(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110497207 A
(43)申请公布日 2019.11.26

(21)申请号 201910676630.3

(22)申请日 2019.07.25

(71)申请人 燕山大学
地址 066004 河北省秦皇岛市海港区河北大街西段438号

(72)发明人 董志奎 焦云静 马明 熊宵 向创越 高明曦 赵晓蕾

(74)专利代理机构 北京孚睿湾知识产权代理事务所(普通合伙) 11474
代理人 刘翠芹

(51)Int.Cl.
B23P 23/04(2006.01)
B23Q 3/08(2006.01)
B23Q 7/05(2006.01)

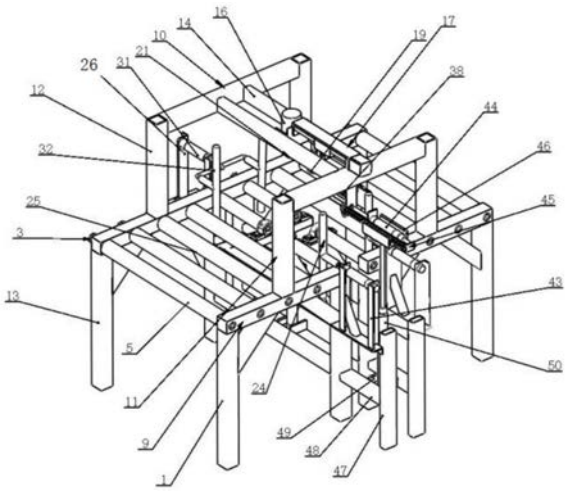
权利要求书2页 说明书6页 附图5页

(54)发明名称

一种轮毂去毛刺装置

(57)摘要

本发明公开了一种轮毂去毛刺装置,包括支撑底座的底端两侧均设置有支撑腿,支撑腿的顶端设置有支撑块,支撑块的一端设置有第一传动辊,第一传动辊的一端设置有轴承,第三液压油缸贯穿冷弯矩形支架的一侧,第三液压油缸的顶端设置有下抵紧柱,第一抵紧柱的一侧设置有第一打磨电机,第一打磨电机的底端设置有第一毛刷。本发明通过轮毂由传动棍传送至支撑底座的中心,第一液压油缸推动第一夹紧立柱,第二液压油缸推动第二夹紧立柱,第二夹紧立柱与第一夹紧立柱运动将轮毂准确推至传动支架正中间,借用槽口结构将车刀折叠,转用侧面毛刷打磨毛刺,大大减少了人力,同时,打磨的多自由度提高了打磨的精度和效率。其体积较小,可参与到流水线作业之中。



CN 110497207 A

1.一种轮毂去毛刺装置,其特征在于:其包括支撑单元、传动单元、夹持单元以及打磨单元,所述传动单元、夹持单元以及打磨单元均设置在所述支撑单元的上部;

所述传动单元包括多个第一传动辊、多个第二传动辊和传动支撑件,第一传动辊的两侧均设置有第二传动辊,所述传动支撑件上设置有第一支撑架和第二支撑架;

所述夹持单元包括第一夹持单元、第二夹持单元以及抵紧单元,所述第一夹持单元设置在第一支撑架上,所述第二夹持单元设置在第二支撑架上,所述第一夹持单元包括第一夹持立柱和第二驱动装置,所述第二夹持单元包括第二夹持立柱和第二驱动装置,所述抵紧单元包括第一抵紧柱、第二抵紧柱、第三驱动装置以及第四驱动装置,所述第三驱动装置带动所述第一抵紧柱旋转运动,所述第四驱动装置用于驱动所述第二抵紧柱上下运动;

所述打磨单元包括第一打磨电机和第二打磨电机,所述第一打磨电机连接有第一毛刷,所述第二打磨电机连接有第二毛刷,所述第一打磨电机设置在所述第一抵紧柱一侧;

所述第二驱动单元的附近设置有第五驱动单元,所述第五驱动单元的上部设置有车刀和转向盘,所述转向盘附近设置有所述第二打磨电机;

第二抵紧柱在第四驱动装置的驱动下将轮毂顶起使其与第一抵紧柱卡紧,第一驱动装置推动第一夹紧立柱,第二驱动装置推动第二夹紧立柱,第二夹紧立柱与第一夹紧立柱运动将轮毂推至中间,开启第三驱动装置使得轮毂高速旋转,由侧部的车刀进行车削浇耳,完成后轮毂转至低速旋转,由第二毛刷打磨侧部毛刺,同时第一毛刷打磨顶部毛刺。

2.根据权利要求1所述的轮毂去毛刺装置,其特征在于:所述第一驱动装置为第一液压油缸,所述第二驱动装置为第二液压油缸,所述第一液压油缸和第二液压油缸相对设置,所述第三驱动装置为旋转电机,所述第四驱动装置为第三液压油缸,所述第三液压油缸设置在所述支撑单元的下方,所述第五驱动装置为竖直设置的竖直油缸。

3.根据权利要求2所述的轮毂去毛刺装置,其特征在于:所述支撑单元包括支撑底座和支撑腿,所述支撑底座的下方两侧均设置有支撑腿,所述支撑腿的顶端设置有支撑块,所述支撑块的一端设置有第一传动辊,所述第一传动辊的一端设置有轴承,所述轴承的底端设置有支撑板,所述支撑板的底端设置有支撑杆,所述支撑杆的另一端与支撑腿相连接,所述第二传动辊与所述支撑块相连接,所述第一传动辊与第二传动辊的一个端部均贯穿所述支撑块且连接有链轮。

4.根据权利要求3所述的轮毂去毛刺装置,其特征在于:所述支撑底座的上部设置有所述传动支撑件,所述传动支撑件的第一侧下方设置有第一连接架,所述第一连接架的顶端设置有第一支撑架,所述第一支撑架的顶端设置有第一液压油缸,所述第一液压油缸的一端设置有第一夹紧立柱,所述传动支撑件的第二侧设置有两个支撑连杆,两个支撑连杆的中间位置设置有凹型支撑块,所述凹型支撑块的顶端设置有竖直油缸,所述竖直油缸的顶端设置有法兰盘,所述凹型支撑块的一端设置有连接架杆,所述竖直油缸的顶端设置有第二支撑架,所述第二支撑架的内部设置有凹槽连接块,所述凹槽连接块与法兰盘的顶端相连接,所述凹槽连接块的内部顶端设置有第四液压油缸,所述第四液压油缸的第一端设置有槽口连杆,所述第四液压油缸的第二端设置有偏心柱圆盘,所述偏心柱圆盘的一端设置有合页,所述合页的一端设置有车刀,所述竖直油缸的一侧设置有第二打磨电机固定座,所述第二打磨电机固定座固定在第二支撑架上,所述第二打磨电机借助于第二打磨电机固定座安装,所述第二打磨电机固定座的一端设置有所述转向盘。

5.根据权利要求4所述的轮毂去毛刺装置，其特征在于：所述第二支撑架的顶端设置有第二液压油缸，所述第二液压油缸的一端设置有第二夹紧立柱，所述支撑底座的内部底端设置有两个冷弯矩形支架，所述冷弯矩形支架之间设置有第三液压油缸，所述第三液压油缸贯穿冷弯矩形支架的一侧，所述第三液压油缸的顶端设置有第二抵紧柱，且第二抵紧柱位于两个轴承之间，所述支撑底座的顶端两侧均设置有连接架，两个连接架之间设置有支撑臂，所述支撑臂的顶端设置有滚珠丝杆，所述滚珠丝杆的一端设置有旋转电机，所述旋转电机贯穿支撑臂设置，所述旋转电机的底端设置有所述第一抵紧柱。

6.根据权利要求5所述的轮毂去毛刺装置，其特征在于：所述第一液压油缸与第一夹紧立柱传动连接，所述第二夹紧立柱与第二液压油缸传动连接。

7.根据权利要求5所述的轮毂去毛刺装置，其特征在于：所述支撑腿的一端设置有连接板，连接板与支撑块相连接，所述连接板的一端设置有电机连接板，所述电机连接板的一端设置有传动电机，传动电机与链轮传动连接。

8.根据权利要求5所述的轮毂去毛刺装置，其特征在于：所述第三液压油缸与第二抵紧柱传动连接，所述旋转电机与第一抵紧柱传动连接，所述第一打磨电机与毛刷传动连接。

9.根据权利要求5所述的轮毂去毛刺装置，其特征在于：所述竖直油缸与凹槽连接块传动连接。

10.根据权利要求5所述的轮毂去毛刺装置，其特征在于：所述第二打磨电机固定座的另一端设置有转向电机减速器，所述转向电机减速器的一端设置有转向电机，所述转向电机与第二毛刷传动连接。

一种轮毂去毛刺装置

技术领域

[0001] 本发明涉及轮毂制造领域，特别涉及一种轮毂去毛刺装置。

背景技术

[0002] 现阶段的轮毂制造多采用铸造完成，然而铸造会产生大量的浇耳和毛刺。而目前去除浇耳和毛刺多采用人工流水线打磨和机械臂打磨的手段，但是这些都具有其局限性。

[0003] 现有设备主要有四种：

[0004] 第一种：是通过高压水枪喷水来去除毛刺，轮毂通过螺栓固定(人为手动固定)，效率及便捷程度不高。

[0005] 第二种：人为将轮毂放在指定位置，气缸带动夹板将轮毂夹紧，轮毂不动，轮毂内外都有电机带动的毛刷，毛刷和电机固定在支架上，在自转的同时还绕轮毂公转，同时打磨内外缘毛刺。这样需人工固定，较为费时费力，打磨质量不好。

[0006] 第三种：使用传送带传送，多爪卡盘自动夹紧，电机驱动的钢丝刷轮毂自身旋转并可有一定角度的倾斜，用来打磨倒角的毛刺，然后转到右侧进行内缘的打磨(连续工作时两边同时进行)效率较高。

[0007] 第四种：气缸通过承压件夹住轮毂并实现升降，升上去时打磨上表面，降下去时打磨下表面。都是打磨辐条表面的毛刺，打磨是通过自转公转的毛刷实现。打磨不全面，轮毂内侧毛刺不能打磨，以上设备均不能在打磨前自动去除浇耳，浇耳仍需人工切割去除。

发明内容

[0008] 本发明要解决的技术问题是克服现有技术的缺陷，提供一种轮毂去毛刺装置，实现了自动固定打磨，大大减少了人力，同时，打磨的多自由度提高了打磨的精度和效率。其体积较小，可参与到流水线作业之中。

[0009] 为了解决上述技术问题，本发明提供了如下的技术方案：

[0010] 具体地，本发明提供一种轮毂去毛刺装置，其包括支撑单元、传动单元、夹持单元以及打磨单元，所述传动单元、夹持单元以及打磨单元均设置在所述支撑单元的上部；

[0011] 所述传动单元包括多个第一传动辊、多个第二传动辊和传动支撑件，第一传动辊的两侧均设置有第二传动辊，所述传动支撑件上设置有第一支撑架和第二支撑架；

[0012] 所述夹持单元包括第一夹持单元、第二夹持单元以及抵紧单元，所述第一夹持单元设置在第一支撑架上，所述第二夹持单元设置在第二支撑架上，所述第一夹持单元包括第一夹持立柱和第二驱动装置，所述第二夹持单元包括第二夹持立柱和第二驱动装置，所述抵紧单元包括第一抵紧柱、第二抵紧柱、第三驱动装置以及第四驱动装置，所述第三驱动装置带动所述第一抵紧柱旋转运动，所述第四驱动装置用于驱动所述第二抵紧柱上下运动；

[0013] 所述打磨单元包括第一打磨电机和第二打磨电机，所述第一打磨电机连接有第一毛刷，所述第二打磨电机连接有第二毛刷，所述第一打磨电机设置在所述第一抵紧柱一侧；

[0014] 所述第二驱动单元的附近设置有第五驱动单元，所述第五驱动单元的上部分别设置有车刀和转向盘，所述转向盘附近设置有所述第二打磨电机；

[0015] 第二抵紧柱在第四驱动装置的驱动下将轮毂顶起使其与第一抵紧柱卡紧，第一驱动装置推动第一夹紧立柱，第二驱动装置推动第二夹紧立柱，第二夹紧立柱与第一夹紧立柱运动将轮毂推至中间，开启第三驱动装置使得轮毂高速旋转，由侧部的车刀车削浇耳，完成后轮毂转至低速旋转，由第二毛刷打磨侧部毛刺，同时第一毛刷打磨顶部毛刺。

[0016] 优选地，所述第一驱动装置为第一液压油缸，所述第二驱动装置为第二液压油缸，所述第一液压油缸和第二液压油缸相对设置，所述第三驱动装置为旋转电机，所述第四驱动装置为第三液压油缸，所述第三液压油缸设置在所述支撑单元的下方，所述第五驱动装置为竖直设置的竖直油缸。

[0017] 优选地，所述支撑单元包括支撑底座和支撑腿，所述支撑底座的底端两侧均设置有支撑腿，所述支撑腿的顶端设置有支撑块，所述支撑块的一端设置有第一传动辊，所述第一传动辊的一端设置有轴承，所述轴承的底端设置有支撑板，所述支撑板的底端设置有支撑杆，所述支撑杆的另一端与支撑腿相连接，所述第二传动辊与支撑块相连接，所述第一传动辊与第二传动辊的一端均贯穿支撑块且连接有链轮。

[0018] 优选地，所述支撑底座的上部设置有所述传动支撑件，所述传动支撑件的第一侧下方设置有第一连接架，所述第一连接架的顶端设置有第一支撑架，所述第一支撑架的顶端设置有第一液压油缸，所述第一液压油缸的一端设置有第一夹紧立柱，所述传动支撑件的第二侧设置有两个支撑连杆，两个支撑连杆的中间位置设置有凹型支撑块，所述凹型支撑块的顶端设置有竖直油缸，所述竖直油缸的顶端设置有法兰盘，所述凹型支撑块的一端设置有连接架杆，所述竖直油缸的顶端设置有第二支撑架，所述第二支撑架的内部设置有凹槽连接块，所述凹槽连接块与法兰盘的顶端相连接，所述凹槽连接块的内部顶端设置有第四液压油缸，所述第四液压油缸的第一端设置有槽口连杆，所述第四液压油缸的第二端设置有偏心柱圆盘，所述偏心柱圆盘的一端设置有合页，所述合页的一端设置有车刀，所述竖直油缸的一侧设置有第二打磨电机固定座，所述第二打磨电机固定座固定在第二支撑架上，所述第二打磨电机借助于第二打磨电机固定座安装，所述第二打磨电机固定座的一端设置有所述转向盘。

[0019] 优选地，所述第二支撑架的顶端设置有第二液压油缸，所述第二液压油缸的一端设置有第二夹紧立柱，所述支撑底座的内部底端设置有两个冷弯矩形支架，所述冷弯矩形支架之间设置有第三液压油缸，所述第三液压油缸贯穿冷弯矩形支架的一侧，所述第三液压油缸的顶端设置有第二抵紧柱，且第二抵紧柱位于两个轴承之间，所述支撑底座的顶端两侧均设置有连接架，两个所述连接架之间设置有支撑臂，所述支撑臂的顶端设置有滚珠丝杆，所述滚珠丝杆的一端设置有旋转电机，且旋转电机贯穿支撑臂，所述旋转电机的底端设置有第一抵紧柱。

[0020] 优选地，所述第一液压油缸与第一夹紧立柱传动连接，所述第二夹紧立柱与第二液压油缸传动连接。

[0021] 优选地，所述支撑腿的一端设置有连接板，连接板与支撑块相连接，所述连接板的一端设置有电机连接板，所述电机连接板的一端设置有传动电机，传动电机与链轮传动连接。

[0022] 优选地，所述第三液压油缸与第二抵紧柱传动连接，所述旋转电机与第一抵紧柱传动连接，所述第一打磨电机与毛刷传动连接。

[0023] 优选地，所述竖直油缸与凹槽连接块传动连接。

[0024] 优选地，所述第二打磨电机固定座的另一端设置有转向电机减速器，所述转向电机减速器的一端设置有转向电机，所述转向电机与第二毛刷传动连接。

[0025] 与现有技术相比，本发明的有益效果如下：

[0026] 1、本发明通过轮毂由传动棍传送至支撑底座的中心，以第三液压油缸为动力的第二抵紧柱将轮毂顶起使其与第一抵紧柱卡紧，第一液压油缸推动第一夹紧立柱，第二夹紧立柱推动第二液压油缸，第二夹紧立柱与第一夹紧立柱运动将轮毂准确推至传动支架正中间，方便第二抵紧柱顶起，开启旋转电机使得轮毂高速旋转，由侧部的车刀车削浇耳；完成后轮毂转至低速旋转，由第二毛刷打磨毛刺，同时顶部上下左右两自由度的毛刷打磨顶部毛刺，加工完成后，第二抵紧柱将轮毂放回支撑底座上运离，完成接下来的精加工，当去除浇耳时，车刀水平状态，第四液压油缸的前后槽口连杆同时向前伸出，完成车削，随后，前槽口连杆不动，后槽口连杆收回，借用槽口结构将车刀折叠，转用第二毛刷打磨毛刺，实现车刀与第二毛刷的转化。

[0027] 2、本设备实现了自动固定打磨，大大减少了人力，同时，打磨的多自由度提高了打磨的精度和效率。其体积较小，方便参与到流水线作业之中。

附图说明

[0028] 图1是本发明的整体结构示意图；

[0029] 图2是本发明的传动支撑件结构示意图；

[0030] 图3是本发明的局部结构示意图之一；

[0031] 图4是本发明的局部结构示意图之二；以及

[0032] 图5是本发明的支撑底座结构示意图。

[0033] 图中部分附图标记如下：

[0034] 1-支撑腿；2-连接板；3-链轮；4-第一传动辊；5-第二传动辊；6-轴承；7-支撑板；8-支撑杆；9-支撑块；10-传动支撑件；11-冷弯矩形支架；12-连接架；13-支撑底座；14-支撑臂；16-旋转电机；17-滚珠丝杆；19-第一毛刷；20-第一打磨电机；21-第一抵紧柱；22-第二抵紧柱；24-第三液压油缸；25-第一连接架；26-第一支撑架；31-第一液压油缸；32-第一夹紧立柱；33-第二夹紧立柱；35-第二毛刷；36-转向盘；37-第二侧面打磨电机；38-第二侧面打磨电机固定座；39-转向电机；40-转向电机减速器；43-第二支撑架；41-第二液压油缸；44-第四液压油缸；45-槽口连杆；46-凹槽连接块；47-连接架杆；48-支撑连杆；49-凹型支撑块；50-竖直油缸；51-法兰盘；52-偏心柱圆盘；53-合页；54-车刀；56-电机连接板；57-传动电机。

具体实施方式

[0035] 以下将参考附图详细说明本发明的示例性实施例、特征和方面。附图中相同的附图标记表示功能相同或相似的元件。尽管在附图中示出了实施例的各种方面，但是除非特别指出，不必按比例绘制附图。

[0036] 具体实施例

[0037] 如图1-5所示，本发明的实施例提供一种轮毂去毛刺装置，其包括支撑底座13，支撑底座13的下方两侧均设置有支撑腿1，支撑腿1的顶端设置有支撑块9。

[0038] 支撑块9的一端设置有第一传动辊4，第一传动辊4的一端设置有轴承6，轴承6的底端设置有支撑板7，支撑板7的底端设置有支撑杆8，且支撑杆8的另一端与支撑腿1相连接。

[0039] 第一传动辊4的两侧均设置有第二传动辊5，且第二传动辊5与支撑块9相连接，如图5所示，第一传动辊4的长度小于第二传动辊5，第一传动辊4与第二传动辊5的一端均贯穿支撑块9且连接有链轮3，支撑底座13的上部设置有传动支撑件10。

[0040] 在本实施例中，第一传动辊4设置有四个，第二传动辊5设置有八个。所有第一传动辊4与第二传动辊5的任意一端均贯穿支撑块9且连接有链轮3。

[0041] 如图2所示，传动支撑件10的第一侧的下方设置有第一连接架25，第一连接架25的顶端设置有第一支撑架26，第一支撑架26的顶端设置有第一液压油缸31，第一液压油缸31的一端设置有第一夹紧立柱32。

[0042] 如图3所示，传动支撑件10的第二侧设置有两个支撑连杆48，两个支撑连杆48的中央设置有凹型支撑块49，凹型支撑块49的顶端设置有竖直油缸50，竖直油缸50的顶端设置有法兰盘51，凹型支撑块49的一端设置有连接架杆47，竖直油缸50的顶端设置有第二支撑架43，第二支撑架43的内部设置有凹槽连接块46，且凹槽连接块46与法兰盘51的顶端相连接，凹槽连接块46的内部顶端设置有第四液压油缸44，第四液压油缸44的一端设置有槽口连杆45，第四液压油缸44的另一端设置有偏心柱圆盘52，偏心柱圆盘52的一端设置有合页53，合页53的一端设置有车刀54，竖直油缸50的一侧设置有第二侧面打磨电机固定座38，第二侧面打磨电机固定座38设置在第二支撑架43上，第二侧面打磨电机固定座38的一端设置有转向盘36，第二侧面打磨电机固定座38安装有第二侧面打磨电机37，第二侧面打磨电机37的一侧设置有第二毛刷35。

[0043] 在本实施例中，第一液压油缸31和第二液压油缸41相对设置，第一液压油缸31设置在左侧，第二液压油缸41设置在右侧。

[0044] 第二支撑架43的顶端设置有第二液压油缸41，第二液压油缸41的一端设置有第二夹紧立柱33。

[0045] 如图4所示，支撑底座13的内部底端设置有两个冷弯矩形支架11，冷弯矩形支架11之间设置有第三液压油缸24，第三液压油缸24贯穿冷弯矩形支架11的一侧，第三液压油缸24的顶端设置有第二抵紧柱22，且第二抵紧柱22位于两个轴承6之间。

[0046] 支撑底座13的顶端两侧均设置有连接架12，两个连接架12之间设置有支撑臂14，支撑臂14的顶端设置有滚珠丝杆17，滚珠丝杆17的一端设置有旋转电机16，本实施例中，旋转电机16为3800旋转电机，且3800旋转电机16贯穿支撑臂14，3800旋转电机16的底端设置有第一抵紧柱21，第一抵紧柱21的一侧设置有第一打磨电机20，第一打磨电机20的底端设置有第一毛刷19。

[0047] 本实施例中，第一抵紧柱21与第二抵紧柱22相对应，第一抵紧柱21设置在上方，第二抵紧柱22设置在下方，第二抵紧柱22将设置在第一传动辊4顶端的轮毂上升，以第三液压油缸24为动力的第二抵紧柱22将轮毂顶起使其与第一抵紧柱21卡紧。

[0048] 第二夹紧立柱33与第一夹紧立柱32相对应，第一液压油缸31与第一夹紧立柱32传

动连接，第二夹紧立柱33与第二液压油缸41传动连接，第一液压油缸31推动第一夹紧立柱32，第二液压油缸41推动第二夹紧立柱33，第二夹紧立柱33与第一夹紧立柱32运动将轮毂准确推至传动支架正中间，方便第二抵紧柱22顶起。

[0049] 支撑腿1的一端设置有连接板2，且连接板2与支撑块9相连接，连接板2的一端设置有电机连接板56，电机连接板56的一端设置有传动电机57，且传动电机57与链轮3传动连接，连接板2加强支撑腿1与支撑块9之间的连接，传动电机57使得链轮3运动，从而带动第一传动辊4和第二传动辊5使得轮毂可以被传动到第一传动辊4的顶端。

[0050] 第三液压油缸24与第二抵紧柱22传动连接，3800旋转电机16与第一抵紧柱21传动连接，第一打磨电机20与第一毛刷19传动连接，以第三液压油缸24为动力的第二抵紧柱22将轮毂顶起使其与第一抵紧柱22卡紧，开启3800旋转电机16使得轮毂高速旋转，顶部上下左右两自由度的第一毛刷19打磨轮毂顶部毛刺。

[0051] 竖直油缸50与凹槽连接块46传动连接，竖直油缸50可以调整凹槽连接块46的高度。

[0052] 第二侧面打磨电机固定座38的另一端设置有转向电机减速器40，转向电机减速器40的一端设置有转向电机39，且转向电机39与第二毛刷35传动连接，转向电机39带动第二毛刷35，实现左右方向的轮毂打磨。

[0053] 具体的，在轮毂打磨设备使用时，将轮毂由传动棍传送至支撑底座13的中心，以第三液压油缸24为动力的第二抵紧柱22将轮毂顶起使其与第一抵紧柱22卡紧，第一液压油缸31推动第一夹紧立柱32，第二液压油缸41推动第二夹紧立柱33，第二夹紧立柱33与第一夹紧立柱32运动将轮毂准确推至传动支架正中间，方便第二抵紧柱22顶起，开启3800旋转电机16使得轮毂高速旋转，由侧部的车刀车削浇耳；完成后轮毂转至低速旋转，由第二毛刷35打磨毛刺，同时顶部上下左右两自由度的第一毛刷19打磨顶部毛刺，加工完成后，第二抵紧柱22将轮毂放回支撑底座13上运离，完成接下来的精加工，当去除浇耳时，车刀54水平状态，第四液压油缸44的前后槽口连杆45同时向前伸出，完成车削，随后，前槽口连杆不动，后槽口连杆收回，借用槽口结构将车刀54折叠，转用第二毛刷35打磨毛刺，实现车刀54与第二毛刷35的转化。

[0054] 本发明通过轮毂由传动棍传送至支撑底座13的中心，以第三液压油缸24为动力的第二抵紧柱22将轮毂顶起使其与第一抵紧柱21卡紧，第一液压油缸31推动第一夹紧立柱32，第二液压油缸41推动第二夹紧立柱33，第二夹紧立柱33与第一夹紧立柱32运动将轮毂准确推至传动支架正中间，方便第二抵紧柱22顶起，开启3800旋转电机16使得轮毂高速旋转，由侧部的车刀车削浇耳；完成后轮毂转至低速旋转，由第二毛刷35打磨毛刺，同时顶部上下左右两自由度的第一毛刷19打磨顶部毛刺，加工完成后，第二抵紧柱22将轮毂放回支撑底座13上运离，完成接下来的精加工，当去除浇耳时，车刀54水平状态，第四液压油缸44的前槽口连杆和后槽口连杆同时向前伸出，完成车削，随后，前槽口连杆不动，后槽口连杆收回，借用槽口结构将车刀54折叠，转用第二毛刷35打磨毛刺，实现车刀54与第二毛刷35的转化，本设备实现了自动固定打磨，大大减少了人力，同时，打磨的多自由度提高了打磨的精度和效率，其体积较小，可参与到流水线作业之中。

[0055] 与现有技术相比，本发明的有益效果如下：

[0056] 1、本发明通过轮毂由传动棍传送至支撑底座的中心，以第三液压油缸为动力的第

二抵紧柱将轮毂顶起使其与第一抵紧柱卡紧，第一液压油缸推动第一夹紧立柱，第二夹紧立柱推动第二液压油缸，第二夹紧立柱与第一夹紧立柱运动将轮毂准确推至传动支架正中间，方便第二抵紧柱顶起，开启旋转电机使得轮毂高速旋转，由侧部的车刀车削浇耳；完成后轮毂转至低速旋转，由第二毛刷打磨毛刺，同时顶部上下左右两自由度的毛刷打磨顶部毛刺，加工完成后，第二抵紧柱将轮毂放回支撑底座上运离，完成接下来的精加工，当去除浇耳时，车刀水平状态，第四液压油缸的前后槽口连杆同时向前伸出，完成车削，随后，前槽口连杆不动，后槽口连杆收回，借用槽口结构将车刀折叠，转用第二毛刷打磨毛刺，实现车刀与第二毛刷的转化。

[0057] 2、本设备实现了自动固定打磨，大大减少了人力，同时，打磨的多自由度提高了打磨的精度和效率。其体积较小，方便参与到流水线作业之中。

[0058] 最后应说明的是：以上所述的各实施例仅用于说明本发明的技术方案，而非对其限制；尽管参照前述实施例对本发明进行了详细的说明，本领域的普通技术人员应当理解：其依然可以对前述实施例所记载的技术方案进行修改，或者对其中部分或全部技术特征进行等同替换；而这些修改或替换，并不使相应技术方案的本质脱离本发明各实施例技术方案的范围。

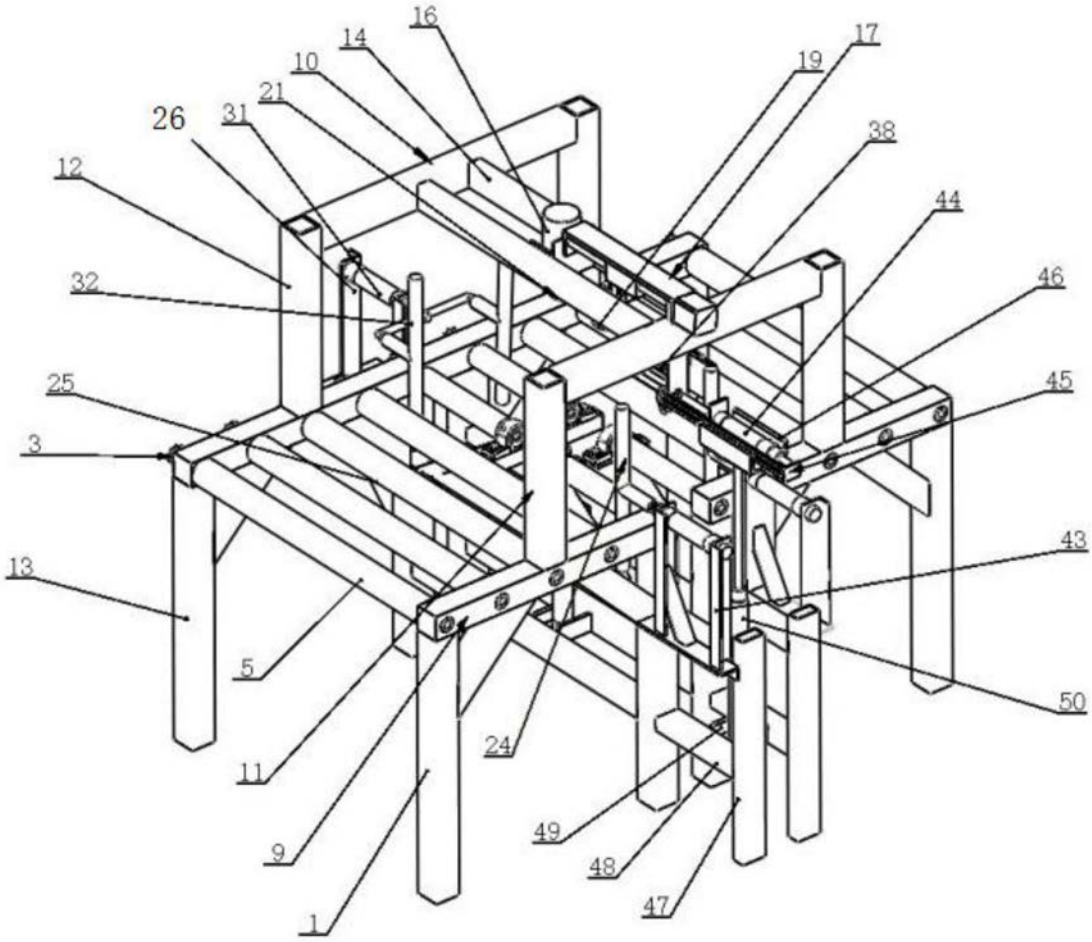

16
14
10
21
26
31
12
32
25
3
13
5
11
9
1
24
49
48
47
19
17
38
44
46
45
43
50

图1

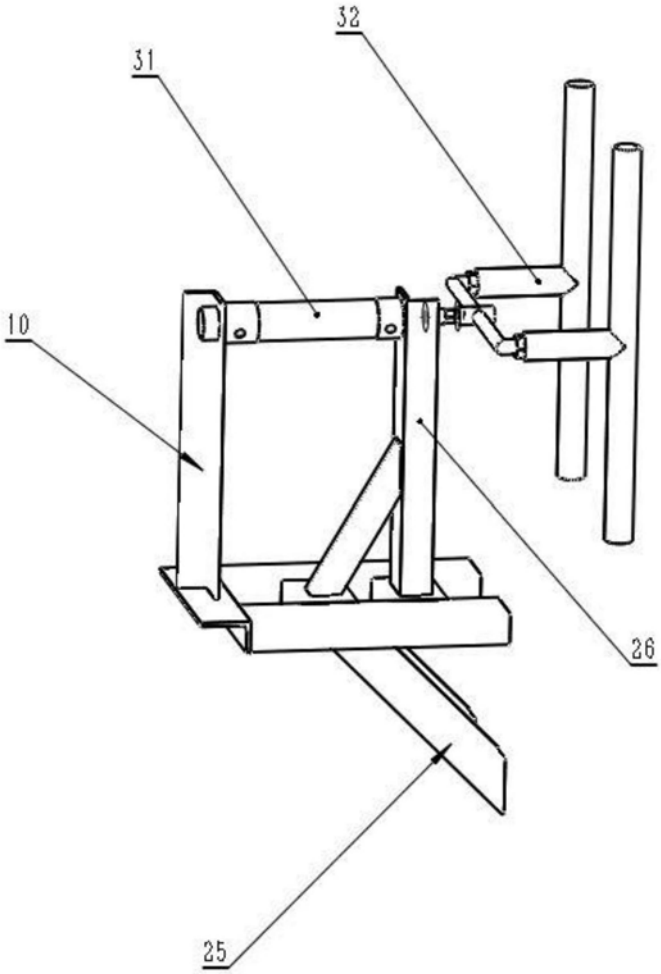


图2

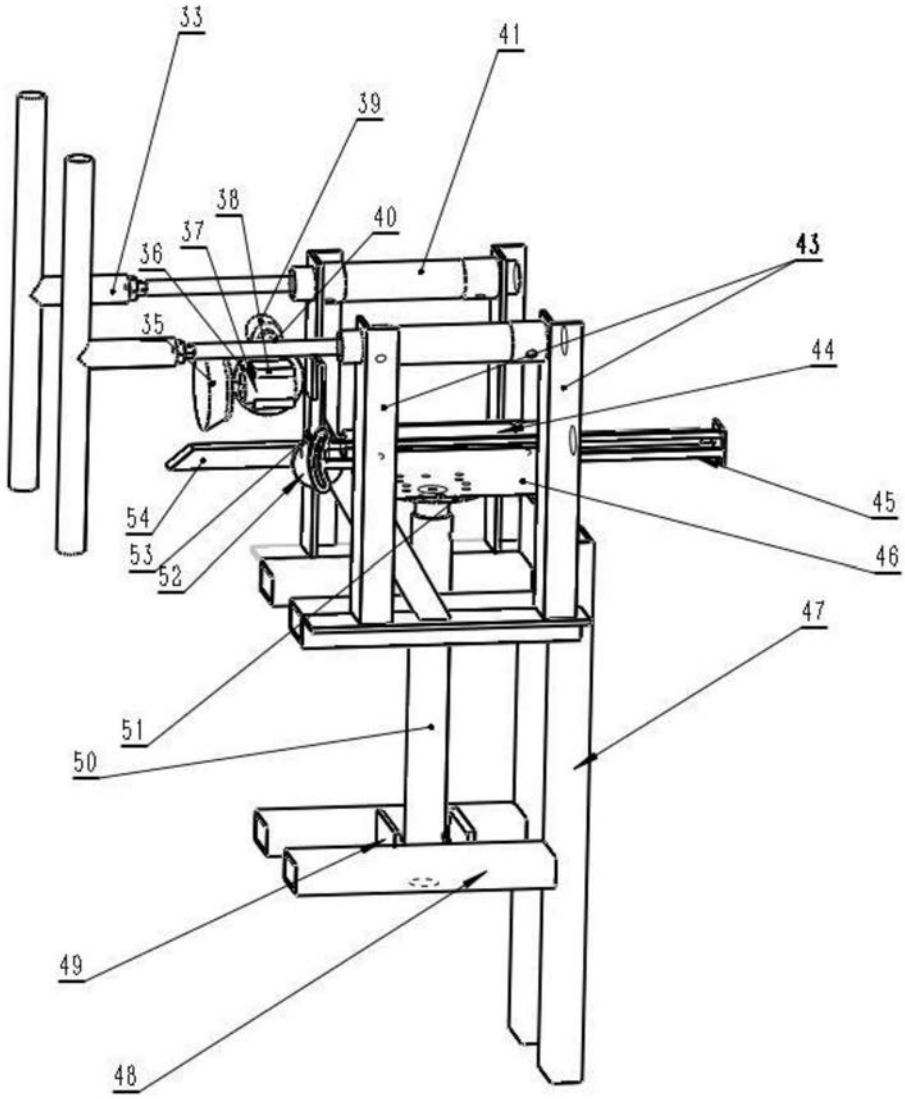


图3

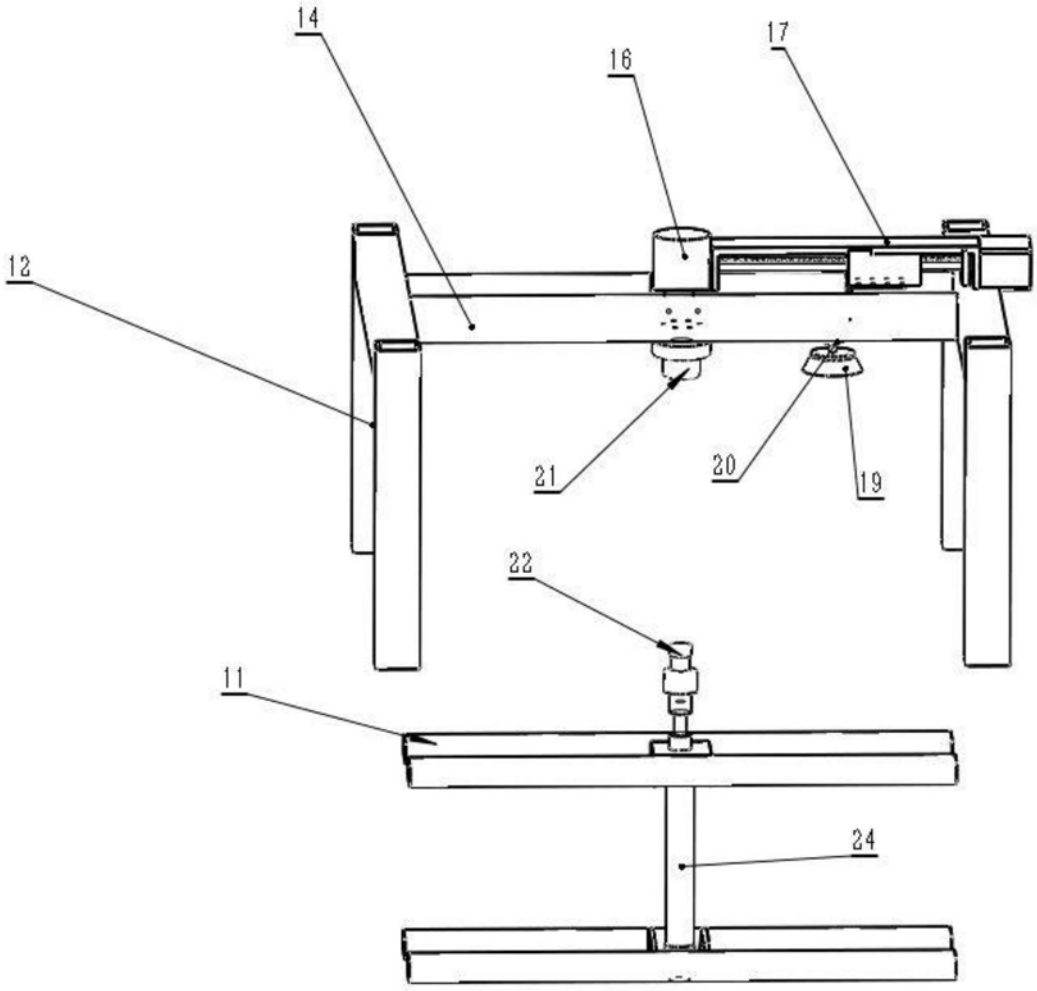


图4

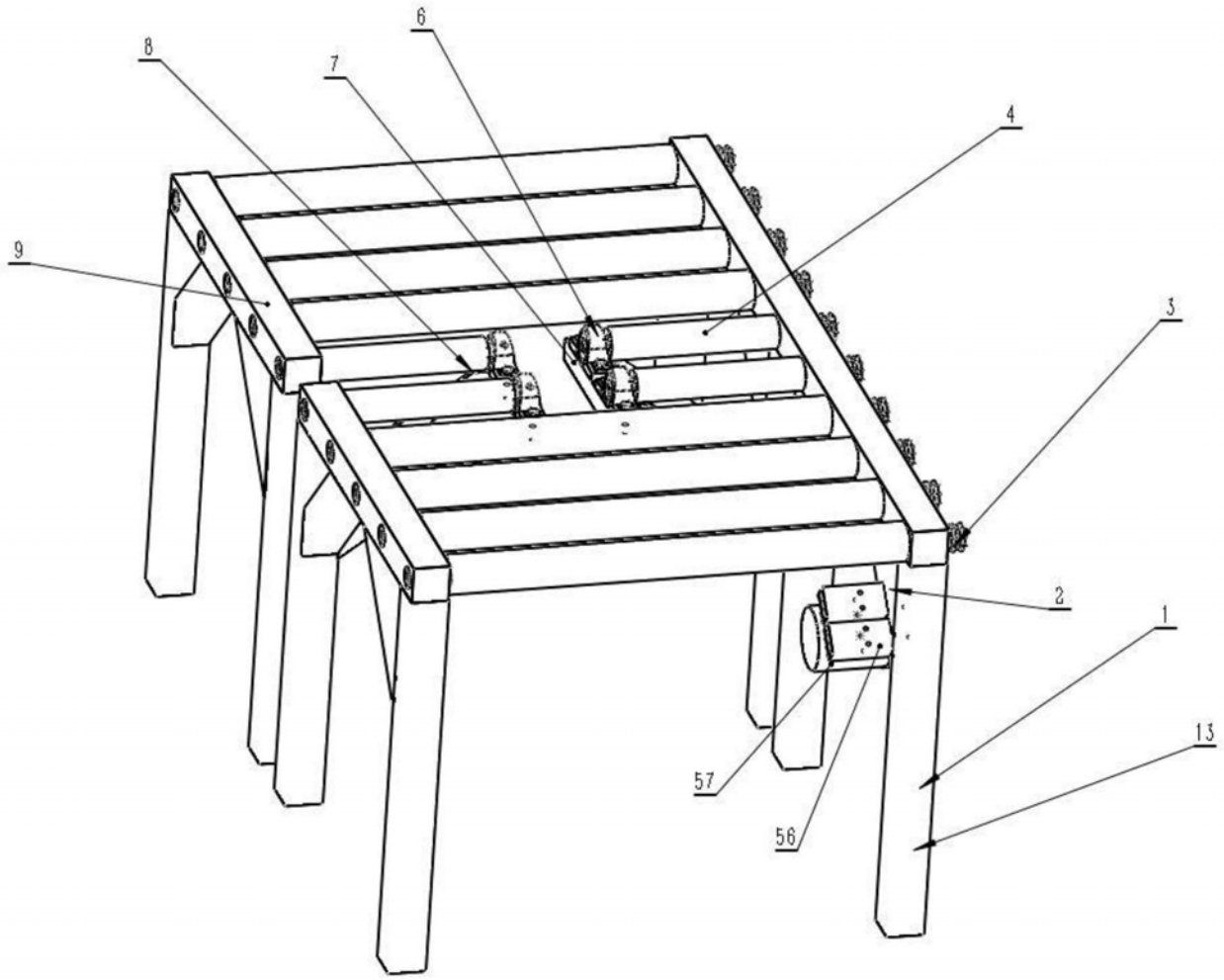


图5