(12) 按照专利合作条约所公布的国际申请

(19) 世界知识产权组织
国 际 局

(43) 国际公布日
2022 年 5 月 19 日 (19.05.2022)

WIPO | PCT

(10) 国际公布号
WO 2022/099977 A1

(51) 国际专利分类号:
B24B 5/44 (2006.01) *B24B 55/06* (2006.01)
B24B 41/06 (2012.01) *B24B 47/12* (2006.01)
B24B 41/00 (2006.01) *B24B 47/22* (2006.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2021/083572

(22) 国际申请日: 2021 年 3 月 29 日 (29.03.2021)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
202011262657.7 2020年11月12日 (12.11.2020) CN

(71) 申请人: 德清杭壳智能科技有限公司(**DEQING HANGZHOU SHELL INTELLIGENT TECHNOLOGY CO., LTD**) [CN/CN]; 中国浙江省湖州市德清县阜溪街道长虹中街333号德清科创园创业大楼二楼207-2室, Zhejiang 313000 (CN)。

(72) 发明人: 宋国威(**SONG, Guowei**); 中国浙江省湖州市吴兴区仁皇山街道垄山居民组善家兜13-1号, Zhejiang 313000 (CN)。

(74) 代理人: 北京华仁联合知识产权代理有限公司(**BEIJING HUAREN UNITED INTELLECTUAL PROPERTY AGENCY CO., LTD**); 中国北京市朝阳区常通路3号院1号楼8层2单元901孙艾明, Beijing 100000 (CN)。

(81) 指定国(除另有指明，要求每一种可提供的国家保护): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, IT, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK,

(54) **Title:** NEW ENERGY AUTOMOBILE PART MACHINING ASSISTANCE APPARATUS

(54) 发明名称: 一种新能源汽车零部件加工辅助装置

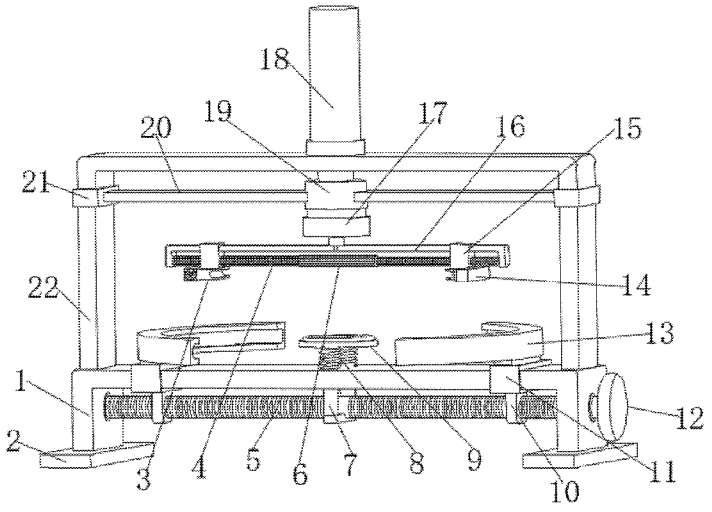


图 1

(57) **Abstract:** A new energy automobile part machining assistance apparatus, comprising a U-shaped base (1), the top of the U-shaped base being provided with a clamping mechanism, a U-shaped frame (22) being vertically connected jointly to both ends of the top of the U-shaped base, the middle of the U-shaped frame being provided with a drive member, the drive member comprising a hydraulic cylinder (18) mounted in the middle of the top end of the U-shaped frame, a telescopic end of the hydraulic cylinder penetrating through the U-shaped frame, and a motor (17) being fixedly mounted on the end part thereof by means of a limiting frame, a U-shaped plate (16) being horizontally mounted on the bottom end of the output shaft of the motor, a polishing mechanism being arranged symmetrically on both ends of the U-shaped plate, and the two polishing mechanisms being connected by means of an adjustment mechanism. The present apparatus has positioning clamping, polishing, and dust suction effects, thereby increasing practicability.

WO 2022/099977 A1

[见续页]

LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, WS, ZA, ZM, ZW。

(84) 指定国(除另有指明，要求每一种可提供的地区保护)：ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 欧亚 (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), 欧洲 (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG)。

本国际公布:

— 包括国际检索报告(条约第21条(3))。

(57) 摘要：一种新能源汽车零部件加工辅助装置，包括U型座（1）、U型座的顶部设置有夹持机构，U型座顶部两端共同竖直连接有U型架（22），U型架的中间位置设有驱动件，驱动件包括竖直安装在U型架顶端中间位置的液压缸（18），液压缸的伸缩端贯穿U型架且端部通过限位架固定安装有电机（17），电机的输出轴底端水平安装有U型板（16），U型板的两端对称设置有打磨机构，两个打磨机构之间通过调节机构连接。该装置具有定位夹持、打磨以及吸尘效果，由此增加了实用性。

一种新能源汽车零部件加工辅助装置

技术领域

本发明涉及新能源汽车零部件加工领域，尤其涉及一种新能源汽车零部件加工辅助装置。

背景技术

新能源汽车是指采用非常规的车用燃料作为动力来源（或使用常规的车用燃料、采用新型车载动力装置），综合车辆的动力控制和驱动方面的先进技术，形成的技术原理先进、具有新技术、新结构的汽车。

新能源汽车包括纯电动汽车、增程式电动汽车、混合动力汽车、燃料电池电动汽车、氢发动机汽车等。从全球新能源汽车的发展来看，其动力电源主要包括锂离子电池、镍氢电池、铅酸电池、超级电容器，其中超级电容器大多以辅助动力源的形式出现。主要原因是这些电池技术还不完全成熟或缺点明显，与传统汽车相比不管是从成本上、动力还是续航里程上都有不少差距，这也是制约新能源汽车的发展的重要原因。

新能源汽车是通过若干个零部件有序组装的，零部件加工质量的好坏直接决定着新能源汽车的质量，而新能源汽车零部件在加工过程中，通常会使用辅助装置进行辅助，但现有的辅助装置辅助功能单一，增加了零部件加工时耗，以此提出一种新能源汽车零部件加工辅助装置。

发明内容

本发明的目的是为了解决现有技术中存在辅助功能单一，增加了加工时耗的缺点，而提出的一种新能源汽车零部件加工辅助装置。

为达到以上目的，本发明采用的技术方案为：一种新能源汽车零部件加工辅助装置，包括U型座，所述U型座的顶部设置有夹持机构，所述U型座顶部两端共同竖直连接有U型架，所述U型架的中间位置设置有驱动件，所述驱动件包括竖直安装在U型架顶端中间位置的液压缸，所述液压缸的伸缩端贯穿U型架且端部通过限位架固定安装有电机，所述电机的输出轴底端水平安装有U型板，所述U型板的两端对称设置有打磨机构，两个所述打磨机构之间通过调节机构连接，所述打磨机构包括滑动套设在U型板外侧的滑座，所述滑座的底端固定安装有打磨板，所述打磨板靠近电机一侧设置有打磨槽，在所述打磨板的外侧设置有吹扫机构。

优选的，所述夹持机构包括分别滑动套设在U型座两端的滑套，所述滑套的顶端均固定安装有弧形夹持板，两块所述弧形夹持板呈对称设置且相互靠近一端均开设有夹持槽，在两个所述滑套底部之间通过锁紧机构连接。

优选的，所述锁紧机构包括水平转动安装在U型座底部两端之间的第二螺纹杆，所述第二螺纹杆的一端贯穿U型座且端部固定安装有手轮，所述第二螺纹杆两端外侧螺纹呈对称设置且外侧均螺纹套接有驱动块，两块所述驱动块分别固定安装在相邻滑套底端。

优选的，所述U型座的底部两端均固定安装有支撑板，所述U型座、支撑板和U型架为一体成型结构。

优选的，两块所述弧形夹持板之间设置有托举机构，所述托举机构包括竖直滑动插装在U型座中间位置的U型杆，所述U型杆的顶部两端共同连接有托举盘，所述托举盘与U型座之间的的U型杆外侧均套设有支撑弹簧，且所述U型杆的底部套设在第二螺纹杆外侧，在所述托举盘的顶端粘接有橡胶垫。

优选的，所述调节机构包括水平转动安装在U型板底部两端之间的第一螺纹杆，所述第一螺纹杆的外侧两端螺纹呈对称设置且滑座分别螺纹套设在其两端外侧，在两个所述滑座之间的第一螺纹杆外侧固定套接有驱动套。

优选的，所述限位架包括固定安装在液压缸底端的电机套，所述电机固定安装在电机套内部，且所述电机套的外侧对称水平连接有限位板，两块所述限位板相互远离一端均固定安装有限位套，两个所述限位套分别滑动套设在U型架外侧两端。

优选的，所述吹扫机构包括固定安装在打磨板外侧的引风筒，所述引风筒进风口的中间位置设置有固定盘，所述固定盘与引风筒端口之间通过多根连接杆连接，所述固定盘靠近引风筒内部的一端固定安装有驱动轴，所述驱动轴的另一端转动安装有连接盘，所述连接盘的外侧沿圆周方向等距离倾斜安装有多块驱动叶片，在所述引风筒远离驱动叶片一端连通安装有吹风口，所述吹风口的吹风方向朝向打磨板。

与现有技术相比，本发明具有以下有益效果：

1、本发明通过设置转动手轮，从而第二螺纹杆可以驱动两块驱动块以及滑套相向移动，以此驱使两块弧形夹持板对汽车零部件中

的轮毂边缘进行固定夹持，便于后续进行加工处理；

2、同时经过设置的U型杆、支撑弹簧和托举盘，从而在安装之前对汽车零部件中的轮毂进行托举，以此降低汽车零部件中轮毂安装的难度，减轻了工人劳动强度；

3、而经过转动驱动套，从而第一螺纹杆会驱动两个滑座在U型板上相向或反向移动，以此将打磨板卡套在汽车零部件中的轮毂顶部边缘，且在通电电机的带动下快速的对汽车零部件中的轮毂进行打磨处理；

4、且在打磨板转动打磨过程中，外部空气会驱使驱动叶片快速旋转，以此将外部空气快速有序的向引风筒内部引入，同时通过吹风口有序排出，以此对汽车零部件中的轮毂打磨部位进行吹扫，减少打磨屑的沾着。

附图说明

图1为本发明提出的一种新能源汽车零部件加工辅助装置结构示意图；

图2为本发明提出的一种新能源汽车零部件加工辅助装置的夹持机构结构示意图；

图3为本发明提出的一种新能源汽车零部件加工辅助装置的限位架结构示意图；

图4为本发明提出的一种新能源汽车零部件加工辅助装置的打磨机构结构示意图；

图5为本发明提出的一种新能源汽车零部件加工辅助装置的吹

扫机构结构示意图；

图 6 为图 5 中 A 处放大结构示意图。

图中：U 型座 1、支撑板 2、打磨板 3、第一螺纹杆 4、第二螺纹杆 5、驱动套 6、U 型杆 7、支撑弹簧 8、托举盘 9、驱动块 10、滑套 11、手轮 12、弧形夹持板 13、引风筒 14、滑座 15、U 型板 16、电机 17、液压缸 18、电机套 19、限位板 20、限位套 21、U 型架 22、夹持槽 23、橡胶垫 24、连接盘 25、驱动叶片 26、驱动轴 27、固定盘 28、连接杆 29、吹风口 30、打磨槽 31。

具体实施方式

以下描述用于揭露本发明以使本领域技术人员能够实现本发明。以下描述中的优选实施例只作为举例，本领域技术人员可以想到其他显而易见的变型。

如图 1-6 所示的一种新能源汽车零部件加工辅助装置，包括 U 型座 1，U 型座 1 的顶部设置有夹持机构，夹持机构包括分别滑动套设在 U 型座 1 两端的滑套 11，滑套 11 的顶端均固定安装有弧形夹持板 13，两块弧形夹持板 13 呈对称设置且相互靠近一端均开设有夹持槽 23，在两个滑套 11 底部之间通过锁紧机构连接，锁紧机构包括水平转动安装在 U 型座 1 底部两端之间的第二螺纹杆 5，第二螺纹杆 5 的一端贯穿 U 型座 1 且端部固定安装有手轮 12，第二螺纹杆 5 两端外侧螺纹呈对称设置且外侧均螺纹套接有驱动块 10，两块驱动块 10 分别固定安装在相邻滑套 11 底端；通过转动手轮 12，从而第二螺纹杆 5 可以驱动两块驱动块 10 以及滑套 11 相向移动，以此驱使两块弧形

夹持板 13 对汽车零部件中的轮毂边缘进行固定夹持，便于后续进行加工处理。

U 型座 1 的底部两端均固定安装有支撑板 2，U 型座 1、支撑板 2 和 U 型架 22 为一体成型结构；通过设置支撑板 2，从而可以对 U 型座 1 进行支撑，确保汽车零部件中的轮毂加工稳定性。

两块弧形夹持板 13 之间设置有托举机构，托举机构包括竖直滑动插装在 U 型座 1 中间位置的 U 型杆 7，U 型杆 7 的顶部两端共同连接有托举盘 9，托举盘 9 与 U 型座 1 之间的的 U 型杆 7 外侧均套设有支撑弹簧 8，且 U 型杆 7 的底部套设在第二螺纹杆 5 外侧，在托举盘 9 的顶端粘接有橡胶垫 24；通过设置 U 型杆 7、支撑弹簧 8 和托举盘 9，从而在安装之前对汽车零部件中的轮毂进行托举，以此降低汽车零部件中轮毂安装的难度，减轻了工人劳动强度。

U 型座 1 顶部两端共同竖直连接有 U 型架 22，U 型架 22 的中间位置设置有驱动件，驱动件包括竖直安装在 U 型架 22 顶端中间位置的液压缸 18，液压缸 18 的伸缩端贯穿 U 型架 22 且端部通过限位架固定安装有电机 17，电机 17 的输出轴底端水平安装有 U 型板 16，U 型板 16 的两端对称设置有打磨机构，两个打磨机构之间通过调节机构连接，调节机构包括水平转动安装在 U 型板 16 底部两端之间的第一螺纹杆 4，第一螺纹杆 4 的外侧两端螺纹呈对称设置且滑座 15 分别螺纹套设在其两端外侧，在两个滑座 15 之间的第一螺纹杆 4 外侧固定套接有驱动套 6，打磨机构包括滑动套设在 U 型板 16 外侧的滑座 15，滑座 15 的底端固定安装有打磨板 3，打磨板 3 靠近电机 17 一

侧设置有打磨槽 31，在打磨板 3 的外侧设置有吹扫机构；通过设置液压缸 18，从而可以驱动电机 17 向夹持固定汽车零部件中的轮毂方向移动，同时经过转动驱动套 6，从而第一螺纹杆 4 会驱动两个滑座 15 在 U 型板 16 上相向或反向移动，以此将打磨板 3 卡套在汽车零部件中的轮毂顶部边缘，且在通电电机 17 的带动下快速的对汽车零部件中的轮毂进行打磨处理。

限位架包括固定安装在液压缸 18 底端的电机套 19，电机 17 固定安装在电机套 19 内部，且电机套 19 的外侧对称水平连接有限位板 20，两块限位板 20 相互远离一端均固定安装有限位套 21，两个限位套 21 分别滑动套设在 U 型架 22 外侧两端；通过设置电机套 19，从而可以将电机 17 与液压缸 18 紧密连接，同时经过设置限位板 20 以及限位套 21，从而可以对电机 17 进行限位处理，确保电机 17 工作的稳定性。

吹扫机构包括固定安装在打磨板 3 外侧的引风筒 14，引风筒 14 进风口的中间位置设置有固定盘 28，固定盘 28 与引风筒 14 端口之间通过多根连接杆 29 连接，固定盘 28 靠近引风筒 14 内部的一端固定安装有驱动轴 27，驱动轴 27 的另一端转动安装有连接盘 25，连接盘 25 的外侧沿圆周方向等距离倾斜安装有多块驱动叶片 26，在引风筒 14 远离驱动叶片 26 一端连通安装有吹风口 30，吹风口 30 的吹风方向朝向打磨板 3；通过设置固定盘 28 以及多根连接杆 29，从而可以对驱动轴 27、连接盘 25 以及多块驱动叶片 26 进行安装，在打磨板 3 转动打磨过程中，外部空气会驱使驱动叶片 26 快速旋转，以此

将外部空气快速有序的向引风筒 14 内部引入，同时通过吹风口 30 有序排出，以此对汽车零部件中的轮毂打磨部位进行吹扫，减少打磨屑的沾着。

工作方式：首先通过转动手轮 12，从而第二螺纹杆 5 可以驱动两块驱动块 10 以及滑套 11 相向移动，以此驱使两块弧形夹持板 13 对汽车零部件中的轮毂边缘进行固定夹持，同时经过转动驱动套 6，致使第一螺纹杆 4 驱动两个滑座 15 在 U 型板 16 上相向或反向移动，以此将打磨板 3 卡套在汽车零部件中的轮毂顶部边缘，且在通电电机 17 的带动下快速的对汽车零部件中的轮毂进行打磨处理，在打磨板 3 转动打磨过程中，外部空气会驱使驱动叶片 26 快速旋转，以此将外部空气快速有序的向引风筒 14 内部引入，同时通过吹风口 30 有序排出，以此对汽车零部件中的轮毂打磨部位进行吹扫，减少打磨屑的沾着。

以上显示和描述了本发明的基本原理、主要特征和本发明的优点。本行业的技术人员应该了解，本发明不受上述实施例的限制，上述实施例和说明书中描述的只是本发明的原理，在不脱离本发明精神和范围的前提下本发明还会有各种变化和改进，这些变化和改进都落入要求保护的本发明的范围内。本发明要求的保护范围由所附的权利要求书及其等同物界定。

权 利 要 求 书

1、一种新能源汽车零部件加工辅助装置，包括U型座（1），其特征在于，所述U型座（1）的顶部设置有夹持机构，所述U型座（1）顶部两端共同竖直连接有U型架（22），所述U型架（22）的中间位置设置有驱动件，所述驱动件包括竖直安装在U型架（22）顶端中间位置的液压缸（18），所述液压缸（18）的伸缩端贯穿U型架（22）且端部通过限位架固定安装有电机（17），所述电机（17）的输出轴底端水平安装有U型板（16），所述U型板（16）的两端对称设置有打磨机构，两个所述打磨机构之间通过调节机构连接，所述打磨机构包括滑动套设在U型板（16）外侧的滑座（15），所述滑座（15）的底端固定安装有打磨板（3），所述打磨板（3）靠近电机（17）一侧设置有打磨槽（31），在所述打磨板（3）的外侧设置有吹扫机构。

2、根据权利要求1所述的一种新能源汽车零部件加工辅助装置，其特征在于，所述夹持机构包括分别滑动套设在U型座（1）两端的滑套（11），所述滑套（11）的顶端均固定安装有弧形夹持板（13），两块所述弧形夹持板（13）呈对称设置且相互靠近一端均开设有夹持槽（23），在两个所述滑套（11）底部之间通过锁紧机构连接。

3、根据权利要求2所述的一种新能源汽车零部件加工辅助装置，其特征在于，所述锁紧机构包括水平转动安装在U型座（1）底部两端之间的第二螺纹杆（5），所述第二螺纹杆（5）的一端贯穿U型座（1）且端部固定安装有手轮（12），所述第二螺纹杆（5）两端外侧螺纹呈对称设置且外侧均螺纹套接有驱动块（10），两块所述驱动块（10）分别固定安装在相邻滑套（11）底端。

4、根据权利要求 1 所述的一种新能源汽车零部件加工辅助装置，其特征在于，所述 U 型座（1）的底部两端均固定安装有支撑板（2），所述 U 型座（1）、支撑板（2）和 U 型架（22）为一体成型结构。

5、根据权利要求 2 所述的一种新能源汽车零部件加工辅助装置，其特征在于，两块所述弧形夹持板（13）之间设置有托举机构，所述托举机构包括竖直滑动插装在 U 型座（1）中间位置的 U 型杆（7），所述 U 型杆（7）的顶部两端共同连接有托举盘（9），所述托举盘（9）与 U 型座（1）之间的的 U 型杆（7）外侧均套设有支撑弹簧（8），且所述 U 型杆（7）的底部套设在第二螺纹杆（5）外侧，在所述托举盘（9）的顶端粘接有橡胶垫（24）。

6、根据权利要求 5 所述的一种新能源汽车零部件加工辅助装置，其特征在于，所述调节机构包括水平转动安装在 U 型板（16）底部两端之间的第一螺纹杆（4），所述第一螺纹杆（4）的外侧两端螺纹呈对称设置且滑座（15）分别螺纹套设在其两端外侧，在两个所述滑座（15）之间的第一螺纹杆（4）外侧固定套接有驱动套（6）。

7、根据权利要求 1 所述的一种新能源汽车零部件加工辅助装置，其特征在于，所述限位架包括固定安装在液压缸（18）底端的电机套（19），所述电机（17）固定安装在电机套（19）内部，且所述电机套（19）的外侧对称水平连接有限位板（20），两块所述限位板（20）相互远离一端均固定安装有限位套（21），两个所述限位套（21）分别滑动套设在 U 型架（22）外侧两端。

8、根据权利要求 1 所述的一种新能源汽车零部件加工辅助装置，

其特征在于，所述吹扫机构包括固定安装在打磨板（3）外侧的引风筒（14），所述引风筒（14）进风口的中间位置设置有固定盘（28），所述固定盘（28）与引风筒（14）端口之间通过多根连接杆（29）连接，所述固定盘（28）靠近引风筒（14）内部的一端固定安装有驱动轴（27），所述驱动轴（27）的另一端转动安装有连接盘（25），所述连接盘(25)的外侧沿圆周方向等距离倾斜安装有多块驱动叶片(26)，在所述引风筒(14)远离驱动叶片(26)一端连通安装有吹风口(30)，所述吹风口（30）的吹风方向朝向打磨板（3）。

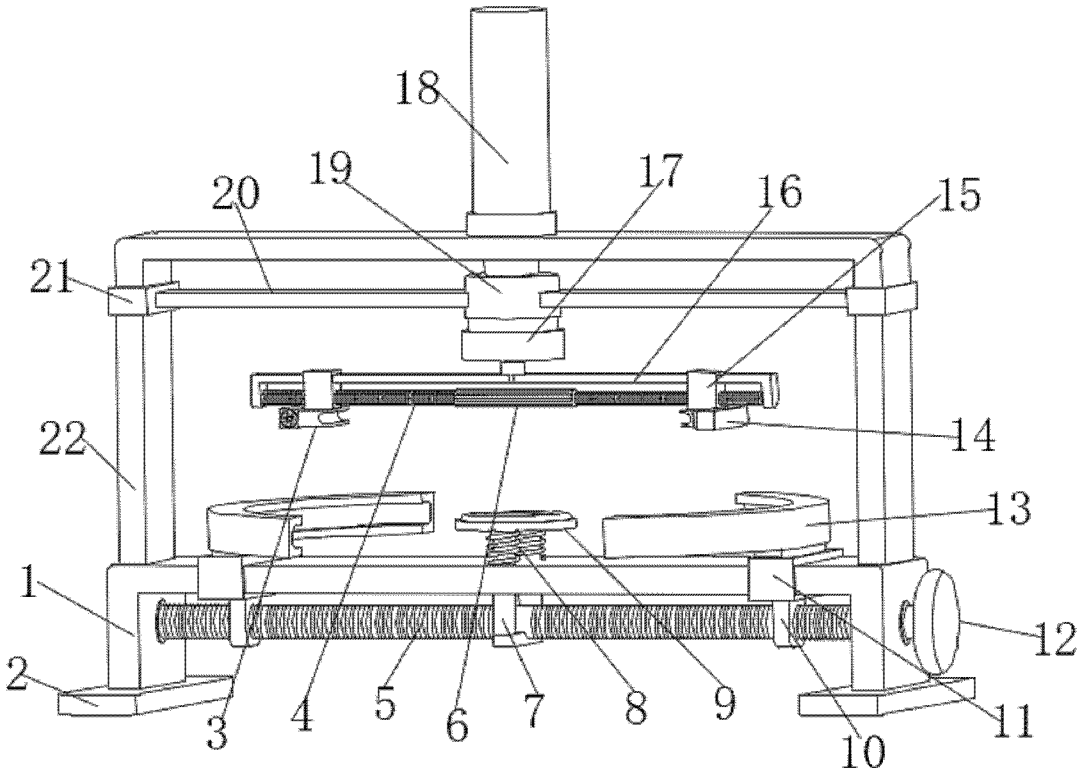

18
19
17
20
16
15
21
22
14
13
1
12
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11

图 1

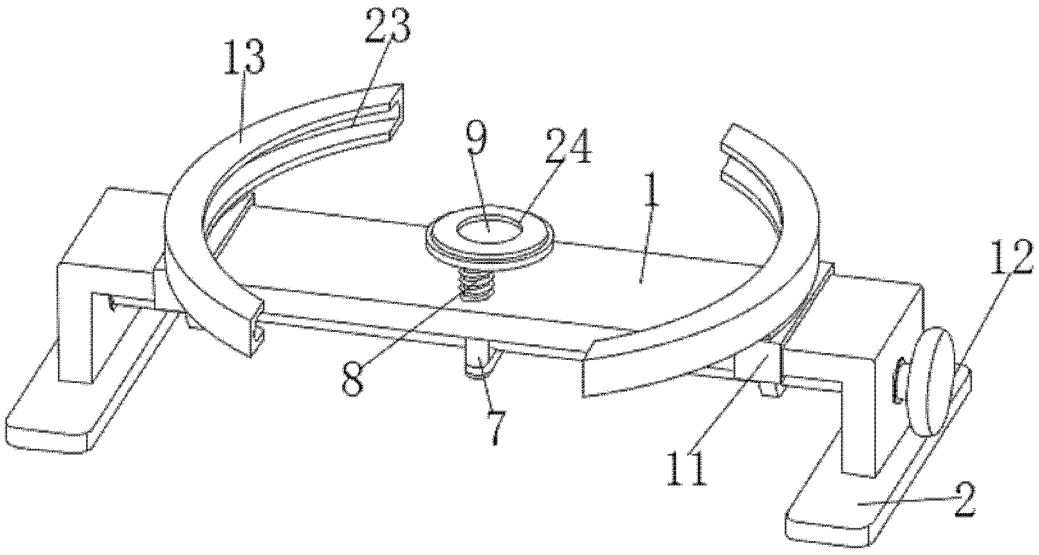

13
23
9
24
1
12
8
7
11
2

图 2

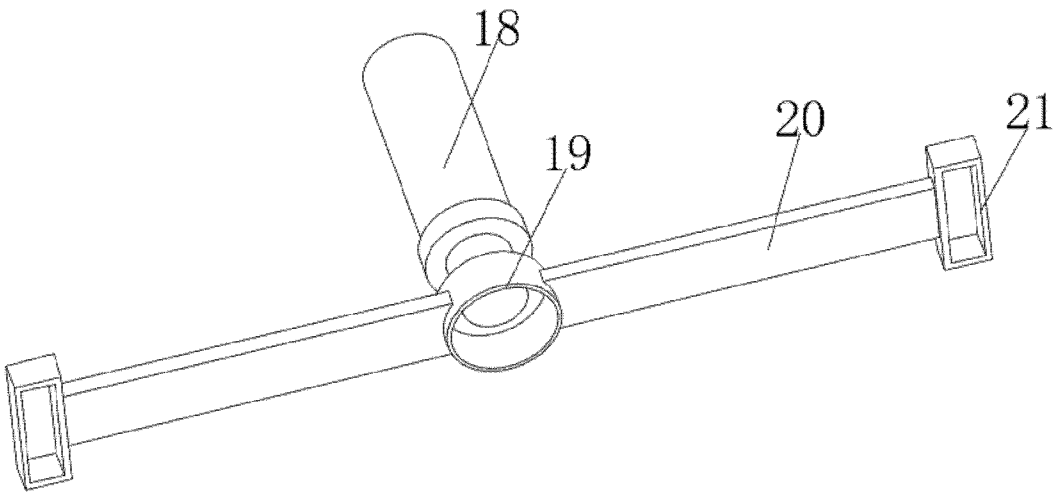


图 3

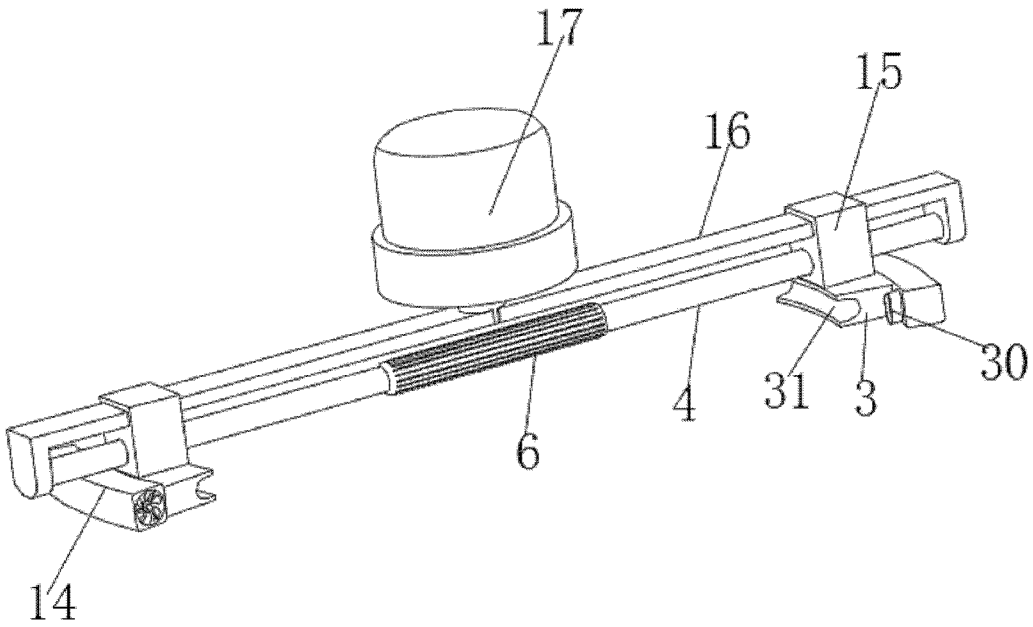


图 4

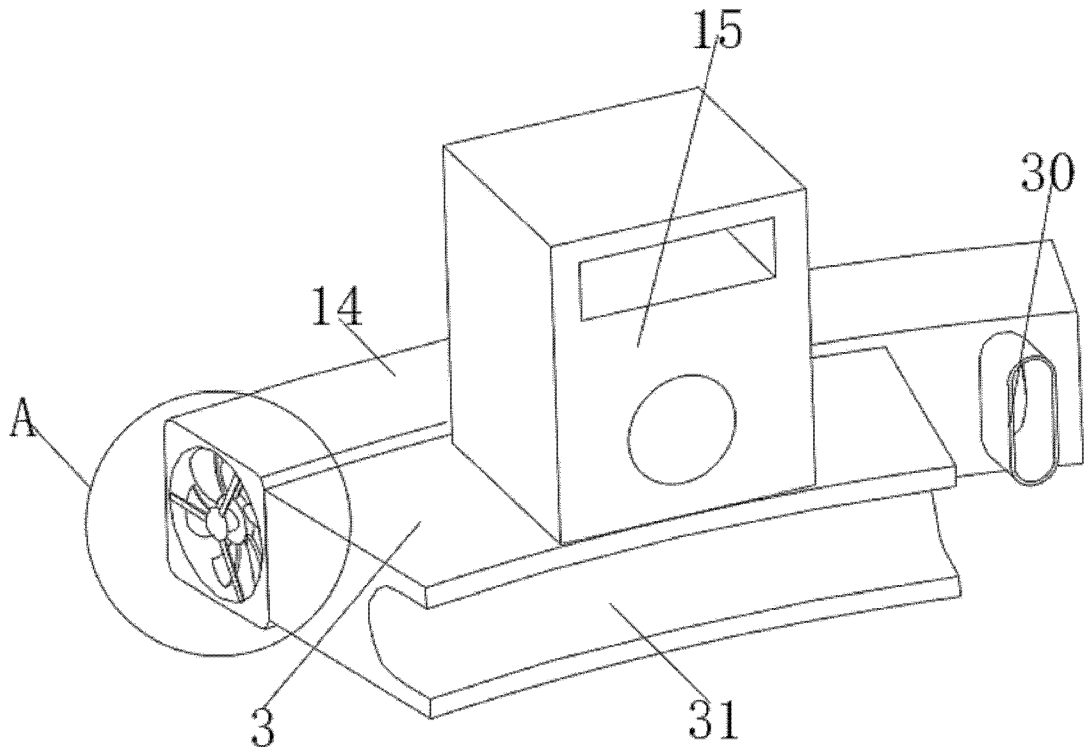


图 5

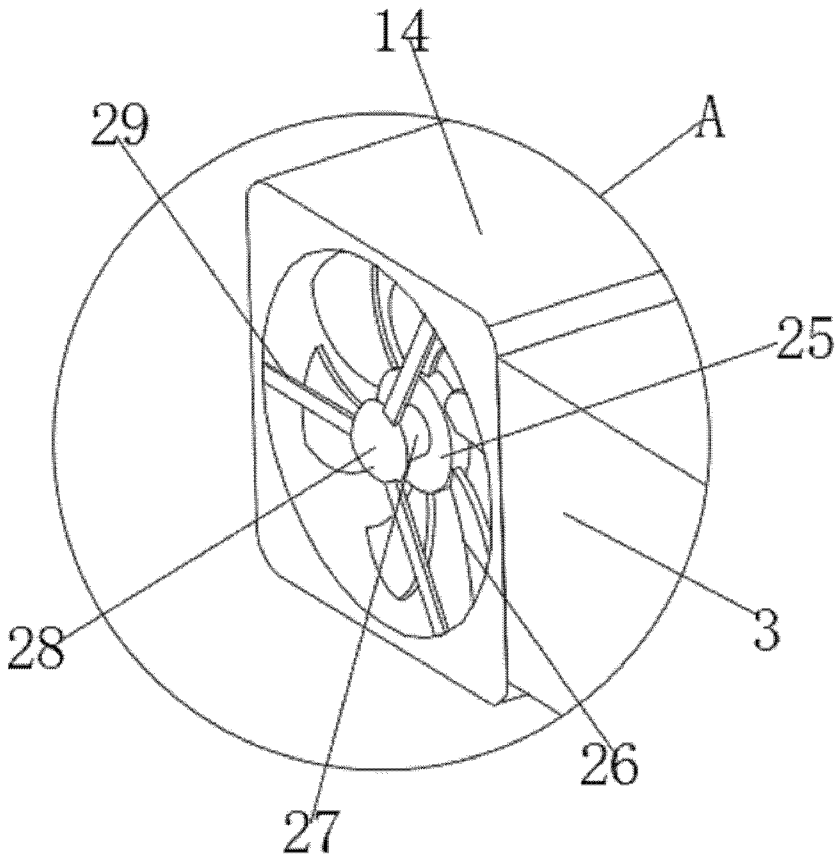


图 6

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2021/083572

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

B24B 5/44(2006.01)i; B24B 41/06(2012.01)i; B24B 41/00(2006.01)i; B24B 55/06(2006.01)i; B24B 47/12(2006.01)i; B24B 47/22(2006.01)i

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

B24B

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

CNABS, CNKI, DWPI, SIPOABS: 打磨, 轮毂, 轮胎, 螺杆, 螺纹杆, 吹扫, 喷气, sand+, dress+, grind, burnish+, wheel, screw, rod, threadred, blow+, sweep+, blast+, jet+

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
E	CN 213615667 U (DEQING QIAOKE INTELLIGENT TECHNOLOGY CO., LTD.) 06 July 2021 (2021-07-06) see description, paragraphs [0005]-[0033], figures 1-6	1-8
Y	CN 107350921 A (HUZHOU DEYAO METAL PRODUCTS CO., LTD.) 17 November 2017 (2017-11-17) see description, paragraphs [0003]-[0031], and figures 1-5	1-8
Y	CN 205166564 U (WUXI I-REACH TECHNOLOGY CO., LTD.) 20 April 2016 (2016-04-20) see description, paragraphs [0004]-[0024], figures 1-3	1-8
A	CN 208543327 U (CHUZHOU YULIN POLYURETHANE CO., LTD.) 26 February 2019 (2019-02-26) see entire document	1-8
A	CN 108994623 A (TAICANG GATZ AUTOMOTIVE COMPONENTS CO., LTD.) 14 December 2018 (2018-12-14) see entire document	1-8

☑ Further documents are listed in the continuation of Box C. ☑ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:
"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date
"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed
"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search	Date of mailing of the international search report
09 July 2021	**28 July 2021**
Name and mailing address of the ISA/CN **China National Intellectual Property Administration (ISA/CN)** **No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao, Haidian District, Beijing 100088, China** Facsimile No. **(86-10)62019451**	Authorized officer Telephone No.

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	CN 207255864 U (XINCHANG COUNTY DASHIJU TOWN HANCHENG MACHINERY FACTORY) 20 April 2018 (2018-04-20) see entire document	1-8
A	JP 2003094277 A (TOYODA MACHINE WORKS LTD.) 03 April 2003 (2003-04-03) see entire document	1-8

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2021/083572

Patent document cited in search report	Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)	Publication date (day/month/year)
CN 213615667 U	06 July 2021	None	
CN 107350921 A	17 November 2017	CN 107350921 B	21 August 2020
CN 205166564 U	20 April 2016	None	
CN 208543327 U	26 February 2019	None	
CN 108994623 A	14 December 2018	None	
CN 207255864 U	20 April 2018	None	
JP 2003094277 A	03 April 2003	None	

国际检索报告

国际申请号
PCT/CN2021/083572

A. 主题的分类

B24B 5/44(2006.01)i; B24B 41/06(2012.01)i; B24B 41/00(2006.01)i; B24B 55/06(2006.01)i; B24B 47/12(2006.01)i; B24B 47/22(2006.01)i

按照国际专利分类(IPC)或者同时按照国家分类和IPC两种分类

B. 检索领域

检索的最低限度文献(标明分类系统和分类号)

B24B

包含在检索领域中的除最低限度文献以外的检索文献

在国际检索时查阅的电子数据库(数据库的名称，和使用的检索词（如使用）)

CNABS, CNKI, DWPI, SIPOABS: 打磨，轮毂，轮胎，螺杆，螺纹杆，吹扫，喷气，sand+, dress+, grind, burnish+, wheel, screw, rod, threadred, blow+, sweep+, blast+, jet+

C. 相关文件

类 型*	引用文件，必要时，指明相关段落	相关的权利要求
E	CN 213615667 U (德清杭壳智能科技有限公司) 2021年 7月 6日 (2021-07-06) 参见说明书第[0005]-[0033]段、图1-6	1-8
Y	CN 107350921 A (湖州德耀金属制品有限公司) 2017年 11月 17日 (2017-11-17) 参见说明书第[0003]-[0031]段、图1-5	1-8
Y	CN 205166564 U (无锡安睿驰科技有限公司) 2016年 4月 20日 (2016-04-20) 参见说明书第[0004]-[0024]段、图1-3	1-8
A	CN 208543327 U (滁州市玉林聚氨酯有限公司) 2019年 2月 26日 (2019-02-26) 参见全文	1-8
A	CN 108994623 A (太仓盖兹汽车零部件有限公司) 2018年 12月 14日 (2018-12-14) 参见全文	1-8
A	CN 207255864 U (新昌县大市聚镇韩诚机械厂) 2018年 4月 20日 (2018-04-20) 参见全文	1-8
A	JP 2003094277 A (TOYODA MACHINE WORKS LTD) 2003年 4月 3日 (2003-04-03) 参见全文	1-8

☐ 其余文件在C栏的续页中列出。

☑ 见同族专利附件。

* 引用文件的具体类型：

"A" 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件

"E" 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利

"L" 可能对优先权要求构成怀疑的文件，或为确定另一篇引用文件的公布日而引用的或者因其他特殊理由而引用的文件（如具体说明的）

"O" 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件

"P" 公布日先于国际申请日但迟于所要求的优先权日的文件

"T" 在申请日或优先权日之后公布，与申请不相抵触，但为了理解发明之理论或原理的在后文件

"X" 特别相关的文件，单独考虑该文件，认定要求保护的发明不是新颖的或不具有创造性

"Y" 特别相关的文件，当该文件与另一篇或者多篇该类文件结合并且这种结合对于本领域技术人员为显而易见时，要求保护的发明不具有创造性

"&" 同族专利的文件

国际检索实际完成的日期	国际检索报告邮寄日期
2021年 7月 9日	2021年 7月 28日

ISA/CN的名称和邮寄地址	受权官员
中国国家知识产权局(ISA/CN) 中国北京市海淀区蓟门桥西土城路6号 100088	鲁岩娜
传真号 (86-10)62019451	电话号码 62085363

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号
PCT/CN2021/083572

检索报告引用的专利文件			公布日 (年/月/日)	同族专利			公布日 (年/月/日)
CN	213615667	U	2021年 7月 6日	无			
CN	107350921	A	2017年 11月 17日	CN	107350921	B	2020年 8月 21日
CN	205166564	U	2016年 4月 20日	无			
CN	208543327	U	2019年 2月 26日	无			
CN	108994623	A	2018年 12月 14日	无			
CN	207255864	U	2018年 4月 20日	无			
JP	2003094277	A	2003年 4月 3日	无			