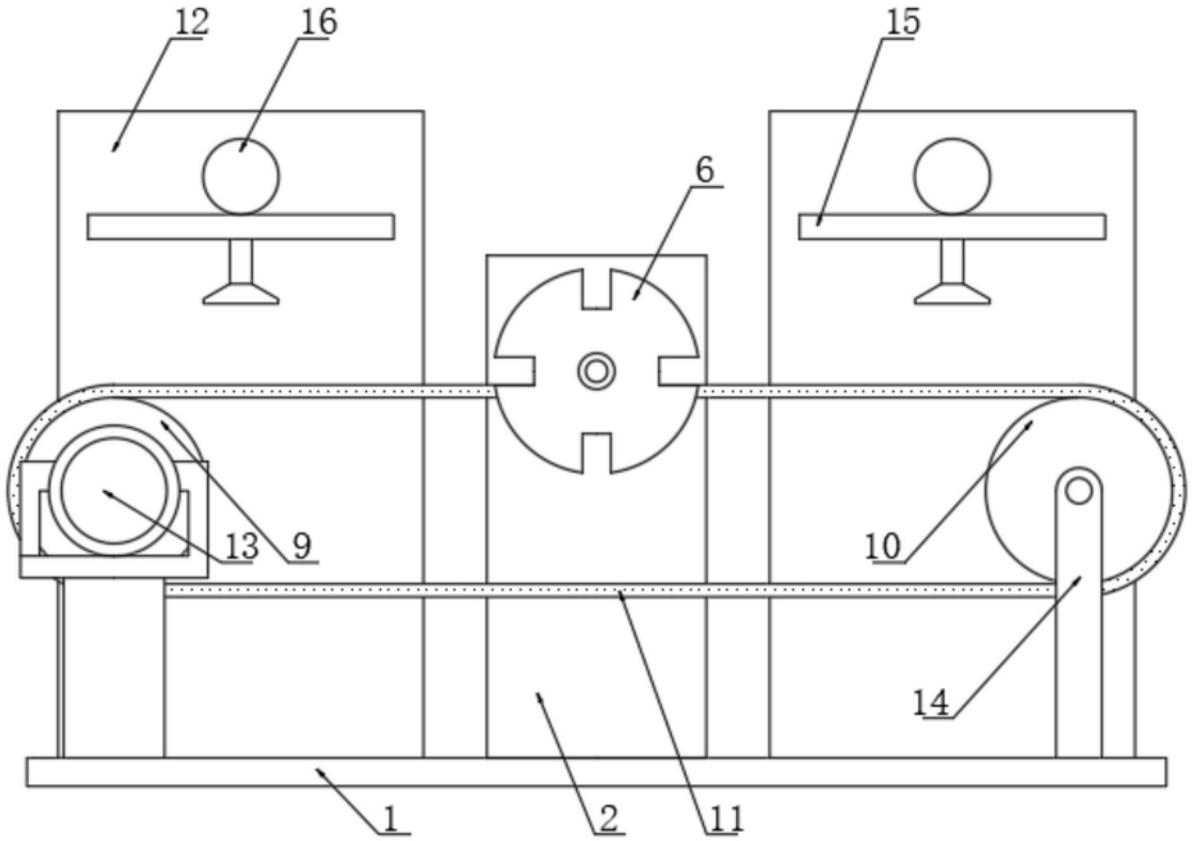


图1

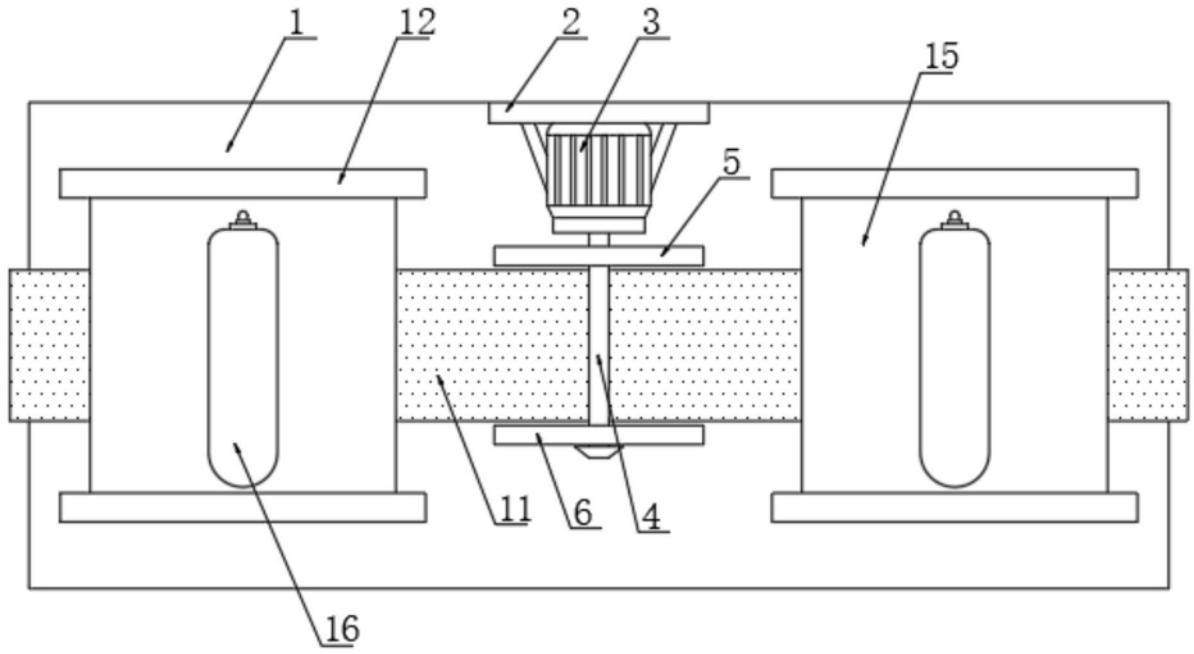


图2

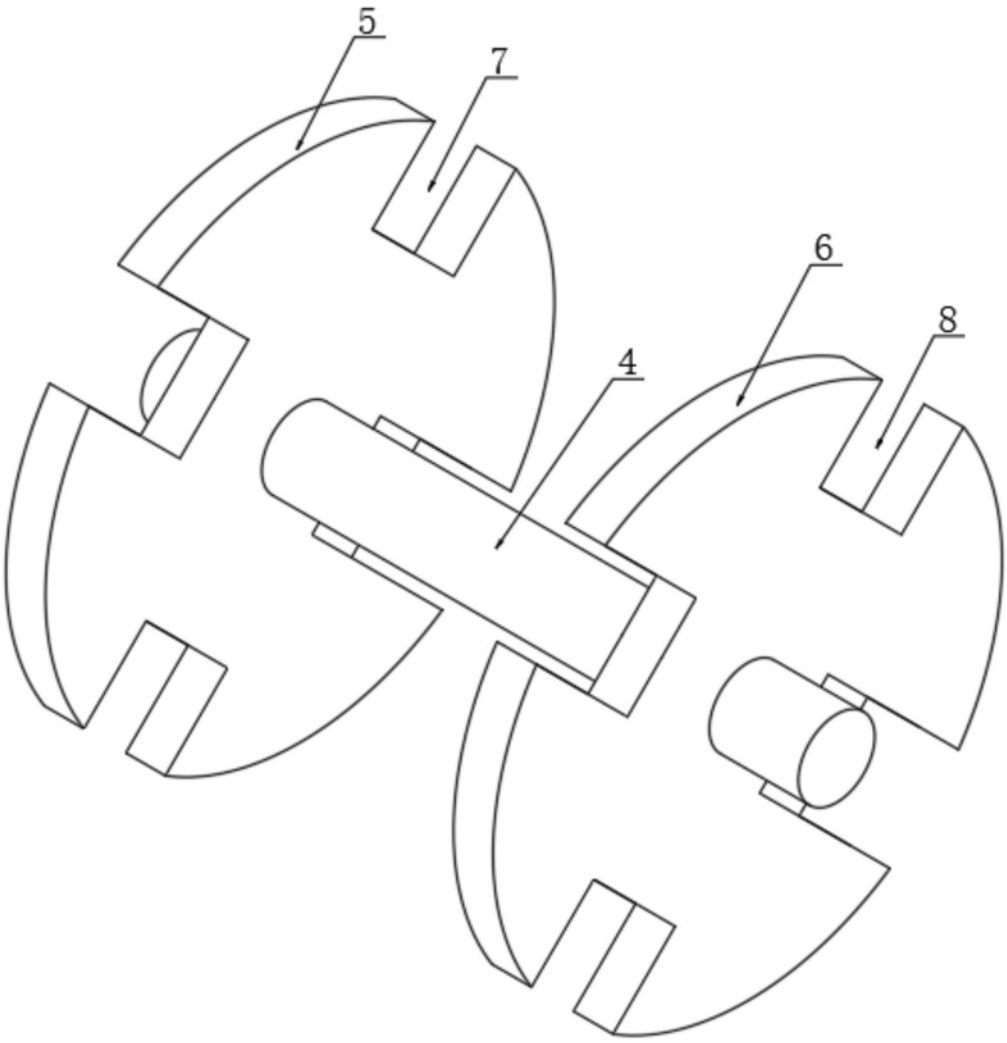


图3