



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221455305 U

(45) 授权公告日 2024. 08. 02

(21) 申请号 202420069600.2

B24B 47/22 (2006.01)

(22) 申请日 2024.01.11

(73) 专利权人 金华市三禾电气有限公司

地址 321000 浙江省金华市婺城区竹马乡
下张家村下张家自然村67号(自主申报)

(72) 发明人 陈路阳

(74) 专利代理机构 金华蘑菇云专利代理事务所
(普通合伙) 33461

专利代理师 张丽娟

(51) Int. Cl.

B24B 9/00 (2006.01)

B24B 41/04 (2006.01)

B24B 41/06 (2012.01)

B24B 41/02 (2006.01)

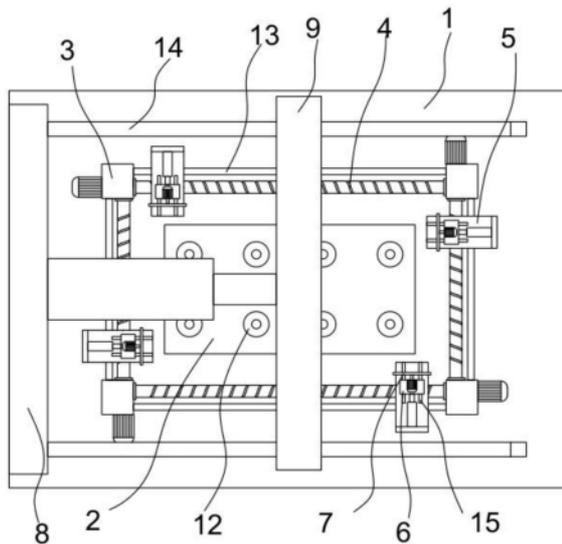
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种配电箱板材加工用毛刺打磨设备

(57) 摘要

本实用新型公开了一种配电箱板材加工用毛刺打磨设备,旨在解决现有的打磨设备通常无法一次性对所有的面进行打磨的问题。其技术方案要点是:一种配电箱板材加工用毛刺打磨设备,包括打磨平台,打磨平台上设置有置物台,置物台上设置有用于固定板材的固定机构,打磨平台在置物台的四角均设置有安装座,相邻两个安装座之间转动连接有往复丝杆,往复丝杆的一端固定连接有用以驱动其转动的驱动电机。本实用新型的一种配电箱板材加工用毛刺打磨设备,通过设置的四个往复丝杆分别带动四个磨盘以两两呈中心对称的状态,沿着板材的四个侧边同时进行打磨且不会干涉,并通过磨辊对板材的上表面进行打磨,打磨效率高,无需工人在一旁对板材进行调整。



1. 一种配电箱板材加工用毛刺打磨设备,包括打磨平台(1),其特征在于:所述打磨平台(1)上设置有置物台(2),所述置物台(2)上设置有用于固定板材的固定机构,所述打磨平台(1)在置物台(2)的四角均设置有安装座(3),相邻两个所述安装座(3)之间转动连接有往复丝杆(4),所述往复丝杆(4)的一端固定连接有用于驱动其转动的驱动电机,每个所述往复丝杆(4)上均螺纹套设有移动块(5),在初始状态下,四个所述移动块(5)分别位于置物台(2)的四角、且两两呈中心对称分布;所述移动台上设置有第一气缸,所述第一气缸的伸缩端上设置有底座(6),所述底座(6)与移动台滑动配合,所述底座(6)上设置有第一打磨电机,所述第一打磨电机上设置有磨盘(7);所述打磨平台(1)的一侧设置有立板(8),所述立板(8)上设置有第二气缸,所述第二气缸的伸缩端上设置有移动架(9),所述移动架(9)与打磨平台(1)滑动配合,所述移动架(9)的顶部设置有第三气缸,所述第三气缸的伸缩端上设置有升降架(10),所述升降架(10)上转动连接有磨辊(11),所述磨辊(11)的一端固定连接有用于驱动其转动的第二打磨电机。

2. 根据权利要求1所述的一种配电箱板材加工用毛刺打磨设备,其特征在于:所述固定机构包括若干嵌设于置物台(2)上的真空吸盘(12),每个所述真空吸盘(12)均连通真空管,所述真空管的另一端连通有气泵。

3. 根据权利要求1所述的一种配电箱板材加工用毛刺打磨设备,其特征在于:相邻两个所述安装座(3)上固定连接有用与往复丝杆(4)相平行的定位杆(13),所述定位杆(13)贯穿移动块(5)与其滑动配合。

4. 根据权利要求1所述的一种配电箱板材加工用毛刺打磨设备,其特征在于:所述打磨平台(1)上对称设置有L型杆(14),所述L型杆(14)的一端与打磨平台(1)固定连接,所述L型杆(14)的另一端与立板(8)固定连接,且两个所述L型杆(14)分别贯穿移动架(9)的两端与其滑动配合。

5. 根据权利要求1所述的一种配电箱板材加工用毛刺打磨设备,其特征在于:所述移动台上开设有定位槽(15),所述底座(6)的底部设置有与定位槽(15)滑动配合的定位块(16)。

6. 根据权利要求5所述的一种配电箱板材加工用毛刺打磨设备,其特征在于:所述定位槽(15)呈梯形设置,所述定位块(16)呈与定位槽(15)适配的形状设置。

一种配电箱板材加工用毛刺打磨设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及配电箱生产设备技术领域,更具体地说,它涉及一种配电箱板材加工用毛刺打磨设备。

背景技术

[0002] 配电箱是电气装备,具有体积小、安装简便,技术性能特殊、位置固定,配置功能独特、不受场地限制,应用比较普遍,操作稳定可靠,空间利用率高,占地少且具有环保效应的特点。

[0003] 配电箱的生产涉及板材剪切、冲孔、折弯、焊接等,并且为了提高板材的外观质量,常常需要进行表面处理,即利用打磨设备来去除板材表面的毛刺,使其外表面平滑。

[0004] 由于折弯后的配电箱具有四个侧边和一个上表面,而现有的打磨设备通常无法一次性对所有的面进行打磨,需要工人将板材调整位置后重新放置固定,这样不仅影响配电箱板材的打磨效率,还耗费了大量人力。

实用新型内容

[0005] 针对现有技术存在的不足,本实用新型的目的在于提供一种配电箱板材加工用毛刺打磨设备,通过设置的四个往复丝杆分别带动四个磨盘以两两呈中心对称的状态,沿着板材的四个侧边同时进行全面打磨且不会干涉,并通过磨辊对板材的上表面进行打磨,打磨效率高,无需工人在一旁对板材进行调整。

[0006] 本实用新型的上述技术目的是通过以下技术方案得以实现的:一种配电箱板材加工用毛刺打磨设备,包括打磨平台,所述打磨平台上设置有置物台,所述置物台上设置有用于固定板材的固定机构,所述打磨平台在置物台的四角均设置有安装座,相邻两个所述安装座之间转动连接有往复丝杆,所述往复丝杆的一端固定连接有用驱动其转动的驱动电机,每个所述往复丝杆上均螺纹套设有移动块,在初始状态下,四个所述移动块分别位于置物台的四角、且两两呈中心对称分布;所述移动台上设置有第一气缸,所述第一气缸的伸缩端上设置有底座,所述底座与移动台滑动配合,所述底座上设置有第一打磨电机,所述第一打磨电机上设置有磨盘;所述打磨平台的一侧设置有立板,所述立板上设置有第二气缸,所述第二气缸的伸缩端上设置有移动架,所述移动架与打磨平台滑动配合,所述移动架的顶部设置有第三气缸,所述第三气缸的伸缩端上设置有升降架,所述升降架上转动连接有磨辊,所述磨辊的一端固定连接有用驱动其转动的第二打磨电机。

[0007] 本实用新型进一步设置为:所述固定机构包括若干嵌设于置物台上的真空吸盘,每个所述真空吸盘均连通真空管,所述真空管的另一端连通有气泵。

[0008] 本实用新型进一步设置为:相邻两个所述安装座上固定连接有用与往复丝杆相平行的定位杆,所述定位杆贯穿移动块与其滑动配合。

[0009] 本实用新型进一步设置为:所述打磨平台上对称设置有L型杆,所述L型杆的一端与打磨平台固定连接,所述L型杆的另一端与立板固定连接,且两个所述L型杆分别贯穿移

动架的两端与其滑动配合。

[0010] 本实用新型进一步设置为:所述移动台上开设有定位槽,所述底座的底部设置有与定位槽滑动配合的定位块。

[0011] 本实用新型进一步设置为:所述定位槽呈梯形设置,所述定位块呈与定位槽适配的形状设置。

[0012] 综上所述,本实用新型具有以下有益效果:

[0013] 通过设置的四个往复丝杆分别带动四个磨盘以两两呈中心对称的状态,沿着板材的四个侧边同时进行全面打磨且不会干涉,并通过磨辊对板材的上表面进行打磨,打磨效率高,无需工人在一旁对板材进行调整,从而提升板材打磨效率,节省人力成本。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型的打磨装置的整体俯视结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型的移动架、升降架和磨辊的侧视结构示意图;

[0016] 图3为本实用新型的定位槽和定位块的侧视结构示意图。

[0017] 图中:1、打磨平台;2、置物台;3、安装座;4、往复丝杆;5、移动块;6、底座;7、磨盘;8、立板;9、移动架;10、升降架;11、磨辊;12、真空吸盘;13、定位杆;14、L型杆;15、定位槽;16、定位块。

具体实施方式

[0018] 为了使本领域的技术人员更好地理解本实用新型的技术方案,下面结合附图和具体实施例对本实用新型作进一步详细的描述,需要说明的是,在不冲突的情况下,本申请的实施例及实施例中的特征可以相互组合。

[0019] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,术语“上”、“下”、“内”、“外”“顶/底端”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0020] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“设置有”、“套设置/接”、“连接”等,应做广义理解,例如“连接”,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0021] 下面结合附图,对本实用新型进行详细描述。

[0022] 参照图1-图3,一种配电箱板材加工用毛刺打磨设备,包括打磨平台1,打磨平台1上固定设有置物台2,置物台2上设置有用于固定板材的固定机构,固定机构包括若干嵌设于置物台2上的真空吸盘12,每个真空吸盘12均连通真空管(图中未示出),真空管的另一端连通有气泵(图中未示出)。

[0023] 打磨平台1在置物台2的四角均固定设有安装座3,相邻两个安装座3之间转动连接有往复丝杆4,往复丝杆4的一端固定连接有用于驱动其转动的驱动电机,每个往复丝杆4上均螺纹套设有移动块5,在初始状态下,四个移动块5分别位于置物台2的四角、且两两呈中

心对称分布;

[0024] 移动台上固定设有第一气缸,第一气缸的伸缩端上固定设有底座6,底座6与移动台滑动配合,底座6上固定设有第一打磨电机,第一打磨电机上固定设有磨盘7;打磨平台1的一侧固定设有立板8,立板8上固定设有第二气缸,第二气缸的伸缩端上固定设有移动架9,移动架9与打磨平台1滑动配合,移动架9的顶部固定设有第三气缸,第三气缸的伸缩端上固定设有升降架10,升降架10上转动连接有磨辊11,磨辊11的一端固定连接有用以驱动其转动的第二打磨电机。

[0025] 额外地,相邻两个安装座3上固定连接有用与往复丝杆4相平行的定位杆13,定位杆13贯穿移动块5与其滑动配合,通过设置的定位杆13,能够防止往复丝杆4驱动移动块5往复移动的过程中带动移动块5产生偏转,从而影响磨盘7对板材的打磨效果。

[0026] 打磨平台1上对称固定设有L型杆14,L型杆14的一端与打磨平台1固定连接,L型杆14的另一端与立板8固定连接,且两个L型杆14分别贯穿移动架9的两端与其滑动配合。

[0027] 移动台上开设有定位槽15,底座6的底部固定设有与定位槽15滑动配合的定位块16,且定位槽15呈梯形设置,定位块16呈与定位槽15适配的形状设置,通过相互配合的定位槽15和定位块16,使得底座6在受到第一气缸的驱动时能够沿着移动台稳定地移动。

[0028] 工作原理:使用时,将待打磨的板材置于置物台2上,打开气泵带动真空吸盘12对板材进行吸附固定,然后启动第一气缸,使得第一气缸驱动底座6沿着移动台滑动,使得磨盘7贴合板材的边缘,然后启动驱动电机,驱动电机带动往复丝杆4转动,使得多个移动台在螺纹作用下沿着往复丝杆4平移,进而带动磨盘7沿着板材的边缘移动进行全面地打磨,板材的四个侧边打磨结束后,停止驱动电机,并使第一气缸回缩,然后启动第二气缸伸长,使得磨辊11移动至板材的上方,并启动第三气缸伸长,使得磨辊11贴合板材的上表面开始打磨,打磨效率高,无需工人在一旁对板材进行调整,从而提升板材打磨效率,节省人力成本。

[0029] 本实用新型的驱动电机、第一打磨电机、第二打磨电机、第一气缸、第二气缸和第三气缸均是通过与控制器电性连接实现调控配合工作,控制器的控制电路通过本领域的技术人员简单编程即可实现,电源的提供也属于本领域的公知常识,并且本实用新型主要用来保护机械装置,所以本实用新型不再详细解释控制方式和电路连接。

[0030] 以上所述仅是本实用新型的优选实施方式,本实用新型的保护范围并不仅限于上述实施例,凡属于本实用新型思路下的技术方案均属于本实用新型的保护范围。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前提下的若干改进和润饰,这些改进和润饰也应视为本实用新型的保护范围。

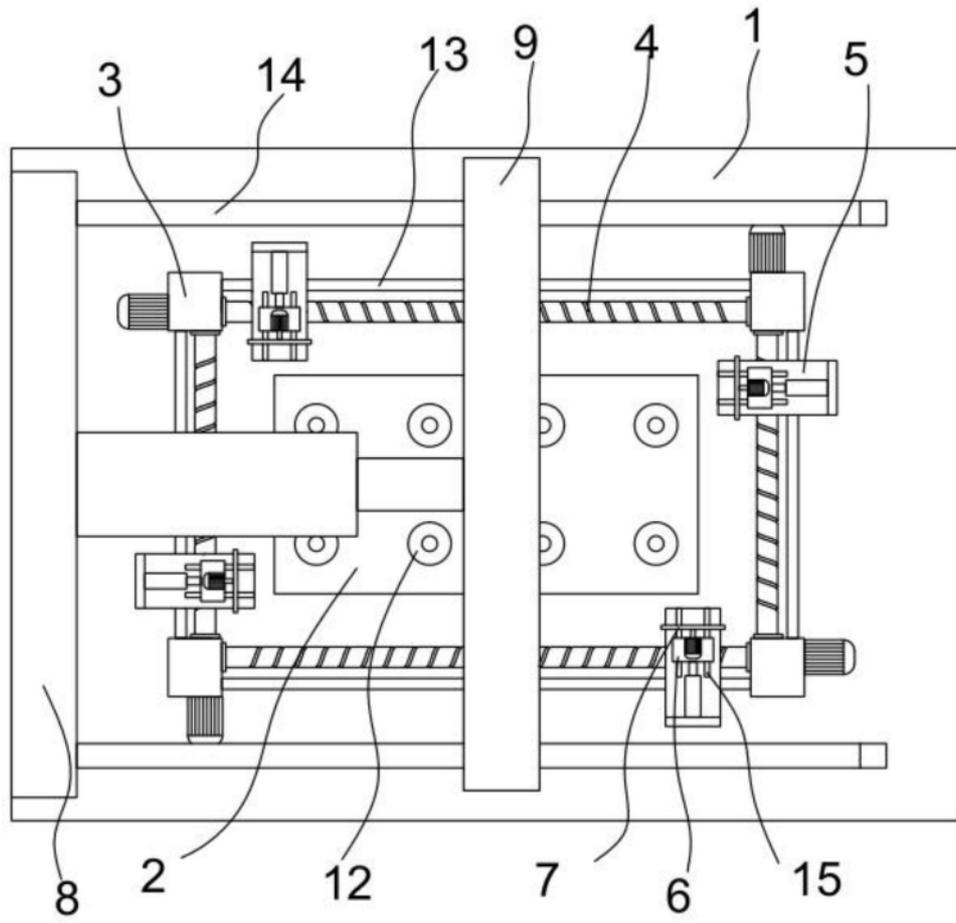


图1

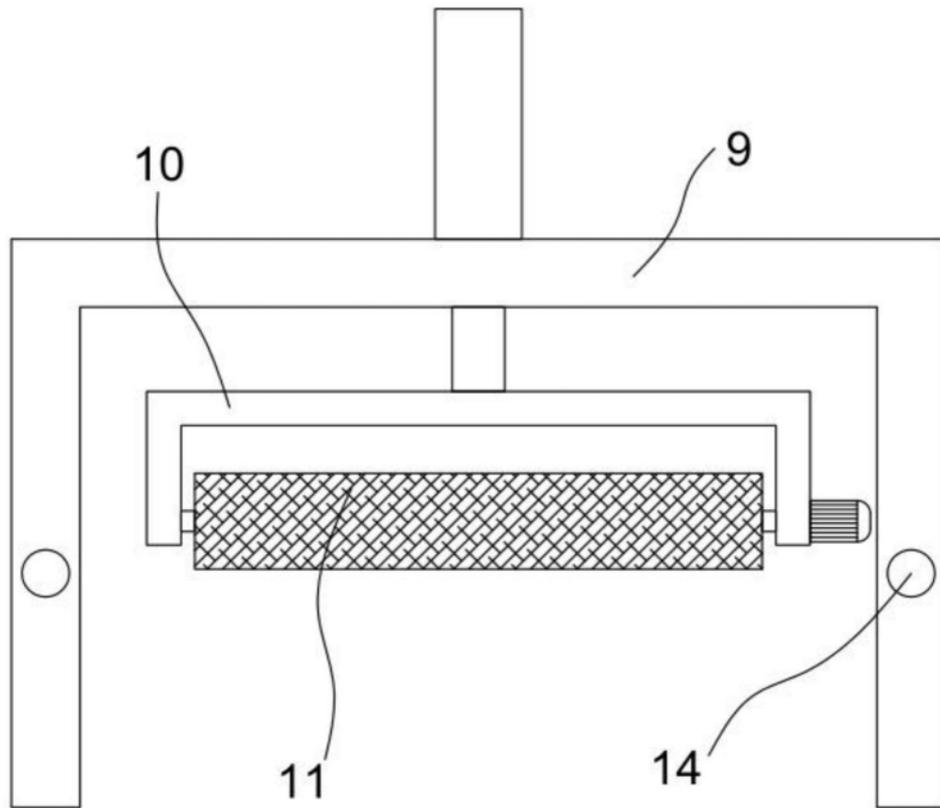


图2

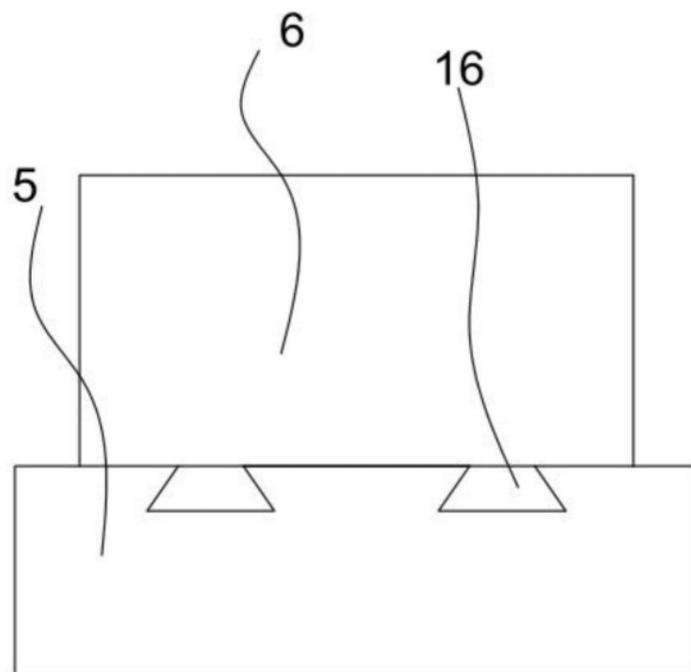


图3