(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 218904744 U
(45)授权公告日 2023.04.25

(21)申请号 202223117645.2

(22)申请日 2022.11.23

(73)专利权人 临沂三禾五金工具有限公司
地址 276000 山东省临沂市河东区凤凰岭乡董庄工业园

(72)发明人 孙春雷 孙宝和

(74)专利代理机构 南京司南专利代理事务所(普通合伙) 32431
专利代理师 刘凯霞

(51)Int.Cl.
B24B 19/00(2006.01)
B24B 41/06(2012.01)
B24B 41/00(2006.01)
B24B 47/22(2006.01)
B24B 47/04(2006.01)

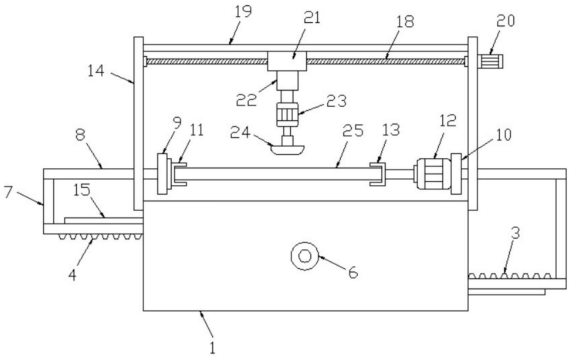
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种钢镐柄生产用打磨装置

(57)摘要

本实用新型属于钢镐柄生产技术领域，具体公开了一种钢镐柄生产用打磨装置，包括底座，底座的两侧开设有相互连通的通槽，所述通槽内底壁以及内顶壁分别滑动设置有下齿条和上齿条，且下齿条与上齿条之间啮合连接有齿轮，下齿条与上齿条相互远离的一端穿出通槽并固接有立杆，两个所述立杆的顶端固接有横臂，两个所述横臂相对的一端分别固接有第一安装板和第二安装板，第一安装板和第二安装板相对的一侧分别安装有第一夹板和旋转电机，所述旋转电机的输出轴固接有第二夹板；所述底座的两侧顶部均固接有支架板，且两个支架板之间设置有打磨机构；本实用新型操作简单，能够快速对钢镐柄进行夹持或拆卸，且方便变换钢镐柄本体的打磨位置，打磨效率高。



CN 218904744 U

1.一种钢镐柄生产用打磨装置,其特征在于,包括底座(1),所述底座(1)的两侧开设有相互连通的通槽(2),所述通槽(2)内底壁以及内顶壁分别滑动设置有下齿条(3)和上齿条(4),且下齿条(3)与上齿条(4)之间啮合连接有齿轮(5),所述底座(1)的前侧固定安装有第一驱动电机(6),且第一驱动电机(6)的输出轴插入通槽(2)内并与齿轮(5)的中心处固定连接;所述下齿条(3)与上齿条(4)相互远离的一端穿出通槽(2)并固接有立杆(7),两个所述立杆(7)的顶端固接有横臂(8),两个所述横臂(8)相对的一端分别固接有第一安装板(9)和第二安装板(10),所述第一安装板(9)和第二安装板(10)相对的一侧分别安装有第一夹板(11)和旋转电机(12),所述旋转电机(12)的输出轴固接有第二夹板(13);所述底座(1)的两侧顶部均固接有支架板(14),且两个支架板(14)之间设置有打磨机构。

2.根据权利要求1所述的一种钢镐柄生产用打磨装置,其特征在于:所述下齿条(3)和上齿条(4)与通槽(2)内壁贴合的一侧均固接有导向滑轨(15),且导向滑轨(15)与通槽(2)内底壁以及内顶壁上开设的导向滑槽(16)滑动连接。

3.根据权利要求1所述的一种钢镐柄生产用打磨装置,其特征在于:所述第一夹板(11)通过轴承(17)与第一安装板(9)转动连接。

4.根据权利要求1所述的一种钢镐柄生产用打磨装置,其特征在于:所述支架板(14)呈开口向下的“U”型结构。

5.根据权利要求1所述的一种钢镐柄生产用打磨装置,其特征在于:所述打磨机构包括螺杆(18)、位于螺杆(18)上方的限位板(19)以及第二驱动电机(20);所述螺杆(18)的两端均与支架板(14)转动连接,所述限位板(19)的两侧均与支架板(14)固接,所述第二驱动电机(20)固定安装在支架板(14)的外侧,且第二驱动电机(20)的输出端与螺杆(18)的一端固接;所述螺杆(18)上设置有移动块(21),所述移动块(21)的底部固定安装有升降气缸(22),升降气缸(22)的活塞端固接有固定板,固定板的底部固定安装有打磨电机(23),打磨电机(23)的输出轴固接有打磨盘(24)。

6.根据权利要求5所述的一种钢镐柄生产用打磨装置,其特征在于:所述移动块(21)的顶部与限位板(19)滑动连接,移动块(21)的两侧开设有相互连通的螺纹孔,且螺纹孔螺旋套设在螺杆(18)的外部。

7.根据权利要求1所述的一种钢镐柄生产用打磨装置,其特征在于:所述第一夹板(11)与第二夹板(13)之间夹持有钢镐柄本体(25)。

一种钢镐柄生产用打磨装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及钢镐柄生产技术领域，具体为一种钢镐柄生产用打磨装置。

背景技术

[0002] 钢镐的用途很广，可用于农业、工业和军事等，因此钢镐的市场前景较好。

[0003] 钢镐柄在生产的过程中通常需要打磨，现有的打磨装置在对钢镐柄夹持与拆卸时，一般都是通过转动手柄带动夹持板移动实现对钢镐柄的夹持与拆卸，工人劳动量大，且夹持与拆卸效率低，导致打磨效率低；此外，现有的打磨装置在对钢镐柄夹持后需要先拆卸才能变换钢镐柄本体的打磨位置，变换后再固定，操作繁琐，不方便变换钢镐柄的打磨位置，进一步影响打磨效率。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种钢镐柄生产用打磨装置，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：一种钢镐柄生产用打磨装置，包括底座，所述底座的两侧开设有相互连通的通槽，所述通槽内底壁以及内顶壁分别滑动设置有下齿条和上齿条，且下齿条与上齿条之间啮合连接有齿轮，所述底座的前侧固定安装有第一驱动电机，且第一驱动电机的输出轴插入通槽内并与齿轮的中心处固定连接；所述下齿条与上齿条相互远离的一端穿出通槽并固接有立杆，两个所述立杆的顶端固接有横臂，两个所述横臂相对的一端分别固接有第一安装板和第二安装板，所述第一安装板和第二安装板相对的一侧分别安装有第一夹板和旋转电机，所述旋转电机的输出轴固接有第二夹板；所述底座的两侧顶部均固接有支架板，且两个支架板之间设置有打磨机构。

[0006] 优选的，所述下齿条和上齿条与通槽内壁贴合的一侧均固接有导向滑轨，且导向滑轨与通槽内底壁以及内顶壁上开设的导向滑槽滑动连接。

[0007] 优选的，所述第一夹板通过轴承与第一安装板转动连接。

[0008] 优选的，所述支架板呈开口向下的“U”型结构。

[0009] 优选的，所述打磨机构包括螺杆、位于螺杆上方的限位板以及第二驱动电机；所述螺杆的两端均与支架板转动连接，所述限位板的两侧均与支架板固接，所述第二驱动电机固定安装在支架板的外侧，且第二驱动电机的输出端与螺杆的一端固接；所述螺杆上设置有移动块，所述移动块的底部固定安装有升降气缸，升降气缸的活塞端固接有固定板，固定板的底部固定安装有打磨电机，打磨电机的输出轴固接有打磨盘。

[0010] 优选的，所述移动块的顶部与限位板滑动连接，移动块的两侧开设有相互连通的螺纹孔，且螺纹孔螺旋套设在螺杆的外部。

[0011] 优选的，所述第一夹板与第二夹板之间夹持有钢镐柄本体。

[0012] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：

[0013] 1.本实用新型通过第一驱动电机带动齿轮转动，齿轮带动第一齿条、第二齿条移

动，第一齿条与第二齿条移动中，可以使第一夹板与第二夹板相互靠近或远离，从而能够快速对钢镐柄本体夹持固定，操作简单，不用手动转动手柄对钢镐柄本体夹持或拆卸，降低了工人的劳动量，且便于对钢镐柄本体安装和拆卸。

[0014] 2.本实用新型中第一夹板为转动安装，第二夹板与旋转电机的输出轴固接，通过启动旋转电机带动第二夹板转动，从而能够使夹持的钢镐柄本体转动，方便变换钢镐柄本体的打磨位置，从而解决了现有技术中不方便变换打磨位置而导致打磨效率低的问题。

[0015] 3.本实用新型中通过第二驱动电机、移动块、限位板等的配合使用，能够使打磨盘移动打磨，提高了打磨范围，进而能够进一步提高打磨效率。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型的整体结构示意图；

[0017] 图2为本实用新型的底座的内部结构示意图。

[0018] 图中：1、底座；2、通槽；3、下齿条；4、上齿条；5、齿轮；6、第一驱动电机；7、立杆；8、横臂；9、第一安装板；10、第二安装板；11、第一夹板；12、旋转电机；13、第二夹板；14、支架板；15、导向滑轨；16、导向滑槽；17、轴承；18、螺杆；19、限位板；20、第二驱动电机；21、移动块；22、升降气缸；23、打磨电机；24、打磨盘；25、钢镐柄本体。

具体实施方式

[0019] 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。

[0020] 在本实用新型的描述中，需要说明的是，术语“竖直”、“上”、“下”、“水平”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。

[0021] 在本实用新型的描述中，还需要说明的是，除非另有明确的规定和限定，术语“设置”、“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解，例如，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，可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0022] 请参阅图1-2，本实用新型提供一种技术方案：一种钢镐柄生产用打磨装置，包括底座1，所述底座1的两侧开设有相互连通的通槽2，所述通槽2内底壁以及内顶壁分别滑动设置有下齿条3和上齿条4，且下齿条3与上齿条4之间啮合连接有齿轮5，所述底座1的前侧固定安装有第一驱动电机6，且第一驱动电机6的输出轴插入通槽2内并与齿轮5的中心处固定连接；所述下齿条3与上齿条4相互远离的一端穿出通槽2并固接有立杆7，两个所述立杆7的顶端固接有横臂8，两个所述横臂8相对的一端分别固接有第一安装板9和第二安装板10，所述第一安装板9和第二安装板10相对的一侧分别安装有第一夹板11和旋转电机12，所述旋转电机12的输出轴固接有第二夹板13，第二夹板13与第一夹板11呈开口朝向一侧的凹槽

结构，且凹槽与钢镐柄本体25相匹配；所述底座1的两侧顶部均固接有支架板14，且两个支架板14之间设置有打磨机构。

[0023] 进一步的，所述下齿条3和上齿条4与通槽2内壁贴合的一侧均固接有导向滑轨15，且导向滑轨15与通槽2内底壁以及内顶壁上开设的导向滑槽16滑动连接；其中导向滑轨15与导向滑槽16的配合使用，可以使下齿条3与上齿条4稳定横移。

[0024] 进一步的，所述第一夹板11通过轴承17与第一安装板9转动连接。

[0025] 进一步的，所述支架板14呈开口向下的“U”型结构，。

[0026] 进一步的，所述打磨机构包括螺杆18、位于螺杆18上方的限位板19以及第二驱动电机20；所述螺杆18的两端均与支架板14转动连接，所述限位板19的两侧均与支架板14固接，所述第二驱动电机20固定安装在支架板14的外侧，且第二驱动电机20的输出端与螺杆18的一端固接；所述螺杆18上设置有移动块21，所述移动块21的底部固定安装有升降气缸22，升降气缸22的活塞端固接有固定板，固定板的底部固定安装有打磨电机23，打磨电机23的输出轴固接有打磨盘24。

[0027] 进一步的，所述移动块21的顶部与限位板19滑动连接，移动块21的两侧开设有相互连通的螺纹孔，且螺纹孔螺旋套设在螺杆18的外部。

[0028] 进一步的，所述第一夹板11与第二夹板13之间夹持有钢镐柄本体25。

[0029] 工作原理：使用时，将钢镐柄本体25放置在第一夹板11与第二夹板13之间，启动第一驱动电机6，第一驱动电机11的输出轴带动齿轮5转动，齿轮5转动时带动下齿条3、上齿条4横移，并使下齿条3与上齿条4相互靠近，直至将钢镐柄本体25夹持固定在第一夹板11与第二夹板13之间，操作简单，不用手动转动手柄对钢镐柄本体35夹持固定，降低了工人的劳动量，且便于对钢镐柄安装；当需要对钢镐柄本体25进行拆卸时，通过第一驱动电机6带动齿轮5朝向之前相反的方向转动，致使第一夹板11与第二夹板13相互远离，从而解除对钢镐柄本体25的固定，操作简单，不用手动转动手柄对钢镐柄本体25进行拆卸，降低了工人的劳动量，且便于对钢镐柄本体25进行拆卸；通过启动旋转电机12带动第二夹板13转动，从而能够使夹持的钢镐柄本体25转动，方便变换钢镐柄本体25的打磨位置，从而解决了现有技术中不方便变换打磨位置而导致打磨效率低的问题；通过升降气缸22带动打磨盘24向下移动并与钢镐柄本体25接触，通过打磨电机23带动打磨盘24打磨，通过启动第二驱动电机20带动螺杆18转动，而移动块21在限位板19的限位作用下沿着螺杆18横移，进而可以使打磨盘24移动打磨，打磨范围光，进而可进一步提高打磨效率。

[0030] 值得注意的是：整个装置通过总控制按钮对其实现控制，由于控制按钮匹配的设备为常用设备，属于现有成熟技术，在此不再赘述其电性连接关系以及具体的电路结构。

[0031] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例，对于本领域的普通技术人员而言，可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型，本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

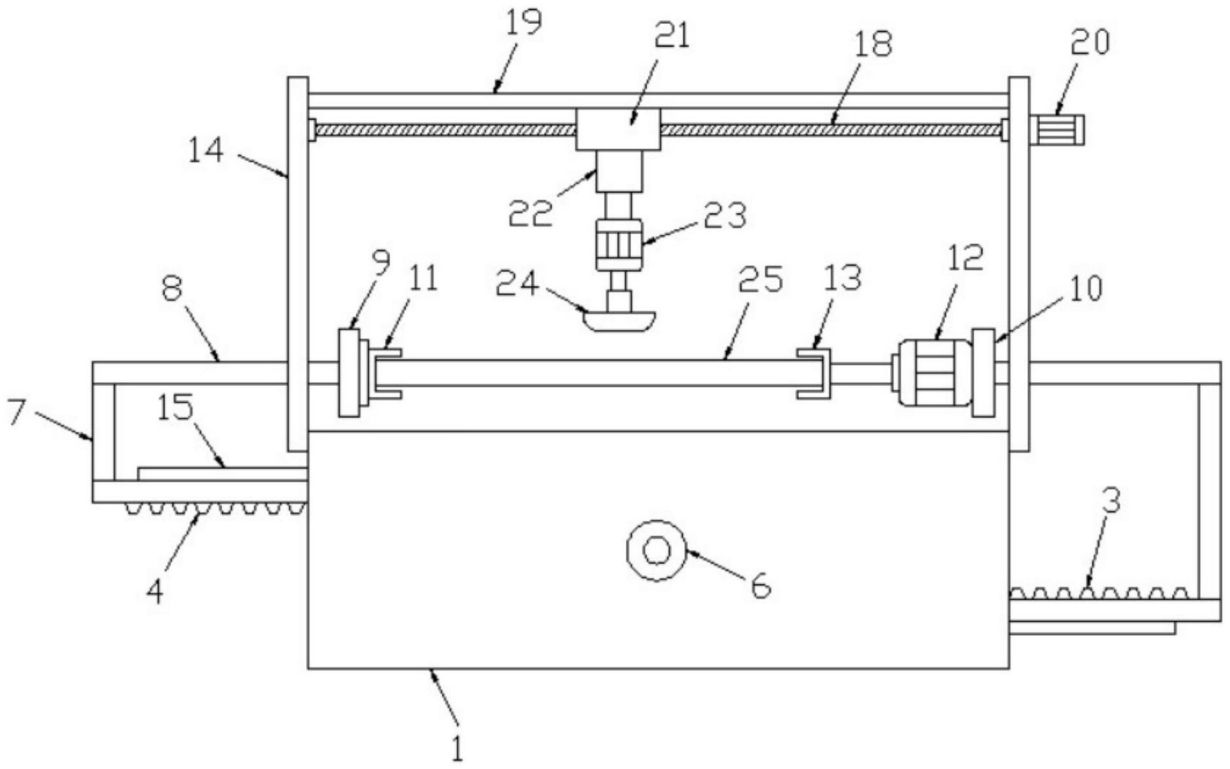

19
21
18
20
14
22
23
9
11
24
25
13
12
10
8
7
15
3
4
6
1

图1

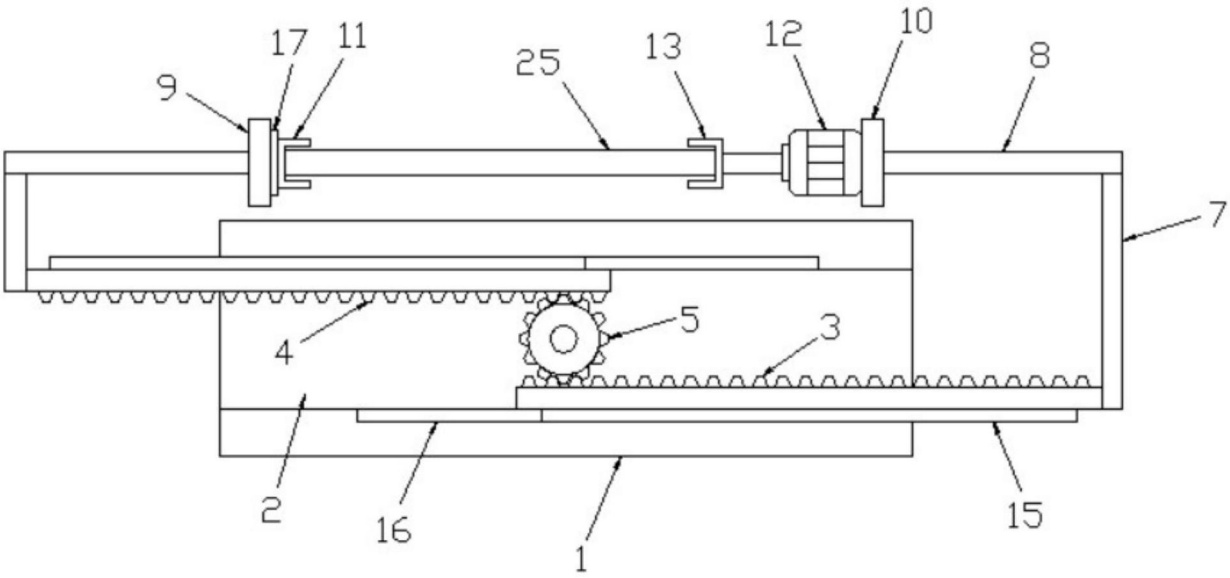

17
11
25
13
12
10
8
9
7
5
4
3
2
16
1
15

图2