

(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
2019年2月7日 (07.02.2019)



(10) 国际公布号

W O 2019/024203 A 1

- (51) 国际专利分类号 : B25D 16/00 (2006.01) B25D 17/00 (2006.01)
- (21) 国际申请号 : PCT/CN2017/103070
- (22) 国际申请日 : 2017年11月30日 (30.11.2017)
- (25) 申请语言 : 中文
- (26) 公布语言 : 中文
- (30) 优先权 : 201710647018.4 2017年8月1日 (01.08.2017) CN
- (71) 申请人 : 江苏东成机电工具有限公司 (JIANGSU DONGCHENG M&E TOOLS CO., LTD.) [CN/CN] ; 中国江苏省启东市天汾电动工具产业园施新平 ,Jiangsu 226244 (CN) 。
- (72) 发明人 : 侯维平 (HOU, Weiping) ; 中国江苏省启东市天汾电动工具产业园江苏东成机电工具有限公司 ,Jiangsu 226244 (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, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, 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, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW 。

(54) Title: MULTIFUNCTIONAL ELECTRIC HAMMER

(54) 发明名称 : 多功能电锤

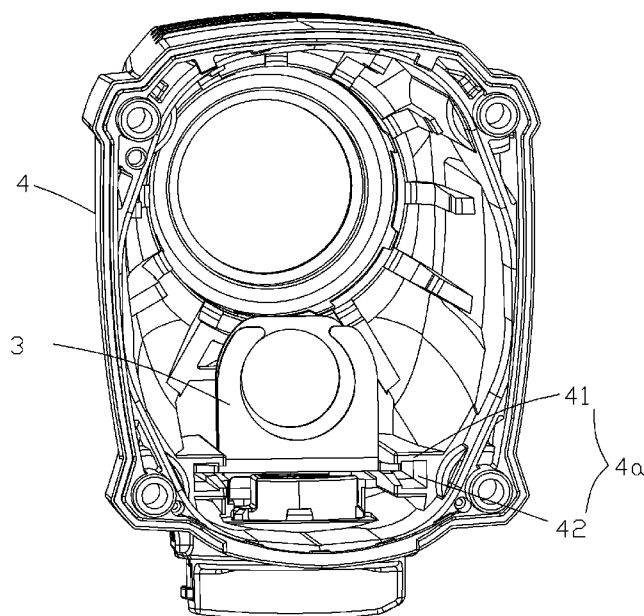


图3

(57) Abstract: A multifunctional electric hammer (100) comprising: a housing (4), a motor (13) provided within the housing (4), a support shaft (1) driven by the motor (13), a function switching part (102), and an output part (103). The output part (103) is provided with a first gear (5) arranged at the left extremity of the support shaft (1) and a reciprocating part (6) arranged at the right extremity. The function switching part (102) is provided with a first pair of clutch sleeve cylinders (2) sleeved on the support shaft (1) and meshed with the support shaft (1), a switching plate (3) supported on the clutch sleeve cylinders (2), and a function knob (8). Slide rails (4a)



WO 2019/024203 A1

(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)。

根据细则 4.17 的声明:

- 关于发明人身份 (细则 4.17 (i))
- 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))。

for accommodating either side of the switching plate (3) is provided on the inside of the housing (4). The function knob (8) drives the switching plate (3) to move left or right along the slide rails (4a) so that the clutch sleeve cylinders (2) mesh with or disengage from the reciprocating part (6), thus achieving the effect of structural simplicity and saving costs when positioning the switching plate (3).

(57) 摘要: 一种多功能电锤 (100), 包括: 机壳 (4)、设置于机壳 (4) 内的电机 (13)、电机 (13) 驱动的支撑轴 (1)、功能切换部 (102) 及输出部 (103), 输出部 (103) 具有位于支撑轴 (1) 左端的第一齿轮 (5) 及位于右端的往复部 (6), 功能切换部 (102) 具有套设在支撑轴 (1) 并与支撑轴 (1) 啮合的一对离合套筒 (2)、支撑在离合套筒 (2) 上的切换片 (3)、功能旋钮 (8), 机壳 (4) 内侧具有收容切换片 (3) 两侧的滑轨 (4a), 功能旋钮 (8) 驱动切换片 (3) 沿滑轨 (4a) 左右移动, 使离合套筒 (2) 与往复部 (6) 作啮合或断开, 从而达到在定位切换片 (3) 时具有结构简单且节约成本的效果。

多功能电锤

[技术领域]

本发明涉及一种手持式工具领域，尤其涉及一种具档位切换的多功能电锤。

[背景技术]

一种多功能电锤，用于对混凝土基材、钢材、木材等进行钻孔或凿削，所述多功能电锤通常包括功能切换部，所述功能切换部在冲击档或者冲击钻档或者钻档之间进行切换。

请参阅中国发明专利公开第 CN1 06895 131A 中号揭露了一种用于电动工具的模式切换单元，该模式切换单元包括操作件和切换件，所述切换件至少包括设在导杆上的两个控制板和拨叉，所述两个控制板和拨叉可沿所述导杆移动，所述操作件包括偏心凸起件，所述偏心凸起件位于所述两个控制板之间可使其中一个控制板从一个位置移动到另一位置，所述拨叉则在另一个控制板的作用下从一个位置移动到另一个位置，从而带动传动连接件从一个位置移动到另一个位置。

但上述电动工具的模式切换单元在工作时，切换件沿导杆滑动，在安装上述电动工具的时候，必须将切换件先安装于导杆，然后再将导杆安装到机壳上，装配非常复杂；同时上述的模式切换单元的导杆增加了所述电动工具的成本。

因而，需要对现有的多功能电锤的功能切换装置进行改进，从而使得装配简单并且节约成本。

[发明内容]

为解决上述问题，本发明提供一种具有装配简单的多功能电锤。

为解决上述技术问题，本发明采用如下技术方案：一种多功能电锤 100，其包括：机壳 4、设置于机壳 4 内的电机 13、电机 13 驱动的支撑轴 1、功能切换

部 102 及输出部 103 输出部具有位于支撑轴 1 左端的第一齿轮 5 及位于右端的往复部 6，功能切换部具有套设在支撑轴 1 并与支撑轴 1 啮合的一对离合套筒 2 及位于该离合套筒之间的弹性元件 7、支撑在离合套筒上的切换片 3、功能旋钮 8；所述机壳 4 内侧具有收容切换片两侧的滑轨 4a，上述功能旋钮 8 驱动切换片 3 沿滑轨 4a 左右移动，使离合套筒 2 与往复部作啮合或断开。

进一步改进方案为：所述一对离合套筒 2 分别具有呈圆柱形的台阶面，所述切换片 3 设有分别抵接在所述台阶面的两侧壁。

进一步改进方案为：所述切换片 3 设有连接两侧壁的底壁，该底壁具有通孔 3b，所述功能旋钮 8 具有穿过通孔 3b 的卡销 8a。

进一步改进方案为：所述机壳 4 两侧分别设有向壳体内延伸的上、下相对的一对凸肋 41 及位于凸肋 41 之间的凹槽 42，该凸肋 41 及凹槽 42 构成上述滑轨 4a，所述切换片 3 的底壁具有朝两端凸伸并收容上述凹槽 42 内的导向边 3a。

进一步改进方案为：所述机壳 4 两侧的滑轨 4a 位于同一平面内，且以支撑轴 1 轴心线的上下方向平面为中心，分别设置于机壳 4 的两侧。

进一步改进方案为：所述凸肋 41 具有面向凹槽且引导切换片 3 的导引面。

进一步改进方案为：所述第一齿轮 5 套设于支撑轴 1 上，所述输出部 103 还具有平行设于支撑轴 1 上方的锤管 9、套设于锤管 9 并与锤管 9 固定连接的第二齿轮 10，所述第二齿轮 10 与第一齿轮 5 相啮合。

进一步改进方案为：所述往复部 6 套设于支撑轴 1 上，所述往复部 6 具有摆杆 6a，所述输出部 103 具有沿锤管 9 内壁滑动的气缸 11，所述摆杆 6a 与所述气缸 11 摆动连接并驱动气缸 11 进行往复运动。

进一步改进方案为：所述功能切换锤钻 100 当切换至钻档时，所述切换片 3 驱动左侧的离合套筒 2 与第一齿轮 5 啮合，同时右侧的离合套筒 2 与往复部 6

分离。

进一步改进方案为：所述功能切换锤钻 100 当切换至冲击钻档时，所述切换片 3 驱动左侧的离合套筒 2a 与第一齿轮 5 啮合，同时右侧的离合套筒 2b 与往复部 6 啮合。

进一步改进方案为：所述功能切换锤钻 100 当切换至冲击档时，所述切换片 3 驱动左侧的离合套筒 2a 与第一齿轮 5 分离，同时右侧的离合套筒 2b 与往复部 6 啮合。

进一步改进方案为：所述离合套筒 2 与所述支撑轴 1 由键槽或齿轮啮合连接。

本发明具有如下有益效果：通过在机壳内侧设置有收容切换片两侧的滑轨，相对于现有技术，本发明的切换片在定位时不需要定位轴，不仅装配简单还具有节约成本的效果，另外将滑轨设置在机壳两侧，不仅提高了滑轨的支撑强度，还提高了切换片在滑轨内移动的顺畅性。

[附图说明]

图 1 是本发明多功能电锤的主视图；

图 2 是图 1 所示多功能电锤的剖视图；

图 3 是本发明多功能电锤中机壳与切换片的立体视图；

图 4 是本发明多功能电锤中切换片的立体视图；

图 5 是本发明多功能电锤位于冲击钻档时的局部视图；

图 6 是本发明多功能电锤位于冲击档时的局部视图；

图 7 是本发明多功能电锤位于钻档时的局部视图。

图中附图标记的含义：

100、功能切换锤钻，102、功能切换部，103、输出部，1 支撑轴，2、

离合套筒，3、切换片，3a、导向边，3b、通孔，4、机壳，4a、滑轨，5、第一齿轮，6、往复部，6a、摆杆，7、弹簧，8、功能旋钮，8a、卡销，9、锤管，10、第二齿轮，11、气缸，12、输入齿轮，13、电机，14、冲锤，15、冲击杆，41、凸肋，42、凹槽。

[具体实施方式]

请参照图1及图2所示，本发明的多功能电锤100具有机壳4、设置于机壳4内的电机13、电机驱动的支撑轴1、功能切换部102及输出部103。电机13通过输入齿轮12将动力传递给支撑轴1，支撑轴1将动力传递给功能切换部102，上述功能切换部102支撑在支撑轴1上，且该功能切换部102可以切换成冲击档、冲击钻档及钻档等三种档位中任意一种档位将动力传递给输出部103，实现锤钻等功能变换。

所述功能切换部102具有：套设在支撑轴1上的一对离合套筒2及位于该一对离合套筒2之间的弹性元件7、支撑在离合套筒上的切换片3、功能旋钮8。所述一对离合套筒2分别具有呈圆柱形的台阶面，所述切换片3设有分别抵接在所述台阶面的两侧壁及连接两侧壁的底壁，切换片3的底壁具有通孔3b，上述功能旋钮8可旋转的设置于机壳上并且具有穿过通孔3b的卡销8a，在本实施例中，所述离合套筒2与支撑轴1由键槽或齿轮啮合连接，且离合套筒2随所述支撑轴1一起旋转。

将沿多功能电锤100的输出方向定义为左端，垂直于输出方向定义为上下方向，所述输出部103具有位于支撑轴1左端的第一齿轮5、位于右端的往复部6、平行设于支撑轴1上方的锤管9、固持于锤管9外的第二齿轮10，所述第一齿轮5套设于支撑轴1且相对转动，所述第二齿轮10啮合于第一齿轮5，即当多功能电锤处于钻功能工作模式下，上述支撑轴1将动力传递给一离合套筒2，

离合套筒 2 卡持于第一齿轮 5 上，并驱动第一齿轮 5 旋转，第一齿轮 5 与第二齿轮 10 啮合以带动锤管 9 作旋转输出。

所述往复部 6 套设于支撑轴 1 的右端并可相对于支撑轴 1 转动。所述输出部具有沿上述锤管 9 内壁滑动的气缸 11、沿气缸 11 内部滑动的冲锤 14、沿锤管 9 内部滑动且位于冲锤 14 的左边的冲击杆 15。当多功能电锤处于冲击状态下时，另一离合套筒 2 与上述支撑轴 1 啮合且一起转动，同时该离合套筒 2 卡持于往复部 6 上，并驱动往复部 6 运动，在本实施例中，所述往复部 6 为一种摆杆轴承，该摆杆轴承具有摆杆 6a，所述摆杆 6a 带动所述气缸 11 作往复运动，且冲锤 14 在气缸 11 内部气体的驱动下同时进行往复冲击运动，冲锤 14 将冲击力传递给冲击杆 15 进行冲击输出，进行锤的动作。

请参照图 3 至图 7 所示，所述机壳 4 内侧具有收容切换片 3 两侧的一对滑轨 4a，在本实施方式中，该机壳 4 两侧分别设有向壳体内延伸的上、下相对的一对凸肋 41 及位于凸肋 41 之间的凹槽 42，该凸肋 41 及凹槽 42 构成上述滑轨 4a，并且凸肋 41 的右端具有面向凹槽用来引导切换片 3 的导引面。所述一对滑轨 4a 位于同一平面内，且该一对滑轨以支撑轴 1 轴心线的上下方向平面为中心，分别设置于机壳 4 的两侧，改善切换片 3 的平滑移动性能。所述切换片 3 的底壁具有朝两端凸伸并收容上述凹槽内的导向边 3a，方便切换片 3 定位在滑轨内做左右方向移动，且防止切换片脱离外壳，本实施方式中，所述凸肋 41 直接从机壳 4 两侧向内部延伸有利于增强该滑轨 4a 的强度。

本发明的多功能电锤 100 具有三种工作档位，操作者通过功能旋钮 8 驱动切换片 3 沿滑轨 4a 左右移动，如图 7 所示，所述切换片 3 驱动所述左侧的离合套筒 2a 与第一齿轮 5 啮合，同时右侧的离合套筒 2b 与往复部 6 分离，多功能电锤仅进行旋转输出，此时处于钻档；如图 5 所示，所述切换片 3 驱动左侧的

离合套筒 2a 与第一齿轮 5 啮合，同时右侧的离合套筒 2b 与往复部 6 啮合，多功能电锤同时进行旋转和冲击输出，此时处于冲击钻档；如图 6 所示，所述切换片 3 驱动左侧的离合套筒 2a 与第一齿轮 5 分离，同时右侧的离合套筒 2b 与往复部 6 啮合，多功能电锤仅进行冲击输出，此时处于冲击档。

本发明通过在机壳 4 内侧的设置收容切换片 3 两侧的滑轨 4a，相对于现有技术，切换片 3 无需定位轴作定位，不仅装配简单且节约成本，另外本发明的一对滑轨以支撑轴 1 轴心线的上下平面内为中心，分别设置于机壳 4 的两侧，不仅提高了滑轨 4a 的支撑强度，还提高了切换片 3 在滑轨 4a 内移动的顺畅性。

本发明不局限于上述具体实施方式，本领域普通技术人员可以很容易的理解到，在不脱离本发明原理和范畴的前提下，本发明的机壳内设有收容切换片 3 两侧的滑轨的技术方案，不仅可以用于上述具有三种档位的多功能电锤内部，另外同样可以用于具有两种档位的多功能电锤内部，本发明的保护范围以权利要求书的内容为准。

权 利 要 求 书

1. 一种多功能电锤 (100), 其包括: 机壳 (4)、设置于机壳 (4) 内的电机 (13)、电机 (13) 驱动的支撑轴 (1)、功能切换部 (102) 及输出部 (103), 功能切换部 (102) 支撑在支撑轴 (1) 上; 输出部具有位于支撑轴 (1) 左端的第一齿轮 (5) 及位于右端的往复部 (6), 功能切换部具有套设在支撑轴 (1) 并与支撑轴 (1) 啮合的一对离合套筒 (2) 及位于该离合套筒之间的弹性元件 (7)、支撑在离合套筒上的切换片 (3)、功能旋钮 (8);
其特征在于: 所述机壳 (4) 内侧具有收容切换片 (3) 两侧的滑轨 (4a), 上述功能旋钮 (8) 驱动切换片 (3) 沿滑轨 (4a) 左右移动, 使离合套筒 (2) 与往复部作啮合或断开。
2. 根据权利要求 1 所述的多功能电锤 (100), 其特征在于: 所述一对离合套筒 (2) 分别具有呈圆柱形的台阶面, 所述切换片 (3) 设有分别抵接在所述台阶面的两侧壁。
3. 根据权利要求 2 所述的多功能电锤 (100), 其特征在于: 所述切换片 (3) 设有连接两侧壁的底壁, 该底壁具有通孔 (3b), 所述功能旋钮 (8) 具有穿过通孔 (3b) 的卡销 (8a)。
4. 根据权利要求 1 所述的多功能电锤 (100), 其特征在于: 所述机壳 (4) 两侧分别设有向壳体内延伸的上、下相对的一对凸肋 (41) 及位于凸肋 (41) 之间的凹槽 (42), 该凸肋 (41) 及凹槽 (42) 构成上述滑轨 (4a), 所述切换片 (3) 的底壁具有朝两端凸伸并收容上述凹槽 (42) 内的导向边 (3a)。
5. 根据权利要求 4 所述的多功能电锤 (100), 其特征在于: 所述机壳 (4) 两侧的滑轨 (4a) 位于同一平面内, 且以支撑轴 (1) 轴心线的上下方向平面为中心, 分别设置于机壳 (4) 的两侧。
6. 根据权利要求 5 所述的多功能电锤 (100), 其特征在于: 所述凸肋 (41) 具

有面向凹槽且引导切换片 (3) 的导引面。

7. 根据权利要求 1 所述的多功能电锤 (100), 其特征在于: 所述第一齿轮 (5) 套设于支撑轴 (1) 上, 所述输出部 (103) 还具有平行设于支撑轴 (1) 上方的锤管 (9)、套设于锤管 (9) 并与锤管 (9) 固定连接的第二齿轮 (10), 所述第二齿轮 (10) 与第一齿轮 (5) 相啮合。
8. 根据权利要求 7 所述的多功能电锤 (100), 其特征在于: 所述往复部 (6) 套设于支撑轴 (1) 上, 所述往复部 (6) 具有摆杆 (6a), 所述输出部 (103) 具有沿锤管 (9) 内壁滑动的气缸 (11), 所述摆杆 (6a) 与所述气缸 (11) 摆动连接并驱动气缸 (11) 进行往复运动。
9. 根据权利要求 8 所述的多功能电锤 (100), 其特征在于: 所述功能切换锤钻 (100) 当切换至钻档时, 所述切换片 (3) 驱动左侧的离合套筒 (2) 与第一齿轮 (5) 啮合, 同时右侧的离合套筒 (2) 与往复部 (6) 分离。
10. 根据权利要求 8 所述的多功能电锤 (100), 其特征在于: 所述功能切换锤钻 (100) 当切换至冲击钻档时, 所述切换片 (3) 驱动左侧的离合套筒 (2a) 与第一齿轮 (5) 啮合, 同时右侧的离合套筒 (2b) 与往复部 (6) 啮合。
11. 根据权利要求 8 所述的多功能电锤 (100), 其特征在于: 所述功能切换锤钻 (100) 当切换至冲击档时, 所述切换片 (3) 驱动左侧的离合套筒 (2a) 与第一齿轮 (5) 分离, 同时右侧的离合套筒 (2b) 与往复部 (6) 啮合。
12. 根据权利要求 1 至 11 中任一项所述的多功能电锤 (100), 其特征在于: 所述离合套筒 (2) 与所述支撑轴 (1) 由键槽或齿轮啮合连接。

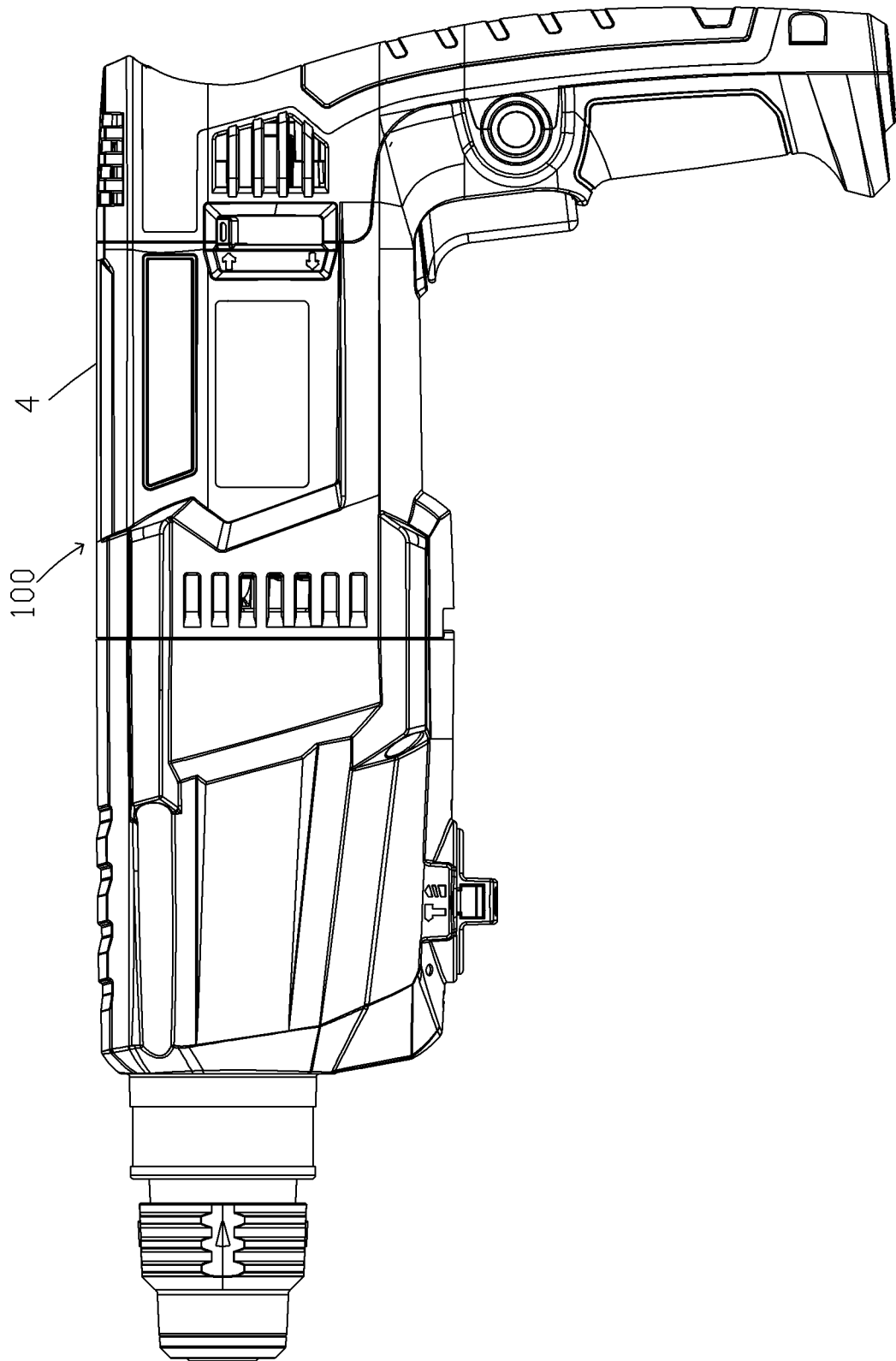


图1

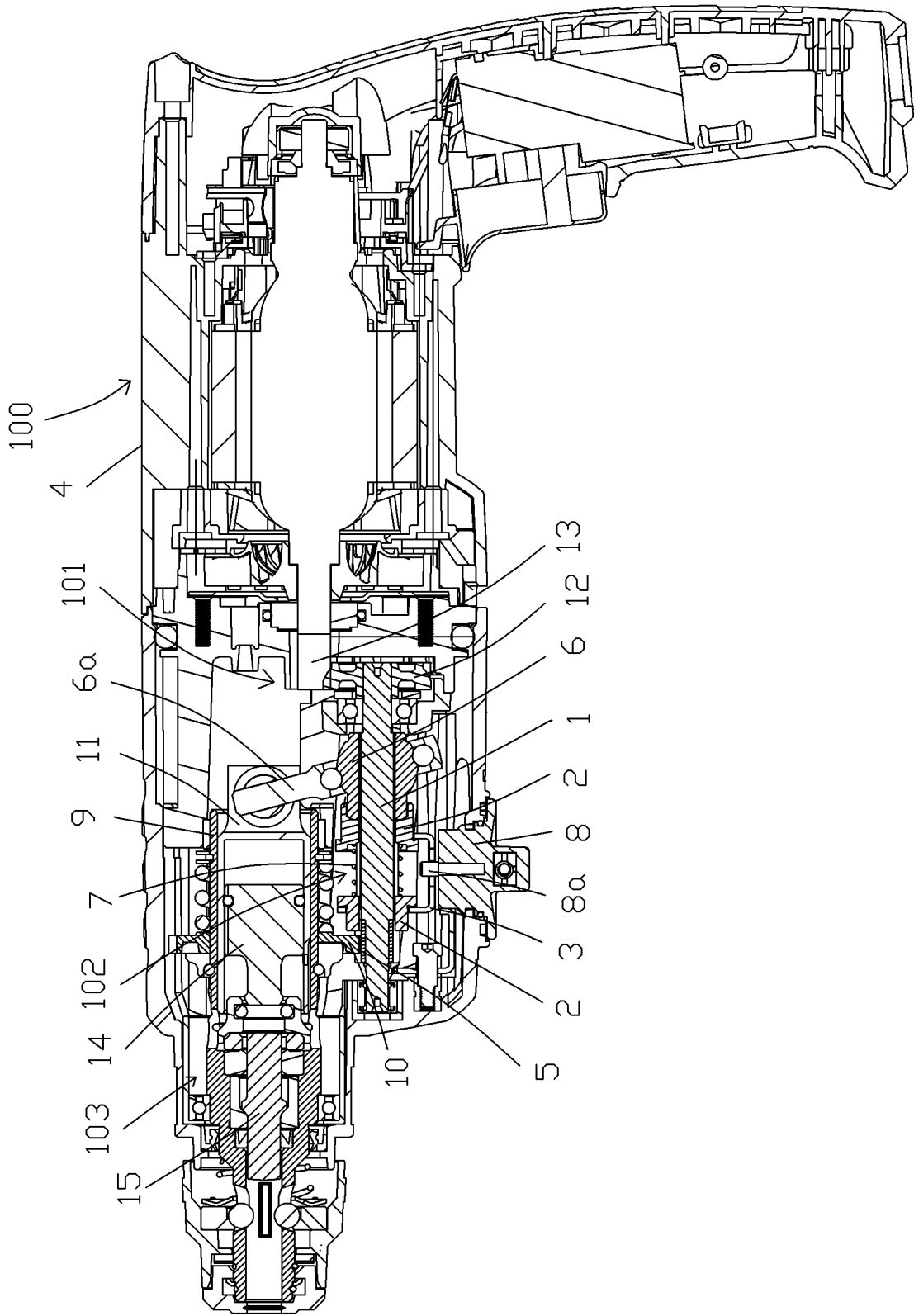


图2

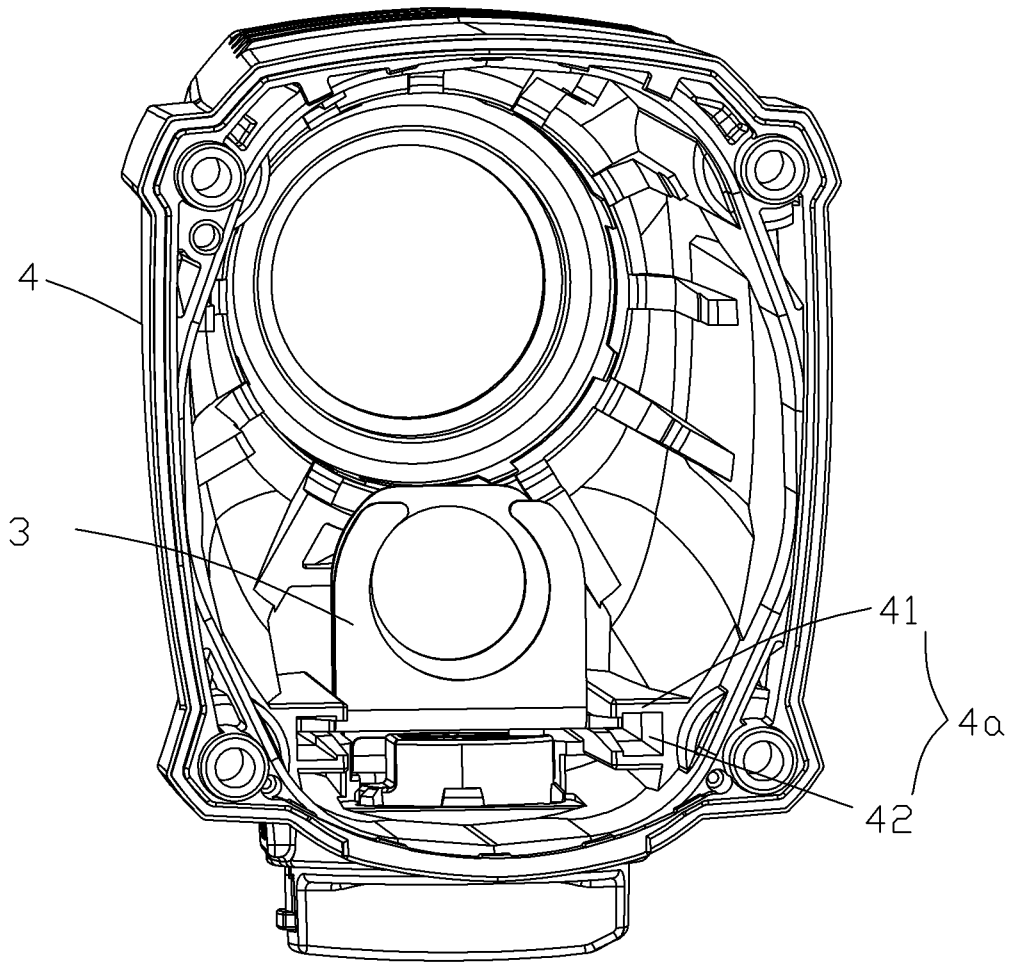


图3

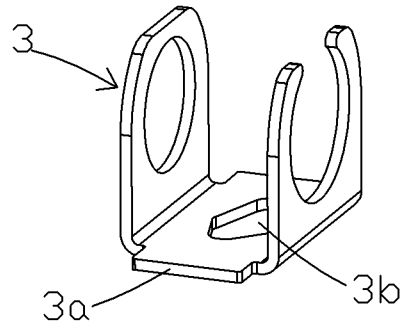


图4

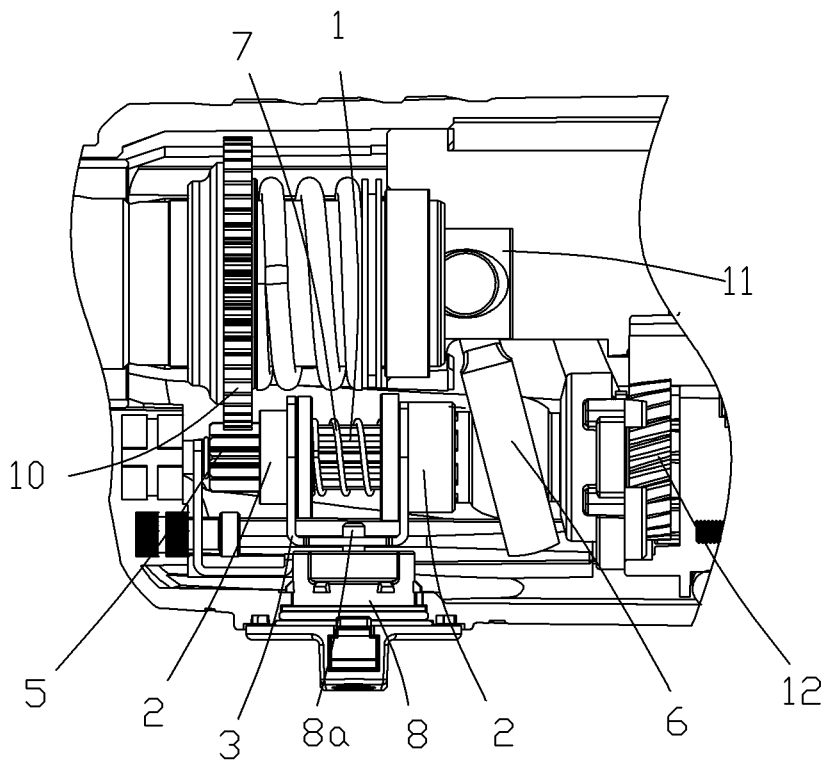


图5

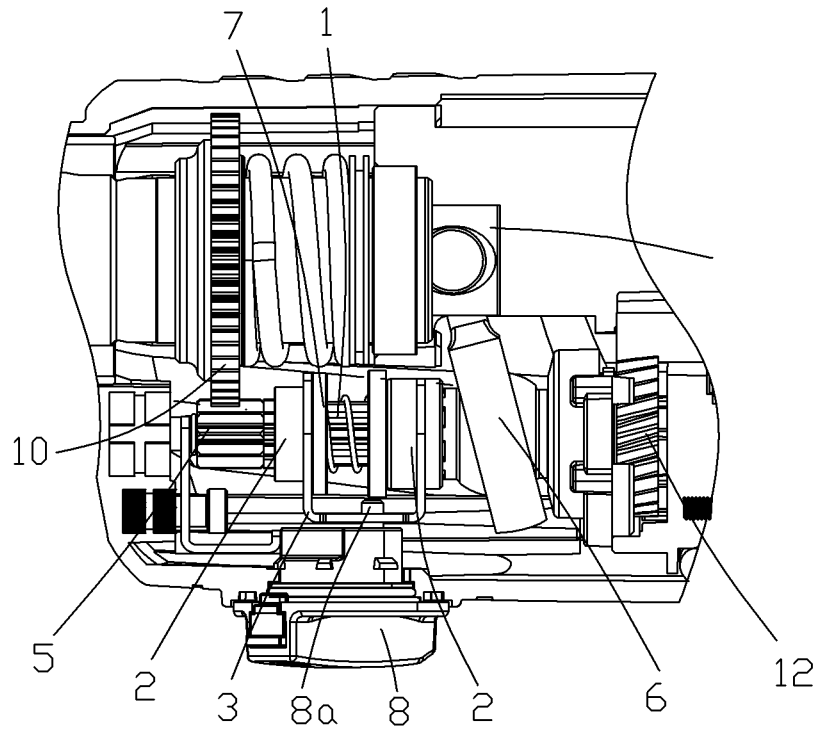


图6

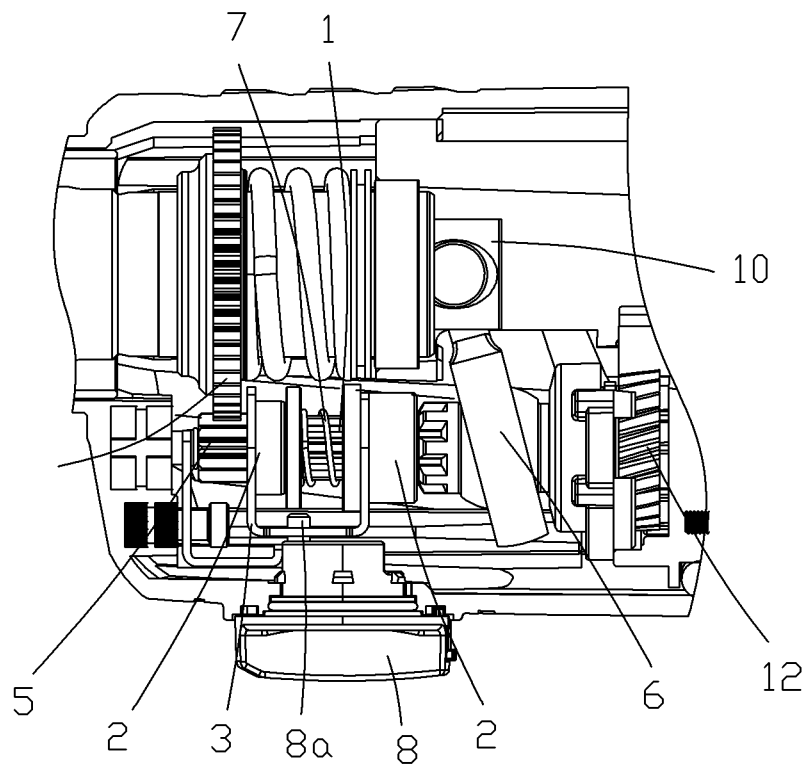


图7

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN20 17/ 103070

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

B25D 16/00 (2006.01) i; B25D 17/00 (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)

B25D

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)

CNPAT, WPI, EPODOC, CNKI: 江苏东成机电工具有限公司; 侯维平; 多功能; 电锤; 离合; 切换片; 齿轮; 套筒; 旋钮; 滑轨; 凹槽; MULTI; FUNCTION; ELECTRIC; HAMMER; SWITCH; CLUTCH; SLEEVE; RACK; RAIL

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
PX	CN 107336199 A (JIANGSU DONGCHENG M&E TOOLS CO., LTD.), 10 November 2017 (10.11.2017), claims 1-12	1-12
X	CN 204295648 U (WUXI HARIKEN ELECTRIC TOOLS CO., LTD.), 29 April 2015 (29.04.2015), description, paragraphs [00 19]-[0024], and figures 1-7	1-12
A	CN 204913814 U (ANHUI POLYTECHNIC UNIVERSITY), 30 December 2015 (30.12.2015), entire document	1-12
A	CN 202241182 U (WUXI HARIKEN ELECTRIC TOOLS CO., LTD.), 30 May 2012 (30.05.2012), entire document	1-12
A	CN 205057966 U (WUXI HARIKEN ELECTRIC TOOLS CO., LTD.), 02 March 2016 (02.03.2016), entire document	1-12
A	CN 201338261 Y (CHANGZHOU SAIDI ELECTRIC MANUFACTURING CO., LTD.), 04 November 2009 (04.11.2009), entire document	1-12
A	JP 2017042887 A (MAKITA CORP.), 02 March 2017 (02.03.2017), entire document	1-12

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

* Special categories of cited documents:	"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
"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance	"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
"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date	"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
"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)	"&" document member of the same patent family
"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	

Date of the actual completion of the international search 16 March 2018	Date of mailing of the international search report 28 March 2018
Name and mailing address of the ISA State Intellectual Property Office of the P. R. China No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao Haidian District, Beijing 100088, China Facsimile No. (86-10) 62019451	Authorized officer SUN, Chenhui Telephone No. (86-10) 53961053

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2017/103070

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 107336199 A	10 November 2017	None	
CN 204295648 U	29 April 2015	None	
CN 204913814 U	30 December 2015	None	
CN 202241182 U	30 May 2012	None	
CN 205057966 U	02 March 2016	None	
CN 201338261 Y	04 November 2009	None	
JP 2017042887 A	02 March 2017	None	

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2017/103070

<p>A. 主题的分类</p> <p>B25D 16/00 (2006. 01) i ; B25D 17/00 (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>B25D</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>CNPAT, WPI, EPODOC, CNKI ; 江苏东成机电工具有限公司 ; 侯维平 ; 多功能 ; 电锤 ; 离合 ; 切换片 ; 齿轮 ; 套筒 ; 旋钮 ; 滑轨 ; 凹槽 ; MULTI ; FUNCTION ; ELECTRIC ; HAMMER ; SWITCH ; CLUTCH ; SLEEVE ; RACK ; RAIL</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 107336199 A (江苏东成机电工具有限公司) 2017 年 11 月 10 日 (2017 - 11 - 10) 权利要求 1-12</td> <td>1-12</td> </tr> <tr> <td>X</td> <td>CN 204295648 U (无锡锐克电动工具有限公司) 2015 年 4 月 29 日 (2015 - 04 - 29) 说明书第 [0019] - [0024] 段 ; 图 1-7</td> <td>1-12</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 204913814 U (安徽工程大学) 2015 年 12 月 30 日 (2015 - 12 - 30) 全文</td> <td>1-12</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 202241 182 U (无锡锐克电动工具有限公司) 2012 年 5 月 30 日 (2012 - 05 - 30) 全文</td> <td>1-12</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 205057966 U (无锡锐克电动工具有限公司) 2016 年 3 月 2 日 (2016 - 03 - 02) 全文</td> <td>1-12</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 201338261 Y (常州赛迪电气制造有限公司) 2009 年 11 月 4 日 (2009 - 11 - 04) 全文</td> <td>1-12</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>JP 2017042887 A (MAKITA CORP.) 2017 年 3 月 2 日 (2017 - 03 - 02) 全文</td> <td>1-12</td> </tr> </tbody> </table>			类型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求	PX	CN 107336199 A (江苏东成机电工具有限公司) 2017 年 11 月 10 日 (2017 - 11 - 10) 权利要求 1-12	1-12	X	CN 204295648 U (无锡锐克电动工具有限公司) 2015 年 4 月 29 日 (2015 - 04 - 29) 说明书第 [0019] - [0024] 段 ; 图 1-7	1-12	A	CN 204913814 U (安徽工程大学) 2015 年 12 月 30 日 (2015 - 12 - 30) 全文	1-12	A	CN 202241 182 U (无锡锐克电动工具有限公司) 2012 年 5 月 30 日 (2012 - 05 - 30) 全文	1-12	A	CN 205057966 U (无锡锐克电动工具有限公司) 2016 年 3 月 2 日 (2016 - 03 - 02) 全文	1-12	A	CN 201338261 Y (常州赛迪电气制造有限公司) 2009 年 11 月 4 日 (2009 - 11 - 04) 全文	1-12	A	JP 2017042887 A (MAKITA CORP.) 2017 年 3 月 2 日 (2017 - 03 - 02) 全文	1-12
类型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求																								
PX	CN 107336199 A (江苏东成机电工具有限公司) 2017 年 11 月 10 日 (2017 - 11 - 10) 权利要求 1-12	1-12																								
X	CN 204295648 U (无锡锐克电动工具有限公司) 2015 年 4 月 29 日 (2015 - 04 - 29) 说明书第 [0019] - [0024] 段 ; 图 1-7	1-12																								
A	CN 204913814 U (安徽工程大学) 2015 年 12 月 30 日 (2015 - 12 - 30) 全文	1-12																								
A	CN 202241 182 U (无锡锐克电动工具有限公司) 2012 年 5 月 30 日 (2012 - 05 - 30) 全文	1-12																								
A	CN 205057966 U (无锡锐克电动工具有限公司) 2016 年 3 月 2 日 (2016 - 03 - 02) 全文	1-12																								
A	CN 201338261 Y (常州赛迪电气制造有限公司) 2009 年 11 月 4 日 (2009 - 11 - 04) 全文	1-12																								
A	JP 2017042887 A (MAKITA CORP.) 2017 年 3 月 2 日 (2017 - 03 - 02) 全文	1-12																								
<p><input type="checkbox"/> 其余文件在 C 栏的续页中列出。</p>		<p><input checked="" type="checkbox"/> 见同族专利附件。</p>																								
<p>* 引用文件的具体类型 :</p> <p>"A" 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件</p> <p>"E" 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利</p> <p>"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)</p> <p>"O" 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件</p> <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</p>		<p>"T" 在申请日或优先权日之后公布, 与申请不相抵触, 但为了解发明之理论或原理的在后文件</p> <p>"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</p> <p>"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</p> <p>"&" 同族专利的文件</p>																								
<p>国际检索实际完成的日期</p> <p>2018 年 3 月 16 日</p>		<p>国际检索报告邮寄日期</p> <p>2018 年 3 月 28 日</p>																								
<p>ISA/CN 的名称和邮寄地址</p> <p>中华人民共和国国家知识产权局 (ISA/CN) 中国北京市海淀区蓟门桥西土城路 6 号 100088</p> <p>传真号 (86-10) 62019451</p>		<p>授权官员</p> <p>孙辰辉</p> <p>电话号码 (86-10) 53961053</p>																								

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号
PCT/CN2017/103070

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	107336199	A	2017 年 11 月 10 日	无	
CN	204295648	U	2015 年 4 月 29 日	无	
CN	204913814	U	2015 年 12 月 30 日	无	
CN	202241 182	U	2012 年 5 月 30 日	无	
CN	205057966	U	2016 年 3 月 2 日	无	
CN	201338261	Y	2009 年 11 月 4 日	无	
JP	2017042887	A	2017 年 3 月 2 日	无	