

(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
2012 年 11 月 1 日 (01.11.2012)



(10) 国际公布号
WO 2012/146214 A1

- (51) 国际专利分类号:
B23D 45/14 (2006.01) *B23D 47/02* (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2012/074940
- (22) 国际申请日: 2012 年 4 月 28 日 (28.04.2012)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
201110110952.5 2011 年 4 月 29 日 (29.04.2011) CN
- (71) 申请人 (对除美国外的所有指定国): **苏州宝时得电动工具有限公司 (POSITEC POWER TOOLS (SUZHOU) CO., LTD)** [CN/CN]; 中国江苏省苏州市工业园区东旺路 18 号, Jiangsu 215123 (CN)。
- (72) 发明人; 及
- (75) 发明人/申请人 (仅对美国): **索默哈利 (SZOMMER, Harry)** [AU/AU]; 澳大利亚维多利亚州伯威克比尤利路 12 号, Victoria 3806 (AU)。**布朗沃伦 (BROWN, Warren)** [AU/AU]; 澳大利亚维多利亚州伊芙琳山莱格特路 9 号, Victoria 3796 (AU)。**格哈德格雷厄姆 (GERHARDT, Graham)** [AU/AU]; 澳大利亚维多利亚州沃伦泰德林内特大道 51 号, Victoria 3133 (AU)。

- (74) 代理人: 上海翼胜专利商标事务所 (普通合伙) (SHANGHAI ESSEN PATENT & TREADMARK AGENCY); 中国上海市普陀区中山北路 1958 号 2726~2728 室, Shanghai 200063 (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, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, 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。
- (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, 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, ML, MR, NE, SN, TD, TG)。

[见续页]

(54) Title: OBLIQUE CUTTING SAW

(54) 发明名称: 斜断锯

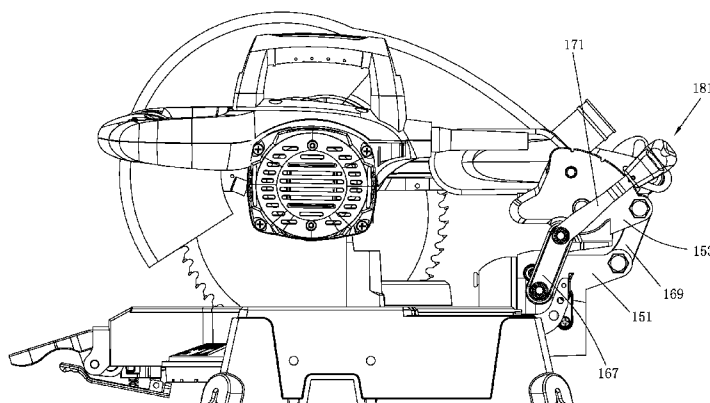


图19 / Fig. 19

(57) Abstract: An oblique cutting saw (200, 400) comprises: a work table (3, 149) for supporting a cut workpiece, the work table (3, 149) being provided with a cutting groove (27, 150) extending longitudinally; a first support member (5, 151) fit with the work table (3, 149); a second support member (7, 153) fit with the first support member (5, 151); and a saw mechanism (9, 155) pivotally connected to the second support member (7, 153), the saw mechanism (9, 155) comprising a saw blade (31, 163) and a motor (29) for driving the saw blade (31, 163) to rotate, the saw blade (31, 163) at least partially extending into the cutting groove (27, 150). The oblique cutting saw (200, 400) further comprises a driving mechanism (93, 165) capable of operatively driving the second support member (7, 153) to move along an extending direction of the cutting groove (27, 150) with respect to the first support member (5, 151). The driving mechanism (93, 165) comprises a main driving member (95, 167) fit on the first support member (5, 151) and the second support member (7, 153).

[见续页]

**根据细则 4.17 的声明:**

- 关于申请人有权申请并被授予专利(细则 4.17(ii))
- 关于申请人有权要求在先申请的优先权(细则 4.17(iii))

— 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))。

(57) 摘要:

一种斜断锯(200, 400), 包括: 用于支撑被切割工件的工作台(3, 149), 工作台(3, 149)设有沿纵长延伸的切割槽(27, 150); 与工作台(3, 149)配接的第一支撑件(5, 151); 与第一支撑件(5, 151)配接的第二支撑件(7, 153); 与第二支撑件(7, 153)枢转连接的锯机构(9, 155), 锯机构(9, 155)包括锯片(31, 163)和驱动锯片(31, 163)旋转的电机(29), 锯片(31, 163)至少部分伸入切割槽(27, 150)。斜断锯(200, 400)还包括可操作地驱动第二支撑件(7, 153)相对于第一支撑件(5, 151)沿切割槽(27, 150)的延伸方向移动的驱动机构(93, 165), 驱动机构(93, 165)包括配接于第一支撑件(5, 151)和第二支撑件(7, 153)上的主驱动件(95, 167)。

斜断锯

技术领域

本发明涉及一种斜断锯。

背景技术

传统的斜断锯作为一种切割工具，具有很广的应用范围，可以用于切割很多金属或非金属材料，切割快捷方便。斜断锯一般包括基座、旋转设于基座上的工作台、旋转位于工作台上方的具有电机和锯片的锯机构、及设置在工作台上用于给工件定位的护栏，其中锯机构围绕与工作台相对固定的一枢转轴可旋转地与工作台配接，从而来切割工件。但是传统的斜断锯中，枢转轴与护栏之间的距离保持恒定，这样，就限制了其切割能力，也就是说，其容许切割的工件规格限制在一定范围内，使其不能切割更多规格的工件，从而使得斜断锯不能完全满足操作者的需求。

发明内容

本发明要解决的技术问题：提供一种操作方便，且具有较高切割能力的斜断锯。

本发明解决上述技术问题所采用的技术方案：一种斜断锯，包括：用于支撑被切割工件的工作台，所述工作台设有沿纵长延伸的切割槽；与所述工作台配接的第一支撑件；与所述第一支撑件配接的第二支撑件；与所述第二支撑件枢转连接的锯机构，所述锯机构包括锯片和驱动所述锯片旋转的电机，所述锯片至少部分伸入所述切割槽，所述斜断锯还包括可操作地驱动所述第二支撑件相对于第一支撑件沿所述切割槽的延伸方向移动的驱动机构，所述驱动机构包括活动配接于所述第一支撑件和第二支撑件上的主驱动件。

与现有技术相比，本发明的有益效果：操作主驱动件使第二支撑件相对于第一支撑件移动，操作方便的同时，提高了斜断锯切割能力。

优选的，所述主驱动件枢转连接于所述第一支撑件和第二支撑件其中之一上，且所述主驱动件活动连接于所述第一支撑件和第二支撑件其中另一个上。

优选的，所述驱动机构还包括枢转连接于所述第一支撑件和第二支撑件上的从动件，且所述主驱动件枢转连接于所述第一支撑件和第二支撑件其中另一个上。

优选的，所述主驱动件设置于所述从动件和所述锯片之间。

优选的，所述第二支撑件具有位于所述锯片相对两侧的第一侧部和第二侧部，所述从动件设于所述第一侧部和第二侧部之间。

优选的，所述驱动机构还包括枢转连接于所述第一支撑件和第二支撑件上的第一连杆，且所述第一连杆与所述主驱动件分别设置于所述第一侧部和第二侧部两个相背离的侧面上。

优选的，所述第一连杆与主驱动件同轴枢转连接于所述第一支撑件上，且所述第一连杆与主驱动件同轴枢转连接于所述第二支撑件上。

优选的，所述驱动机构还包括与所述第一连杆对称设置的第二连杆。

优选的，所述从动件与所述锯片所在的平面相交。

优选的，所述驱动机构还包括从动件，所述主驱动件枢转设置于所述第一支撑件和第二支撑件之一上，所述从动件枢转连接于所述第一支撑件和第二支撑件另一个上，且所述从动件活动连接于所述主驱动件。

优选的，所述驱动机构还包括枢转连接于所述第一支撑件上的第一连接件和枢转连接于所述第二支撑件上的第二连接件，所述第一连接件与第二连接件活动连接，且所述第一连接件和所述第二连接件与所述主驱动件和所述从动件分别设置于所述第二支撑件的两个相背离的侧面上。

优选的，所述第一连接件与所述主驱动件同轴枢转连接于所述第一支撑件上。

优选的，所述第二连接件与所述从动件同轴枢转连接于所述第二支撑件上。

优选的，所述第二支撑件通过配合机构设置于所述第一支撑件上。

优选的，所述配合机构包括设置在所述第一支撑件和第二支撑件之一上的导引槽，以及设置在所述第一支撑件和第二支撑件另一个上的与所述导引槽配合的导引块。

优选的，所述第二支撑件相对于第一支撑件仅在至少两个预定工作位置进行切割工作，所述驱动机构还包括用于提供所述第二支撑件在所述预定工作位置锁紧的支撑件锁紧机构。

优选的，所述支撑件锁紧机构包括设置于所述第一支撑件或者所述第二支撑件上的配合件、及设置于所述主驱动件上且与所述配合件配合的锁紧件。

优选的，所述配合件为至少两个间隔设置的凹槽。

优选的，所述主驱动件通过销轴枢转连接于所述第一支撑件或者所述第二支撑件上，所述凹槽围绕所述销轴周向间隔设置。

优选的，所述主驱动件上沿所述主驱动件的纵长延伸方向延伸设置有与所述锁紧件配接的长孔。

优选的，所述锁紧件上设置有供操作者操作的操作把手。

优选的，所述支撑件锁紧机构还包括促使所述锁紧件始终与所述配合件保持配合的弹性件。

优选的，所述弹性件为压簧。

优选的，所述支撑件锁紧机构还包括固定设置于所述主驱动件上的盖体，所述弹性件设置于所述锁紧件与所述盖体之间。

优选的，所述操作把手上设置有用以收容所述弹性件的收容腔，所述弹性件位于所述盖体与所述操作把手之间。

优选的，所述预先确定的不同工作位置与可容许的最大切割工件规格相对应。

优选的，所述可容许的最大切割工件规格包括可容许的工件在平行于纵轴方向上的最大尺寸。

优选的，所述可容许的最大切割工件规格包括可容许的工件在垂直于纵轴方向上的最大尺寸。

本发明还需解决的技术问题：提供一种具有可靠稳定的斜切锁紧机构的斜断锯。

本发明解决上述技术问题所采用的技术方案：一种斜断锯包括：基座；工作台，与所述基座旋转配接，且所述工作台设置有纵长延伸的切割槽；斜切锁紧机构，设于所述基座与所述工作台之间，用于将工作台相对于基座释放或锁紧；其中所述斜切锁紧机构包括用于释放或锁紧基座的夹具和用于操作所述夹具的致动机构，所述夹具配接于所述工作台上且包括第一夹爪和第二夹爪，所述第一夹爪上设有第一夹持面，所述第二夹爪上设有与所述第一夹持面相面对设置的第二夹持面，所述第一夹持面和所述第二夹持面定义了第一钳口，所述致动机构可被操作地使所述第一钳口变大或变小用于释放或锁紧所述基座。

与现有技术相比，本发明的有益效果：夹具具有相面对设置的两夹持面，通过致动机构使两夹持面定义的钳口变大或变小用于释放或锁紧所述基座，

使得本发明的斜切锁紧机构不但操作简单，而且锁紧可靠。

优选的，所述第二夹爪与所述第一夹爪通过转轴旋转连接。

优选的，所述夹具还具有与所述第一钳口相背对设置且与所述致动机构配接的第二钳口。

优选的，所述转轴的轴线相对于所述工作台的位置恒定。

优选的，所述致动机构在夹具上的施力点至所述转轴的距离大于所述夹具在基座上的施力点至所述转轴的距离。

优选的，所述致动机构驱使所述第二钳口变大时，所述第一钳口相应地变小以锁紧基座，所述第二钳口变小时，所述第一钳口相应地变大以释放基座。

优选的，所述致动机构包括枢转设置于所述工作台的操作件和与所述操作件枢转连接且位于所述第二钳口中的推进件，所述推进件相对于所述操作件的枢转使推进件在所述切割槽的纵长延伸方向上产生一定的位移量。

优选的，所述操作件与所述工作台之间设置有弹性件，所述弹性件用于使所述工作台相对于所述基座处于可转动状态。

优选的，所述斜切锁紧机构还包括设置于所述工作台上用于容纳所述夹具的座体。

优选的，所述基座具有与第一夹持面和第二夹持面配接的凸缘，当所述夹具锁紧基座时，所述第一夹持面和第二夹持面与所述凸缘匹配。

附图说明

图 1 是本发明第一实施方式提供的斜断锯的立体图。

图 2 是图 1 中斜断锯另一方向的立体图。

图 3 是图 1 中斜断锯的工作台与基座处的爆炸图。

图 4 是图 1 中斜断锯的工作台与基座处的俯视图，此时工作台相对于基座可转动。

图 5 是图 4 中斜断锯沿 A-A 线的剖视图。

图 6 是图 1 所示斜断锯的工作台与基座处的俯视图，此时工作台被锁紧于基座上。

图 7 是图 6 中斜断锯沿 B-B 线的剖视图。

图 8 是图 1 中斜断锯的爆炸图，此时斜断锯除去了基座和护栏。

图 9 是图 1 中斜断锯的主视图。

图 10 是图 9 中斜断锯沿 C-C 线的剖视图，此时第二支撑件被可靠锁紧。

图 11 是图 9 中斜断锯沿 C-C 线的剖视图，此时第二支撑件相对于第一支撑件可移动。

图 12 是本发明第一实施方式提供的斜断锯的主视图，此时第二支撑件处于第一工作位置。

图 13 是本发明第一实施方式提供的斜断锯的主视图，此时第二支撑件处于第二工作位置。

图 14 是本发明第一实施方式提供的斜断锯的主视图，此时第二支撑件处于第三工作位置。

图 15 是本发明第二实施方式提供的斜断锯的立体图。

图 16 是图 15 中斜断锯另一方向的立体图。

图 17 是图 15 中斜断锯的爆炸图。

图 18 是图 15 中斜断锯的第二连杆的立体图。

图 19 是本发明第二实施方式提供的斜断锯的主视图，此时第二支撑件处于第一工作位置。

图 20 是本发明第二实施方式提供的斜断锯的主视图，此时第二支撑件处于第二工作位置。

图 21 是本发明第二实施方式提供的斜断锯的主视图，此时第二支撑件处于第三工作位置。

其中

1, 基座	61, 第一枢轴	123, 操作把手
3, 工作台	63, 操作件	125, 弹性件
5, 第一支撑件	65, 第二枢轴	127, 盖体
7, 第二支撑件	67, 推进件	134, 收容腔
9, 锯机构	69, 弹性件	139, 工作位置标记
11, 第一枢转轴	73, 座体	147, 基座
13, 纵轴	75, 螺栓	149, 工作台
15, 倾斜锁紧机构	77, 收容部	150, 切割槽
19, 基座支撑面	79, 凸缘	151, 第一支撑件
21, 护栏	81, 通孔	153, 第二支撑件
23, 竖直抵靠面	82, 配接孔	155, 锯机构

25, 工作台支撑面	83, 斜角定位机构	157, 枢转轴
27, 切割槽	85, 定位件	159, 护栏
29, 马达	87, 压簧	163, 锯片
31, 圆锯片	89, 凹口	165, 驱动机构
33, 定护罩	91, 突起部	167, 主驱动件
35, 活动护罩	93, 驱动机构	169, 从动件
37, 旋转轴线	95, 主驱动件	171, 操作部
39, 操作手柄	97, 从动件	173, 第一侧部
41, 搬运把手	98、99, 销轴	175, 第二侧部
43, 活动护罩驱动装置	101, 销轴	177, 枢转孔
45, 斜切锁紧机构	103, 第一连接件	179, 孔
47, 夹具	105, 第二连接件	189, 第一连杆
49, 致动机构	107, 销轴	195, 螺母
50, 第一夹爪	109, 配合机构	200, 斜断锯
51, 第二夹爪	111, 导引块	129、131、133, 收容槽
52, 第一夹持面	113, 导引槽	141、143, 工作位置标记
53, 第二夹持面	115, 支撑件锁紧机构	145, 工作位置标记
55, 第一钳口	117, 配合件	170、172, 销轴
57, 转轴	119, 锁紧件	191、193, 枢轴
59, 第二钳口	121, 长孔	400, 工件

具体实施方式

本发明公开了一种斜断锯，现以具体实施例进行说明。

如图 1 和 2 所示，斜断锯 200 包括基座 1、用来支撑被切割工件（未图示）的工作台 3、配接在工作台 3 上的第一支撑件 5、与第一支撑件 5 配接的第二支撑件 7、及与第二支撑件 7 配接的锯机构 9。其中锯机构 9 通过第一枢转轴 11 可枢转的连接在第二支撑件 7 上，这样锯机构 9 就可以相对于基座 1 上、下枢转来竖直切割工件。在本发明的描述中，除非另外指出，如左、右、前、后、上和下等的方向术语，都是正常使用该斜断锯所定义的相对方向，如定义靠近操作者的方向为斜断锯的前侧，远离操作者的方向为斜断锯的后侧。

第一支撑件 5 可相对于工作台 3 在顺时针和逆时针两个方向转动来倾斜

一定角度，从而对工件进行倾斜切割，另外在第一支撑件 5 和工作台 3 之间设有将第一支撑件 5 锁紧在工作台 3 上的倾斜锁紧机构 15，倾斜锁紧机构 15 可把第一支撑件 5 锁紧于不同的倾斜位置，从而对工件进行不同倾斜角度的切割。

第一支撑件 5 和第二支撑件 7 均可由钢铁制成，如此可以增加刚性，当然也可以采用铝合金等轻质材料，如此还可减轻整机重量。

基座 1 具有在水平方向上支撑工件的基座支撑面 19。在基座 1 上设有护栏 21，该护栏 21 具有与基座支撑面 19 垂直设置的竖直抵靠面 23，竖直抵靠面 23 用于在竖直方向上抵靠工件，对工件进行定位，方便进行切割操作。

工作台 3 同样具有用于在水平方向上支撑工件的工作台支撑面 25，该工作台支撑面 25 基本与基座支撑面 19 相平齐，工作台支撑面 25 与基座支撑面 19 相配合用于共同支撑工件。工作台 3 上设有纵长方向延伸的切割槽 27。

锯机构 9 包括马达 29、由马达 29 驱动的圆锯片 31、定护罩 33 和活动护罩 35，其中圆锯片 31 绕着其旋转轴线 37 旋转，从而切割工件；在锯机构 9 上还设有操作手柄 39 和搬运把手 41，操作手柄 39 用于操作者握持锯机构 9 进行切割工作，在操作手柄 39 上还设有开关（未图示），用来启动和关闭马达 29；搬运把手 41 用于方便操作者搬运斜断锯 200；定护罩 33 通常与马达 29 固定连接，用以遮盖住部分圆锯片 31；活动护罩 35 铰接在定护罩 33 上，用于在斜断锯 200 处于非切割位置时，遮盖住剩余的圆锯片 31，而且活动护罩 35 可以相对定护罩 33 旋转，以暴露圆锯片 31 用来切割工件。活动护罩 35 连接有活动护罩驱动装置 43，用来快速打开和关上活动护罩 35，此处的活动护罩驱动装置 43 为连杆，当然，也可以设计成其它结构。

锯机构 9 与第二支撑件 7 通过第一枢转轴 11 连接，从而，按压操作手柄 39 就可以使锯机构 9 枢转来执行切割工作。当切割工件时，圆锯片 31 至少部分伸入切割槽 27 内。

工作台 3 可旋转的设置基座 1 上，使得该工作台 3 可带动锯机构 9 相对于基座 1 转动，便于进行水平的斜向切割的调整，也就是本领域技术人员所称的对斜切角度进行调整。工作台 3 的转动改变圆锯片 31 相对于护栏 21 的角度，但始终保持圆锯片 31 与工作台 3 相垂直。

如图 3、4 和 5 所示，斜断锯 200 上还设有将工作台 3 锁定在基座 1 上的斜切锁紧机构 45。斜切锁紧机构 45 设置在基座 1 与工作台 3 之间，且斜切

锁紧机构 45 可在释放位置和锁紧位置之间移动,用于将工作台 3 相对于基座 1 释放和锁紧。当斜切锁紧机构 45 处于释放位置时,工作台 3 相对于基座 1 可自由转动。如图 6 和 7 所示,当工作台 3 相对于基座 1 旋转到一定位置时,操作斜切锁紧机构 45 使其移动到锁紧位置,此时斜切锁紧机构 45 使得工作台 3 不能相对于基座 1 转动,然后就可操作锯机构 9 对工件进行切割。

参照图 3 至图 5,斜切锁紧机构 45 包括用于释放或锁紧基座 3 的夹具 47 和用于操作夹具的致动机构 49,夹具 47 设置于工作台 3 上,致动机构 49 可被操作地使夹具 47 将工作台 3 相对于基座 1 释放,从而使工作台 3 可相对于基座 1 自由转动,调节工作台 3 相对于基座 1 的角度,当调节到所需要角度时,操作致动机构 49,使夹具 47 锁紧基座 1,从而把工作台 3 锁紧于基座 1 上,对工件进行斜切。

夹具 47 包括第一夹爪 50 和第二夹爪 51。第一夹爪 50 上设置有第一夹持面 52,第二夹爪 51 上设置有第二夹持面 53,其中第二夹持面 53 与第一夹持面 52 相面对设置,且第一夹持面 52 和第二夹持面 53 定义了可与基座 1 配接的第一钳口 55。致动机构 49 可被操作地使第一夹持面 52 和第二夹持面 53 作相对移动,从而使第一钳口 55 变大或变小,用于释放或锁紧基座 1。

本优选实施例中,第一夹爪 50 和第二夹爪 51 通过转轴 57 旋转连接。当然,第一夹爪 50 和第二夹爪 51 也可以采用其他的连接的方式,如第二夹爪 51 相对于第一夹爪 50 可滑动地设置,只要第一夹持面 52 和第二夹持面 53 能作相对移动,使第一夹持面 52 和第二夹持面 53 之间的距离变大或缩小,从而使第一夹持面 52 和第二夹持面 53 所定义的第一钳口 55 将工作台 3 相对于基座 1 释放或锁紧。

第一夹爪 50 相对于第二夹爪 51 旋转的转轴 57 的轴线相对于工作台 3 的位置恒定。从而使得斜切锁紧机构 45 稳定,而且结构简单。

本优选实施例中,转轴 57 设置于工作台 3 上,使得该斜切锁紧机构 45 结构简单。

用户操作致动机构 49,驱使夹具 47 将工作台 3 锁紧于基座 1 上时,致动机构 49 在夹具 47 上的施力点至转轴 57 的距离大于夹具 47 在基座 1 上的施力点至转轴 57 的距离,即致动机构 49 作用于夹具 47 的施力力臂大于夹具 47 作用于基座 1 的施力力臂,根据能量守恒原理,致动机构 49 作用于夹具 47 的力小于夹具 47 作用于基座 1 的力,因此该机构操作起来非常省力,致

动机构 49 只要作用于夹具 47 较小的力,就可驱使夹具 47 作用于基座 1 较大的力,因此不但操作省力,而且夹具能可靠地将工作台锁紧于基座。

夹具 47 还具有与第一钳口 55 相背对设置且与致动机构 49 配接的第二钳口 59。

另外,如图 6 和 7 所示,当致动机构 49 驱使第二钳口 59 变大时,第一钳口 55 相应地变小以锁紧基座 1,从而将工作台 3 可靠地锁紧于基座 1 上。如图 4 和图 5 所示,第二钳口 59 变小时,第一钳口 55 相应地变大以释放基座。使工作台 3 相对于基座 1 可自由转动,从而调节工作台 3 相对于基座 1 的位置,对工件进行不同角度的斜切。

本优选实施例中,致动机构 49 包括通过第一枢轴 61 枢转设置于工作台 3 上的操作件 63,及通过第二枢轴 65 枢转设置于操作件 63 的推进件 67。第一枢轴 61 与第二枢轴 65 间隔一段距离设置。推进件 67 位于第二钳口 59 中。当操作件 63 被操作地促动推进件 67 枢转。操作件 63 相对于推进件 67 的枢转使推进件 67 在切割槽 27 的纵长延伸方向上产生一定的位移量,上述位移量足以使夹具 47 释放或锁紧基座 1。

推进件 67 在切割槽 27 的纵长延伸方向上远离夹具 47 产生的位移量,用于使夹具 47 释放基座 1。相应地,推进件 67 在切割槽 27 的纵长延伸方向上靠近夹具 47 产生的位移量,用于使夹具 47 锁紧基座 1。

操作件 63 设置在工作台 3 的前端,这样便于使用者操作,上述的前端为通常定义的操作者操作的方向。

如图 3 所示,操作件 63 与工作台 3 之间设置有弹性件 69,当斜切锁紧机构 45 处于释放位置时,弹性件 69 用于使工作台 3 相对于基座 1 处于可转动状态,这样可更方便地操作工作台 3 的转动。本优选实施例中,弹性件 69 设置为压簧。当然,弹性件 69 也可以设置为扭簧或拉簧等其它类型的弹性件。

斜切锁紧机构 45 还进一步包括可部分容纳夹具 47 的座体 73,座体 73 通过螺栓 75 固定设置于工作台 3 上,转轴 57 也可设置于座体 73 上。

座体 73 具有收容部 77,收容部 77 用于收容第一夹爪 50,使夹具 47 更加稳定。

基座 1 具有与第一夹持面 52 和第二夹持面 53 配接的凸缘 79,当夹具 47 可被操作地将工作台 3 锁紧于基座 1 上时,第一夹持面 52 和第二夹持面 53 与凸缘 79 匹配。这样大大增加了配接面积,将工作台 3 更可靠地锁紧于基座

1.

本优选实施例中，第一枢轴 61 设置于工作台 3 上，工作台 3 上设置有通孔 81，第一枢轴 61 穿设于通孔 81 中。第二枢轴 65 可转动地设置于操作件 63 上，推进件 67 设置于第二枢轴 65 上。

另外，第一枢轴 61 与第二枢轴 65 平行，这样当旋转操作件 63，从而促动推进件 67 时，由于增长了操作操作件 63 的力臂，使得操作起来非常省力，更加方便操作。

本优选实施例中，推进件 67 固定设置于第二枢轴 65 上。当然，推进件 67 也可活动设置于第二枢轴 65 上。

如图 4 和 5 所示，当向上转动操作件 63 时，推进件 67 被促动，从而使夹具释放基座 1。具体为推进件 67 沿第二枢轴 65 相对于操作件 63 枢转，上述枢转使推进件 67 在切割槽 27 的纵长延伸方向上远离夹具 47 产生一定的位移量，上述位移量足以使夹具释放基座 1，从而使工作台 3 相对于基座 1 可自由转动。

进一步参照图 6 和 7，当把工作台 3 转动到所需要的斜切角度时，向下转动操作件 63，此时推进件 67 被促动，从而使夹具锁紧基座 1。具体为推进件 67 沿第二枢轴 65 相对于操作件 63 枢转，该枢转使推进件 67 在切割槽 27 的纵长延伸方向上靠近夹具 47 产生一定的位移量，该位移量足以使夹具 47 锁紧基座 1，从而把工作台 3 锁紧于基座 1 上，然后可对工件进行斜切。

如图 3 所示，操作件 63 上设置有配接孔 82，第一枢轴 61 穿设于配接孔 82 中，推进件 67 纵长延伸的方向与第二枢轴 65 的轴线相垂直。

另外为使斜切锁紧机构 45 操作更加省力，转轴 57 设置成与第一枢轴 61 平行。进一步的，转轴 57 也与第二枢轴 65 平行。

斜断锯上还进一步设置有斜角定位机构 83，斜角定位机构 83 用于实现工作台 3 与基座 1 之间的快速定位。斜角定位机构 83 包括枢转设置于座体 77 的定位件 85，定位件 85 与座体 77 之间设置有压簧 87，定位件 85 上设置有与基座 1 上的凹口 89 配接的突起部 91，压簧 87 用于使突起部 91 与基座 1 上的凹口 89 保持配接。

进一步参照图 8，本优选实施例中，斜断锯包括可操作地驱动第二支撑件 7 相对于第一支撑件 5 沿切割槽 27 的延伸方向移动的驱动机构 93。该驱动机构 93 包括活动配接于第一支撑件 7 和第二支撑件 5 上的主驱动件 95。

操作者可直接操作主驱动件 95,从而使第二支撑件 7 相对于第一支撑件 5 沿切割槽 27 的延伸方向移动,以进行不同规格工件的切割。本发明的斜断锯具有较高的切割能力,且操作方便。

驱动机构 93 还包括从动件 97,主驱动件 95 枢转设置于第一支撑件 5 和第二支撑件 7 之一上,从动件 97 枢转连接于第一支撑件 5 和第二支撑件 7 另一个上,且从动件 97 活动连接于主驱动件 95 上。如此设置,第二支撑件 7 相对于第一支撑件 5 的移动更稳定可靠。

在本实施例中,主驱动件 95 通过销轴 98 枢转设置于第一支撑件 5 上,从动件 97 通过销轴 99 枢转连接于第二支撑件 7 上,且主驱动件 95 还通过销轴 101 与从动件 97 枢转连接。

当然,该主驱动件 95 与从动件 97 还可以通过其它的活动连接方式,如销和滑槽的配合等。

当要移动第二支撑件 7 时,扳动主驱动件 95,主驱动件 95 相对于第一支撑件 5 枢转,进而通过从动件 97 带动第二支撑件 7 移动,从而使第二支撑件在切割槽 27 的延伸方向上移动一定距离,以切割不同规格的工件。因此,该斜断锯非常方便调节。

为了使该驱动机构 93 更加稳定、可靠的驱动第二支撑件 7 相对于第一支撑件 5 移动,该驱动机构 93 在设置主驱动件 95 和从动件 97 的另一侧还设有第一连接件 103 和第二连接件 105。

其中第一连接件 103 的第一端枢转连接于第一支撑件 5 上,第二连接件 105 的第一端枢转连接于第二支撑件 7 上,且第一连接件 103 的第二端与第二连接件 105 的第二端活动连接。

在本实施例中,第一连接件 103 和第二连接件 105 与主驱动件 95 和从动件 97 分别对称设置于第二支撑件 7 的两个相背离的侧面上。如此,第二支撑件 7 相对于第一支撑件 5 的移动更平稳。当然,第一连接件 103 和第二连接件 105 与主驱动件 95 和从动件 97 也可以不对称设置。

在本实施例中,第一连接件 103 的第一端与主驱动件 95 同轴枢转连接于第一支撑件 5 上。在本实施例中,第一连接件 103 的第一端与主驱动件 95 的第一端通过销轴 98 枢转连接于第一支撑件 5 上。

第二连接件 105 的第一端与从动件 97 的第一端同轴枢转连接于第二支撑

件 7 上。

第一连接件 103 的第二端与第二连接件 105 的第二端通过销轴 107 枢转连接，该销轴 107 与销轴 101 同轴设置。

第二支撑件 7 相对于第一支撑件 5 沿切割槽 27 的延伸方向可移动地设置在第一支撑件 5 上。在本实施例中，第二支撑件 7 通过配合机构 109 设置于第一支撑件 5 上，并在到达至少两个预先确定的工作位置后进行切割工作，而在移动过程中无法进行工作。

预先确定的工作位置与可容许的最大切割工件规格相对应。可容许的工件的最大切割规格包括可容许的工件在纵轴 13 方向上的最大尺寸，也就是工件的宽度、或是在垂直于纵轴 13 方向上的最大尺寸，也就是工件的高度。

配合机构 109 包括设置在第一支撑件 5 上的沿纵轴 13 方向延伸的导引块 111、设置在第二支撑件 7 上的与导引块 111 配合的导引槽 113，当然，导引块 111 也可以设置在第二支撑件 7 上，而与其相配合的导引槽 113 设置在第一支撑件 5 上。

如此，通过导引块 111 相对于导引槽 113 之间的滑动磨擦配合，第二支撑件 7 相对于第一支撑件 5 可沿着纵轴 13 的方向前、后移动，且纵轴 13 垂直于第一枢转轴 11。

而导引块 111 和第一支撑件 5 可以一体成形；导引槽 113 和第二支撑件 7 也可以一体成形。如此，该斜断锯无需借助于其它媒介就可以实现第二支撑件 7 相对于第一支撑件 5 的滑动，所以使得该斜断锯的结构紧凑、成本较低。

而且由于该斜断锯只有在预先确定的几个工作位置之间进行滑动，所以不会经常滑动，如此也会减少导引块 111 和导引槽 113 之间的磨损。当然，为了减少磨损，也可以在导引槽 113 和导引块 111 之间设置磨擦垫。

在本优选实施例中，导引槽 113 为燕尾槽，当然，导引槽 105 还可以是 T 型槽、V 型槽等其它形式的配合槽。而导引块 111 设置成与导引槽 113 相匹配的形状。

第二支撑件 7 相对于第一支撑件 5 仅在至少两个预定工作位置进行切割工作。斜断锯 200 还包括支撑件锁紧机构 115。支撑件锁紧机构 115 用于提供第二支撑件 7 相对于第一支撑件 5 在预定的工作位置的锁紧固定，也就是用于将第二支撑件 7 与第一支撑件 5 的相对位置固定，从而实现稳定切割。

支撑件锁紧机构 115 包括设置于第一支撑件 5 或者第二支撑件 7 上的配合件 117 以及设置于主驱动件 95 上与配合件 117 配合的锁紧件 119。如此，用户操作主驱动件 95 既可使第二支撑件 7 相对于第一支撑件移动，也可把第二支撑件 7 锁定于预定的工作位置，从而实现单手操作，非常方便用户使用。

为了与斜断锯的预定的工作位置相匹配，配合件 117 为至少两个间隔设置的凹槽。在本实施例中，配合件 117 是三个间隔设置的凹槽。当然，根据使用的需要，凹槽的个数可以是 2 个，4 个或者更多。

主驱动件 95 通过销轴 98 枢转连接于第一支撑件 5 或者第二支撑件 7 上，凹槽围绕销轴 98 周向间隔设置。

主驱动件 95 上沿主驱动件 95 的纵长延伸方向延伸设置有与锁紧件 119 配接的长孔 121。

锁紧件 119 上设置有供操作者操作的操作把手 123。操作把手 123 可以方便操作者控制锁紧件 119 的位置。在不同的支撑件锁紧机构实施方式中，操作把手控制锁紧件 119 位置的结构形式也不同。

支撑件锁紧机构 115 还包括促使锁紧件 119 始终与配合件保持配合的弹性件 125。由于设置了弹性件 125，可以使支撑件锁紧机构 115 在锁紧件 119 到达与配合件 117 配合的位置后，保持锁紧件 119 与配合件 117 的配合状态，操作者不需施加额外的保持力，操作方便，舒适。在本实施例中，弹性件 125 为压簧。当然，本领域技术人员容易知道，弹性件 125 还可以采用其它结构形式，比如拉簧，扭簧或者其它能够对锁紧件 119 产生偏压抵靠力的弹性结构。

支撑件锁紧机构 115 还包括固定设置于主驱动件 95 上的盖体 127。弹性件 125 设置于锁紧件 119 与盖体 127 之间。盖体 127 相对于主驱动件 95 固定设置，止挡弹性件 125 从主驱动件 95 上脱出。

在本实施例中，操作把手 123 上设置有用以收容弹性件 125 的收容腔。弹性件 125 位于盖体 127 与操作把手 123 之间。这样，可以充分利用操作把手 123 与盖体 127 之间的空间，既可以实现操作把手 123 对锁紧件 119 位置的控制，又可以以最紧凑的结构放置弹性件 125。达到了各种功能结构的最佳配合。

在具体的实施方式中，斜断锯具有三个预先确定的工作位置。相应的，

在第二支撑件 7 上设有与预先确定的三个工作位置相对应配合件，即第一、第二、第三收容槽 129、131、133。在主驱动件 111 上设置有与上述收容槽 129、131、133 相配合的锁紧件 119。本实施例中，锁紧件是销钉。当然，本领域技术人员也可以将锁紧件 119 设置为其它结构形式，比如螺钉或者凸轮等。在本实施例中，锁紧件 119 可滑动地设置于主驱动件 95 上。优选的，锁紧件沿着垂直于销轴 98 的方向移动，也就是说，主驱动件 95 上的长孔 121 的延伸方向垂直于销轴 98。

进一步参照图 9 和 10，在本实施例中，弹性件 125 为压簧。支撑件锁紧机构 115 还包括通过螺栓 129 固定设置于主驱动件 111 上的盖体 127，弹性件 125 设置于锁紧件 119 与盖体 127 之间。由于受弹性件 125 的压迫，在没有外力作用的情况下，锁紧件 119 始终保持与第一、第二、第三收容槽 129、131、133 中的一个配合。这样在工作位置时，锁紧件 119 与相应收容槽配合，可以实现对第二支撑件 7 的可靠锁紧。

主驱动件 95 上设置有与锁紧件 119 配接的长孔 121，长孔 121 沿驱动件 111 的纵长延伸方向延伸。操作把手 123 套设于主驱动件 95 的一端。本实施例中，锁紧件 119 是圆柱形销钉，穿设于操作把手 123 上。锁紧件 119 相对于操作把手 123 不可线性移动，但是可以沿长孔 121 线性移动。锁紧件 111 的轴线垂直于主驱动件 95 的纵长延伸方向。操作把手 123 内设置有用以收容弹性件 125 的收容腔 134。盖体 127 位于操作把手 123 远离锁紧件 119 的一端。操作把手 123 内具有用于抵靠弹性件的抵靠面。弹性件 125 位于盖体 127 和操作把手 123 之间。本实施例中，弹性件 125 一端抵靠于盖体 127，另一端抵靠于操作把手 123 的抵靠面上。

在弹性件 125 的弹力作用下，操作把手 123 远离盖体 127，操作把手 123 带动锁紧件 119 与第二支撑件 7 上的相应收容槽配接，从而第二支撑件 7 被可靠锁紧。

进一步参照图 11，操作操作把手 123，使操作把手 123 克服弹性件 125 的弹力，向靠近盖体 127 的方向移动，操作把手 123 带动锁紧件 119 与第二支撑件 7 上的相应收容槽脱开，从而第二支撑件 7 被释放，第二支撑件 7 相对于第一支撑件 5 可移动。

当锁紧件 119 与第二支撑件 7 上的相应收容槽脱开，第二支撑件 7 被释放时，扳动操作把手 123，带动主驱动件 95 运动，第一连接件 113 被联动，

从而带动第二支撑件 7 相对于第一支撑件 5 移动。当移动到预定工作位置时，释放操作把手 123，在弹性件 125 的弹力作用下，操作把手 123 带动锁紧件 119 自动与第二支撑件 7 上的相应收容槽配接，从而第二支撑件 7 被可靠锁紧。

本优选实施例中，斜断锯 200 设置有三个工作位置。进一步参照图 12，锁紧件 119 与第一收容槽 129 配接，把第二支撑件 7 锁紧在第一工作位置。

如图 13 所示，锁紧件 119 与第二收容槽 131 配接，把第二支撑件 7 锁紧在第二工作位置。

如图 14 所示，锁紧件 119 与第三收容槽 133 配接，把第二支撑件 7 锁紧在第三工作位置。

该斜断锯 200 还包括用于指示预先确定的工作位置的指示机构 139。指示机构 139 包括设置在第一支撑件 5 上的工作位置标记 141 和设置在第二支撑件 7 上的指示标记 143。当第二支撑件 7 运动到相应工作位置时，指示标记 143 与工作位置标记 141 正对。当然，工作位置标记也可以设置在第二支撑件 5 上，而与其相配合的指示标记设置在第一支撑件 4 上。与预定的工作位置数量相对应，如图 12 至 15 所示，工作位置标记 139 包括第一、第二、第三工作位置标记 145、147、149。当然，工作位置标记 139 最好是使用最大切割工件的规格做标记，方便操作者使用。

另外为更方便操作者观察，工作位置标记 139 设置于靠近第一、第二、第三收容槽 129、131、133 的位置，相应地，第一、第二、第三工作位置标记 141、143、145 与第一、第二、第三收容槽 129、131、133 相对应设置，用于指示斜断锯的不同切割位置，此时可不用另外设置指示标记。当然，工作位置标记 139 最好是使用最大切割工件的规格做标记。

如图 12 所示，在第一工作位置，这时斜断锯 200 的最大切割工件规格是最大宽度是 6 英寸的工件 400 最高可切 2 英寸；或是最大高度是 4 英寸的工件 400 最高可切 4 英寸。也就是说在这一位置，只要小于该最大切割工件规格的工件，即在平行于纵轴方向上小于等于 6 英寸，以及在垂直于纵轴方向上小于等于 2 英寸，则该斜断锯都可以完成。

如图 13 所示，在第二工作位置，这时斜断锯 200 的最大切割规格是两个最大宽度是 6 英寸的，最高可切 2 英寸的工件 400。也就是说在这一位置，只要小于该最大切割工件规格的工件，该斜断锯都可以完成。另外，也可同

时切割几个工件，只需确保几个工件叠加后的尺寸仍在斜断锯的最大切割范围内即可。

如图 14 所示，在第三工作位置，这时斜断锯 200 的最大切割规格是最大宽度是 8 英寸的工件 400 最高可切 2 英寸。也就是说在这一位置，只要小于该最大切割工件规格的工件，该斜断锯都可以完成。

本发明的构思同样适合于第一支撑件 5 和第二支撑件 7 之间的配合表面并不是平行于纵轴 13 方向，也就是说第二支撑件 7 相对于第一支撑件 5 移动方向并不需要总是沿着纵轴 13 方向。如此，有利于提高斜断锯的切割能力。而且该配合表面还可以不是平面，可以是曲面等其它形状的表面。

这时，若干预先确定的工作位置在纵轴 13 方向上的投影依次排列。也就是说，虽然第二支撑件相对于第一支撑件实际的运动方向不一定是平行于纵轴方向，但该实际运动方向在平行于纵轴方向上有分量。

当然，第二支撑件也可以不通过滑动的方式来实现其相对于第一支撑件前、后移动。

如图 15 至 17 所示，本发明的第二实施方式，与第一实施方式相同，斜断锯 400 包括基座 147、用来支撑被切割工件（未图示）的工作台 149、配接在工作台 149 上的第一支撑件 151、与第一支撑件 151 配接的第二支撑件 153、及与第二支撑件 153 配接的锯机构 155。其中锯机构 155 通过枢转轴 157 可枢转的连接在第二支撑件 153 上。工作台 149 上设有纵长方向延伸的切割槽 150。斜断锯 400 还包括设置于基座 147 上用于抵靠工件的护栏 159。

锯机构 155 包括马达（未图示）、由马达驱动的锯片 163。工作台 149 可旋转的设置于基座 147 上，使得该工作台 149 可带动锯机构 155 相对于基座 147 转动，便于进行水平的斜向切割的调整，也就是本领域技术人员所称的对斜切角度进行调整。工作台 149 的转动改变圆锯片 163 相对于护栏 159 的角度，但始终保持圆锯片 163 与工作台 149 相垂直。

斜断锯还包括可操作地驱动第二支撑件 153 相对于第一支撑件 151 沿切割槽 150 的延伸方向移动的驱动机构 165。该驱动机构 165 包括配接于第一支撑件 7 和第二支撑件 5 上的主驱动件 167。

第二实施方式与第一实施方式所不同的是，主驱动件 167 第一端枢转连接于第一支撑件 151 和第二支撑件 153 之一上，主驱动件 167 第二端活动连接于第一支撑件 151 和第二支撑件 153 另一个上。

在本实施例中，主驱动件 167 第一端枢转连接在第一支撑件 151 上，主驱动件 167 第二端枢转连接在第二支撑件 153 上。当然，主驱动件 167 第二端也可以通过其它活动连接方式连接在第二支撑件 153 上，如通过销和槽的配合等。

驱动机构 165 还包括从动件 169，从动件 169 的两端均枢转连接于第一支撑件 151 和第二支撑件 153 上。在本实施例中，从动件 169 分别通过销轴 170 和 172 枢转设置在第一支撑件 151 和第二支撑件 153 上。

主驱动件 167 和从动件 169 平行设置。第一支撑件 151 和第二支撑件 153 并不直接接触，且第一支撑件 151 和第二支撑件 153 与主驱动件 167 和从动件 169 形成平行四连杆机构。

在本实施例中，主驱动件 167 设置于从动件 169 和锯片 163 之间。如此主驱动件 167 更靠近操作者方便操作。

在主驱动件 167 上设置有供用户操作的操作部 171。用户操作操作部 171，因第一支撑件 151 和第二支撑件 153 与主驱动件 167 和从动件 169 形成了平行四连杆机构，从而使得主驱动件 167 和从动件 169 带动第二支撑件 153 相对于第一支撑件 151 平动。操作者可以根据不同规格的工件需要，在不同的切割位置切割工件，因此该斜断锯非常方便操作。当然，操作部 171 也可以设置在从动件 169 上。

从动件 169 为塑料件，这样可减轻斜断锯的整机重量，且可降低制造成本。

第二支撑件 153 具有位于锯片 163 相对两侧的第一侧部 173 和第二侧部 175。优选的，从动件 169 设置于第一侧部 173 和第二侧部 175 之间。且从动件 169 与锯片 163 所在的平面相交。如此，可大大提高第二支撑件 153 相对于第一支撑件 151 的稳定性。

进一步参照图 18，从动件 169 上设置有枢转孔 177，为了增加强度，提高第二支撑件 153 相对于第一支撑件 151 的稳定性，从动件 169 沿枢转孔 177 的轴线延伸一定厚度，优选的，该厚度足以使从动件 169 贴合第一侧部 173 和第二侧部 175，如此设置可更进一步提高第二支撑件 153 的稳定性。

在从动件 169 上朝向圆锯片 163 的一侧设置有若干个孔 179，更进一步降低了斜断锯的重量及制造成本。优选的，孔 179 设置为三角形，三角形设置可提高从动件 169 的刚度和强度，进而提高第二支撑件 153 的稳定性。

进一步参照图 19 至图 21，当操作操作部 171，使主驱动件 167 和从动件 169 分别围绕各自的销轴的轴线方向旋转，从而带动第二支撑机构 153 相对于第一支撑件 151 沿着切割槽 150 的延伸方向移动到不同的工作位置。

本实施例中，为提供第二支撑件 153 相对于第一支撑件 151 在相应的工作位置的锁紧，从而使斜断锯可在不同的工作位置切割不同规格的工件。设置有与第一实施方式相同的支撑件锁紧机构，且相应地设置有三个预先确定的工作位置，在此不再做详细赘述。

为使第二支撑件 153 在移动过程中或处于锁紧状态的切割位置时更稳定，再参见图 18，驱动机构 155 还进一步包括枢转连接于第一支撑件 151 和第二支撑件 153 上的第一连杆 189，第一连杆 189 与主驱动件 167 分别设置于第一侧部 173 和第二侧部 175 两个相背离的侧面上。

本优选实施例中，第一连杆 189 一端与主驱动件 167 通过枢轴 191 同轴枢转设置于第一支撑件 151 上，且第一连杆 189 另一端与主驱动件 167 通过枢轴 193 同轴枢转设置于第二支撑件 153 上。如此设置，方便装配，而且可降低制造成本。

驱动机构 155 还包括第二连杆 191，第二连杆 191 与主驱动件 167 设置于第二支撑件 153 的同侧。第二连杆 191 的一端与主驱动件 167 通过枢轴 191 同轴枢转设置于第一支撑件 151 上；第二连杆 191 的另一端与主驱动件 167 通过枢轴 193 同轴枢转设置于第二支撑件 153 上。本优选实施例中，第二连杆 191 设置于主驱动件 167 与第二支撑件 153 之间。

螺母 195 与枢轴 191、193 配合，从而固定主驱动件 167、第一连杆 189 及第二连杆 191。

上述的实施例仅仅是为了让本领域技术人员理解本发明而提供的最优选的实施方式。本发明并不仅限于上述具体的实施例。任何本领域技术人员所易于思及的改进均在本发明的发明构思之内。

权 利 要 求 书

1. 一种斜断锯，包括：

用于支撑被切割工件的工作台，所述工作台设有沿纵长延伸的切割槽；

与所述工作台配接的第一支撑件；

与所述第一支撑件配接的第二支撑件；

与所述第二支撑件枢转连接的锯机构，所述锯机构包括锯片和驱动所述锯片旋转的电机，所述锯片至少部分伸入所述切割槽；

其特征在于：

所述斜断锯还包括可操作地驱动所述第二支撑件相对于第一支撑件沿所述切割槽的延伸方向移动的驱动机构，所述驱动机构包括活动配接于所述第一支撑件和第二支撑件上的主驱动件。

2. 根据权利要求 1 所述的斜断锯，其特征在于：所述主驱动件枢转连接于所述第一支撑件和第二支撑件其中之一上，且所述主驱动件活动连接于所述第一支撑件和第二支撑件其中另一个上。

3. 根据权利要求 2 所述的斜断锯，其特征在于：所述驱动机构还包括枢转连接于所述第一支撑件和第二支撑件上的从动件，且所述主驱动件枢转连接于所述第一支撑件和第二支撑件其中另一个上。

4. 根据权利要求 3 所述的斜断锯，其特征在于：所述主驱动件设置于所述从动件和所述锯片之间。

5. 根据权利要求 3 所述的斜断锯，其特征在于：所述从动件与所述锯片所在的平面相交。

6. 根据权利要求 3 所述的斜断锯，其特征在于：所述第二支撑件具有位于所述锯片相对两侧的第一侧部和第二侧部，所述从动件设于所述第一侧部和第二侧部之间。

7. 根据权利要求 1 所述的斜断锯，其特征在于：所述驱动机构还包括从动件，所述主驱动件枢转设置于所述第一支撑件和第二支撑件之一上，所述从动件枢转连接于所述第一支撑件和第二支撑件另一个上，且所述从动件活动连接于所述主驱动件。

8. 根据权利要求 1 所述的斜断锯,其特征在于:所述第二支撑件相对于第一支撑件仅在至少两个预定工作位置进行切割工作,所述驱动机构还包括用于提供所述第二支撑件在所述预定工作位置锁紧的支撑件锁紧机构。
9. 根据权利要求 8 所述的斜断锯,其特征在于:所述支撑件锁紧机构包括设置于所述第一支撑件或者所述第二支撑件上的配合件、及设置于所述主驱动件上且与所述配合件配合的锁紧件。
10. 根据权利要求 9 所述的斜断锯,其特征在于:所述配合件为至少两个间隔设置的凹槽。
11. 根据权利要求 10 所述的斜断锯,其特征在于:所述主驱动件通过销轴枢转连接于所述第一支撑件或者所述第二支撑件上,所述凹槽围绕所述销轴周向间隔设置。
12. 根据权利要求 9 所述的斜断锯,其特征在于:所述锁紧件上设置有供操作者操作的操作把手。
13. 根据权利要求 12 所述的斜断锯,其特征在于:所述支撑件锁紧机构还包括促使所述锁紧件始终与所述配合件保持配合的弹性件。
14. 根据权利要求 13 所述的斜断锯,其特征在于:所述支撑件锁紧机构还包括固定设置于所述主驱动件上的盖体,所述弹性件设置于所述锁紧件与所述盖体之间。
15. 根据权利要求 14 所述的斜断锯,其特征在于:所述操作把手上设置有用以收容所述弹性件的收容腔,所述弹性件位于所述盖体与所述操作把手之间。

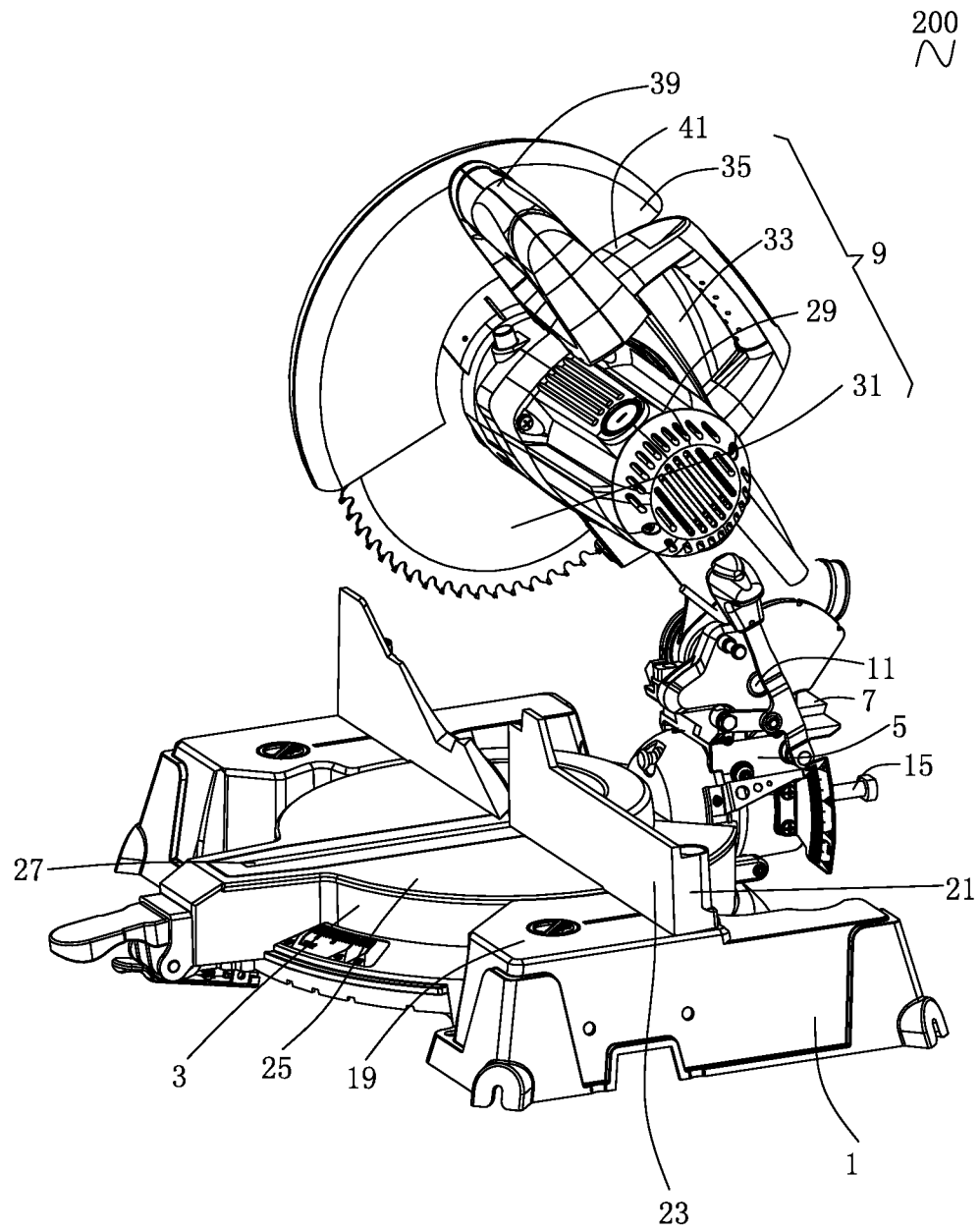


图1

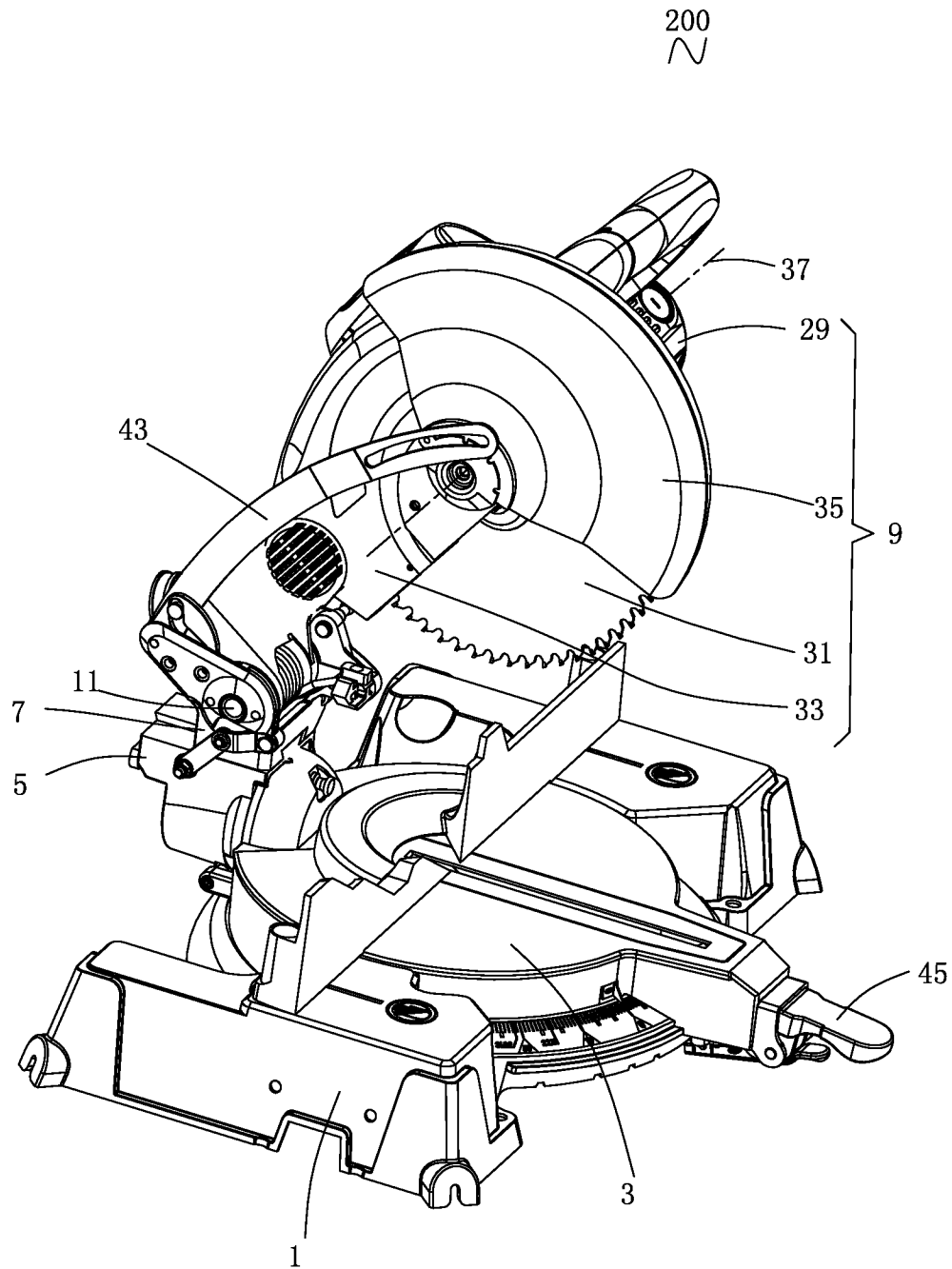


图2

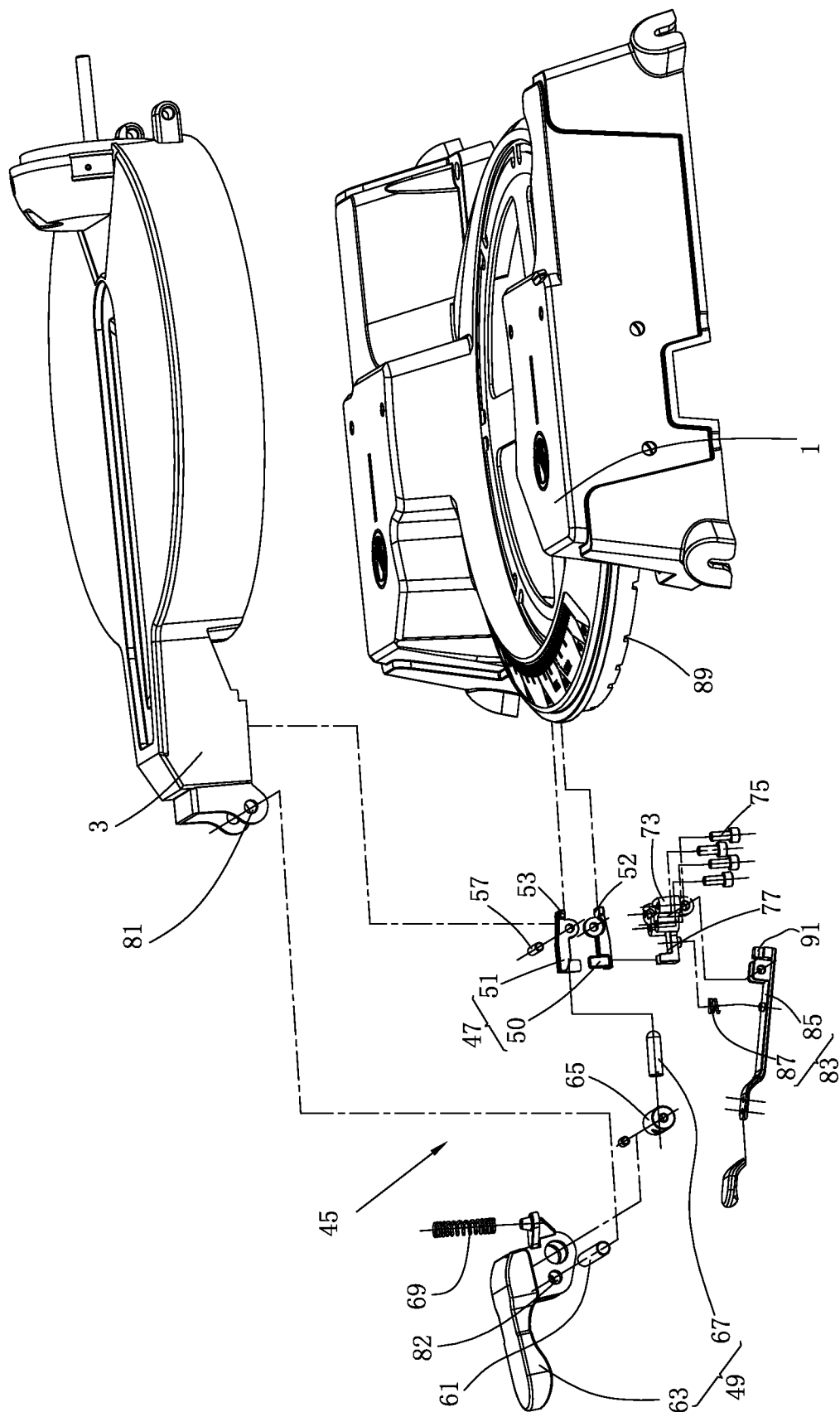


图3

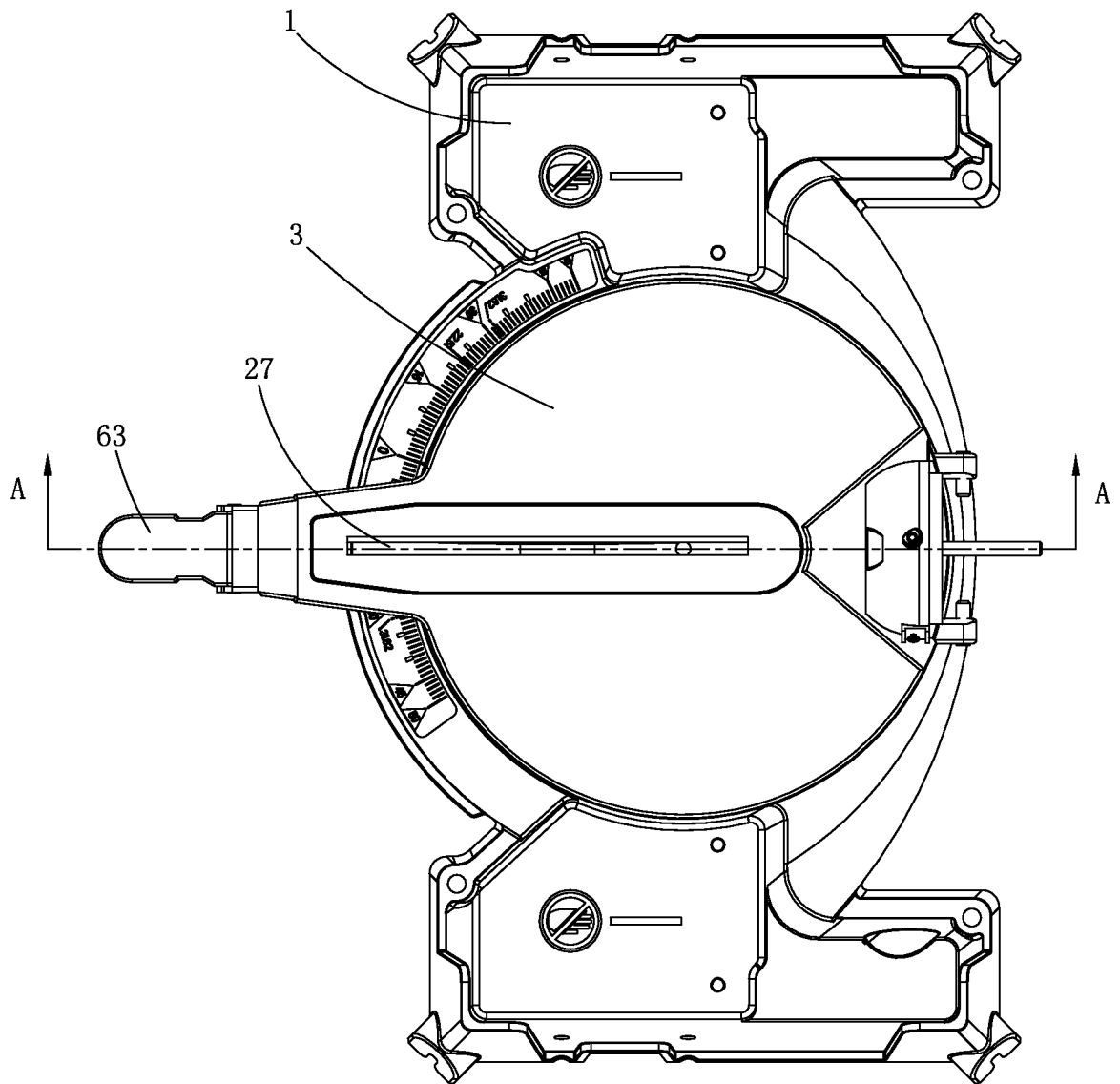


图4

A-A

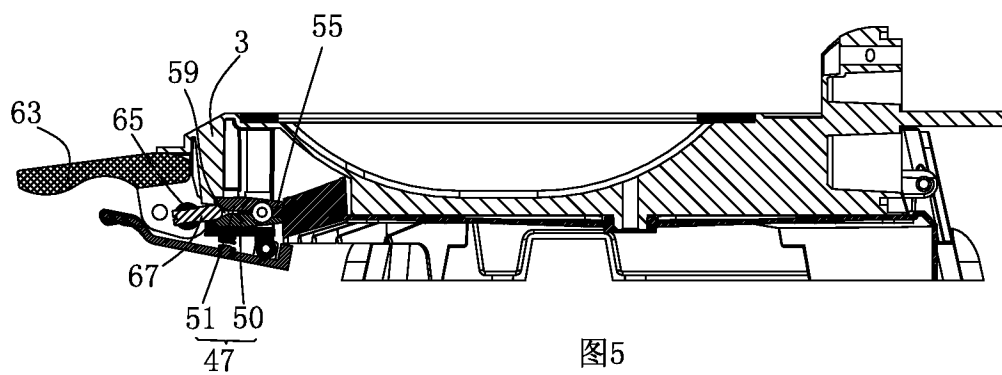


图5

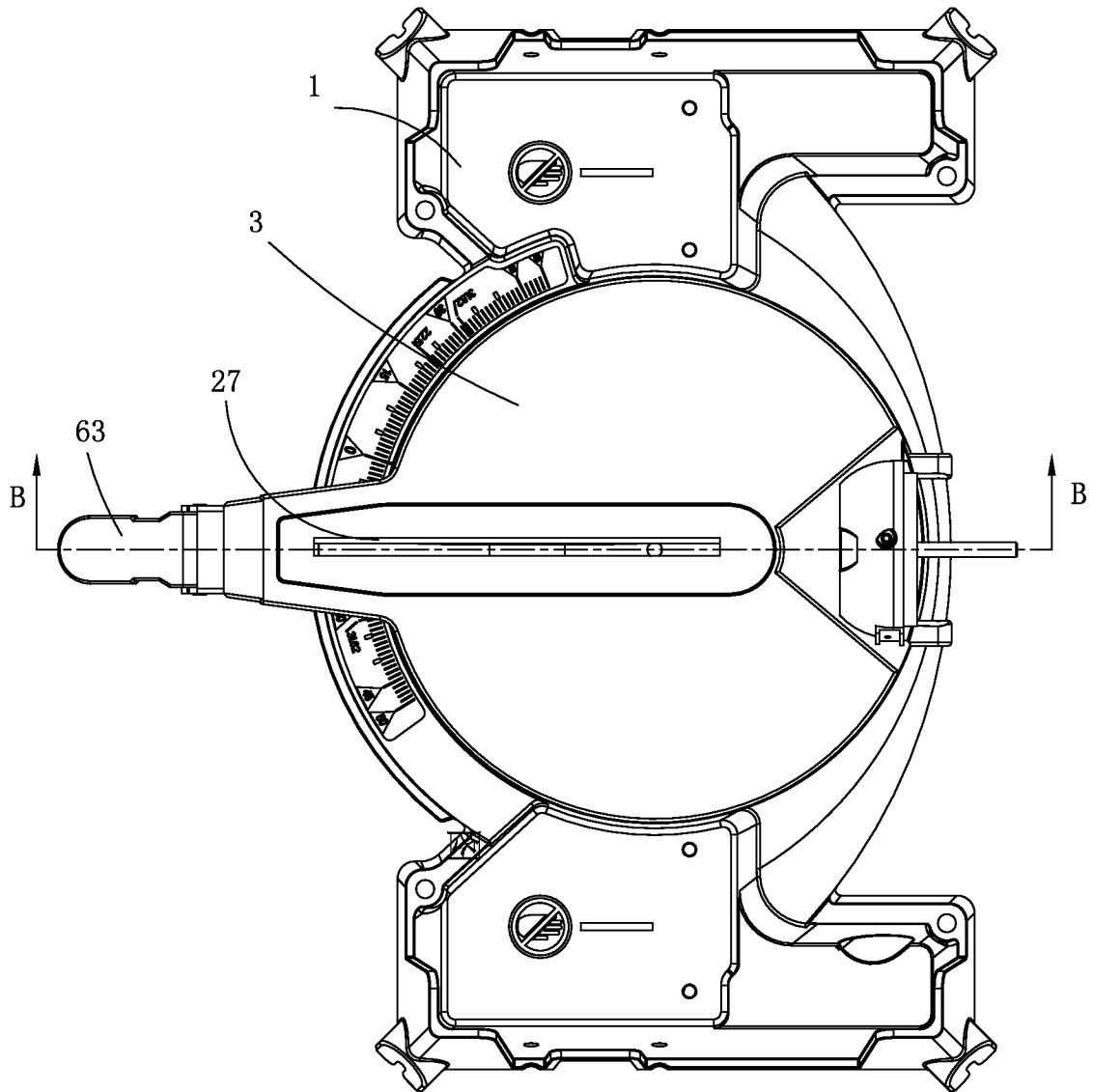


图6

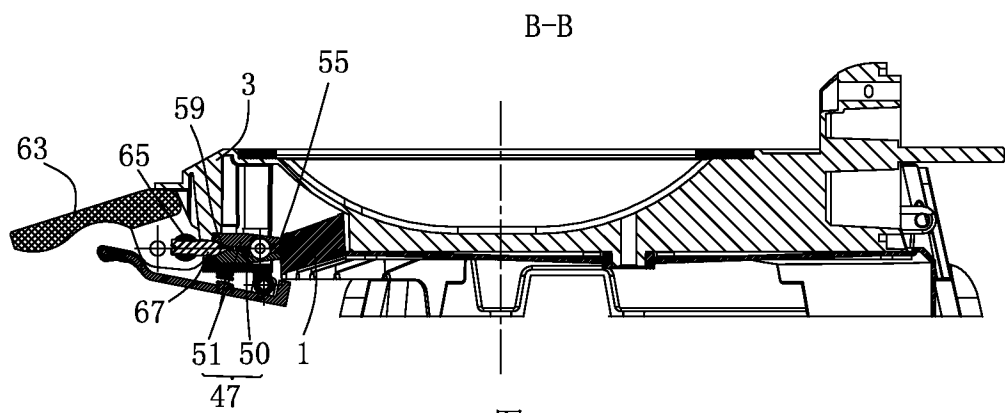
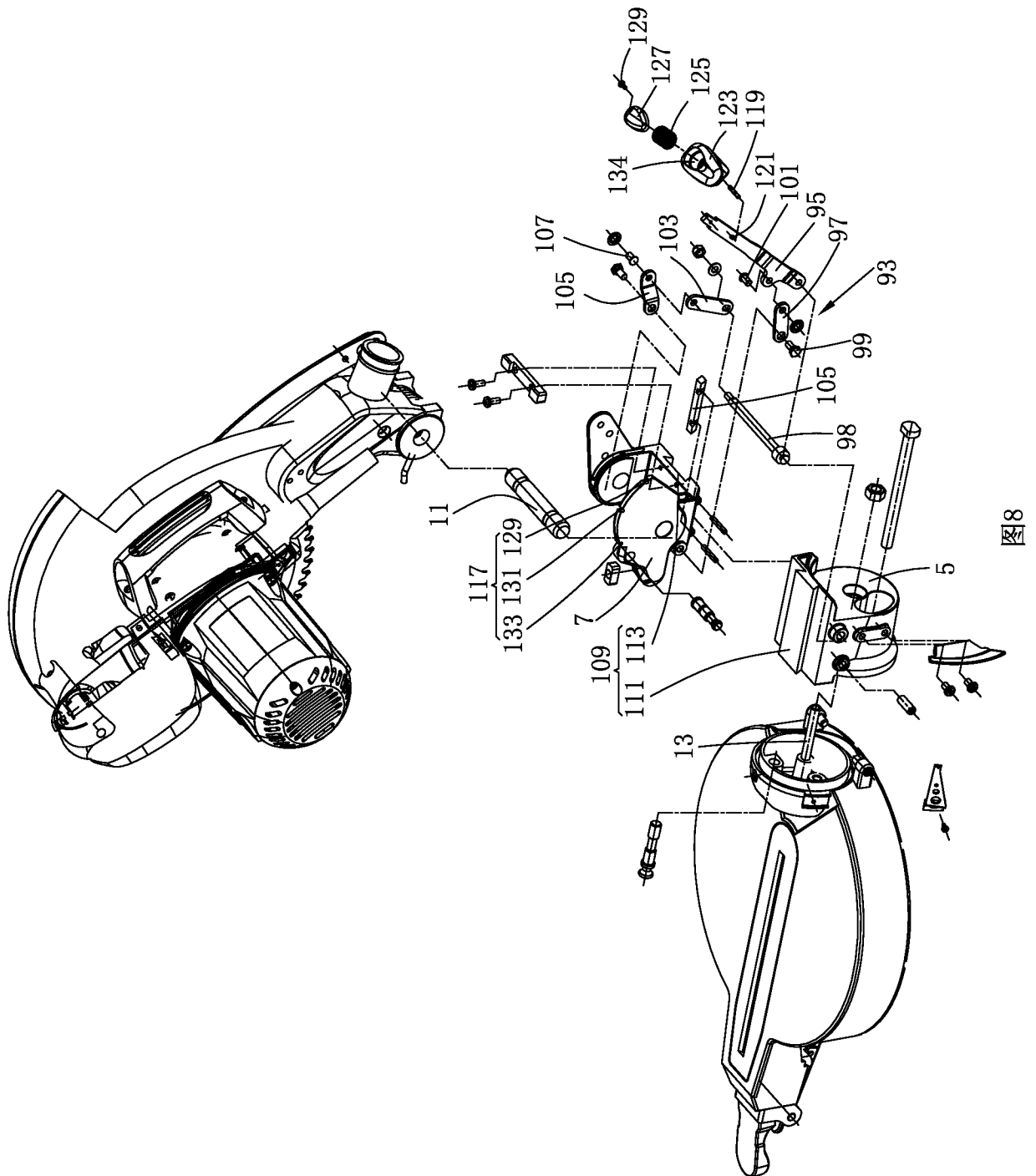


图7



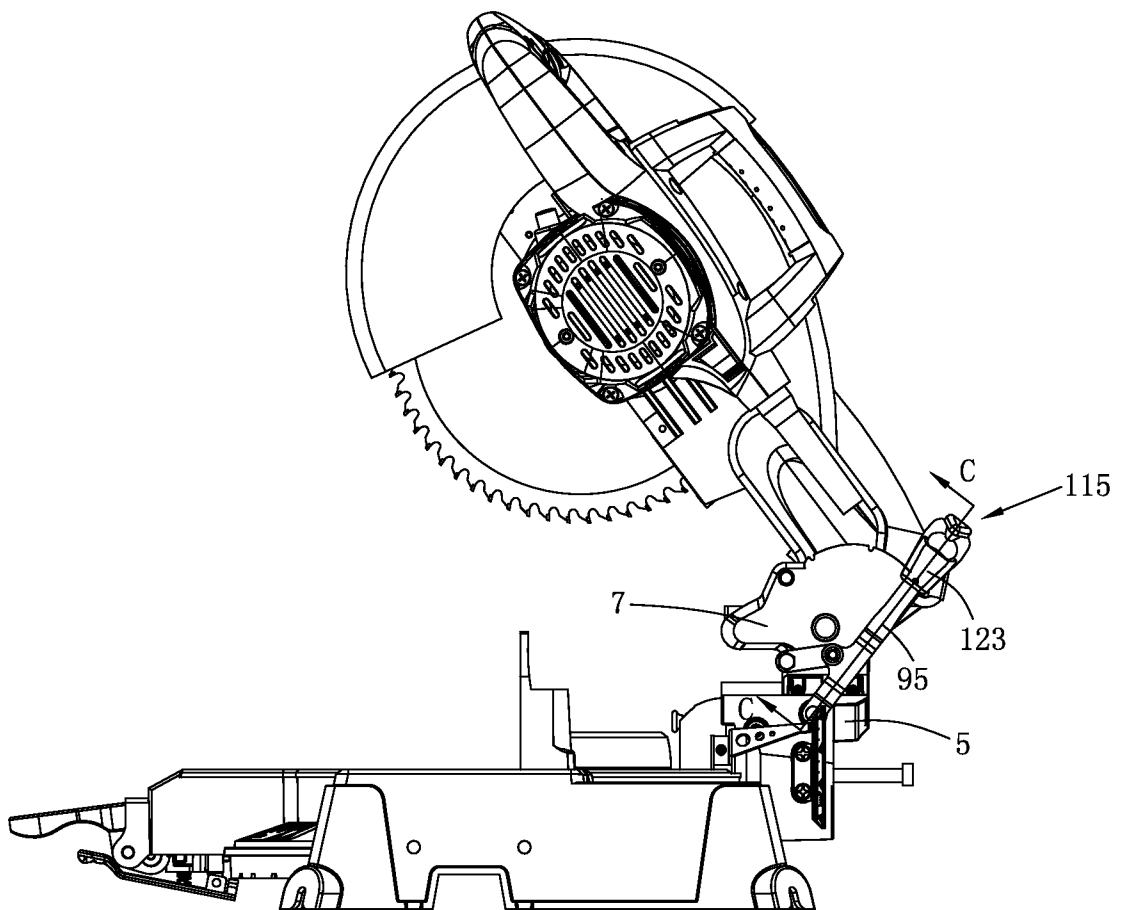


图9

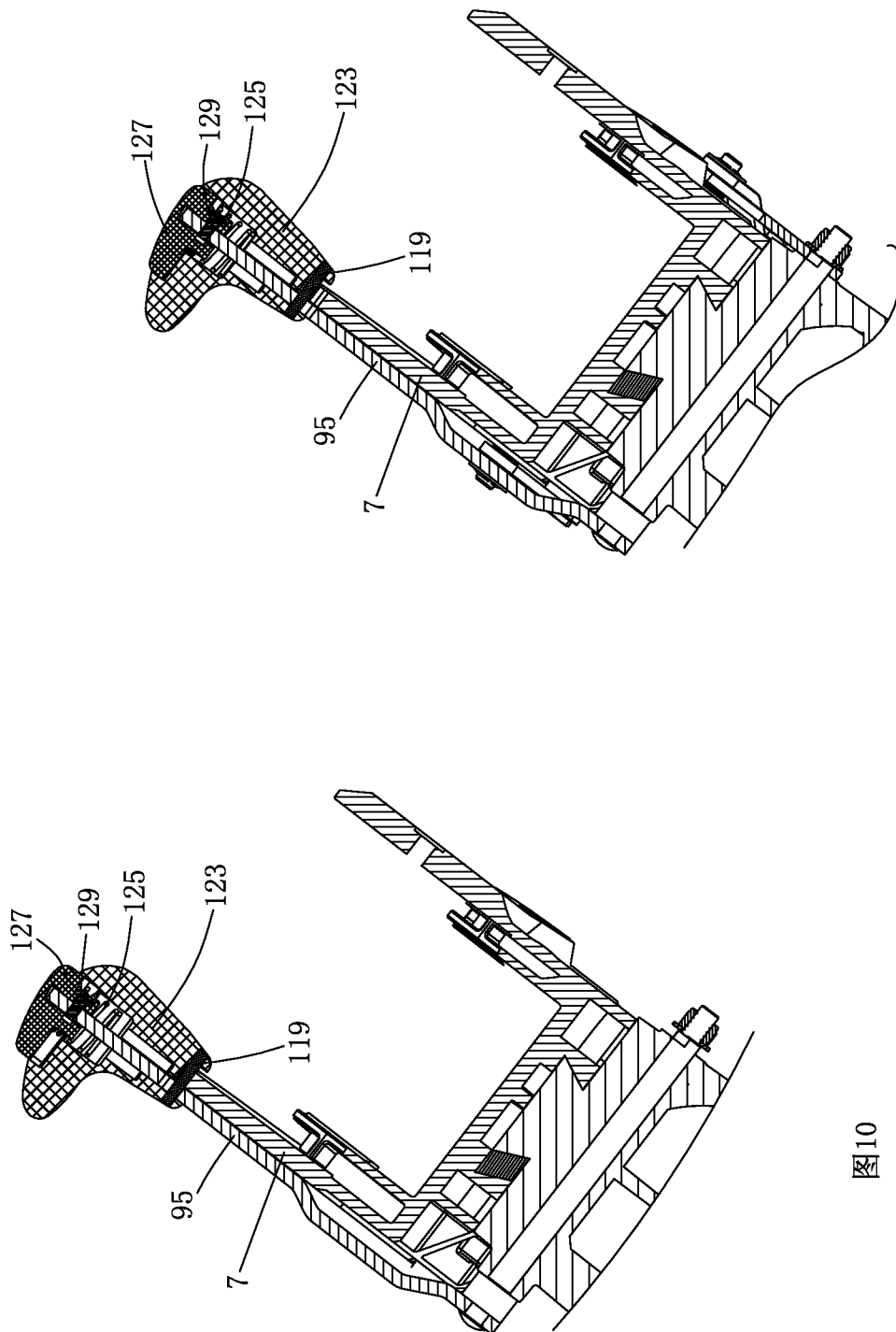
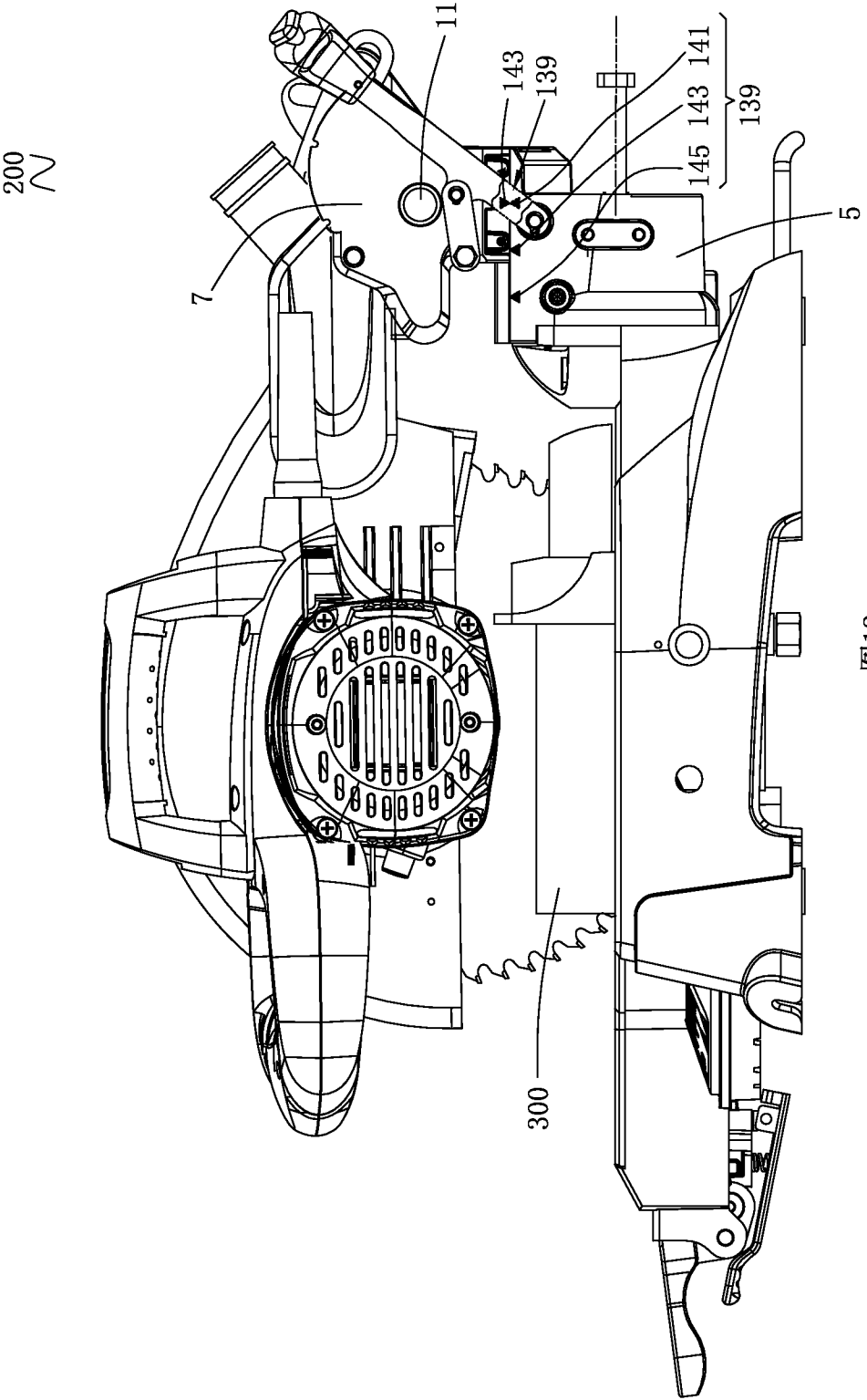


图 11

图 10



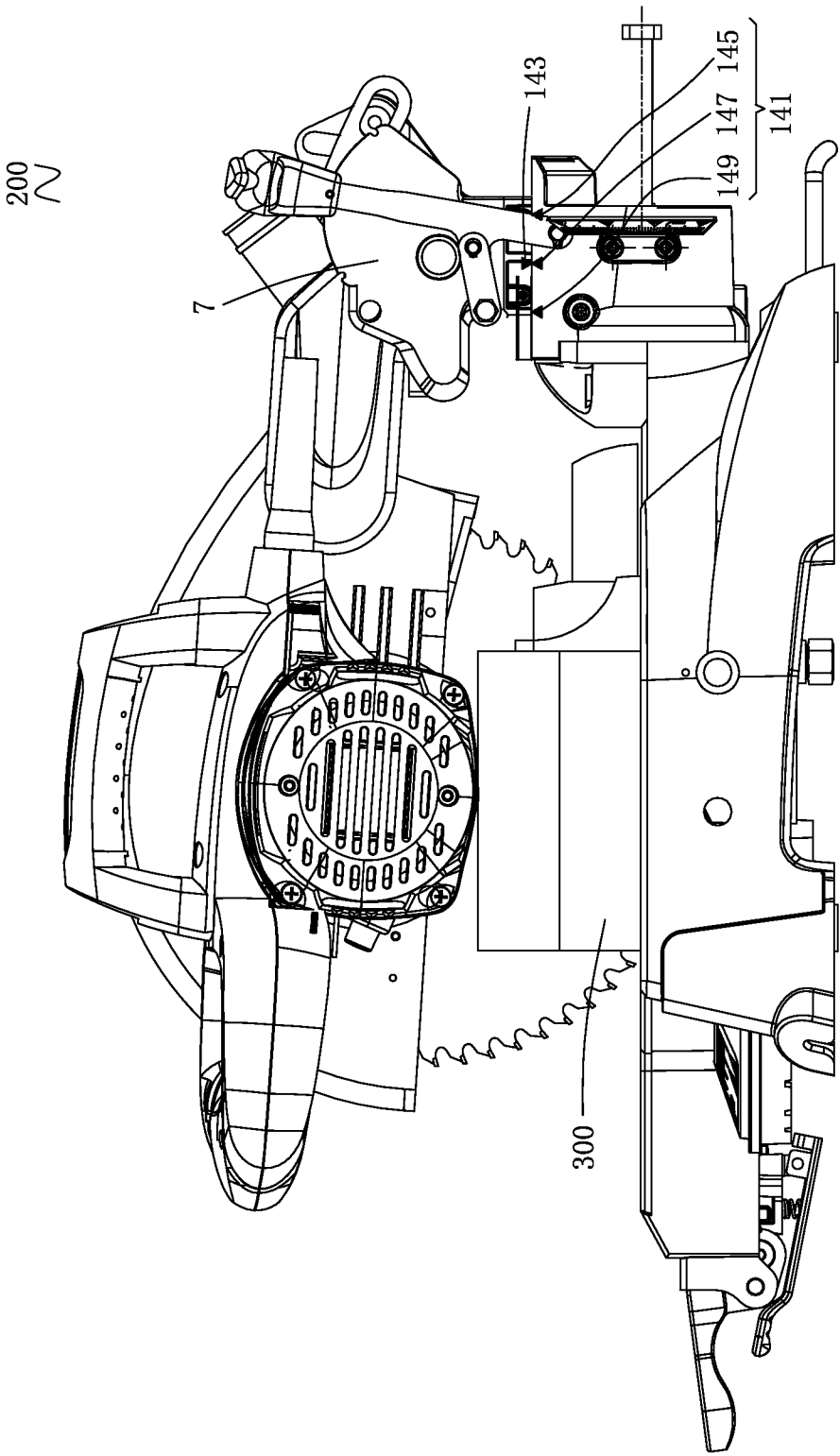


图13

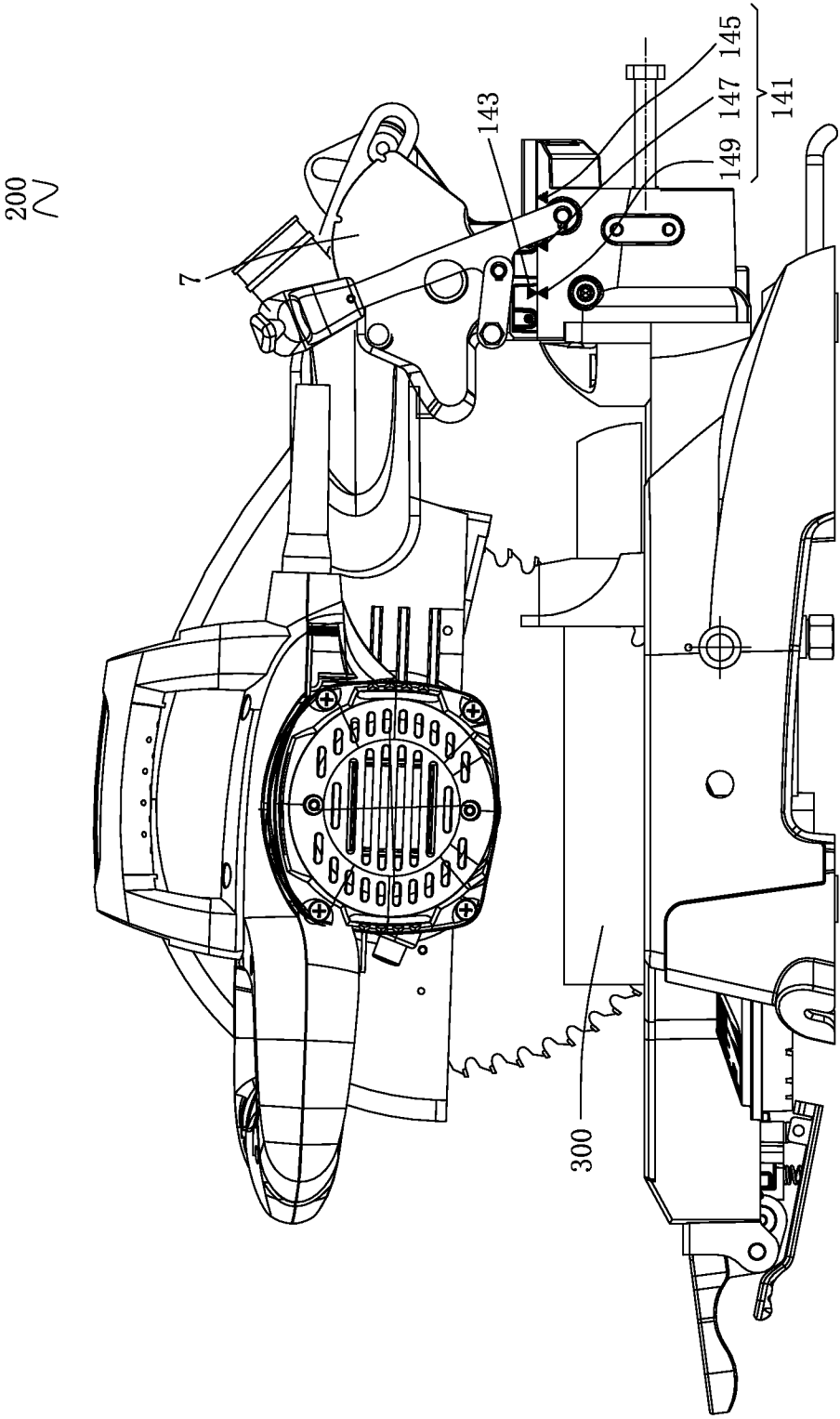


图14

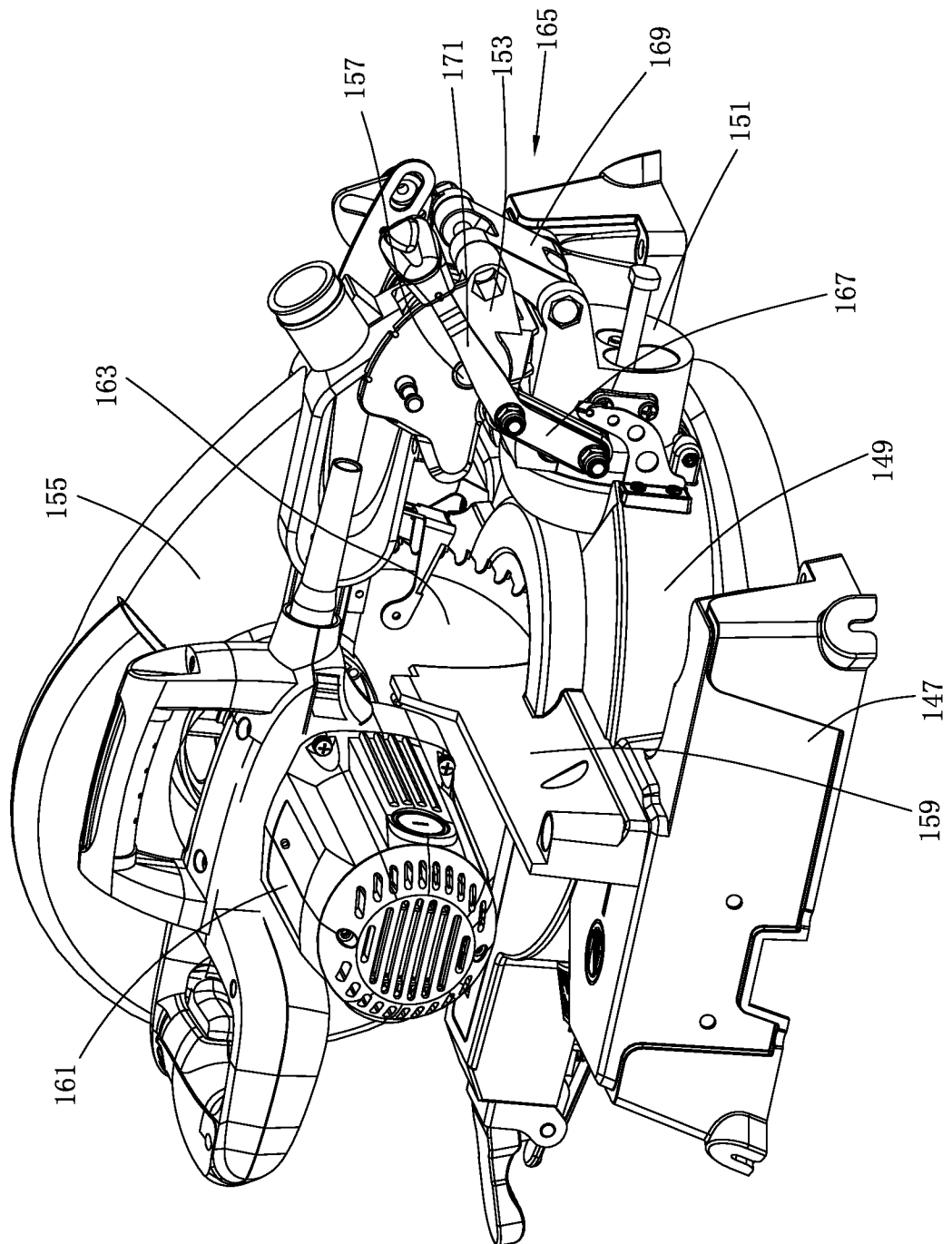


图15

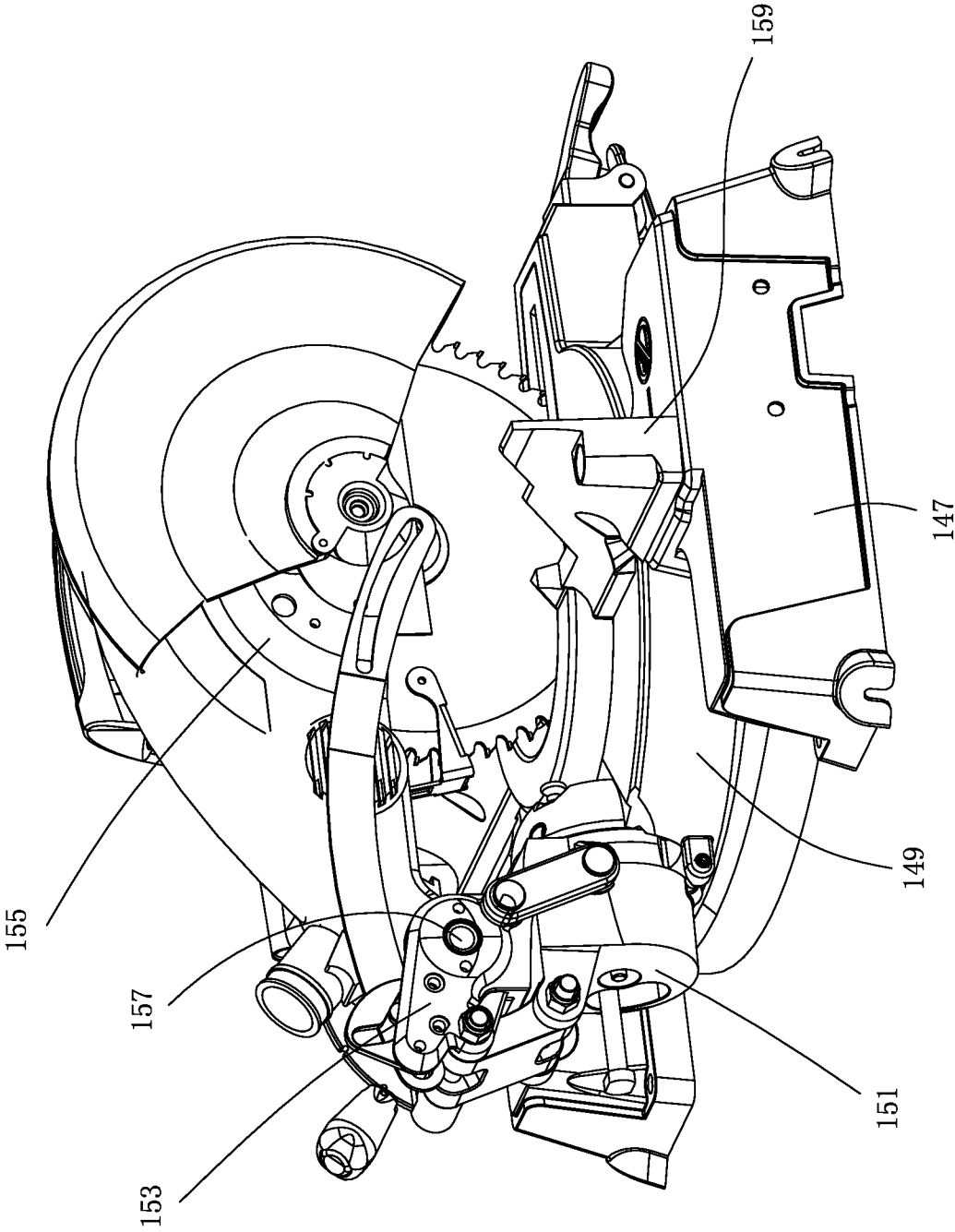


图16

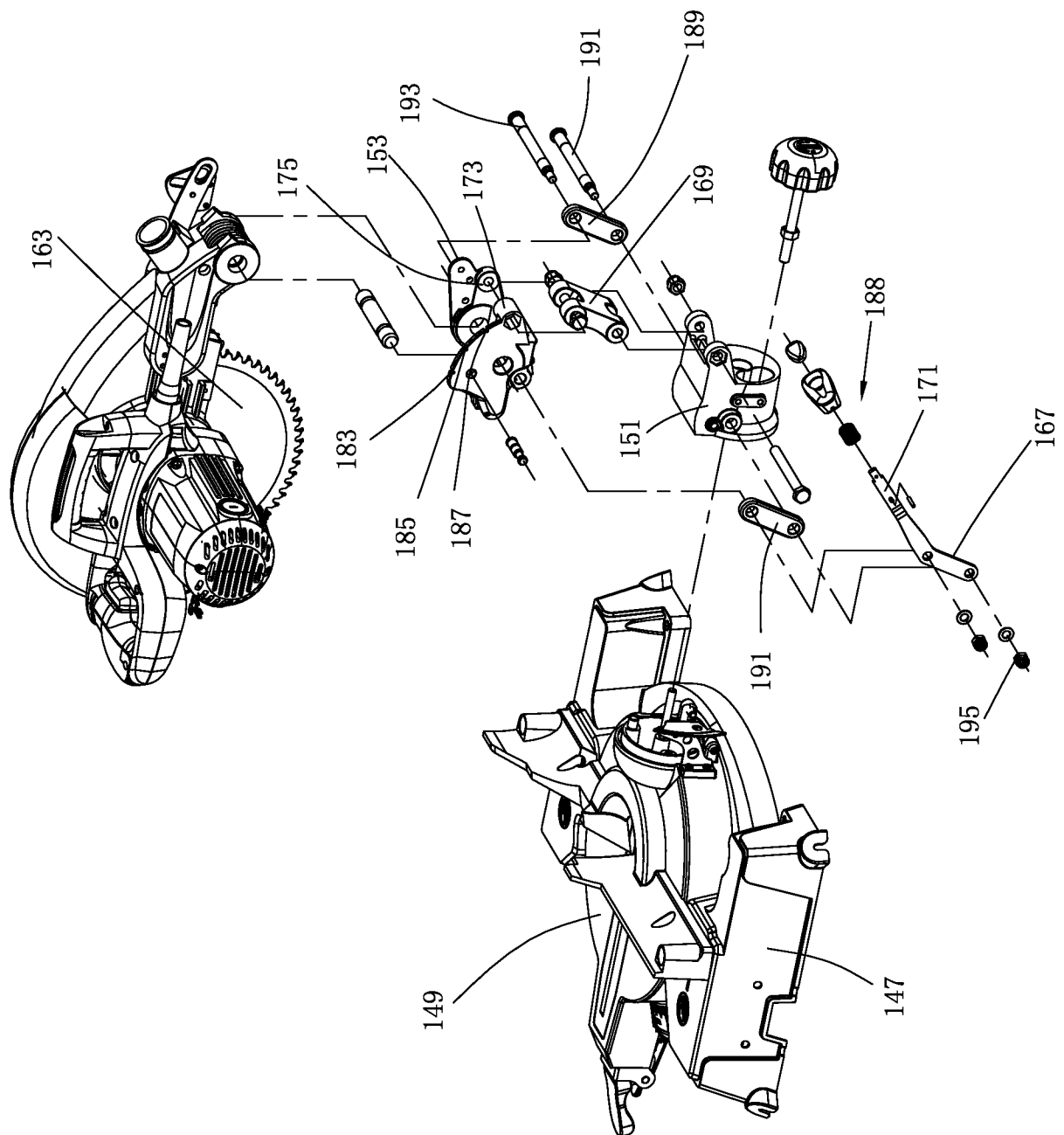


图 17

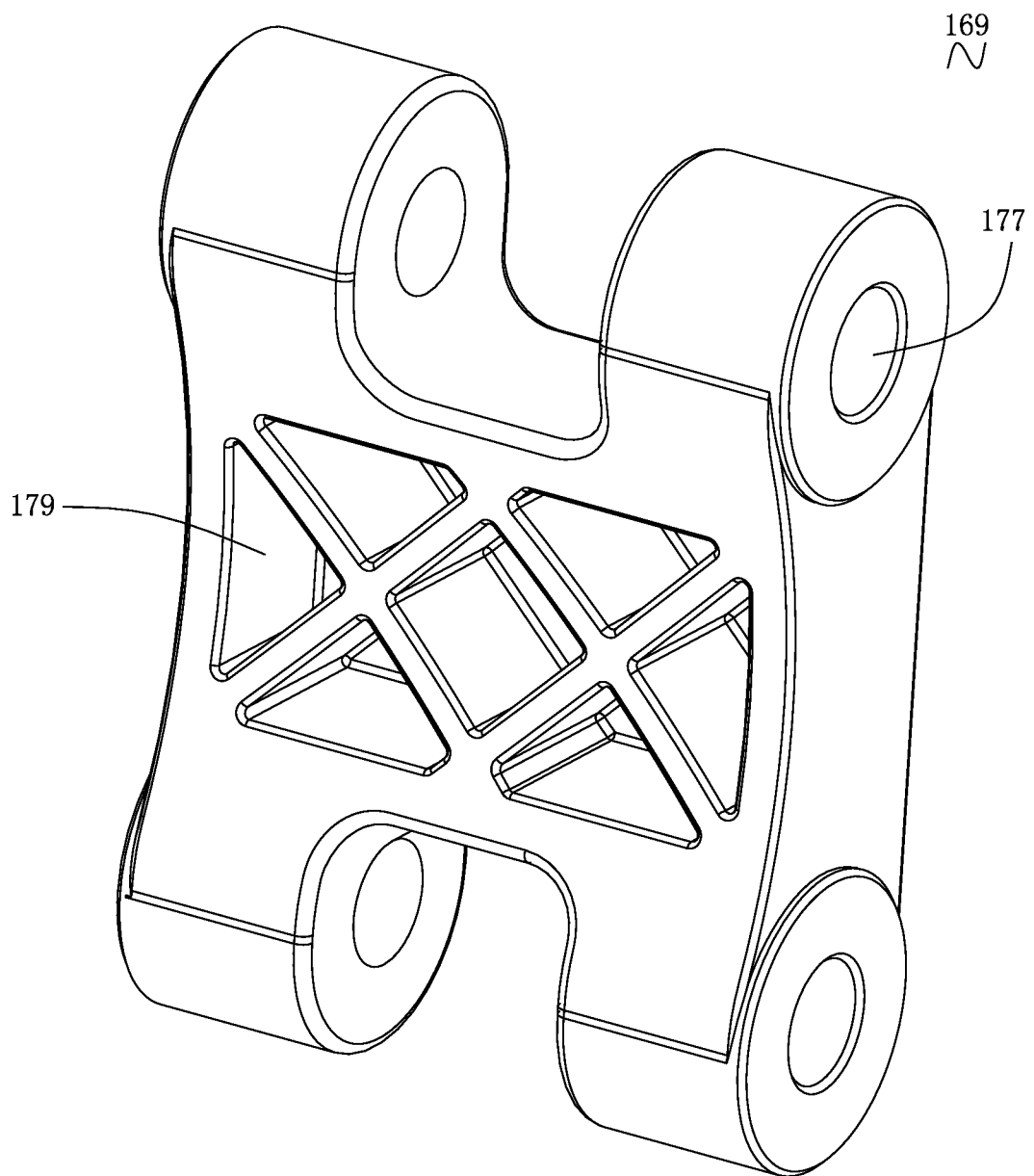


图18

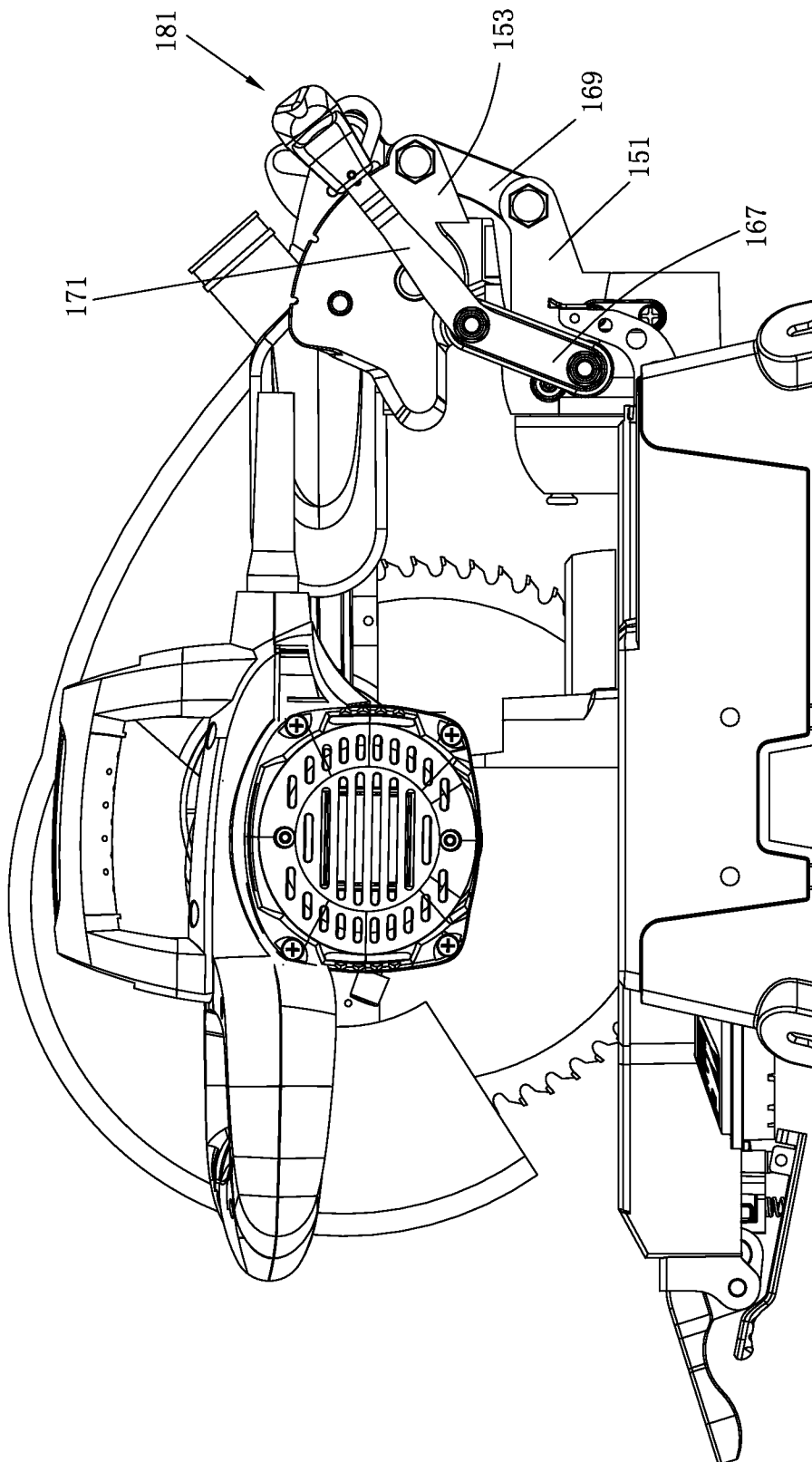


图19

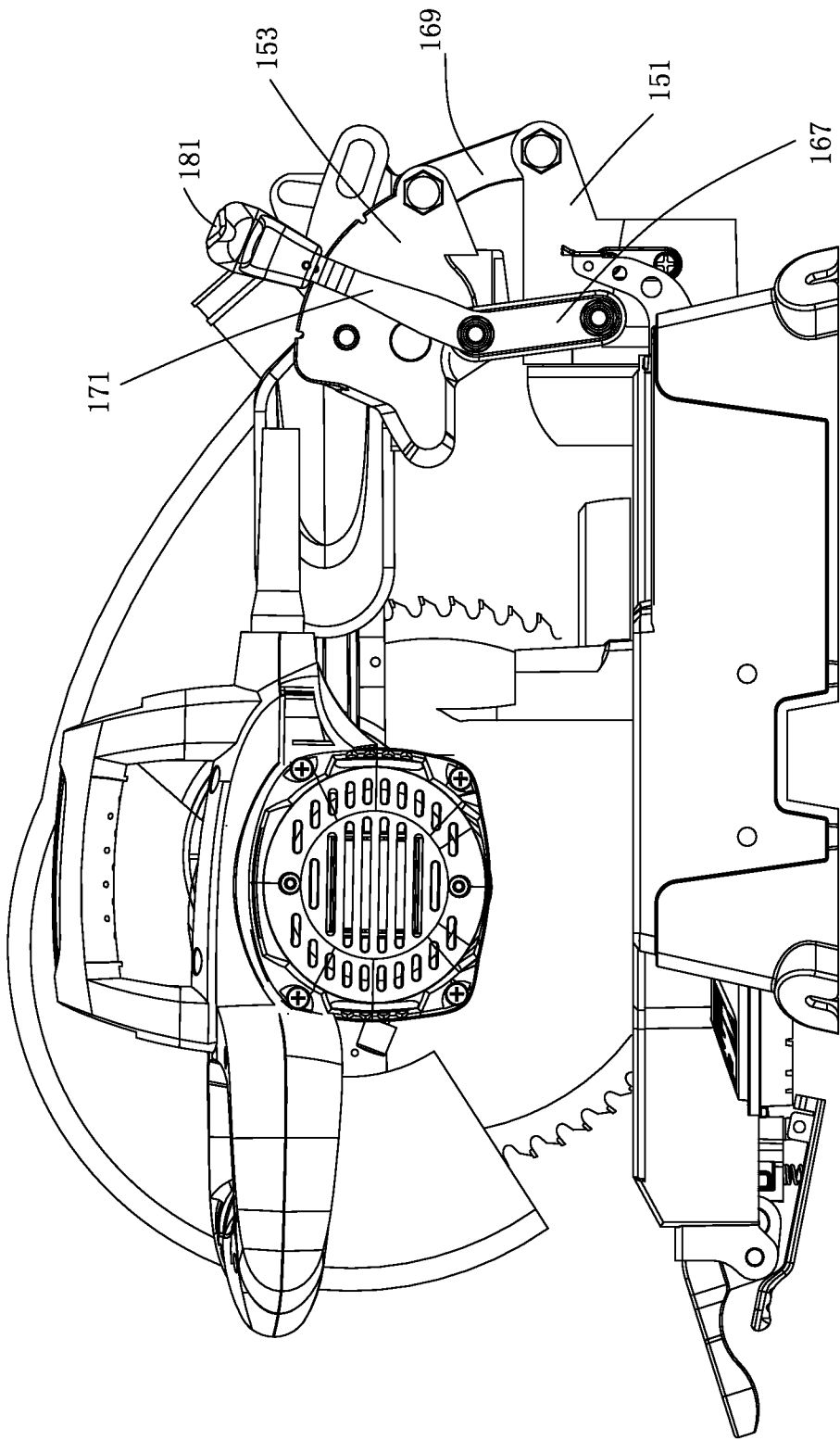


图 20

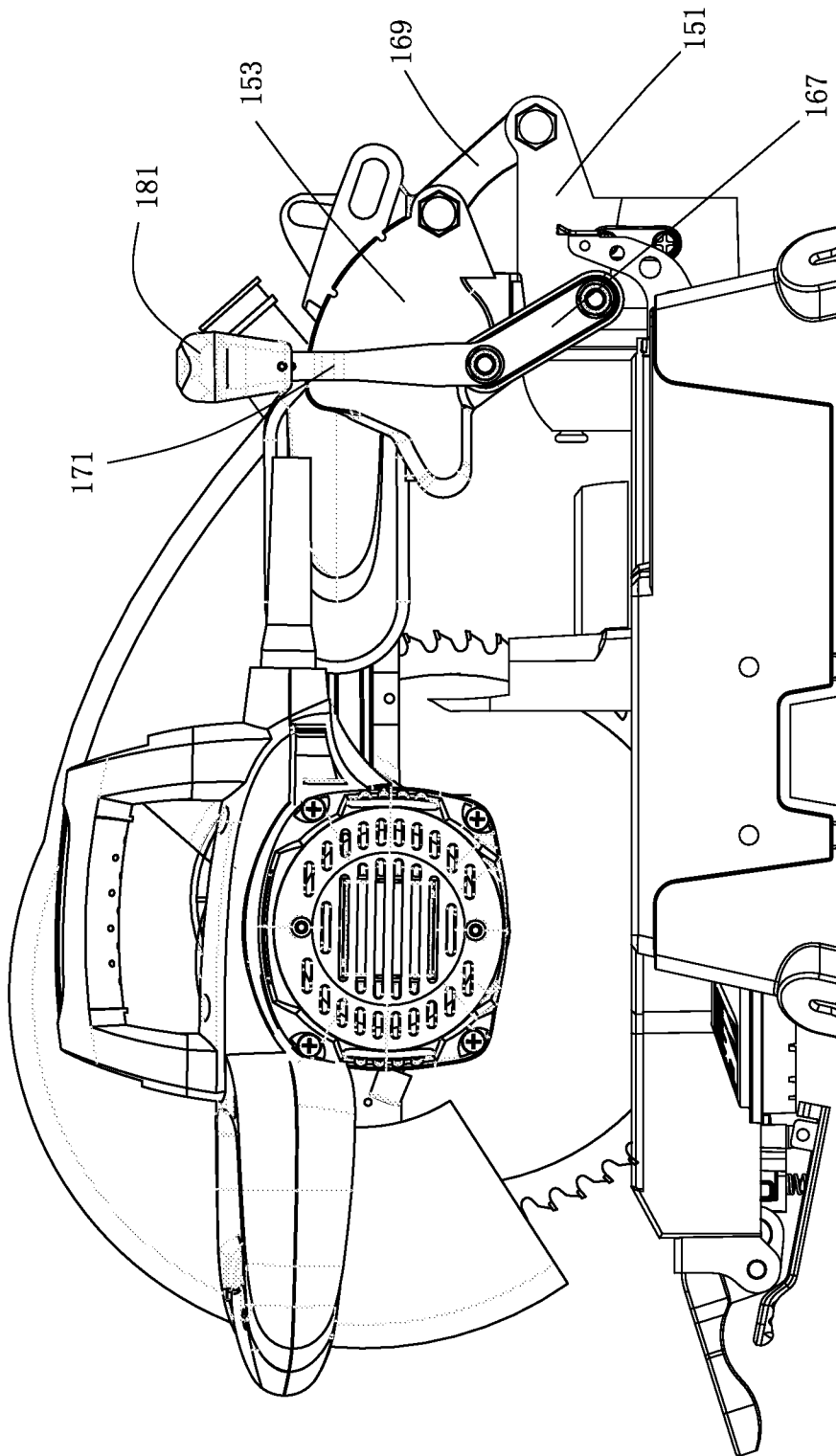


图21

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2012/074940**A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER**

See the extra sheet

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: B23D 45/14; B23D 45/+; B23D 47/02

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)

VEN, CNABS, CNKI: miter+, saw+, pivot+, pin?, rotat+, rotary, revol+, mov+, motion, driv+, actuat+, lock+

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	US6899005B1 (BLACK & DECKER INC) 31 May 2005 (31.05.2005) see the whole document	1-15
A	JP2000263502A (HITACHI KOKI KK) 26 Sep. 2000 (26.09.2000) see the whole document	1-15
A	GB2459362A (BLACK&DECKER INC) 28 Oct. 2009 (28.10.2009) see the whole document	1-15
A	CN1493423A (BLACK & DECKER INC) 05 May 2004 (05.05.2004) see the whole document	1-15
A	CN2691757Y (ZHONGQIANG ELECTRIC TOOL CO LT) 13 Apr. 2005 (13.04.2005) see the whole document	1-15

☐ 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 23 Jul. 2012 (23.07.2012)	Date of mailing of the international search report 02 Aug. 2012 (02.08.2012)	
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, Li Telephone No. (86-10)62085456	

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2012/074940

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
US6899005B1	31.05.2005	US5297463A	29.03.1994
		US5819619A	13.10.1998
		US6427570B1	06.08.2002
		US6431040B1	13.08.2002
JP2000263502A	26.09.2000	None	
GB2459362A	28.10.2009	None	
CN1493423A	05.05.2004	CN100396412C	25.06.2008
		EP1400297A2	24.03.2004
		EP1400297B1	28.06.2006
		EP1400297A3	22.09.2004
		US2004055436A1	25.03.2004
		US6886440B2	03.05.2005
		DE60306467T2	14.06.2007
		DE60306467E	10.08.2006
		SE0302416A	20.03.2004
		SE527044C2	13.12.2005
		AT331584T	15.07.2006
		DK1400297T3	23.10.2006
		PT1400297E	30.11.2006
		TW200422152A	01.11.2004
		ES2266700T3	01.03.2007
CN2691757Y	13.04.2005	None	

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2012/074940

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

B23D 45/14 (2006.01) i

B23D 47/02 (2006.01) i

国际检索报告

国际申请号
PCT/CN2012/074940

A. 主题的分类

参见附加页

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)

IPC: B23D 45/14; B23D 45/+; B23D 47/02

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))

VEN, CNABS, CNKI: 斜,锯,枢,转,移动,运动,驱动,促动,锁 miter+, saw+, pivot+, pin?, rotat+, rotary, revol+, mov+, motion, driv+, actuat+, lock+

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
A	US6899005B1 (BLACK & DECKER INC) 31.5 月 2005 (31.05.2005) 参见全文	1-15
A	JP2000263502A (HITACHI KOKI KK) 26.9 月 2000 (26.09.2000) 参见全文	1-15
A	GB2459362A (BLACK&DECKER INC) 28.10 月 2009 (28.10.2009) 参见全文	1-15
A	CN1493423A (布莱克和戴克公司) 05.5 月 2004 (05.05.2004) 参见全文	1-15
A	CN2691757Y (宁波经济技术开发区中强电动工具有限公司) 13.4 月 2005 (13.04.2005) 参见全文	1-15

☐ 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
23.7 月 2012 (23.07.2012)

国际检索报告邮寄日期
02.8 月 2012 (02.08.2012)

ISA/CN 的名称和邮寄地址:
中华人民共和国国家知识产权局
中国北京市海淀区蓟门桥西土城路 6 号 100088
传真号: (86-10)62019451

受权官员

孙力
电话号码: (86-10) **62085456**

国际检索报告

关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2012/074940

检索报告中引用的 专利文件	公布日期	同族专利	公布日期
US6899005B1	31.05.2005	US5297463A	29.03.1994
		US5819619A	13.10.1998
		US6427570B1	06.08.2002
		US6431040B1	13.08.2002
JP2000263502A	26.09.2000	无	
GB2459362A	28.10.2009	无	
CN1493423A	05.05.2004	CN100396412C	25.06.2008
		EP1400297A2	24.03.2004
		EP1400297B1	28.06.2006
		EP1400297A3	22.09.2004
		US2004055436A1	25.03.2004
		US6886440B2	03.05.2005
		DE60306467T2	14.06.2007
		DE60306467E	10.08.2006
		SE0302416A	20.03.2004
		SE527044C2	13.12.2005
		AT331584T	15.07.2006
		DK1400297T3	23.10.2006
		PT1400297E	30.11.2006
		TW200422152A	01.11.2004
		ES2266700T3	01.03.2007
CN2691757Y	13.04.2005	无	

A. 主题的分类

B23D 45/14 (2006.01) i

B23D 47/02 (2006.01) i