



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107647527 A

(43)申请公布日 2018.02.02

(21)申请号 201711114062.5

(22)申请日 2017.11.13

(71)申请人 广西容县方园工艺品有限公司

地址 537500 广西壮族自治区玉林市容县
经济开发区

(72)发明人 黎鹏

(74)专利代理机构 广州市越秀区海心联合专利
代理事务所(普通合伙)
44295

代理人 王洪娟

(51)Int.Cl.

A43D 8/34(2006.01)

A43D 8/36(2006.01)

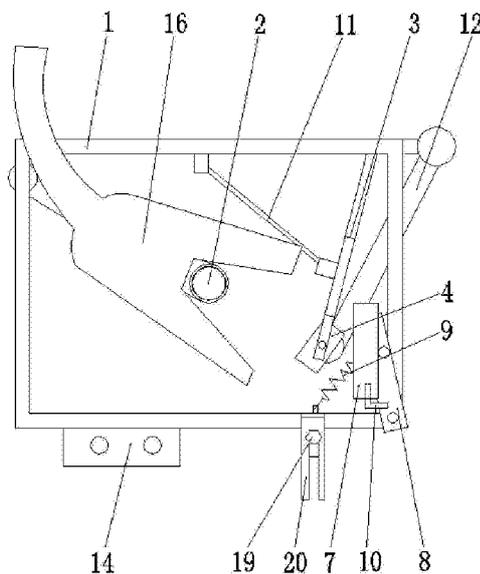
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)发明名称

一种木鞋板的打磨机

(57)摘要

本发明公开了一种木鞋板的打磨机,包括机架和打磨头,还包括与所述机架铰接相连的支撑架,所述的支撑架上设有能相对其旋转的用于放置木鞋板的鞋模,所述鞋模一端的机架上设有第一定位板,所述的第一定位板一侧设有第二定位板,所述的第二定位板下方设有连接板,所述连接板的一端与所述机架的一侧铰接相连,另一端通过弹簧与所述机架的另一侧相连,所述第二定位板的中部与所述的连接板铰接相连。本发明的木鞋板打磨机能够使操作人员远离打磨头进行操作,有效防止安全隐患的问题,同时,实现自动打磨,提高了生产效率,并且,能够将打磨后吸附在木鞋板上的木粉自动清除,以利于下一步工序的操作。



1. 一种木鞋板的打磨机,包括机架(1)和打磨头(2),其特征在于,还包括与所述机架(1)铰接相连的支撑架(3),所述的支撑架(3)上设有能相对其旋转的用于放置木鞋板(4)的鞋模(5),所述鞋模(5)一端的机架(1)上设有第一定位板(6),所述的第一定位板(6)一侧设有第二定位板(7),所述的第二定位板(7)下方设有连接板(8),所述连接板(8)的一端与所述机架(1)的一侧铰接相连,另一端通过弹簧(9)与所述机架(1)的另一侧相连,所述第二定位板(7)的中部与所述的连接板(8)铰接相连。

2. 根据权利要求1所述的一种木鞋板的打磨机,其特征在于,所述的第二定位板(7)为中空的结构,所述的连接板(8)上设有插接于所述第二定位板(7)内的限位杆(10)。

3. 根据权利要求2所述的一种木鞋板的打磨机,其特征在于,所述的机架(1)上设有驱动所述支撑架(3)转动的伸缩气缸(11),所述的伸缩气缸(11)两端分别与所述的机架(1)和支撑架(3)铰接相连。

4. 根据权利要求3所述的一种木鞋板的打磨机,其特征在于,所述的机架(1)上设有驱动所述鞋模(5)转动的驱动装置(12),该驱动装置(12)的动力输出端通过铰接在所述支撑架(3)上的转轴(13)与所述鞋模(5)相连。

5. 根据权利要求4所述的一种木鞋板的打磨机,其特征在于,所述的机架(1)上还设有通过导线分别与所述伸缩气缸(11)和驱动装置(12)相连并能够控制二者同步运动的控制装置(14)。

6. 根据权利要求1-5中任意一项所述的一种木鞋板的打磨机,其特征在于,所述的打磨头(2)下方设有与其同轴布置的导向轮(15),所述导向轮(15)的位置高度与所述鞋模(5)的位置高度相对应,并且,所述的导向轮(15)通过轴承与所述打磨头(2)的驱动轴相连。

7. 根据权利要求6所述的一种木鞋板的打磨机,其特征在于,所述的机架(1)上还设有排屑装置(16),所述排屑装置(16)的开口朝向所述打磨头(2)的工作部位。

8. 根据权利要求5所述的一种木鞋板的打磨机,其特征在于,所述的机架(1)上还设有驱动所述打磨头(2)转动的驱动机构(17),所述的驱动机构(17)通过导线与所述的控制装置(14)相连。

9. 根据权利要求1所述的一种木鞋板的打磨机,其特征在于,所述的第一定位板(6)上设有调节其前后位移的调节机构。

10. 根据权利要求1所述的一种木鞋板的打磨机,其特征在于,所述的支撑架(3)上设有将所述木鞋板(4)压紧在所述鞋模(5)上的压紧气缸(20)。

一种木鞋板的打磨机

技术领域

[0001] 本发明涉及木鞋制造设备技术领域,更具体地说,它涉及一种木鞋板的打磨机。

背景技术

[0002] 木鞋在制造的过程中,需要对木鞋板的外周进行打磨,即通过打磨头打磨木鞋板外围的毛刺,以防止刮伤工人,并且便于下一道工序的喷漆。木鞋板传统的打磨方法是工人用手拿着木鞋板,然后放到打磨机上进行打磨。由于该打磨过程均是通过人工操作,稍有不慎将会把木鞋板磨出缺口、或者并未完全打磨,其打磨精度不高,影响产品质量,并且,打磨头很容易伤到工人,存在安全隐患,同时,当打磨完成后,打磨出来的部分木粉会残留在木鞋板上,还需要人工将木粉吹掉或者擦除,否则将会影响木鞋板的喷漆,因此,传统的木鞋打磨方法,不仅效率低下,而且打磨精度很低,已无法满足企业的快速生产需求。

发明内容

[0003] 本发明要解决的技术问题是针对现有技术的上述不足,提供一种安全操作,有效提高产品精度和生产效率,并且能够自动对残留在木鞋板上的木粉清除的木鞋板打磨机。

[0004] 本发明的技术方案是这样的:一种木鞋板的打磨机,包括机架和打磨头,还包括与所述机架铰接相连的支撑架,所述的支撑架上设有能相对其旋转的用于放置木鞋板的鞋模,所述鞋模一端的机架上设有第一定位板,所述的第一定位板一侧设有第二定位板,所述的第二定位板下方设有连接板,所述连接板的一端与所述机架的一侧铰接相连,另一端通过弹簧与所述机架的另一侧相连,所述第二定位板的中部与所述的连接板铰接相连。

[0005] 作为进一步地改进,所述的第二定位板为中空的结构,所述的连接板上设有插接于所述第二定位板内的限位杆。

[0006] 进一步地,所述的机架上设有驱动所述支撑架转动的伸缩气缸,所述的伸缩气缸两端分别与所述的机架和支撑架铰接相连。

[0007] 进一步地,所述的机架上设有驱动所述鞋模转动的驱动装置,该驱动装置的动力输出端通过铰接在所述支撑架上的转轴与所述鞋模相连。

[0008] 进一步地,所述的机架上还设有通过导线分别与所述伸缩气缸和驱动装置相连并能够控制二者同步运动的控制装置。

[0009] 进一步地,所述的打磨头下方设有与其同轴布置的导向轮,所述导向轮的位置高度与所述鞋模的位置高度相对应,并且,所述的导向轮通过轴承与所述打磨头的驱动轴相连。

[0010] 进一步地,所述的机架上还设有排屑装置,所述排屑装置的开口朝向所述打磨头的工作部位。

[0011] 进一步地,所述的机架上还设有驱动所述打磨头转动的驱动机构,所述的驱动机构通过导线与所述的控制装置相连。

[0012] 进一步地,所述的第一定位板上设有调节其前后位移的调节机构。

[0013] 进一步地,所述的支撑架上设有将所述木鞋板压紧在所述鞋模上的压紧气缸。

[0014] 有益效果

[0015] 本发明与现有技术相比,具有以下优点:

[0016] 1、本发明设计合理,结构紧凑,通过将木鞋板和鞋模置于支撑架上,只需将支撑架转动至打磨头即可进行打磨,无需手持木鞋板进行打磨,使操作人员远离打磨头进行操作,有效防止安全隐患的问题;

[0017] 2、本发明中,通过伸缩气缸驱动支撑架转动以及驱动装置驱动木鞋板旋转,并由控制装置实现控制二者同步转动,达到自动打磨木鞋板的目的,自动化程度高,提高了生产效率,降低了劳动强度和生产成本;

[0018] 3、本发明通过将第二定位板设置具有弹性碰撞的结构,使残留在木鞋板上的木粉能够因碰撞而掉落,达到清除残留木粉的目的,以利于下一步喷漆的工序,提高了产品的质量,并且,将第二定位板设置为可调节的结构,能够满足不同长度的木鞋板打磨,适用范围广。

附图说明

[0019] 图1为本发明的主视图;

[0020] 图2为本发明的俯视图。

[0021] 其中:1-机架、2-打磨头、3-支撑架、4-木鞋板、5-鞋模、6-第一定位板、7-第二定位板、8-连接板、9-弹簧、10-限位杆、11-伸缩气缸、12-驱动装置、13-转轴、14-控制装置、15-导向轮、16-排屑装置、17-驱动机构、18-U形块、19-调节螺栓、20-压紧气缸。

具体实施方式

[0022] 下面结合附图中的具体实施例对本发明做进一步的说明。

[0023] 参阅图1-2,本发明的一种木鞋板的打磨机,用于对木鞋板4的外周面进行打磨,从而形成一个光滑的平面,该打磨机包括机架1和打磨头2,其中,打磨头2伸出于机架1的上方,通过驱动轴带动旋转,并且,其驱动轴通过安装架与机架1固定连接,驱动轴与安装架之间能够相对旋转,本发明的打磨机还包括与机架1铰接相连的支撑架3,支撑架3通过轴承与机架1的后侧相连,使其能够绕机架1转动并向打磨头2的方向靠近,在支撑架3上设有能相对其旋转的用于放置木鞋板4的鞋模5,鞋模5为尺寸与成品木鞋板4尺寸相一致的模板,木鞋板4放置在鞋模5上,即可依照该鞋模5进行打磨,防止打磨过深或者打磨不完全,导致产品报废,在鞋模5一端的机架1上设有第一定位板6,用于对木鞋板4长度方向的定位,在第一定位板6一侧设有第二定位板7,用于对木鞋板4宽度方向的定位,在第二定位板7的下方设有连接板8,通过连接板8将第二定位板7安装在机架1上,其中,连接板8的一端与机架1的一侧铰接相连,使其能够绕机架1转动,另一端通过弹簧9与机架1的另一侧相连,使连接板8、机架1的横梁与弹簧9之间构成一个弹性变化的三角形,当木鞋板4转动至第二定位板7时,第二定位板7受到力的作用,形成弹性碰撞,震动木鞋板4使残留在上面的木粉掉落,然后第二定位板7向机架1外侧转动;当木鞋板4转动离开第二定位板7时,第二定位板7的作用力撤掉,第二定位板7在弹簧9的拉力作用下,恢复至原始位置,再一次形成弹性碰撞,震动木鞋板4使残留在上面的木粉掉落,经过两次碰撞使木鞋板4的木粉掉落,达到清除残留木粉的

目的,以利于下一步喷漆的工序,提高了产品的质量,同时,第二定位板7的中部与连接板8铰接相连,即第二定位板7能够相对连接板8转动,其第二定位板7为中空的结构,在连接板8上设有插接于第二定位板7内的限位杆10,限位杆10的尺寸小于第二定位板7的内腔尺寸,形成间隙配合,可适当调节木鞋板4前后两端的位置,并避免木鞋板4因受力而相对偏移鞋模5,从而磨损木鞋板4,造成质量问题,有助于调整木鞋板4放置的初始角度位置。本发明设计合理,结构紧凑,通过将木鞋板4和鞋模5置于支撑架3上,只需将支撑架3转动至打磨头即可进行打磨,无需手持木鞋板4进行打磨,使操作人员远离打磨头进行操作,有效防止安全隐患的问题。

[0024] 在机架1上设有驱动支撑架3转动的伸缩气缸11,采用气缸驱动,无需人工操作支撑架3转动,降低了劳动强度,其中,伸缩气缸11的两端分别与机架1和支撑架3铰接相连,避免伸缩气缸11与支撑架3和机架1发生干涉,确保支撑架3的正常转动,在机架1上设有驱动鞋模5转动的驱动装置12,该驱动装置12可以旋转电机、皮带轮、皮带构成的传动装置,由电机控制鞋模5旋转,省时省力,该驱动装置12的动力输出端通过铰接在支撑架3上的转轴13与鞋模5相连,通过转轴13再带动鞋模5转动,结构紧凑、合理;优选的,在机架1上还设有通过导线分别与伸缩气缸11和驱动装置12相连并能够控制二者同步运动的控制装置14,达到自动打磨木鞋板4的目的,自动化程度高,提高了生产效率,降低了劳动强度和生产成本。

[0025] 在打磨头2的下方设有与其同轴布置的导向轮15,导向轮15的位置高度与鞋模5的位置高度相对应,确保鞋模5与导向轮15接触,并且,导向轮15通过轴承与打磨头2的驱动轴相连,使导向轮15在打磨时不会随着打磨头2旋转,从而实现对鞋模5的导向,并能够对鞋模5进行定位,防止打磨到鞋模5。

[0026] 在机架1上还设有排屑装置16,该排屑装置16的开口朝向打磨头2的工作部位,包括抽风机和排屑管道,通过抽风机将木粉吸到排屑管道内,然后再通过排屑管道排至指定位置,以防止木粉污染环境,确保良好的工作环境和保护工人的身心健康。

[0027] 在机架1上还设有驱动打磨头2转动的驱动机构17,该驱动机构17优选为电机、皮带轮和皮带构成的装置,便于制作,成本低,驱动机构17通过导线与控制装置14相连,实现全程自动化。

[0028] 在第一定位板6上设有调节其前后位移的调节机构,该调节机构包括与第一定位板6固定相连的U形块18和穿过该U形块18旋接于机架1上的调节螺栓19,实际应用时,通过松紧调节螺栓19,然后拖动U形块18带动第一定位板6向前或向后位移,即可实现调节第一定位板6与鞋模5的相对距离,从而放置不同长度的木鞋板4,能够满足不同长度的木鞋板4打磨,适用范围广。

[0029] 在支撑架3上设有将木鞋板4压紧在鞋模5上的压紧气缸20,防止木鞋板4与鞋模5发生相对位移,从而导致打磨精度下降的问题。

[0030] 以上所述的仅是本发明的优选实施方式,应当指出对于本领域的技术人员来说,在不脱离本发明结构的前提下,还可以作出若干变形和改进,这些都不会影响本发明实施的效果和专利的实用性。

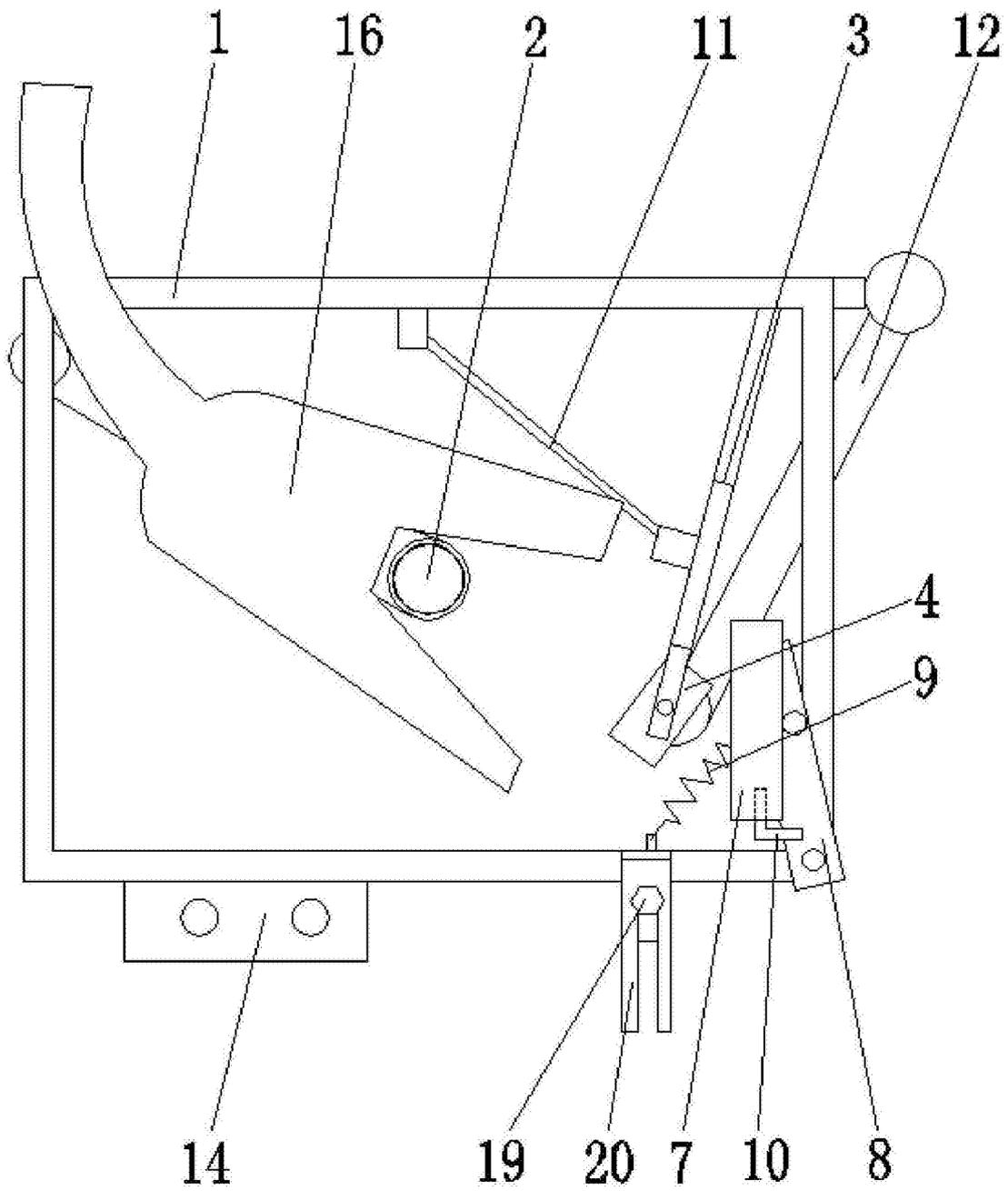


图2