



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218613211 U

(45) 授权公告日 2023. 03. 14

(21) 申请号 202223214448.2

B24B 47/12 (2006.01)

(22) 申请日 2022.11.30

(73) 专利权人 安吉东城卡丁车制造有限公司
地址 313000 浙江省湖州市安吉经济开发区塘浦

(72) 发明人 朱程远

(74) 专利代理机构 重庆中之信知识产权代理事务所(普通合伙) 50213
专利代理师 赵群伟

(51) Int. Cl.

B24B 7/28 (2006.01)

B24B 41/00 (2006.01)

B24B 55/06 (2006.01)

B24B 55/12 (2006.01)

B24B 47/22 (2006.01)

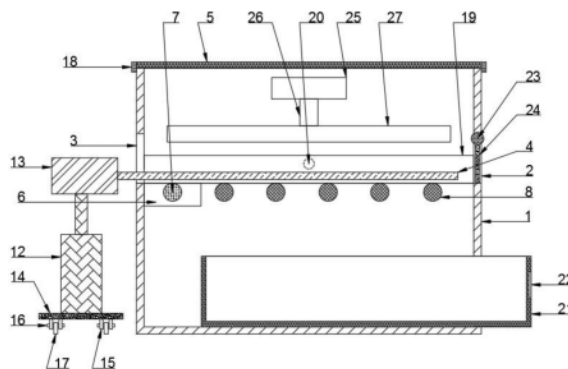
权利要求书1页 说明书4页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种打磨装置

(57) 摘要

一种打磨装置,用于解决背景技术中提到的一部分现有技术打磨木板时会产生大量碎屑,对加工环境造成污染,并且操作人员长时间工作会将碎屑吸入体内,影响健康的技术问题。包括顶部开口的打磨箱,所述打磨箱上开有进料口与出料口,所述进料口与出料口相对且水平,所述打磨箱内设有用于传送待打磨板材的传送组件,所述传送组件上设有打磨辊,所述打磨辊可沿与传送组件传送方向垂直的方向水平移动,所述打磨箱的顶部可拆卸安装有盖板。本实用新型结构简单,主要用于封挡木板打磨过程中产生的碎屑。



1. 一种打磨装置,其特征在于:包括顶部开口的打磨箱(1),所述打磨箱(1)上开有进料口(2)与出料口(3),所述进料口(2)与出料口(3)相对且水平,所述打磨箱(1)内设有用于传送待打磨板材的传送组件,所述传送组件上设有打磨辊(4),所述打磨辊(4)可沿与传送组件传送方向垂直的方向水平移动,所述打磨箱(1)的顶部可拆卸安装有盖板(5)。

2. 根据权利要求1所述的一种打磨装置,其特征在于:所述传送组件包括第一电机(6)、第一转轴(7)、多根水平等高且平行的转动辊(8)、多个第二齿轮(9)、一个第一齿轮(10)及链条(11),所述第一电机(6)固定安装在打磨箱(1)内且低于出料口(3),所述第一转轴(7)设于第一电机(6)的输出端,多根所述转动辊(8)均转动设于打磨箱(1)内,多个所述第二齿轮(9)一一对应固定在多根转动辊(8)的同一段,第一齿轮(10)固定套设在所述第一转轴(7)上,所述链条(11)绕设在第一齿轮(10)及多个第二齿轮(9)上,所述第一转轴(7)与多根转动辊(8)平行且等高,多根转动辊(8)与进料口(2)、出料口(3)对应。

3. 根据权利要求1所述的一种打磨装置,其特征在于:所述打磨箱(1)外设有气缸(12),所述气缸(12)的伸缩端向上,所述气缸(12)的伸缩端固定设有第二电机(13),所述打磨辊(4)设于第二电机(13)的输出端,所述打磨辊(4)穿过出料口(3)设于打磨箱(1)内且与第一转轴(7)垂直,所述气缸(12)可沿与传送组件传送方向垂直的方向水平移动。

4. 根据权利要求3所述的一种打磨装置,其特征在于:所述气缸(12)的底部固定设于支撑板(14)上,所述支撑板(14)的底部设有移动组件,每组移动组件均设有两块定位块(15),两块所述定位块(15)之间转动连接有转动轴(16),每根转动轴(16)上均固定连接有转轮(17)。

5. 根据权利要求1所述的一种打磨装置,其特征在于:所述盖板(5)的边沿均固定设有朝下的抵接块(18),多块该抵接块(18)与打磨箱(1)的多个外壁一一对应,且抵接块(18)与对应的打磨箱(1)的外壁抵接。

6. 根据权利要求1所述的一种打磨装置,其特征在于:所述打磨箱(1)内设有两块相对的夹持板(19),两块夹持板(19)的长度方向与传送组件传送方向的相同,两块所述夹持板(19)均与第一转轴(7)顶部、多根转动辊(8)顶部抵接,两块所述夹持板(19)上均转动连接有丝杆(20),两根所述丝杆(20)分别与打磨箱(1)相对的两个侧壁螺纹连接,所述夹持板(19)可沿垂直与转动辊(8)轴线的方向水平滑动。

7. 根据权利要求1所述的一种打磨装置,其特征在于:所述打磨箱内设有可向外抽拉的收集箱(21),所述收集箱(21)的顶部开口且收集箱(21)上开有抽拉槽(22)。

8. 根据权利要求1所述的一种打磨装置,其特征在于:所述进料口(2)的顶部转动设有第二转轴(23),所述第二转轴(23)上固定设有过滤网(24)。

9. 根据权利要求1所述的一种打磨装置,其特征在于:所述打磨箱(1)内固定设有鼓风机(25),所述鼓风机(25)设于打磨箱(1)的内壁上,所述鼓风机(25)的输出端固定设有鼓风管(26),所述鼓风管(26)导通连接有鼓风箱(27),所述鼓风箱(27)的底部开有若干出风孔。

一种打磨装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及家具技术领域,具体涉及一种打磨装置。

背景技术

[0002] 现有的休闲沙发品种较多,实木结构的家具本身还具有天然、环保、无污染的特点,采用实木结构的木板作为休闲沙发的座板时都会在其表面涂上一层清漆,对于虫腐、摩擦、碰撞都有很高的耐性,所以实木家具都有坚固耐久的特点。因此,一些实木结构木板在上漆前会进行打磨。

[0003] 现有技术中有对木板进行打磨的装置,现有技术如授权公告号为“CN210232472U”、专利名称为“一种纯木板表面打磨装置”的实用新型专利文献公开了一种打磨设备,该打磨设备包括木板、固定挡板、电动推杆、封板、弹簧、电机、连接轴、打磨辊、滑轮、滑槽和支撑杆。

[0004] 该专利文献中,当需要对木板进行打磨时,操作人员将木板左端抵触在固定挡板上,启动左端的电动推杆对木板左端进行压紧固定,封板通过弹簧的弹力作用对木板左端进行压合限位,然后启动电机,通过电机带动连接轴转动,连接轴转动时打磨辊同步转动对木板表面进行打磨,通过滑轮在与之相匹配的滑槽中移动带动支撑杆前后移动,使得支撑杆上端的电机和打磨辊同步移动,待木板一侧打磨完毕之后,将木板左右平转放置后再次打磨未打磨的面。但该设备在打磨木板时会产生大量碎屑,对加工环境造成污染,并且操作人员长时间工作会将碎屑吸入体内,影响健康。

实用新型内容

[0005] 本实用新型目的是针对现有技术的不足,提出一种打磨装置,用于解决背景技术中提到的一部分现有技术打磨木板时会产生大量碎屑,对加工环境造成污染,并且操作人员长时间工作会将碎屑吸入体内,影响健康的技术问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型采用了如下的技术方案:

[0007] 一种打磨装置,包括顶部开口的打磨箱,所述打磨箱上开有进料口与出料口,所述进料口与出料口相对且水平,所述打磨箱内设有用于传送待打磨板材的传送组件,所述传送组件上设有打磨辊,所述打磨辊可沿与传送组件传送方向垂直的方向水平移动,所述打磨箱的顶部可拆卸安装有盖板。

[0008] 工作原理:

[0009] 首先,操作人员将盖板设于打磨箱的开口上,木板待打磨的一面朝上,将木板从进料口放入到打磨箱内,使木板放置于传送组件上,接着启动传送组件,使传送组件带动木板向出料口移动。

[0010] 当木板移动至打磨箱内时,操作人员停止传送组件工作,接着启动打磨辊,使打磨辊与木板的待打磨面抵接旋转,打磨过程中,驱动所述打磨辊沿与传送组件传送方向垂直的方向水平移动,直到能够对木板整个上表面进行打磨,进而实现对木板的打磨。

[0011] 当打磨操作完成后,操作人员停止打磨辊工作,接着启动传送组件,将木板从出料口送出,以此完成对木板的打磨。

[0012] 本实用新型的有益效果为:

[0013] 本实用新型使用过程中,操作人员首先将木板送入到打磨箱内的传送组件上,接着启动打磨辊,使打磨辊与木板抵接旋转,进而实现对木板的打磨,接着将打磨操作完成后的木板从打磨箱内送出。该种装置在打磨木板时通过盖板,将打磨过程中产生的碎屑封挡在打磨箱内,避免对加工环境造成污染,使操作人员进行打磨操作时不会将碎屑吸入体内,保证了身体健康。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型实施例的结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型实施例中传送组件的结构示意图。

[0016] 附图标记说明:打磨箱1、进料口2、出料口3、打磨辊4、盖板5、第一电机6、第一转轴7、转动辊8、第二齿轮9、第一齿轮10、链条11、气缸12、第二电机13、支撑板14、定位块15、转动轴16、转轮17、抵接块18、夹持板19、丝杆20、收集箱21、抽拉槽22、第二转轴23、过滤网24、鼓风机25、鼓风管26、鼓风箱27。

具体实施方式

[0017] 下面结合附图及实施例对本实用新型中的技术方案进一步说明。

[0018] 如图1所示,一种打磨装置,包括顶部开口的打磨箱1,所述打磨箱1上开有进料口2与出料口3,所述进料口2与出料口3相对且水平,所述打磨箱1内设有用于传送待打磨板材的传送组件,所述传送组件上设有打磨辊4,所述打磨辊4可沿与传送组件传送方向垂直的方向水平移动,所述打磨箱1的顶部可拆卸安装有盖板5。

[0019] 本实用新型使用过程中,操作人员首先将木板送入到打磨箱1内的传送组件上,接着启动打磨辊4,使打磨辊4与木板抵接旋转,打磨过程中,驱动所述打磨辊4沿与传送组件传送方向垂直的方向水平移动,进而实现对木板的打磨,接着将打磨操作完成后的木板从打磨箱1内送出。该种装置在打磨木板时通过盖板5,将打磨过程中产生的碎屑封挡在打磨箱1内,避免对加工环境造成污染,使操作人员进行打磨操作时不会将碎屑吸入体内,保证了身体健康。

[0020] 如图1和图2所示,所述传送组件包括第一电机6、第一转轴7、多根水平等高且平行的转动辊8、多个第二齿轮9、一个第一齿轮10及链条11,所述第一电机6固定安装在打磨箱1内且低于出料口3,所述第一转轴7设于第一电机6的输出端,多根所述转动辊8均转动设于打磨箱1内,转动辊8的两端均穿设在所述打磨箱1的内壁上且可相对其内壁转动,多个所述第二齿轮9一一对应固定在多根转动辊8的同一端,第一齿轮10固定套设在所述第一转轴7上,所述链条11绕设在第一齿轮10及多个第二齿轮9上,所述第一转轴7与多根转动辊8平行且等高,多根转动辊8与进料口2、出料口3对应。当需要传送木板时,操作人员启动第一电机6,第一电机6的输出端带动第一转轴7旋转,第一转轴7带动第一齿轮10旋转,第一齿轮10带动链条11旋转,链条11进而带动多个第二齿轮9旋转,多个第二齿轮9进而带动多根转动辊8旋转,进而带动放置在第一转轴7与多根转动辊8上的木板移动。该种设计方式通过各部件

之间的配合实现对木板的传送,实现自动化,且不需要操作人员手持木板移动,节省人力。

[0021] 如图1所示,所述打磨箱1外设有气缸12,所述气缸12的伸缩端向上,所述气缸12的伸缩端固定设有第二电机13,所述打磨辊4设于第二电机13的输出端,所述打磨辊4穿过出料口3设于打磨箱1内且与第一转轴7垂直,所述气缸12可沿与传送组件传送方向垂直的方向水平移动。当需要对木板打磨时,操作人员启动气缸12,气缸12的伸缩端竖向运动,进而带动第二电机13、打磨辊4竖向运动,当打磨辊4与木板的待打磨面抵接时,停止气缸12工作,接着启动第二电机13,第二电机13的输出端带动打磨辊4旋转,实现对木板的打磨。该种设计方式通过气缸12竖向顶推第二电机13与打磨辊4,便于对不同厚度的木板打磨,结构简单、易于操作。

[0022] 如图1所示,所述气缸12的底部固定设于支撑板14上,所述支撑板14的底部设有移动组件,每组移动组件均设有两块定位块15,两块所述定位块15之间转动连接有转动轴16,每根转动轴16上均固定连接转轮17。该种设计方式通过定位块15将移动组件定位于支撑板14下方,通过转动轴16、转轮17实现了对支撑板14、气缸12、第二电机13及打磨辊4的移动,通过该种方式能够实现所述打磨辊4沿与转动辊8传送方向垂直的方向水平移动,便于打磨辊4对木板不同部位进行打磨。

[0023] 如图1所示,所述盖板5的边沿均固定设有朝下的抵接块18,多块该抵接块18与打磨箱1的多个外壁一一对应,且抵接块18与对应的打磨箱1的外壁抵接。该种设计方式通过多块抵接块18与打磨箱1外壁抵接,实现了对盖板5的固定,防止盖板5掉落,更好地封挡打磨过程中产生的碎屑。如图1所示,所述进料口2的顶部转动设有第二转轴23,所述第二转轴23上固定设有过滤网24。该种设计方式通过过滤网24,将木板送入打磨箱1内前,操作人员首先旋转过滤网24,将木板通过进料口2送入到打磨箱1内,同时过滤网24对进料口2进行封挡,防止木板在打磨过程中产生的碎屑溢出,保持工作环境干净整洁,易于集中清理碎屑。

[0024] 如图1所示,所述打磨箱1内设有两块相对的夹持板19,两块夹持板19的长度方向与传送组件的传送方向相同,两块所述夹持板19均与第一转轴7顶部、多根转动辊8顶部抵接,两块所述夹持板19上均转动连接有丝杆20,两根所述丝杆20分别与打磨箱1相对的两个侧壁螺纹连接,所述夹持板19可沿垂直与转动辊8轴线的方向水平滑动。所述丝杆20的端部有一段圆滑的杆段,该杆段伸入夹持板19内且可相对于夹持板19转动,当需要对木板进行夹持时,操作人员分别旋转两根丝杆20,使两块夹持板19向木板方向移动至抵接。该种设计方式结构简单,不仅能够对待打磨的木板进行夹持,并且便于夹持抵接不同规格的木板。

[0025] 如图1所示,所述打磨箱1内设有可向外抽拉的收集箱21,所述收集箱21的顶部开口且收集箱21上开有抽拉槽22。当需要清理收集箱21内的碎屑时,操作人员手握抽拉槽22向外抽拉收集箱21,倾倒入收集箱21内收集的碎屑。该种设计方式结构简单,能较为集中地收集打磨过程中产生的碎屑。如图1所示,所述打磨箱1内固定设有鼓风机25,所述鼓风机25设于打磨箱1的内壁上,所述鼓风机25的输出端固定设有鼓风管26,所述鼓风管26导通连接有鼓风箱27,所述鼓风箱27的底部开有若干出风孔。该种设计方式通过鼓风机25,当需要对木板进行打磨操作时,操作人员启动鼓风机25,鼓风机25通过鼓风管26将风送入到鼓风箱27内,通过鼓风箱27上的若干出风孔对木板鼓风。该种设计方式结构简单,能够将设于木板上的碎屑通过木板边沿和打磨箱1内壁之间的间隙吹落至收集箱21内,便于对碎屑进行收集。

[0026] 工作原理:

[0027] 首先,操作人员将盖板5设于打磨箱1的开口上,使多块抵接块18均与打磨箱11的外壁抵接,接着操作人员启动鼓风机25,鼓风机25通过鼓风管26将风送入到鼓风箱27,通过鼓风箱27上的若干出风孔对木板鼓风,进而将于木板上的碎屑吹落至收集箱21内。

[0028] 之后,操作人员旋转过滤网24,将木板从进料口2送入到打磨箱1内,使木板放置于多根转动辊8上,接着操作人员启动第一电机6,第一电机6的输出端带动第一转轴7旋转,第一转轴7带动第一齿轮10旋转,第一齿轮10带动链条11旋转,链条11进而带动多个第二齿轮9旋转,多个第二齿轮9进而带动多根转动辊8旋转,进而带动放置于多根转动辊8上的木板移动,使第一转轴7、多根转动辊8带动木板向出料口3移动。

[0029] 当木板移动至打磨箱1内时,停止第一电机6工作,接着启动气缸12,气缸12的伸缩端竖向运动,进而带动第二电机13、打磨辊4竖向运动,当打磨辊4与木板的待打磨面抵接时,停止气缸12工作,接着启动第二电机13,第二电机13的输出端带动打磨辊4旋转,此时通过多个转轮17来回移动支撑板14,以此移动打磨辊4,进而实现对木板不同部位的打磨。

[0030] 当打磨操作完成后,操作人员停止第二电机13工作,重新启动气缸12,使气缸12的伸缩端带动打磨辊4与木板分离,接着停止气缸12工作,此时操作人员重新启动第一电机6,带动第一转轴7、多根转动辊8旋转,使木板从出料口3送出。

[0031] 之后,停止鼓风机25工作,操作人员手握抽拉槽22向外抽拉收集箱21,倾倒收集箱21内收集的碎屑。

[0032] 最后说明的是,以上实施例仅用以说明本实用新型的技术方案而非限制,尽管参照较佳实施例对本实用新型进行了详细说明,本领域的普通技术人员应当理解,可以对本实用新型的技术方案进行修改或者等同替换,而不脱离本实用新型技术方案的宗旨和范围,其均应涵盖在本实用新型的权利要求范围当中。

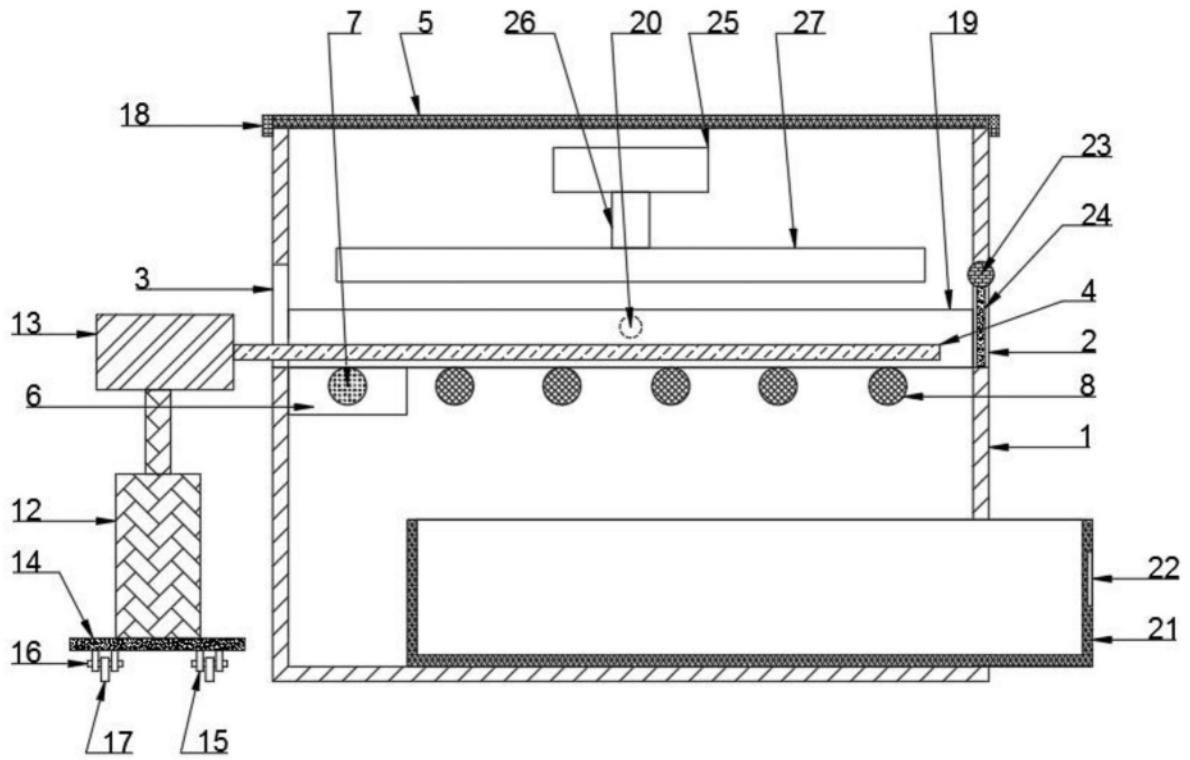


图1

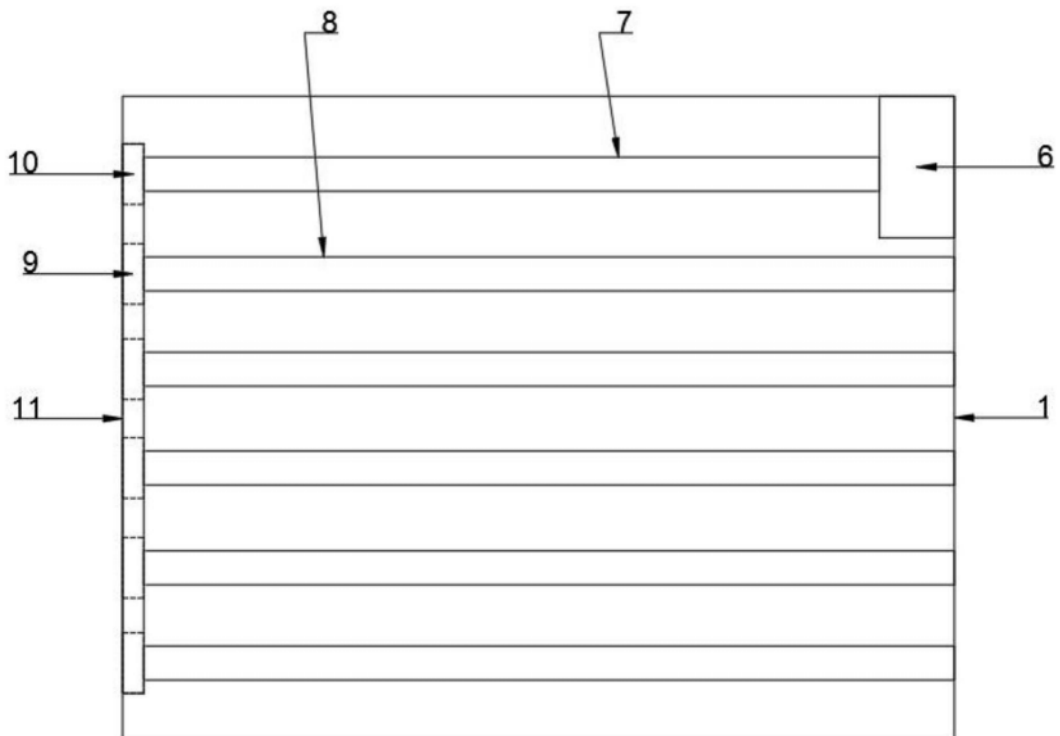


图2