

(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
2024 年 12 月 5 日 (05.12.2024)



(10) 国际公布号
WO 2024/244190 A1

- (51) 国际专利分类号:
B23Q 11/08 (2006.01) **B23Q 11/00** (2006.01)
B23Q 1/25 (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2023/116183
- (22) 国际申请日: 2023 年 8 月 31 日 (31.08.2023)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
202310632330.1 2023年5月31日 (31.05.2023) CN
- (71) 申请人: 马鞍山市粤美金属制品科技实业有限公司(MAANSHAN YUEMEI METAL PRODUCTS SCIENCE AND TECHNOLOGY INDUSTRIAL CO., LTD) [CN/CN]; 中国安徽省马鞍山市当涂县经济开发区, Anhui 243104 (CN)。
- (72) 发明人: 朱新亮(ZHU, Xinliang); 中国安徽省马鞍山市当涂县经济开发区, Anhui 243104 (CN)。李志成(LI, Zhicheng); 中国安徽省马鞍山市当涂县经济开发区, Anhui 243104 (CN)。
- (74) 代理人: 南京利丰知识产权代理事务所(特殊普通合伙)(NANJING LI & FENG INTELLECTUAL PROPERTY AGENCY (SPECIAL GENERAL PARTNERSHIP)); 中国江苏省南京市秦淮区中华路50号江苏国际经贸大厦1801室, Jiangsu 210001 (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, CV, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IQ, IR, IS, IT, JM, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, MG, MK, MN,

(54) Title: MOTOR MACHINING CUTTING DEVICE

(54) 发明名称: 一种电机加工切割装置

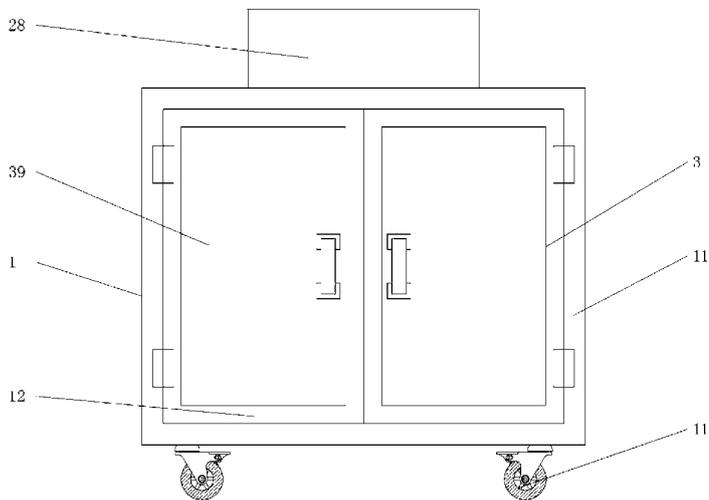


图 1

(57) Abstract: A motor machining cutting device, comprising a machining assembly (1). The machining assembly (1) comprises: a box (11), omnidirectional wheels (111) are symmetrically provided on two sides of the bottom of the box (11); and a door (12) provided on the front surface of the box (11). According to the motor machining cutting device, during use, the door (12) is opened, a workpiece needing to be machined is placed at the top of a workbench (16), screw rods (17) are turned to drive limiting plates (171) to descend, so as to limit and fix the motor workpiece, and then a telescopic rod (14) is started to drive the workbench (16) to ascend and descend, so that a cutting mechanism (18) cuts the workpiece; when the position of the workbench (16) needs to be adjusted, a first motor (21) is started to drive a reciprocating lead screw (22) to rotate; an adjusting block (23) is provided on the outer side wall of the reciprocating lead screw (22), a second motor (25) is provided at the top of the adjusting block (23), and the workbench (16) is provided at the top

MU, 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, CV, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SC, 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, ME, 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)。

根据细则4.17的声明:

- 发明人资格(细则4.17(iv))

本国际公布:

- 包括国际检索报告(条约第21条(3))。

of the second motor (25), so that the first motor (21) is started to drive the workbench (16) to move left and right.

(57) 摘要: 一种电机加工切割装置, 包括加工组件(1), 加工组件(1)包括; 箱体(11), 箱体(11)的底部两侧均对称设置有万向轮(111); 门体(12), 设置于箱体(11)的正面; 该电机加工切割装置, 通过在使用时打开门体(12), 然后将需要加工的工件放置到工作台(16)的顶部, 然后通过拧动螺杆(17)带动限位板(171)进行下降, 对电机工件进行限位固定, 然后启动伸缩杆(14)带动工作台(16)进行上下升降, 以便切割机构(18)对工件进行切割, 在需要调节工作台(16)的位置时, 通过启动电机一(21)带动往复丝杆(22)进行转动, 由于往复丝杆(22)的外侧壁设置调节块(23), 在调节块(23)的顶部设置电机二(25), 在电机二(25)的顶部设置工作台(16), 这样可以通过启动电机一(21)带动工作台(16)进行左右移动。

一种电机加工切割装置

技术领域

本发明涉及电机加工技术领域，具体为一种电机加工切割装置。

5 背景技术

电机是指依据电磁感应定律实现电能转换或传递的一种电磁装置。分为电动机（符号为M）和发电机（符号为G），按工作电源种类划分：可分为直流电机和交流电机；直流电动机按结构及工作原理可划分：无刷直流电动机和有刷直流电动机有刷直流电动机可划分：永磁直流电动机和电磁直流电动机，电磁直流电动机划分：串励直流电动机、并励直流电动机、他励直流电动机和复励直流电动机；永磁直流电动机划分：稀土永磁直流电动机、铁氧体永磁直流电动机和铝镍钴永磁直流电动机。

根据中国实用新型公开说明书“CN215145326U”中记载的“该节能环保型步进电机加工用切割装置，四个承压板的移动使夹具内部固定的被切割后的板材边角底部失去固定落入加工平台内部，随后电动推杆将推料板拉回原位，通过伸缩杆连接的侧杆和连接套最终将多个竖杆顶部固定连接的承压板拉回夹具底部，有利于快速地将夹具内部固定的切割后的板材边角卸下，避免了工作人员接触切割后边角锋利的板材边角，减少了工作人员操作夹具的次数，降低了夹具磨损的速度，延长夹具的使用寿命；该节能环保型步进电机加工用切割装置，推料板与加工平台之间固定连接有弹性布接住落下的废料、零件成品和碎屑，保证推料板移动后将废料和零件成品聚集到较小的区域内，减少工作人员收集零件成品和废料要搜集的区域，提高工作人员工作的效率，减少工作人

员的劳动量”。

根据上述专利可得知，步进电机生产用板材在进行切割加工时，加工过程中产生的碎屑、切割出的零件成品和废料会脱离被固定的板材主体，直接下落到加工平台内部，需要工作人员在较大区域内收集成品零件和清理废料，降低了工作人员的劳动效率，并且固定在夹具内部的废料需要工作人员一个一个地手动脱离夹具，提高了工作人员的劳动量，被切割的锋利边角可能会对工作人员造成一定伤害。

发明内容

（一）解决的技术问题

针对现有技术的不足，本发明提供了一种电机加工切割装置，具备便于加工电机零件的优点，解决了电机零件在加工过程中产生的碎屑、切割出的零件成品和废料会脱离被固定的板材主体，直接下落到加工平台内部，需要工作人员在较大区域内收集成品零件和清理废料，降低了工作人员的劳动效率的问题。

（二）技术方案

为实现上述目的，本发明提供如下技术方案：一种电机加工切割装置，包括加工组件，所述加工组件包括：箱体，所述箱体的底部两侧均对称设置有万向轮；门体，设置于所述箱体的正面；框体。设置于所述箱体的内侧底部；伸缩杆，设置于所述框体的内侧底部；箱体，设置于所述伸缩杆的顶部；工作台，设置于所述箱体的顶部；螺杆，设置于所述工作台的顶部两侧，一端穿过所述L型板的顶部；限位板，轴承设置于所述螺杆的底部；切割机构，设置于所述箱体的内侧顶部；

所述箱体的内侧一边设置有调节组件，所述调节组件包括：电机一，设置

于所述箱体的内侧一边；往复丝杆，设置于所述电机一的输出轴；调节块，设置于所述往复丝杆的外侧壁；安装板，设置于所述调节块的顶部；电机二，设置于所述安装板的顶部；滑槽，开设于所述箱体的顶部；支杆，对称设置于所述工作台的顶部两侧；刷子，设置于所述支杆的顶部；吸尘器，设置于所述箱体的顶部；集尘罩，对称设置于所述箱体的内侧底部。

优选的，所述工作台的底部设置有辅助组件，所述辅助组件包括；海绵垫，设置于所述工作台的底部；收集盒，对称设置于所述框体的顶部两侧。

优选的，所述收集盒的底部设置有凸块，所述框体的顶部两侧对称开设有滑道。

10 优选的，所述工作台的底部开设有插槽，所述插槽的内侧壁设置有防滑垫，所述电机二与所述工作台通过螺栓连接。

优选的，所述限位板的底部设置有橡胶垫。

优选的，所述L型板的底部轴承设置有活动杆。

优选的，所述箱体的内侧顶部对称设置有照明灯。

15 优选的，所述门体的正面对称设置有透明玻璃。

（三）有益效果

与现有技术相比，本发明提供了一种电机加工切割装置，具备以下有益效果：

20 该电机加工切割装置，通过在使用时打开门体，然后将需要加工的工件放置到工作台的顶部，然后通过拧动螺杆使得螺杆带动限位板进行下降，对电机工件进行限位固定，然后启动伸缩杆带动工作台进行上下升降，以便切割机构对工件进行切割，在需要调节工作台的位置时，通过启动电机一这样电机一带动往复丝杆进行转动，由于往复丝杆的外侧壁设置调节块，在调节块的顶部设

置电机二，在电机二的顶部设置工作台，这样可以通过启动电机一带动工作台进行左右移动，然后通过启动电机二可以带动工作台进行旋转，以便切割机构对工件进行切割加工，在加工室吸尘器会通过集尘罩对灰尘进行收集，这旋转工作台时可以带动支杆顶部的刷子对集尘罩底部粘附的灰尘进行清扫，节省了操作人员的工作量。

附图说明

图 1 为本发明结构示意图；

图 2 为本发明正面内部的结构示意图；

图 3 为本发明中工作台底部的结构示意图；

图 4 为本发明中箱体顶部的结构示意图。

图中：

1、加工组件；11、箱体；111、万向轮；12、门体；13、框体；14、伸缩杆；15、箱体；16、工作台；161、L型板；17、螺杆；171、限位板；18、切割机构；

2、调节组件；21、电机一；22、往复丝杆；23、调节块；24、安装板；25、电机二；26、滑槽；27、支杆；271、刷子；28、吸尘器；281、集尘罩；

3、辅助组件；31、海绵垫；32、收集盒；33、凸块；331、滑道；34、插槽；35、防滑垫；36、活动杆；37、橡胶垫；38、照明灯；39、透明玻璃。

具体实施方式

下面将结合本发明实施例中的附图，对本发明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发明一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例，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，都属于本发明保护的范围。

实施例一

参阅图 1-4，一种电机加工切割装置，包括加工组件 1，所述箱体 11 的底部两侧均对称设置有万向轮 111；门体 12 设置于所述箱体 11 的正面；框体 13。设置于所述箱体 11 的内侧底部；伸缩杆 14 设置于所述框体 13 的内侧底部；
5 箱体 15 设置于所述伸缩杆 14 的顶部；工作台 16 设置于所述箱体 15 的顶部；
螺杆 17 设置于所述工作台 16 的顶部两侧一端穿过所述 L 型板 161 的顶部；限位板 171 轴承设置于所述螺杆 17 的底部；切割机构 18 设置于所述箱体 11 的内侧顶部；在使用时打开门体 12，然后将需要加工的工件放置到工作台 16 的顶部，然后通过拧动螺杆 17 使得螺杆 17 带动限位板 171 进行下降，对电机工
10 件进行限位固定，然后启动伸缩杆 14 带动工作台 16 进行上下升降，以便切割机构 18 对工件进行切割；

所述箱体 15 的内侧一边设置有调节组件 2，电机一 21 设置于所述箱体 15 的内侧一边；往复丝杆 22 设置于所述电机一 21 的输出轴；调节块 23 设置于所述往复丝杆 22 的外侧壁；安装板 24 设置于所述调节块 23 的顶部；电机二
15 25 设置于所述安装板 24 的顶部；滑槽 26 开设于所述箱体 15 的顶部；支杆 27 对称设置于所述工作台 16 的顶部两侧；刷子 271 设置于所述支杆 27 的顶部；吸尘器 28 设置于所述箱体 11 的顶部；集尘罩 281 对称设置于所述箱体 11 的内侧底部；在需要调节工作台 16 的位置时，通过启动电机一 21 这样电机一
20 21 带动往复丝杆 22 进行转动，由于往复丝杆 22 的外侧壁设置调节块 23，在调节块 23 的顶部设置电机二 25，在电机二 25 的顶部设置工作台 16，这样可以通过启动电机一 21 带动工作台 16 进行左右移动，然后通过启动电机二 25 可以带动工作台 16 进行旋转，以便切割机构 18 对工件进行切割加工，在加工室吸尘器 28 会通过集尘罩 281 对灰尘进行收集，这旋转工作台 16 时可以带动

支杆 27 顶部的刷子 271 对集尘罩 281 底部粘附的灰尘进行清扫，节省了操作人员的工作量。

实施例二

在实施例一的基础上增加了辅助组件 3。

5 参阅图 1-4，所述工作台 16 的底部设置有辅助组件 3，海绵垫 31 设置于所述工作台 16 的底部；收集盒 32 对称设置于所述框体 13 的顶部两侧；通过在工作台 16 的底部设置海绵垫 31，这样在带动工作台 16 左右移动的同时可以将碎屑扫到两侧的收集盒 32 内侧；所述收集盒 32 的底部设置有凸块 33，所述框体 13 的顶部两侧对称开设有滑道 331；通过在收集盒 32 的底部设置凸块 33，在框体 13 的顶部两侧对称开设滑道 331，这样方便后续将收集盒 32 抽出来；所述工作台 16 的底部开设有插槽 34，所述插槽 34 的内侧壁设置有防滑垫 35，所述电机二 25 与所述工作台 16 通过螺栓连接；通过在工作台 16 的底部开设插槽 34，在插槽 34 的内侧壁设置防滑垫 35，这样方便后续电机二 25 插入插槽 34 内侧进行螺栓连接；所述限位板 171 的底部设置有橡胶垫 37；
10 通过在限位板 171 的底部设置橡胶垫 37，这样可以增加对加工工件的固定效果；所述 L 型板 161 的底部轴承设置有活动杆 36；通过在 L 型板 161 的底部轴承设置活动杆 36，这样可以方便调节 L 型板 161 的角度以便进行使用固定；所述箱体 11 的内侧顶部对称设置有照明灯 38；通过在箱体 11 的内侧顶部对称设置照明灯 38，这样方便操作人员在光线昏暗时进行作业；所述门体 12 的
15 正面对称设置有透明玻璃 39；通过在门体 12 的正面对称设置透明玻璃 39，这样方便操作人员观察箱体 11 内部的工作状况。

尽管已经示出和描述了本发明的实施例，对于本领域的普通技术人员而言，可以理解在不脱离本发明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，本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

权利要求书

1. 一种电机加工切割装置，其特征在于：包括加工组件（1），所述加工组件（1）包括：

箱体（11），所述箱体（11）的底部两侧均对称设置有万向轮（111）；

5 门体（12），设置于所述箱体（11）的正面；

框体（13），设置于所述箱体（11）的内侧底部；

伸缩杆（14），设置于所述框体（13）的内侧底部；

箱体（15），设置于所述伸缩杆（14）的顶部；

工作台（16），设置于所述箱体（15）的顶部；

10 螺杆（17），设置于所述工作台（16）的顶部两侧，一端穿过所述L型板（161）的顶部；

限位板（171），轴承设置于所述螺杆（17）的底部；

切割机构（18），设置于所述箱体（11）的内侧顶部；

15 所述箱体（15）的内侧一边设置有调节组件（2），所述调节组件（2）包括：

电机一（21），设置于所述箱体（15）的内侧一边；

往复丝杆（22），设置于所述电机一（21）的输出轴；

调节块（23），设置于所述往复丝杆（22）的外侧壁；

安装板（24），设置于所述调节块（23）的顶部；

20 电机二（25），设置于所述安装板（24）的顶部；

滑槽（26），开设于所述箱体（15）的顶部；

支杆（27），对称设置于所述工作台（16）的顶部两侧；

刷子（271），设置于所述支杆（27）的顶部；

吸尘器（28），设置于所述箱体（11）的顶部；

集尘罩（281），对称设置于所述箱体（11）的内侧底部。

2. 根据权利要求 1 所述的一种电机加工切割装置，其特征在于：所述工作台（16）的底部设置有辅助组件（3），所述辅助组件（3）包括；

5 海绵垫（31），设置于所述工作台（16）的底部；

收集盒（32），对称设置于所述框体（13）的顶部两侧。

3. 根据权利要求 2 所述的一种电机加工切割装置，其特征在于：所述收集盒（32）的底部设置有凸块（33），所述框体（13）的顶部两侧对称开设有滑道（331）。

10 4. 根据权利要求 3 所述的一种电机加工切割装置，其特征在于：所述工作台（16）的底部开设有插槽（34），所述插槽（34）的内侧壁设置有防滑垫（35），所述电机二（25）与所述工作台（16）通过螺栓连接。

5. 根据权利要求 4 所述的一种电机加工切割装置，其特征在于：所述限位板（171）的底部设置有橡胶垫（37）。

15 6. 根据权利要求 5 所述的一种电机加工切割装置，其特征在于：所述 L 型板（161）的底部轴承设置有活动杆（36）。

7. 根据权利要求 6 所述的一种电机加工切割装置，其特征在于：所述箱体（11）的内侧顶部对称设置有照明灯（38）。

20 8. 根据权利要求 7 所述的一种电机加工切割装置，其特征在于：所述门体（12）的正面对称设置有透明玻璃（39）。

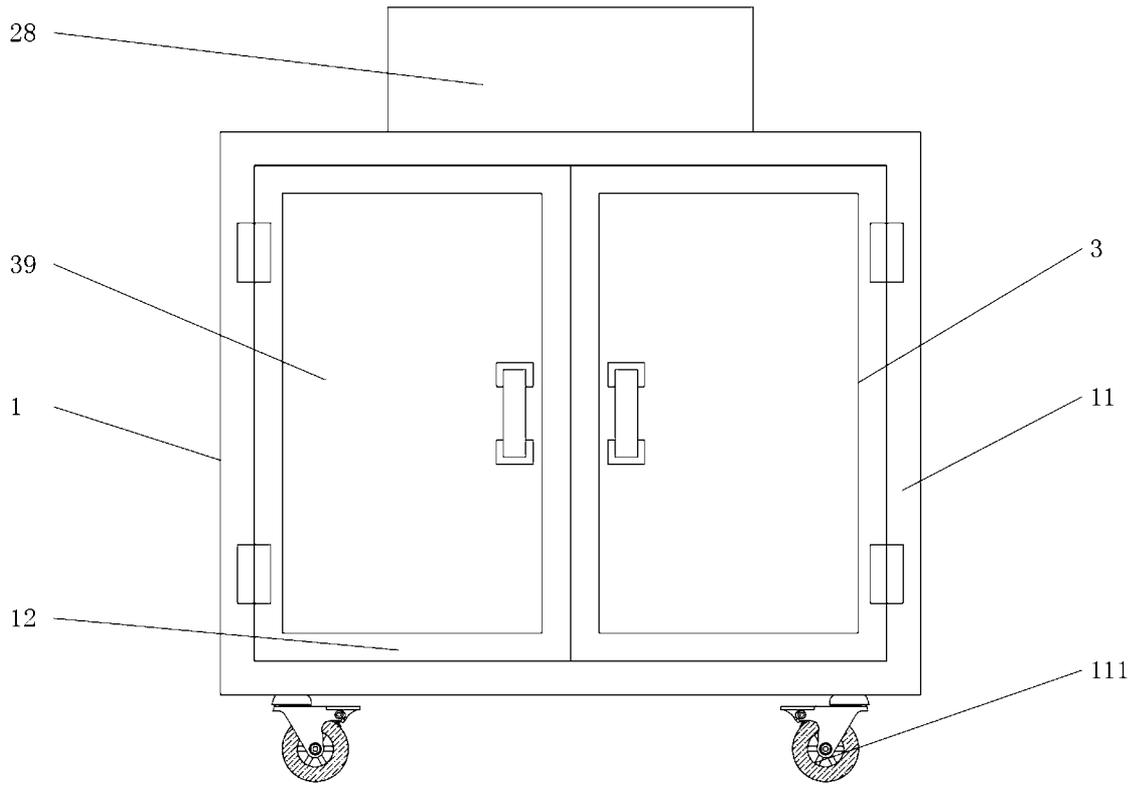


图 1

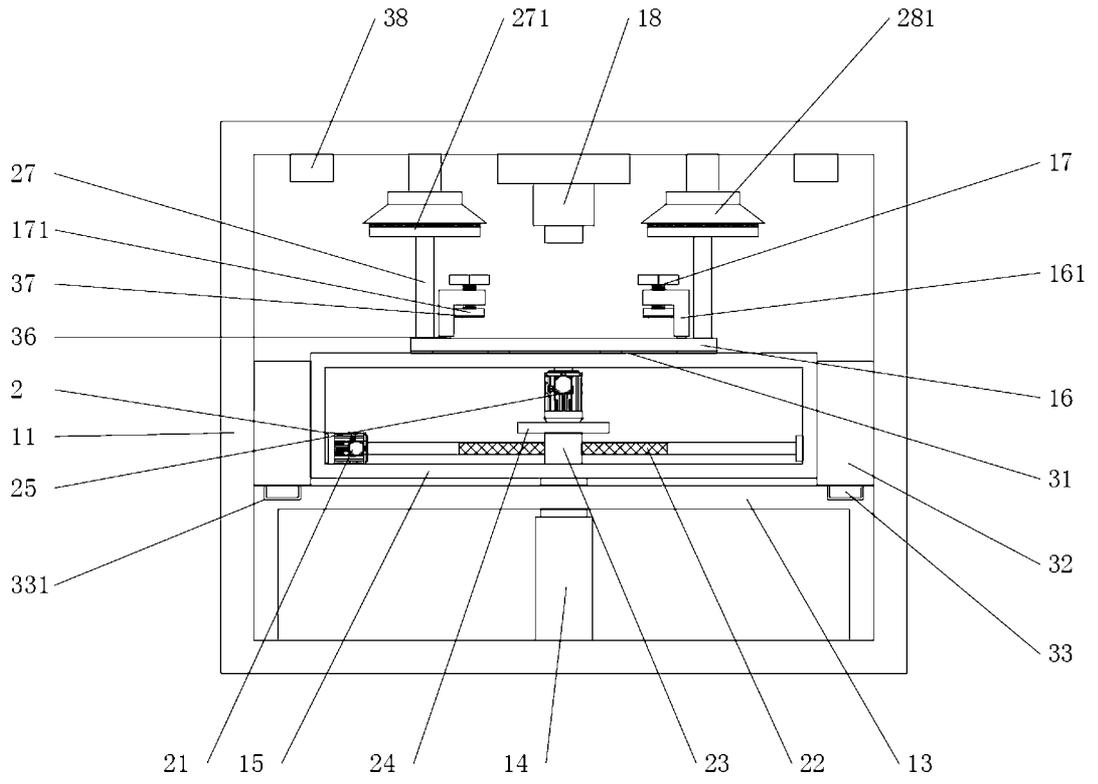


图 2

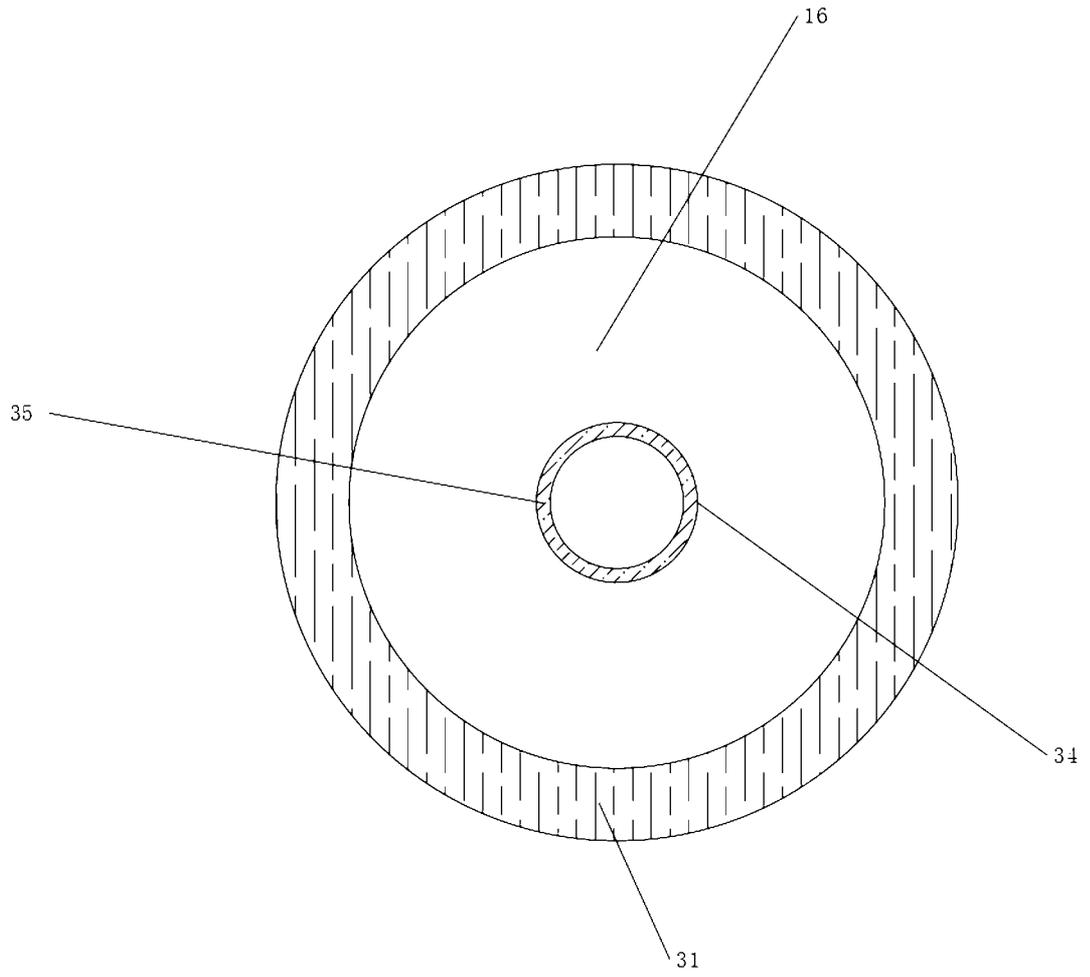


图 3

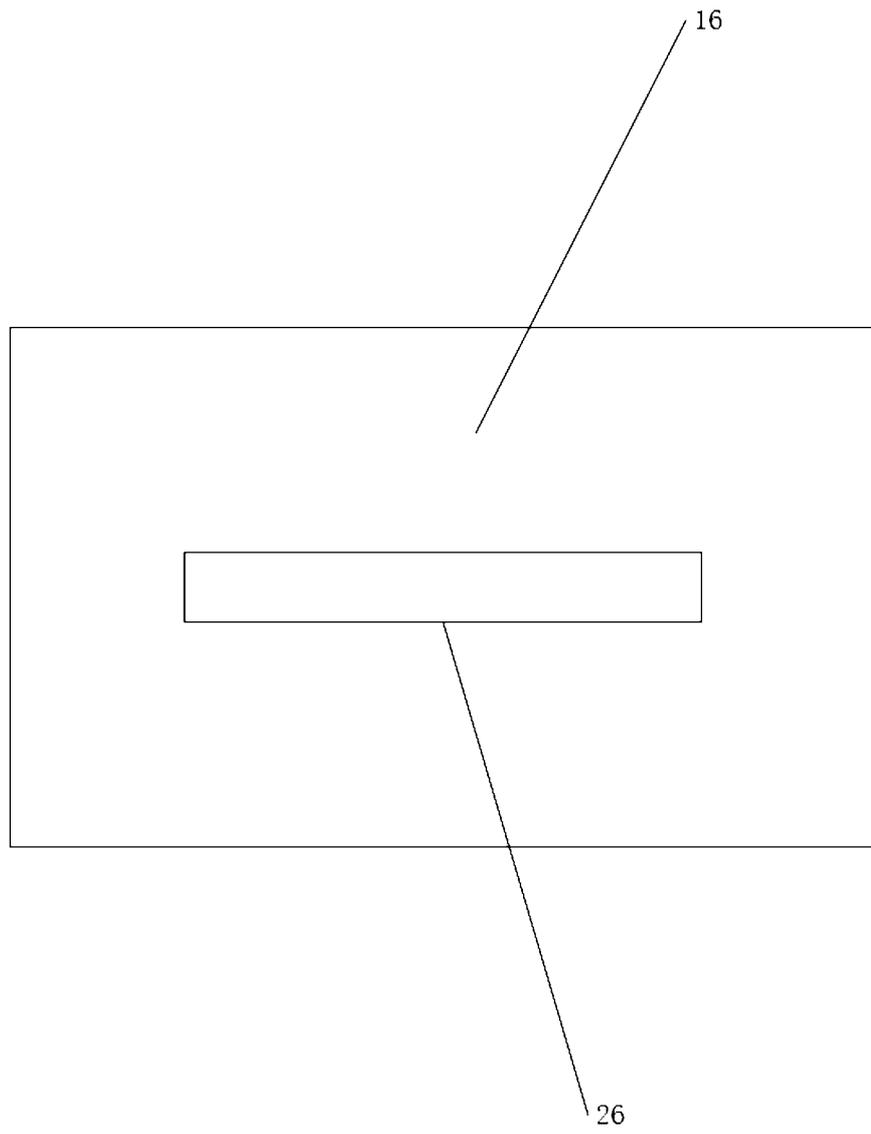


图 4

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2023/116183

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER		
B23Q11/08(2006.01)i; B23Q1/25(2006.01)i; B23Q11/00(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) IPC:B23Q11,B23Q1		
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) CNTXT, ENTXT, DWPI, VEN, CJFD: 电机, 箱体, 丝杆, 调节块, 吸尘器, 伸缩杆; motor?, box, screw, adjust+, block?, vacuum, cleaner?, telescopic, rod?		
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
PX	CN 116619124 A (MAANSHAN YUEMEI METAL PRODUCT TECHNOLOGY INDUSTRY CO., LTD.) 22 August 2023 (2023-08-22) claims 1-8	1-8
Y	CN 216435870 U (DAI FANXIONG) 03 May 2022 (2022-05-03) description, paragraphs 26-30, and figures 1-5	1-8
Y	CN 214770998 U (YONG YANYUAN) 19 November 2021 (2021-11-19) description, paragraphs 19-20, and figures 1-3	1-8
A	DE 212020000123 U1 (SUZHOU MINGTIAN PRECISION CUTTING CO., LTD.) 14 September 2020 (2020-09-14) entire document	1-8
<input type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of Box C. <input checked="" type="checkbox"/> 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 "D" document cited by the applicant in the international application "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 29 December 2023		Date of mailing of the international search report 18 January 2024
Name and mailing address of the ISA/CN China National Intellectual Property Administration (ISA/ CN) China No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao, Haidian District, Beijing 100088		Authorized officer Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2023/116183

Patent document cited in search report	Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)	Publication date (day/month/year)
CN 116619124 A	22 August 2023	None	
CN 216435870 U	03 May 2022	None	
CN 214770998 U	19 November 2021	None	
DE 212020000123 U1	14 September 2020	None	

<p>A. 主题的分类</p> <p>B23Q11/08(2006.01)i; B23Q1/25(2006.01)i; B23Q11/00(2006.01)i</p> <p>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</p>																	
<p>B. 检索领域</p> <p>检索的最低限度文献(标明分类系统和分类号)</p> <p>IPC:B23Q11,B23Q1</p> <p>包含在检索领域中的除最低限度文献以外的检索文献</p> <p>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))</p> <p>CNTEXT,ENTXT,DWPI,VEN,CJFD:电机, 箱体, 丝杆, 调节块, 吸尘器, 伸缩杆; motor?, box, screw, adjust+, block?, vacuum, cleaner?, telescopic, rod?</p>																	
<p>C. 相关文件</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>类型*</th> <th>引用文件, 必要时, 指明相关段落</th> <th>相关的权利要求</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>PX</td> <td>CN 116619124 A (马鞍山市粤美金属制品科技实业有限公司) 2023年8月22日 (2023 - 08 - 22) 权利要求1-8</td> <td>1-8</td> </tr> <tr> <td>Y</td> <td>CN 216435870 U (戴凡雄) 2022年5月3日 (2022 - 05 - 03) 说明书第26-30段, 图1-5</td> <td>1-8</td> </tr> <tr> <td>Y</td> <td>CN 214770998 U (雍彦鸢) 2021年11月19日 (2021 - 11 - 19) 说明书第19-20段, 图1-3</td> <td>1-8</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>DE 212020000123 U1 (SUZHOU MINGTIAN PREC CUTTING CO LTD) 2020年9月14日 (2020 - 09 - 14) 全文</td> <td>1-8</td> </tr> </tbody> </table> <p><input type="checkbox"/> 其余文件在C栏的续页中列出。 <input checked="" type="checkbox"/> 见同族专利附件。</p> <p>* 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 “D” 申请人在国际申请中引证的文件 “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</p>			类型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求	PX	CN 116619124 A (马鞍山市粤美金属制品科技实业有限公司) 2023年8月22日 (2023 - 08 - 22) 权利要求1-8	1-8	Y	CN 216435870 U (戴凡雄) 2022年5月3日 (2022 - 05 - 03) 说明书第26-30段, 图1-5	1-8	Y	CN 214770998 U (雍彦鸢) 2021年11月19日 (2021 - 11 - 19) 说明书第19-20段, 图1-3	1-8	A	DE 212020000123 U1 (SUZHOU MINGTIAN PREC CUTTING CO LTD) 2020年9月14日 (2020 - 09 - 14) 全文	1-8
类型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求															
PX	CN 116619124 A (马鞍山市粤美金属制品科技实业有限公司) 2023年8月22日 (2023 - 08 - 22) 权利要求1-8	1-8															
Y	CN 216435870 U (戴凡雄) 2022年5月3日 (2022 - 05 - 03) 说明书第26-30段, 图1-5	1-8															
Y	CN 214770998 U (雍彦鸢) 2021年11月19日 (2021 - 11 - 19) 说明书第19-20段, 图1-3	1-8															
A	DE 212020000123 U1 (SUZHOU MINGTIAN PREC CUTTING CO LTD) 2020年9月14日 (2020 - 09 - 14) 全文	1-8															
国际检索实际完成的日期	2023年12月29日	国际检索报告邮寄日期	2024年1月18日														
ISA/CN的名称和邮寄地址	中国国家知识产权局 中国北京市海淀区蓟门桥西土城路6号 100088	授权官员	郭振宇 电话号码 (+86) 010-62085159														

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2023/116183

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 116619124 A	2023年8月22日	无	
CN 216435870 U	2022年5月3日	无	
CN 214770998 U	2021年11月19日	无	
DE 212020000123 U1	2020年9月14日	无	