

(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202539712 U

(45) 授权公告日 2012. 11. 21

(21) 申请号 201220127993. 5

(22) 申请日 2012. 03. 30

(73) 专利权人 亨利安管理咨询(青岛)有限公司
地址 266400 山东省青岛市胶南临港经济开发
区临港一路 755 号

(72) 发明人 克劳德·亨利安 周翔 车建国
王喜兵 李深彬 齐晨泰

(74) 专利代理机构 济南圣达知识产权代理有限
公司 37221

代理人 邓建国

(51) Int. Cl.

B23F 19/00(2006. 01)

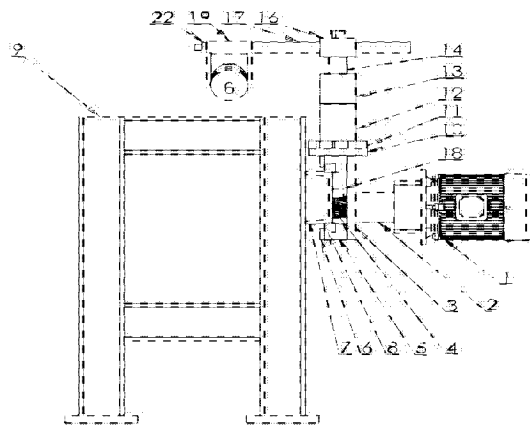
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 3 页

(54) 实用新型名称

齿条齿缘的高速无损伤自动去毛刺机

(57) 摘要

本实用新型公开了一种齿条齿缘的高速无损伤自动去毛刺机,它包括工作台和驱动机构;所述工作台侧面装有导轨座,导轨座上设有传动齿条;所述驱动机构包括电机,电机通过一减速机安装在一传动台上,传动台通过滑轨与导轨座相连;减速机的输出轴末端设有传动齿轮,传动齿轮与所述传动齿条啮合;所述驱动机构上设有垂直升降机构,垂直升降机构上设有水平调节机构,水平调节机构上安装有可旋转套,可旋转套上设有高速电机,高速电机输出轴连接有钢丝轮。本实用新型使用方便,造型结构简单,制造成本低、效率高。操控简单可靠,实现了自动循环生产。



1. 一种齿条齿缘的高速无损伤自动去毛刺机,其特征是,它包括工作台和驱动机构;所述工作台侧面装有导轨座,导轨座上设有传动齿条;所述驱动机构包括电机,电机通过一减速机安装在一传动台上,传动台通过滑轨与导轨座相连;减速机的输出轴末端设有传动齿轮,传动齿轮与所述传动齿条啮合;所述驱动机构上设有垂直升降机构,垂直升降机构上设有水平调节机构,水平调节机构上安装有可旋转套,可旋转套上设有高速电机,高速电机输出轴连接有钢丝轮。

2. 如权利要求 1 所述的齿条齿缘的高速无损伤自动去毛刺机,其特征是,所述垂直升降机构包括固定在传动台上的升降底座,升降底座上设有升降圆管,升降圆管上设有升降螺母,升降螺母内旋有升降螺杆,升降螺杆的上端套有垂直连接套。

3. 如权利要求 1 所述的齿条齿缘的高速无损伤自动去毛刺机,其特征是,所述水平调节机构包括固定在垂直连接套上的水平连接套,水平连接套内穿过一水平调节螺杆。

4. 如权利要求 1 所述的齿条齿缘的高速无损伤自动去毛刺机,其特征是,所述可旋转套的中央装有一带电磁铁的铁板,所述高速电机上设有配重环。

齿条齿缘的高速无损伤自动去毛刺机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种齿条轮齿缘去毛刺机,尤其是指一种对齿条边缘的高速自动去毛刺机。

背景技术

[0002] 目前常用的对小模数以及无需倒棱的齿条齿缘去毛刺的方法大都是靠手工用铁毛刷来完成的,随着工业的发展以及对外贸易的质量要求,手工操作已无法满足厂家对齿条齿缘去毛刺生产及技术要求。

[0003] 现有技术的缺点:手工去毛刺效率低,劳动强度大。

发明内容

[0004] 本实用新型的目的是为克服上述现有技术的不足,提供一种齿条齿缘高速自动去毛刺机,通过电气元件控制去毛刺机构沿固定导轨直线移动,同时由高速电机带动的平行钢丝轮刷沿齿条边缘做同步摆动,保证高效率完成齿条齿缘的自动去毛刺,满足生产要求。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型采用下述技术方案:

[0006] 一种齿条齿缘的高速无损伤自动去毛刺机,它包括工作台和驱动机构;所述工作台侧面装有导轨座,导轨座上设有传动齿条;所述驱动机构包括电机,电机通过一减速机安装在一传动台上,传动台通过滑轨与导轨座相连;减速机的输出轴末端设有传动齿轮,传动齿轮与所述传动齿条啮合;所述驱动机构上设有垂直升降机构,垂直升降机构上设有水平调节机构,水平调节机构上安装有可旋转套,可旋转套上设有高速电机,高速电机输出轴连接有钢丝轮。

[0007] 所述垂直升降机构包括固定在传动台上的升降底座,升降底座上设有升降圆管,升降圆管上设有升降螺母,升降螺母内旋有升降螺杆,升降螺杆的上端套有垂直连接套。

[0008] 所述水平调节机构包括固定在垂直连接套上的水平连接套,水平连接套内穿过一水平调节螺杆。

[0009] 所述可旋转套的中央装有一带电磁铁的铁板,所述高速电机上设有配重环。

[0010] 高速电机的一端部设置有配重用的套,该配重套距端头的距离可依据需要调节,以满足不同要求,另带固定架的可旋转套的中央装有一电磁铁,通电时可将平行钢丝轮刷一端吸起来脱离工作面。

[0011] 使用方法:将工件置于工作台上,预先调整好工件位置,通过工件自重固定于防滑工作台上,根据工件的长短设定配电箱的电机驱动器的输入脉冲,驱动器通过所设定的脉冲信号控制传动台上的步进电机。按启动开关后,传动步进电机与去毛刺高速电机同时启动,直至设定的脉冲信号结束,电磁铁通电并吸起高速电机至水平位置退出工作面,转至下一脉冲信号快速返回工作起始位置,完成工作,此为一个工作循环。同一类型工件只需要设定一次驱动脉冲,即可实现连续工作自动循环。

[0012] 本实用新型的有益效果是：

[0013] 1、使用方便，造型结构简单，制造成本低、效率高。

[0014] 2、操控简单可靠，实现了自动循环生产。

附图说明

[0015] 图 1 是本实用新型整体结构示意图；

[0016] 图 2 是本实用新型传动装置和竖直、水平调节机构结构示意图；

[0017] 图 3 是本实用新型部分工作台面示意图；

[0018] 图 4 是本实用新型传动装置电气原理图。

[0019] 其中, 1. 电机, 2. 减速机, 3. 传动台, 4. 传动齿轮, 5. 滑块, 6. 导轨板, 7. 导轨座, 8. 导轨, 9. 工作台, 10. 连接台, 11. 升降底座, 12. 升降圆管, 13. 升降螺母, 14. 升降螺杆, 15. 竖直连接套, 16. 水平连接套, 17. 水平调节螺杆, 18. 传动齿条, 19. 可旋转套, 20. 高速电机, 21. 配重环, 22. 挡片, 23. 铁板。

具体实施方式

[0020] 下面结合附图和实施例对本实用新型进一步说明。

[0021] 如图 1、图 2 所示, 一种齿条齿缘高速自动去毛刺机, 它包括工作台 9、驱动机构、竖直升降机构、水平调节机构和去毛刺工具。

[0022] 工作台 9 为防滑工作台, 工作台 9 设在底座上, 工作台 9 侧面装有导轨座 7, 导轨座 7 上设有传动齿条 18, 导轨座 7 的上下两侧边上设有导轨 8。

[0023] 驱动机构包括电机 1, 电机 1 通过一减速机 2 安装在一传动台 3 上, 传动台 3 与前述导轨座 7 通过滑轨连接, 滑轨包括导轨 8 和滑块 5, 传动台 3 上与前述导轨 8 相对应处设有滑块 5, 滑块 5 的一侧设有用于挡住导轨 8 的导轨板 6。减速机 2 的输出轴末端设有传动齿轮 4, 传动齿轮 4 与传动齿条 18 啮合。电机 1 启动后, 通过传动齿轮 4 和传动齿条 18 带动驱动机构沿滑轨移动。传动台 3 的上端设有用于安装竖直升降机构的连接台 10。

[0024] 竖直升降机构包括通过四个紧固螺母固定在传动台 3 上连接台 10 的升降底座 11, 升降底座 11 上焊接有升降圆管 12, 升降圆管 12 上焊接连成一体并同心的升降螺母 13, 升降螺母 13 内旋有升降螺杆 14, 升降螺杆 14 和升降螺母 13 是螺旋连接体, 用来竖直上升下降。升降螺杆 14 的上端套有竖直连接套 15, 并用一个螺母紧固。

[0025] 水平调节机构包括固定在竖直连接套 15 上的水平连接套 16, 水平连接套 16 内穿过一水平调节螺杆 17。

[0026] 如图 3 所示, 所述水平调节螺杆 17 上装有带固定架的可旋转套 19, 用以夹高速电机 20 并通过可旋转套 19 随齿条齿缘做摆动。可旋转套 19 的中央装有一带电磁铁的铁板 23, 通过两个螺母连接在可旋转套 19 上, 电磁铁一端靠近配重环 21 上端, 通电时可将平行钢丝轮刷一端吸起来脱离工作面。可旋转套 19 上设有高速电机 20, 高速电机 20 上设有的一端部设置有配重用的配重环 21, 该配重套距端头的距离可依据需要调节, 以满足不同要求。高速电机 20 的输出轴连接所述钢丝轮。可旋转套 19 的外侧在水平调节螺杆 17 上设有挡片 22, 其用于固定可旋转套 19 防止其水平窜动。

[0027] 将工件置于工作台 9 上, 预先调整好工件位置, 通过工件自重固定于防滑工作台 9

面上,根据工件的长短设定配电箱的电机驱动器的输入脉冲,驱动器通过所设定的脉冲信号控制传动台 3 上的步进电机(即电机 1)。按启动开关后,传动步进电机(电机 1)与去毛刺高速电机 20 同时启动,直至设定的脉冲信号结束,电磁铁通电并吸起高速电机 20 至水平位置退出工作面,转至下一脉冲信号快速返回工作起始位置,完成工作,此为一个工作循环。同一类型工件只需要设定一次驱动脉冲,即可实现连续工作自动循环。电气原理图如图 4 所示。

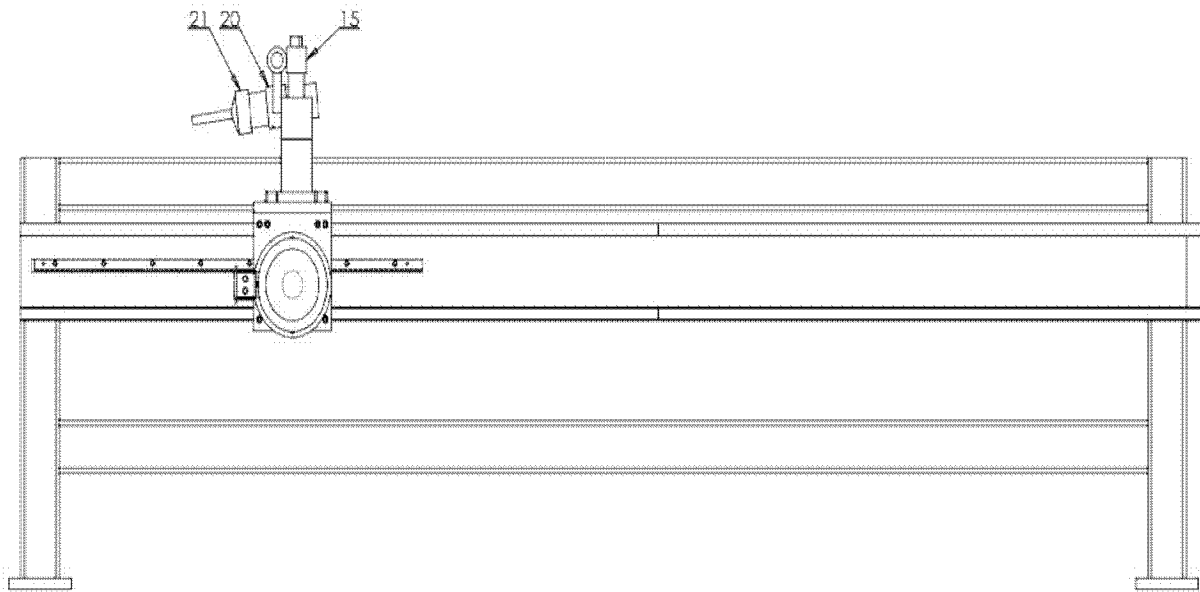


图 1

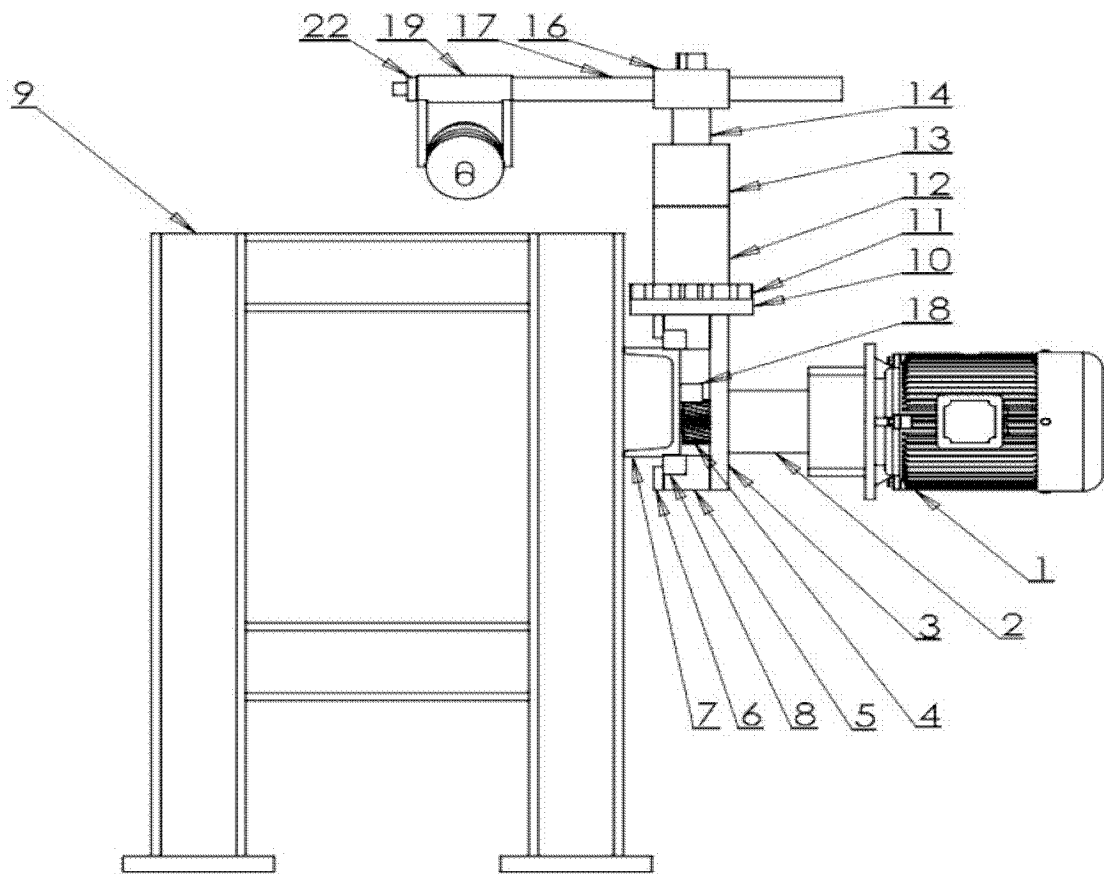


图 2

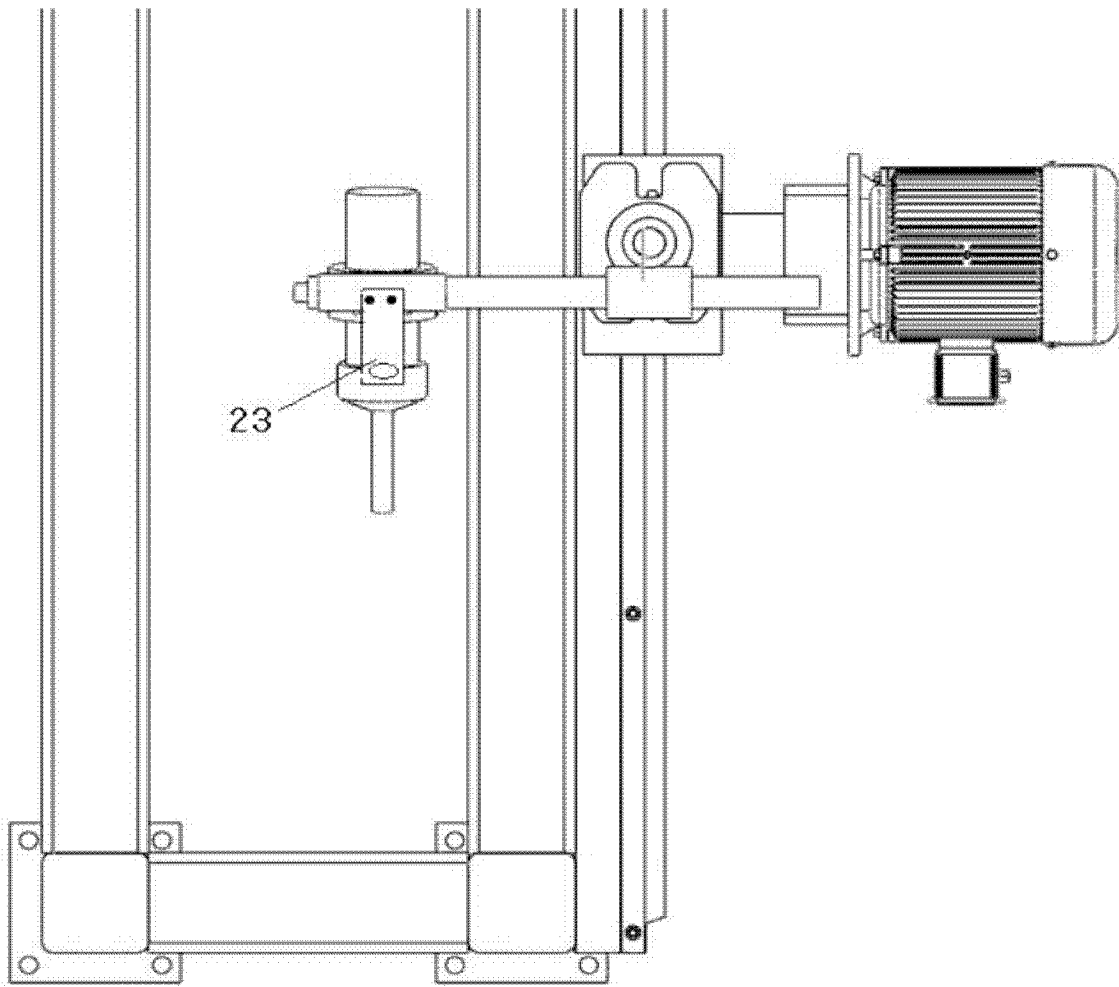


图 3

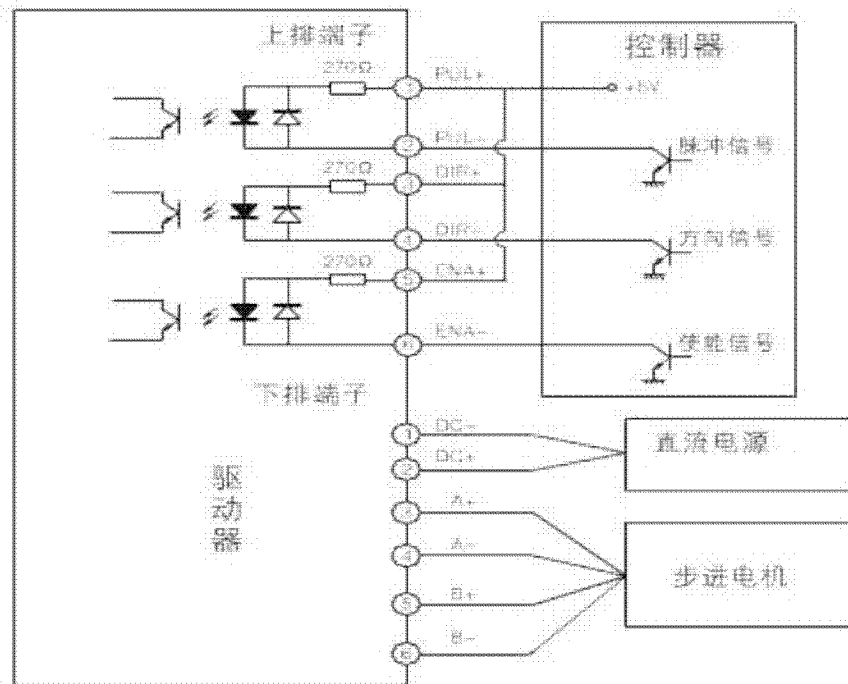


图 4