



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204673416 U

(45) 授权公告日 2015. 09. 30

(21) 申请号 201520390964. 1

(22) 申请日 2015. 06. 09

(73) 专利权人 太仓鑫昌光电材料有限公司

地址 215421 江苏省苏州市太仓市沙溪镇工业开发区环路 98 号

(72) 发明人 张念祖 顾晓亭 凌雷

(74) 专利代理机构 苏州市方略专利代理事务所
(普通合伙) 32267

代理人 马广旭

(51) Int. Cl.

B24B 21/00(2006. 01)

B24B 21/04(2006. 01)

B24B 41/00(2006. 01)

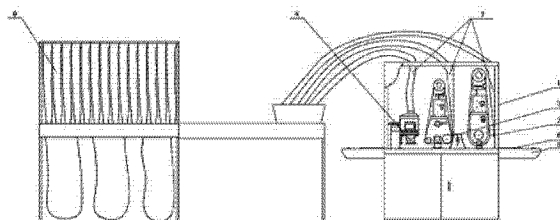
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种多功能板材打磨机

(57) 摘要

本实用新型公开了一种多功能板材打磨机,包括:工作台、粗磨辊、精磨辊、气动研磨装置;所述粗磨辊、精磨辊、气动研磨装置分别安装于工作台中。本实用新型所述的多功能板材打磨机头盖骨一台打磨机能够实现抛光、拉丝等多种加工打磨效果,简化了操作,节省了大量的时间,大大提高打磨效率。



1. 一种多功能板材打磨机,其特征在于:包括:工作台(1)、粗磨辊(2)、精磨辊(3)、气动研磨装置(4);所述工作台上从起始位依次安装所述粗磨辊(2)、精磨辊(3)和气动研磨装置(4)。

2. 根据权利要求1所述的多功能板材打磨机,其特征在于:所述粗磨辊(2)包括:电机(21)、工作辊(22)、从动轮(23)、砂带(24);所述电机(21)下部设有工作辊(22),上部设有从动轮(23);所述粗磨辊(2)沿工作辊(22)至从动轮(23)表面包裹一层砂带(24);

所述精磨辊(3)包括:所述精磨辊(3)包括:电机(31)、主工作辊(32a)、副工作辊(32b)、从动轮(33)、砂带(34);所述电机(31)下部依次设有主工作辊(32a)和副工作辊(32b);所述电机(31)上部设有从动轮(33);所述精磨辊(3)沿主工作辊(32a)、副工作辊(32b)至从动轮(33)表面包裹一层砂带(34);

所述气动研磨装置(4)包括:电机(41)、气动研磨圆盘(42);所述气动研磨圆盘(42)安装于电机(41)下方。

3. 根据权利要求1所述的多功能板材打磨机,其特征在于:还包括输送台(5),所述输送台(5)设于所述粗磨辊(2)、精磨辊(3)、气动研磨装置(4)下方,所述的输送台(5)上设有输送带(6)。

4. 根据权利要求1所述的多功能板材打磨机,其特征在于:所述粗磨辊(2)上包裹一层120#或240#的粗砂带(24);所述的精磨辊(3)上包裹一层400#或600#的精砂带(34)。

5. 根据权利要求1所述的多功能板材打磨机,其特征在于:所述的多功能板材打磨机还包括布袋除尘装置,所述的布袋除尘装置包括吸尘装置(7)和除尘装置(8)。

6. 根据权利要求1所述的多功能板材打磨机,其特征在于:所述输送台(5)表面包裹有一层海绵制成的保护层。

一种多功能板材打磨机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及机械制造领域,特别是一种板材的打磨机械。

背景技术

[0002] 打磨抛光是板材加工领域内最基本的工序,板件在生产过程中需要进行表面的清理,去除飞边毛刺或表面污染等。

[0003] 目前打磨抛光主要通过人工处理及机器处理两种方式,传统的人工方法主要依靠工人使用砂纸或抛光机进行打磨抛光,存在效率低、劳动强度大、人工处理时间较慢,只能对一面进行处理,处理不全面等不足。然而,机器处理从一定程度上使劳动力得到了解放,但是目前机器处理的方法主要是利用磨床或单辊打磨机进行处理。磨床加工成本较高,且加工后工件外观纹路单一;而单辊打磨机由于只能安装一种型号的打磨材料,即只能用于粗磨或精磨,或需更换打磨材料后再上机加工,工作量大且效率不高。此外,机器处理过程中会产生大量粉尘,对操作人员和环境造成危害;长时间粉尘在机械中还会积累,导致机械发生故障,缩短机械的使用寿命。

发明内容

[0004] 实用新型目的:为了克服以上不足,本实用新型的目的是提供一种能够高效环保的打磨抛光金属板材的打磨机。

[0005] 技术方案:本实用新型公开了一种多功能板材打磨机,包括:工作台、粗磨辊、精磨辊、气动研磨装置;所述粗磨辊、精磨辊、气动研磨装置分别安装于工作台中。

[0006] 上述的多功能板材打磨机中所述粗磨辊包括:电机、工作辊、从动轮、砂带;所述电机下部设有工作辊,上部设有从动轮;所述粗磨辊沿工作辊至从动轮表面包裹一层砂带;所述精磨辊包括:所述精磨辊包括:电机、主工作辊、副工作辊、从动轮、砂带;所述电机下部依次设有主工作辊和副工作辊;所述电机上部设有从动轮;所述精磨辊沿主工作辊、副工作辊至从动轮表面包裹一层砂带;所述气动研磨装置包括:电机、气动研磨圆盘;所述气动研磨圆盘安装于电机下方。

[0007] 本实用新型所述的多功能板材打磨机将3个打磨工位组合至1台设备,可以一次性实现打磨抛光,节省了大量的时间,大大提高打磨效率。此外,还可以根据需求选择打磨工序,获得不同纹路的板材,例如需要拉丝纹路,可选择粗磨、精磨工序;需要雾化纹路,则可选择粗磨、气动研磨等。

[0008] 上述的多功能板材打磨机,还包括输送台5,所述输送台5设于所述粗磨辊2、精磨辊3、气动研磨装置4下方,所述的输送台5上设有输送带6。本实用新型在打磨组下方设有传送装置,可以通过输送带方便板材在工作台上的移动,在分步进行打磨抛光的过程中,减少了人工移动板材的工序,实现了板材移动的自动化,大大降低了劳动强度,提高打磨效率。

[0009] 上述的多功能板材打磨机,其所述粗磨辊上包裹一层120#或240#的粗砂带;所述

的精磨辊上包裹一层 400# 或 600# 的精砂带。本实用新型中以砂带作为打磨工具,其中砂带具有很高的切除率和磨削比,其打磨生产效率高且效果好。此外,砂带打磨为“冷态”加工过程,解决了板材打磨过程中表面的烧伤问题,提高了板材的表面质量,增加了板材的使用寿命。然而,通过不同型号精度的粗砂带和精砂带的组合让打磨效率进一步提高,并且提高打磨效果。还可以通过更换不同规格精度的砂带和 / 或调控包裹砂带的松紧程度和 / 或磨辊的旋转速度来调控打磨的强度。

[0010] 上述的多功能板材打磨机,还包括布袋除尘装置,所述的布袋除尘装置包括吸尘装置和除尘装置。本实用新型设有布袋除尘装置,该布袋除尘装置去除了打磨抛光过程中的板材粉尘,降低其对环境以及工人的危害。此外,也减少板材粉尘的积累所致的机械损害,延长机械的使用寿命。而且布袋除尘装置除尘效率高、除尘效率高、储尘量大,可以减少除尘装置的清洗,并且所储的粉尘可以进行集中回收处理。

[0011] 上述的多功能板材打磨机,所述输送台表面包裹有一层海绵制成的保护层。通过对输送台表面设有保护层,避免由于板材沉重或工人操作不当所致的输送台表面损伤,延长机械的使用寿命。

[0012] 有益效果:与现有技术相比,本实用新型结构合理、使用便捷、打磨效果优良、打磨过程环保,并且可以实现一次性打磨抛光的完成,大大提高板材的打磨效率。

附图说明

[0013] 图 1 为本实用新型所述多功能板材打磨机的结构示意图;

[0014] 图 2 为本实用新型所述粗磨辊的结构示意图;

[0015] 图 3 为本实用新型所述精磨辊的结构示意图;

[0016] 图 4 为本实用新型所述气动研磨装置的结构示意图

[0017] 图中:1 工作台、2 粗磨辊、3 精磨辊、4 气动研磨装置、5 输送台、6 输送带、7 吸尘装置、8 除尘装置;21 电机、22 工作辊、23 从动轮、24 粗砂带;31 电机、32a 主工作辊、32b 副工作辊、33 从动轮、34 精砂带;41 电机、42 气动研磨圆盘。

具体实施方式

[0018] 下面结合附图和具体实施例,进一步阐明本实用新型。

[0019] 如图所示的多功能板材打磨机,包括:工作台 1、粗磨辊 2、精磨辊 3、气动研磨装置 4、输送台 5、布袋除尘装置;所述粗磨辊 2、精磨辊 3、气动研磨装置 4 分别安装于工作台中。所述输送台 5 设于所述粗磨辊 2、精磨辊 3、气动研磨装置 4 下方,所述的输送台 5 上设有输送带 6。

[0020] 上述的多功能板材打磨机中所述粗磨辊 2 包括:电机 21、工作辊 22、从动轮 23、砂带 24;所述电机 21 下部设有工作辊 22,上部设有从动轮 23;所述粗磨辊 2 沿工作辊 22 至从动轮 23 表面包裹一层砂带 24;所述精磨辊 3 包括:所述精磨辊 3 包括:电机 31、主工作辊 32a、副工作辊 32b、从动轮 33、砂带 34;所述电机 31 下部依次设有主工作辊 32a 和副工作辊 32b;所述电机 31 上部设有从动轮 33;所述精磨辊 3 沿主工作辊 32a、副工作辊 32b 至从动轮 33 表面包裹一层砂带 34;所述气动研磨装置 4 包括:电机 41、气动研磨圆盘 42;所述气动研磨圆盘 42 安装于电机 41 下方;所述粗磨辊 2 上包裹一层 120# 或 240# 的粗砂带

24;所述的精磨辊3上包裹一层400#或600#的精砂带34;所述的布袋除尘装置包括吸尘装置7和除尘装置8;所述输送台5表面包裹有一层海绵制成的保护层。

[0021] 实施例1

[0022] 进行板材打磨需要完成拉丝纹路的作业时,机械臂将板材转移至输送台5上,电机驱动输送带6将板材移入工作台1中。分别打开粗磨辊2和精磨辊3中的电机,粗磨辊2中电机21驱动工作辊22旋转,通过砂带24带动从动轮23旋转,使粗砂带24沿着工作辊22和从动轮23上转动。同理精砂带34沿着主工作辊32a、副工作辊32b和从动轮33在精磨辊3上转动。当板材移至粗磨辊2正下方时,电机21驱动粗磨辊2带动120#粗砂带24沿粗磨辊2上旋转。上下调节粗磨辊2到合适位置实现对板材表面进行粗打磨。输送带6将完成粗打磨的板材移动至精磨辊3的正下方,电机31驱动精磨辊3带动400#精砂带34沿精磨辊3上旋转,实现对板材表面进行精细打磨。与此同时,板材较后部分进行上述的粗打磨过程。在整个打磨过程中电机驱动布袋吸尘装置抽气形成负压,相应的吸尘装置7对打磨产生的粉尘通过负压吸取,通过管道传送到除尘装置8并储存于布袋中。板材打磨结束后,输送带6将获得拉丝纹路的板材移出工作台1,机械臂将板材从输送台5移走。

[0023] 实施例2

[0024] 进行板材打磨时,机械臂将板材转移至输送台5上,电机驱动输送带6将板材移入工作台1中。分别打开粗磨辊2、精磨辊3和气动研磨装置4上的电机,上述的粗砂带24和精砂带34在各自的磨辊上转动。气动研磨装置4上的电机41驱动其下方的气动研磨圆盘42转动。当板材移至粗磨辊2正下方时,电机21驱动粗磨辊2带动240#粗砂带24沿粗磨辊2上旋转。上下调节粗磨辊2到合适位置实现对板材表面进行粗打磨。输送带6将完成粗打磨的板材移动至精磨辊3的正下方,电机31驱动精磨辊3带动600#精砂带34沿精磨辊3上旋转,实现对板材表面进行精细打磨。精细打磨结束后,输送带6将板材输送到气动研磨装置4的正下方,气动研磨圆盘装置42对板材表面进一步打磨抛光获得雾化纹路的板材。与此同时,板材较后部分进行上述的粗打磨或精细打磨的过程。在整个打磨过程中电机驱动布袋吸尘装置抽气形成负压,相应的吸尘装置7对打磨产生的粉尘通过负压吸取,通过管道传送到除尘装置8并储存于布袋中。板材打磨结束后,输送带6将板材通过移出工作台1,机械臂将板材从输送台中移出。

[0025] 以上所述仅是本实用新型的优选实施方式,应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型原理的前提下,还可以做出若干改进,这些改进也应视为本实用新型的保护范围。

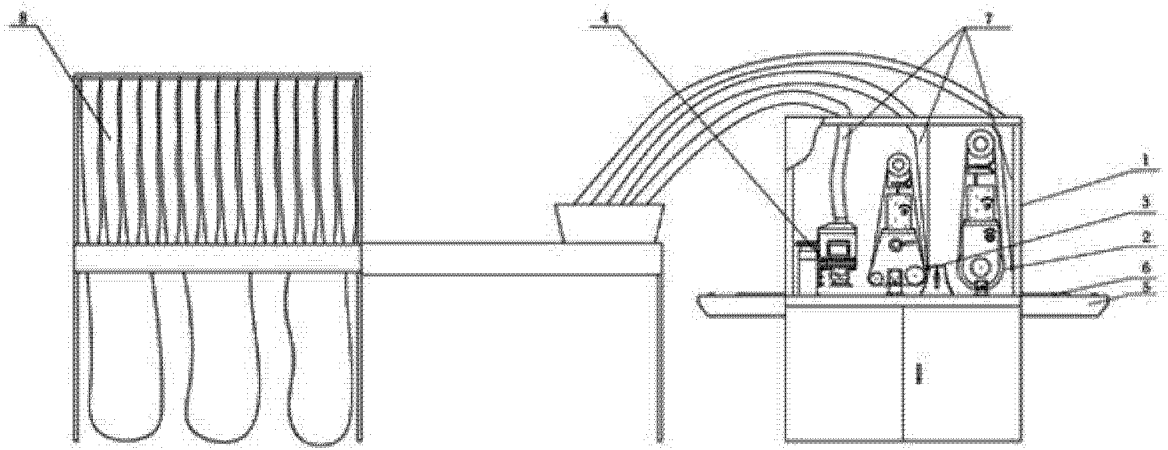


图 1

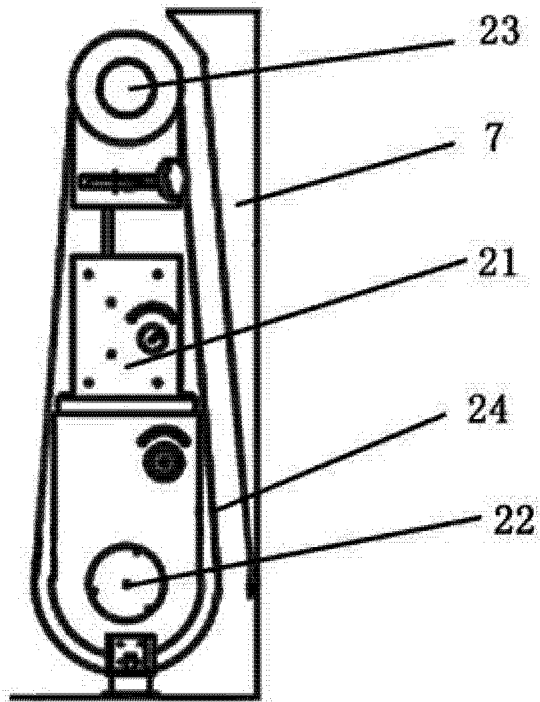


图 2

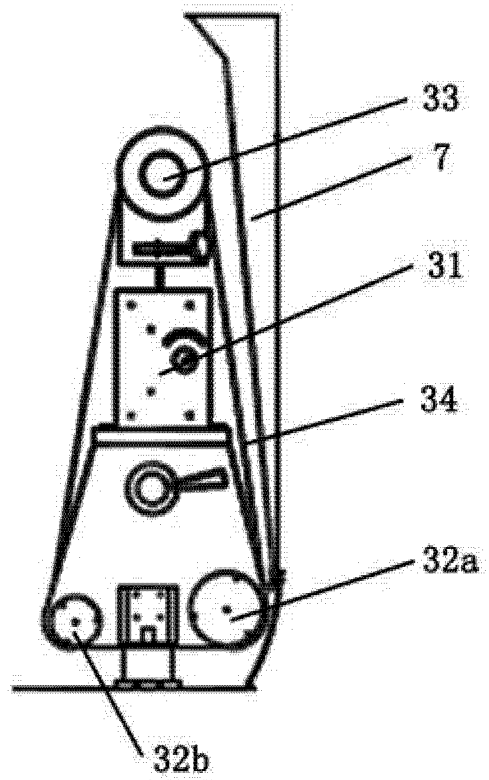


图 3

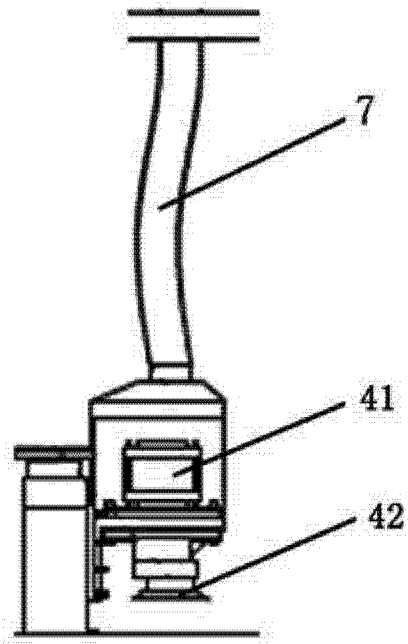


图 4