



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 106695004 B

(45)授权公告日 2019.03.01

(21)申请号 201511003324.1

(22)申请日 2015.12.28

(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 106695004 A

(43)申请公布日 2017.05.24

(30)优先权数据
104137658 2015.11.16 TW

(73)专利权人 力山工业股份有限公司
地址 中国台湾台中市大里区仁化路261号

(72)发明人 江鸿荣 林菊珍 郭雅品

(74)专利代理机构 上海一平知识产权代理有限公司 31266

代理人 须一平 李夫玲

(51)Int.Cl.

B23D 47/00(2006.01)

B23D 47/02(2006.01)

审查员 杜曙威

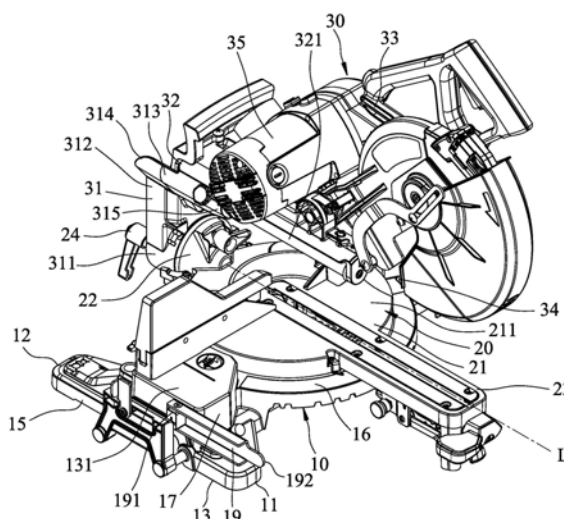
权利要求书2页 说明书5页 附图10页

(54)发明名称

可收折的锯切机

(57)摘要

一种可收折的锯切机,包含一个机座单元、一个锯台及一个锯切单元。该锯切单元能由一个工作状态操作成一个折叠状态,该锯切单元在工作状态时,一个锯片与该锯台之间产生一个垂直90度至45度的工作夹角,该锯切单元在折叠状态时,该锯片的端面趋近于该工作面,且该锯台的一个导滑件与一个导引件趋近于该锯台的一个工作面,在折叠状态时的体积小,能减少材积及包装。



1. 一种可收折的锯切机,包含一个机座单元、一个锯台及一个锯切单元,该锯切机的特征在于:

该机座单元,具有一个前侧缘、一个相反于该前侧缘的后侧缘、一个位于该前侧缘与该后侧缘之间的第一侧缘、一个相反于该第一侧缘的第二侧缘、一个由该前侧缘延伸至该后侧缘的底面及一个相反于该底面的顶面;

该锯台,能旋转且安装于该机座单元,并具有一个圆盘件、一个对应于该后侧缘且连接于该圆盘件的轴座及一个对应于该前侧缘且连接于该圆盘件的延伸件,该圆盘件具有一个相反于该底面且对应于该顶面的工作面,该轴座具有一条平行于该工作面且由该后侧缘朝该前侧缘延伸的轴线;

该锯切单元,具有一个轴设于该锯台的轴座且能相对于该机座单元与该锯台产生转动的支撑座、一个能滑动且套接于该支撑座的导引座、一个枢接于该导引座的悬臂、一个安装于该悬臂的锯片及一个安装于该悬臂且用于驱动该锯片转动的驱动器,该支撑座具有至少一个能供该导引座滑动的导滑件,该导引座具有至少一个能相对于该导滑件产生滑动的导引件,且该锯切单元能以该轴线为转动中心相对于该机座单元与该锯台转动,且使该锯台与该锯切单元由一个工作状态操作成一个折叠状态,在工作状态时,该锯切单元的锯片与该锯台之间产生一个垂直90度至45度的工作夹角,在折叠状态时,该锯切单元的锯片的端面趋近于该工作面,且该导滑件与该导引件趋近于该工作面。

2. 如权利要求1所述的可收折的锯切机,其特征在于:该锯切单元的支撑座还具有一个轴设于该轴座的枢接部及一个连接于该枢接部的连接部,该导滑件相反于该枢接部而相交连接于该连接部上,该导滑件具有一个对应于该枢接部的外侧端及一个相反于该外侧端且恒保持悬设于该工作面上方的内侧端,该锯切单元在折叠状态时,该导滑件的内侧端趋近于该工作面。

3. 如权利要求2所述的可收折的锯切机,其特征在于:该锯切单元的支撑座的导滑件还具有至少一个导槽,该导引座的导引件呈杆状,且能滑动且套设于该导槽中。

4. 如权利要求3所述的可收折的锯切机,其特征在于:该锯切单元的导滑件的导槽数量有两个,该导引座的导引件数量有两支,在折叠状态时,该锯切单元的其中一支导引件位于该工作面与该底面之间。

5. 如权利要求1所述的可收折的锯切机,其特征在于:该机座单元还具有一个底座、两个沿水平方向连接于该底座两侧脚座及一个枢接于其中一个脚座的脚架,该脚架具有一个枢接于该脚座的枢接端及一个相反于该枢接端的抵靠端,该脚架能由一个使该抵靠端趋近于该底面的收合状态操作成一个使该抵靠端远离于该底面的支撑状态。

6. 如权利要求2所述的可收折的锯切机,其特征在于:还包含一个安全开关单元,该安全开关单元包括一个安装于该导引件的安全销及一个安装于该悬臂的安全开关,该悬臂带动该锯片相对于该导引件枢转且使该锯片相对于该导引件趋近时,该安全销能由一个开启状态操作成一个关闭状态,在关闭状态时,该安全销趋近该安全开关,且能切断该驱动器的电源,该悬臂带动该锯片相对于该导引件枢转且使该锯片相对于该导引座远离时,该安全销能由关闭状态操作成开启状态,在开启状态时,该安全销远离于该安全开关,且该驱动器的电源才能被启动。

7. 如权利要求4所述的可收折的锯切机,其特征在于:该锯切单元的锯片介于该导引座

的所述导引件之间。

8. 如权利要求1所述的可收折的锯切机,其特征在于:当该锯切单元的锯片的端面趋近于该工作面时,该锯片与该工作面的夹角介于10度至0度之间。

9. 如权利要求1所述的可收折的锯切机,其特征在于:该驱动器为马达,在折叠状态时,该锯切单元的锯片的其中一端面趋近于该工作面,该马达的重心位于该锯片的另一端面一侧。

可收折的锯切机

技术领域

[0001] 本发明涉及一种加工机械,特别是涉及一种可收折的锯切机。

背景技术

[0002] 现有一种锯切机(中国台湾公开编号201325776专利申请案的先前技术),包含一个机座单元、一个能相对于该机座单元转动的加工平台、一个连结在该加工平台一侧的锯切单元及一个定位单元。该机座单元具有一个底座及两个分别固结在该底座两侧脚座,该定位单元具有一支螺锁在该加工平台的旋杆。当要调整该锯切单元的锯切角度时,操作者必须旋松该旋杆,且利用该加工平台带动该锯切单元相对于该机座单元产生转动,且当该锯切单元转至预定角度时,再旋紧该旋杆。

[0003] 另外,就以中国台湾公开编号201420239专利申请案而言,是利用一个呈扇形板状的固定件与一个定位单元的配合,能达到调整一个锯切单元的锯片相对于一个锯台顶面呈倾斜预定角度,而能达到加工角度的目的,上述的锯片相对于该锯台顶面的倾斜角度最大为45度角。

[0004] 虽然,目前的锯切机具有上述两种可调整锯切角度的操作功能,但是当锯切机暂时不使用、需暂时收藏时,整体组立状态的体积大,会占用较大的空间。另外,当锯切机制造完成且要装箱、运输时,若以组立状态进行包装,也会增加材积,增加搬运成本。

发明内容

[0005] 本发明的目的是在提供一种能依需求收纳成较小体积状的可收折的锯切机。

[0006] 本发明可收折的锯切机,包含一个机座单元、一个锯台及一个锯切单元,该机座单元具有一个前侧缘、一个相反于该前侧缘的后侧缘、一个位于该前侧缘与该后侧缘之间的第一侧缘、一个相反于该第一侧缘的第二侧缘、一个由该前侧缘延伸至该后侧缘的底面及一个相反于该底面的顶面,该锯台能旋转且安装于该机座单元,并具有一个圆盘件、一个对应于该后侧缘且连接于该圆盘件的轴座及一个对应于该前侧缘且连接于该圆盘件的延伸件,该圆盘件具有一个相反于该底面且对应于该顶面的工作面,该轴座具有一条平行于该工作面且由该后侧缘朝该前侧缘延伸的轴线,该锯切单元具有一个轴设于该锯台的轴座且能相对于该机座单元与该锯台产生转动的支撑座、一个能滑动且套接于该支撑座的导引座、一个枢接于该导引座的悬臂、一个安装于该悬臂的锯片及一个安装于该悬臂且用于驱动该锯片转动的驱动器,该支撑座具有至少一个能供该导引座滑动的导滑件,该导引座具有至少一个能相对于该导滑件产生滑动的导引件,且该锯切单元能以该轴线为转动中心相对于该机座单元与该锯台转动,且使该锯台与该锯切单元由一个工作状态操作成一个折叠状态,在工作状态时,该锯切单元的锯片与该锯台之间产生一个垂直90度至45度的工作夹角,在折叠状态时,该锯切单元的锯片的端面趋近于该工作面,且该导滑件与该导引件趋近于该工作面。

[0007] 本发明可收折的锯切机,该锯切单元的支撑座还具有一个轴设于该轴座的枢接部

及一个连接于该枢接部的连接部,该导滑件相反于该枢接部而相交连接于该连接部上,该导滑件具有一个对应于该枢接部的外侧端及一个相反于该外侧端且恒保持悬设于该工作面上方的内侧端,该锯切单元在折叠状态时,该导滑件的内侧端趋近于该工作面。

[0008] 本发明可收折的锯切机,该锯切单元的支撑座的导滑件还具有至少一个导槽,该导引座的导引件呈杆状,且能滑动且套设于该导槽中。

[0009] 本发明可收折的锯切机,该锯切单元的导滑件的导槽数量有两个,该导引座的导引件数量有两支,在折叠状态时,该锯切单元的其中一支导引件位于该工作面与该底面之间。

[0010] 本发明可收折的锯切机,该机座单元还具有一个底座、两个沿水平方向连接于该底座两侧脚座的脚架,该脚架具有一个枢接于该脚座的枢接端及一个相反于该枢接端的抵靠端,该脚架能由一个使该抵靠端趋近于该底面的收合状态操作成一个使该抵靠端远离于该底面的支撑状态。

[0011] 本发明可收折的锯切机,还包含一个安全开关单元,该安全开关单元包括一个安装于该导引件的安全销及一个安装于该悬臂的安全开关,该悬臂带动该锯片相对于该导引件枢转且使该锯片相对于该导引件趋近时,该安全销能由一个开启状态操作成一个关闭状态,在关闭状态时,该安全销趋近该安全开关,且能切断该驱动器的电源,该悬臂带动该锯片相对于该导引件枢转且使该锯片相对于该导引座远离时,该安全销能由关闭状态操作成开启状态,在开启状态时,该安全销远离于该安全开关,且该驱动器的电源才能被启动。

[0012] 本发明可收折的锯切机,该锯切单元的锯片介于该导引座的所述导引件之间。

[0013] 本发明可收折的锯切机,当该锯切单元的锯片的端面趋近于该工作面时,该锯片与该工作面的夹角介于10度至0度之间。

[0014] 本发明可收折的锯切机,该驱动器为马达,在折叠状态时,该锯切单元的锯片的其中一端面趋近于该工作面,该马达的重心位于该锯片的另一端面一侧。

[0015] 本发明的有益效果在于:利用该锯切单元能相对于该机座单元与该锯台转动,促使该锯切单元操作成折叠状态且可以缩小锯切机整体的体积,不但方便于收藏、搬运,还能减少材积、降低搬运成本。

附图说明

[0016] 图1是本发明可收折的锯切机一个实施例的一个立体图;

[0017] 图2是该较佳实施例的一个立体操作示意图,说明该锯切机操作呈一个斜切状态;

[0018] 图3是该较佳实施例的一个折叠示意图,说明该锯切机呈一个折叠状态;

[0019] 图4是该较佳实施例的一个俯视示意图,说明该锯切机呈一个折叠状态;

[0020] 图5是该较佳实施例的一个前视示意图,说明该锯切机呈一个折叠状态;

[0021] 图6是该较佳实施例的一个后视示意图,说明该锯切机呈一个折叠状态;

[0022] 图7是该较佳实施例的一个收藏示意图,说明该锯切机在折叠状态时能稳固站立;

[0023] 图8是该较佳实施例的一个后视立体组合图;

[0024] 图9是该较佳实施例的一个安全开关单元的组合剖面图,显示该安全开关单元操作成一个开启状态;

[0025] 图10是该较佳实施例的一个安全开关单元的操作示意图,显示该安全开关单元操

作成一个关闭状态。

具体实施方式

[0026] 下面结合附图及实施例对本发明进行详细说明：

[0027] 参阅图1与图2,本发明可收折的锯切机的一个实施例,包含一个机座单元10、一个锯台20、一个锯切单元30及一个安全开关单元40。

[0028] 该机座单元10具有一个前侧缘11、一个相反于该前侧缘11的后侧缘12、一个由该前侧缘11延伸至该后侧缘12的底面13、一个相反于该底面13的顶面131、一个位于该前侧缘11与该后侧缘12之间的第一侧缘14、一个相反于该第一侧缘14的第二侧缘15。就结构而言,该机座单元10具有一个呈圆盘状的底座16及两个沿水平方向连接于该底座16两侧脚座17,且该前侧缘11、该后侧缘12分别由该底座16及所述脚座17共同产生,该第一侧缘14、该第二侧缘15分别产生于所述脚座17的外侧,该顶面131产生于所述脚座17顶部。且配合参图3、图4,定义一个平行于该底面13的矩形基准面18,该矩形基准面18具有一个对应于该前侧缘11的第一边181、一个对应于该后侧缘12的第二边182、一个对应于该第一侧缘14的第三边183、一个对应于该第二侧缘15的第四边184、一个位于该第一边181与该第三边183相交处的第一角隅185及一个位于该第二边182与该第四边184相交处且与该第一角隅185相对的第二角隅186。另外,该机座单元10还具有一个枢接于其中一个脚座17的脚架19,该脚架19具有一个枢接于该脚座17的枢接端191及一个相反于该枢接端191的抵靠端192,该脚架19能由一个使该抵靠端192趋近于该底面13的收合状态(见图1及图2)操作成一个使该抵靠端192远离于该底面13的支撑状态(见图3假想线及图7)。

[0029] 该锯台20能旋转且安装于该机座单元10,并具有一个圆盘件21、一个对应于该后侧缘12且连接于该圆盘件21的轴座22、一个对应于该前侧缘11且连接于该圆盘件21的延伸件23及一个连接于该轴座22且用于锁固定位该锯切单元30的定位件24,该圆盘件21具有一个相反于该底面13且对应于该顶面131的工作面211,该轴座22具有一个平行于该工作面211且由该后侧缘12朝该前侧缘11延伸的轴线L。

[0030] 该锯切单元30具有一个轴设于该锯台20的轴座22且能相对于该机座单元10与该锯台20产生转动的支撑座31、一个能滑动且套接于该支撑座31的导引座32、一个枢接于该导引座32的悬臂33、一个安装于该悬臂33的锯片34,该锯片34具有呈平行的左右两个端面,以及一个安装于该悬臂33且用于驱动该锯片34转动的驱动器35,在本实施例,该驱动器35为马达,以皮带方式驱动该锯片34转动,该驱动器35的重心位置位于图1中该锯片34的左端面一侧。

[0031] 该支撑座31具有一个轴设于该轴座22的枢接部311、一个连接于该枢接部311的连接部312及一个能供该导引座32滑动的导滑件313,该导滑件313相反于该枢接部311而相交连接于该连接部312上,并具有一个对应于该枢接部311的外侧端314、一个相反于该外侧端314且恒保持悬设于该工作面211上方的内侧端315及一对由该外侧端314延伸至该内侧端315的导槽316。操作该定位件24能使该枢接部311相对于该轴座22产生定位,或能使该枢接部311相对于该轴座22产生转动。

[0032] 该导引座32具有一对能相对于该导滑件313产生滑动的导引件321,所述导引件321呈圆杆状,能滑动且套设于所述导槽316中,所述导引件321产生一个连接平面P1(见图

9),该连接平面P1实质与锯片34的两端面呈垂直,该锯片34介于该对导引件321之间。

[0033] 配合阅图8及图9所示,该安全开关单元40包括一个安装于所述导引件321上方的安全销41及一个安装于该悬臂33的安全开关42。

[0034] 再如图1所示,显示该锯切机组立完成且位于一个工作状态,在此状态下,该驱动器35悬设于该锯台20的工作面211上方,当待切工件放置定位于该工作面211时,利用操作该锯切单元30的导引座32、该悬臂33、该锯片34及该驱动器35等平行于该轴线L相对于该支撑座31产生位移,再驱动该悬臂33带动该锯片34相对于该导引座32枢转且向下摆动,就能达到垂直锯切待切工件的目的。当操作者扳动该锯台20的延伸件23,且使该锯台20带动该锯切单元30相对于该机座单元10转动时,能利用该锯切单元30对待切工件进行斜向锯切的加工。

[0035] 当操作者操作松开该定位件24,且使该锯切单元30整体以该轴线L为转动中心相对于该锯台20转动预定角度,使得该锯片34与该工作面211产生一个预定工作夹角时,能达到倾斜锯切该待切工件的目的(图未示)。

[0036] 当锯切机暂时不使用且欲收藏或欲包装运送时,操作者能操作该悬臂33带动该锯片34相对于所述导引件321枢转且使该锯片34相对于所述导引件321趋近时,操作者能再将该安全销41朝该悬臂33压下,且使该安全销41触动该安全开关42(见图10),就能切断该驱动器35的电源,且使该安全销41呈一个关闭状态,以达到操作人员的操作安全。再如图2所示,操作者再操作该锯切单元30的导引座32、该悬臂33、该锯片34及该驱动器35相对于该支撑座31产生位移,且使得该锯片34最接近该导滑件313,接着,操作该锯台20与该锯切单元30相对于该机座单元10朝图2的逆时针转动至末端。继续,操作者操作松开该定位件24,且使该锯切单元30的枢接部311以该轴线L为转动中心相对于该轴座22转动,直到该锯片34的其中一个端面趋近于该工作面211,能使该锯切单元30操作成一个折叠状态(见图3),该锯片34其中一个端面与该工作面211夹角介于10度与0度之间,当夹角为0度时,该锯片34其中一个端面实质上平行于该工作面211且趋近于该工作面211,而该驱动器35的重心位置位于该锯片34的另一个端面一侧。

[0037] 再如图3至图6所示,该锯切单元30在折叠状态时,该延伸件23的末端趋近于该第一角隅185,该导滑件313与所述导引件321趋近于该矩形基准面18,而该导滑件313的内侧端315趋近于该工作面211,且其中一支导引件321位于该工作面211与该底面13之间(如图6所示)。所述导引件321的末端趋近于该第二角隅186。因此,收折后的锯切机,利用最凸出的延伸件23的末端趋近于该第一角隅185,所述导引件321的末端趋近于该第二角隅186,则如图4所示,在第一边181与该第二边182之间的宽度可以有效缩减,在第三边183与该第四边184之间的长度也可以有效缩减,再如图6所示,也利用其中一支导引件321位于该工作面211与该底面13之间,对应于该底面13至相反的一个侧面之间的高度也可以有效缩减,所以可以减少该锯切机装箱的材积,降低搬运的成本。

[0038] 当欲再操作锯切机,且将该锯切单元30操作呈图1及图8的状态时,操作者能再操作该悬臂33带动该锯片34相对于所述导引件321枢转且使该锯片34相对于所述导引件321远离时,操作者就能再拉动该安全销41由关闭状态操作成一个开启状态(见图9),在开启状态时,该安全销41远离于该安全开关42,且该驱动器35的电源才能被启动。

[0039] 又如图3假想线与图7所示,当该锯切单元30操作成折叠状态时,利用对应其中一

个脚座17的前侧缘11与该脚架19的抵靠端192、该延伸件23的末端部共同产生三点定位的作用,能使该锯切机呈直立放置于地面,可以确保锯切机收纳时能稳固定位,且锯切机可以收藏在狭小空间,有利于空间的运用。

[0040] 综上所述,本发明的锯切机能适时的操作成工作状态以供进行锯切加工,且也能轻易的操作成折叠状态,可以大大地缩小体积,不但方便于收藏、搬运,还能减少包装材积,可以降低运送成本。

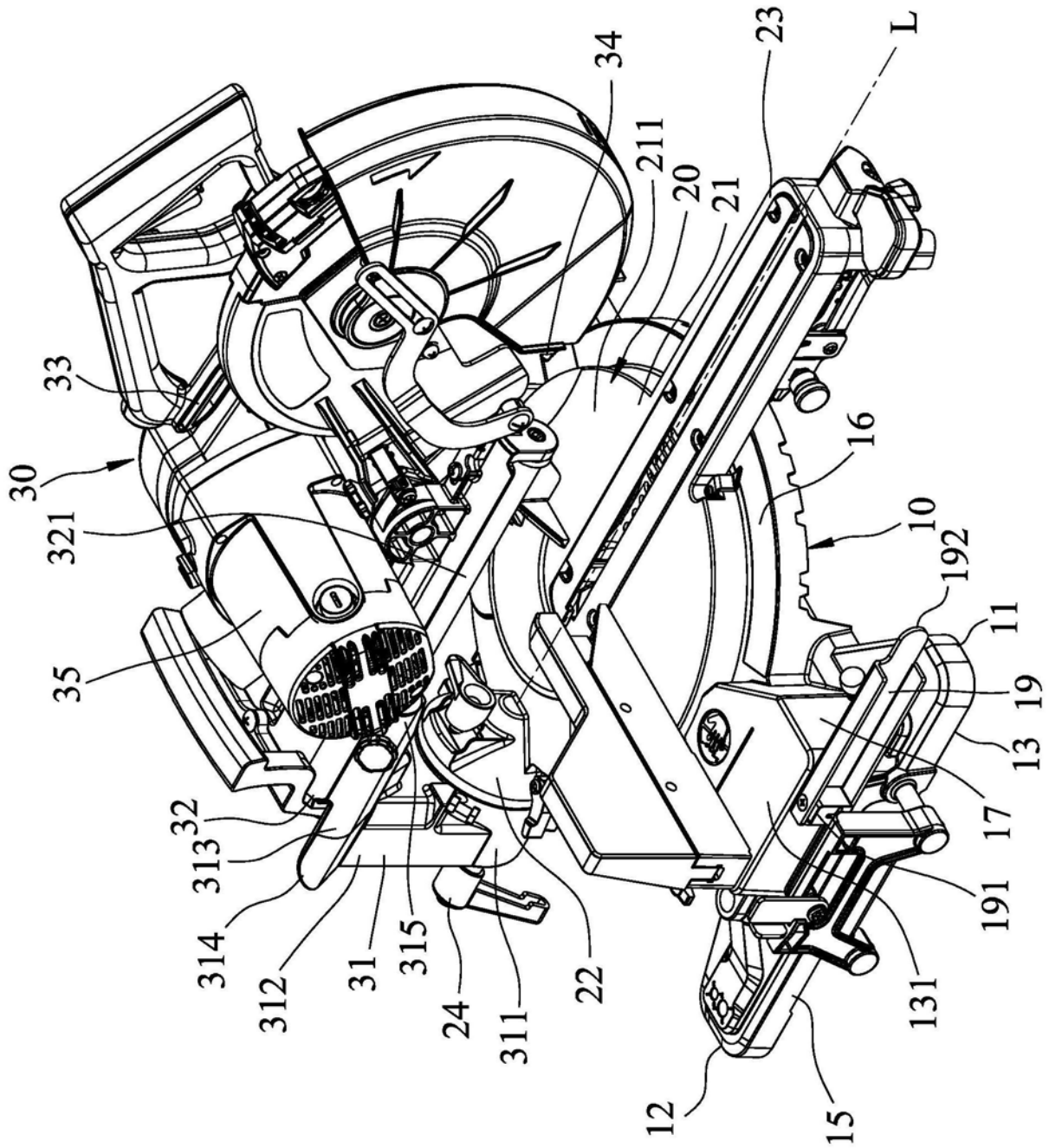


图1

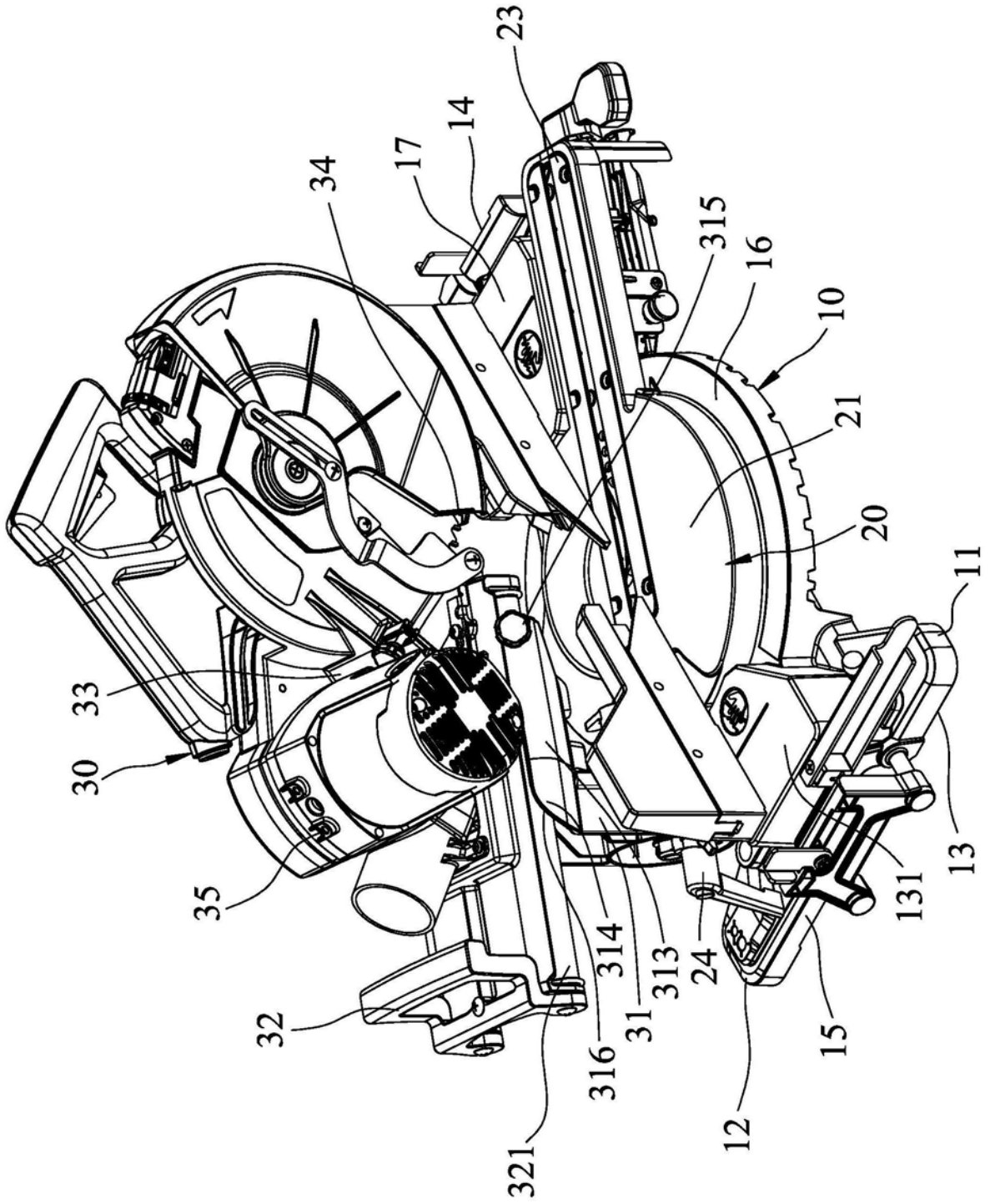


图2

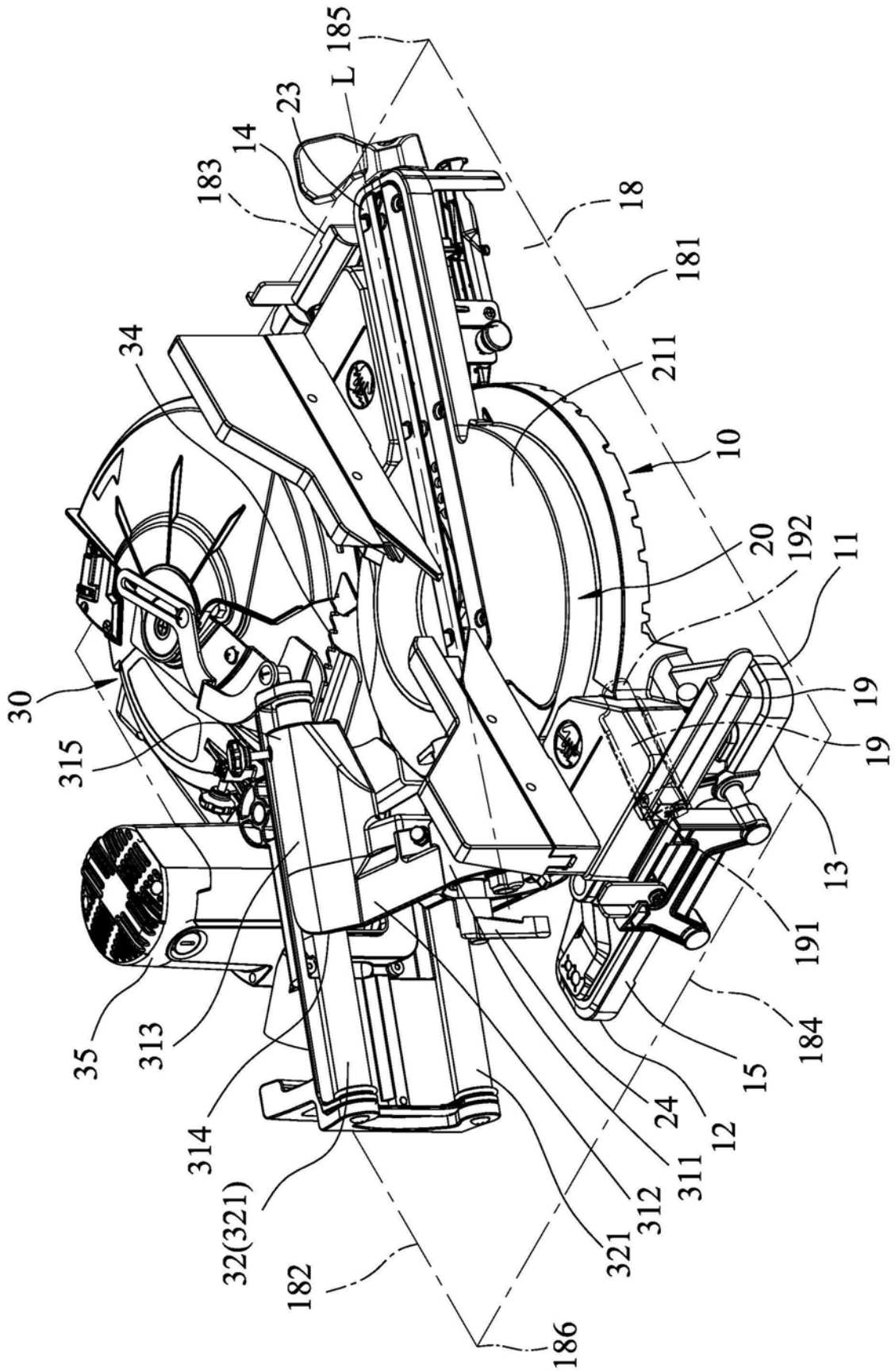


图3

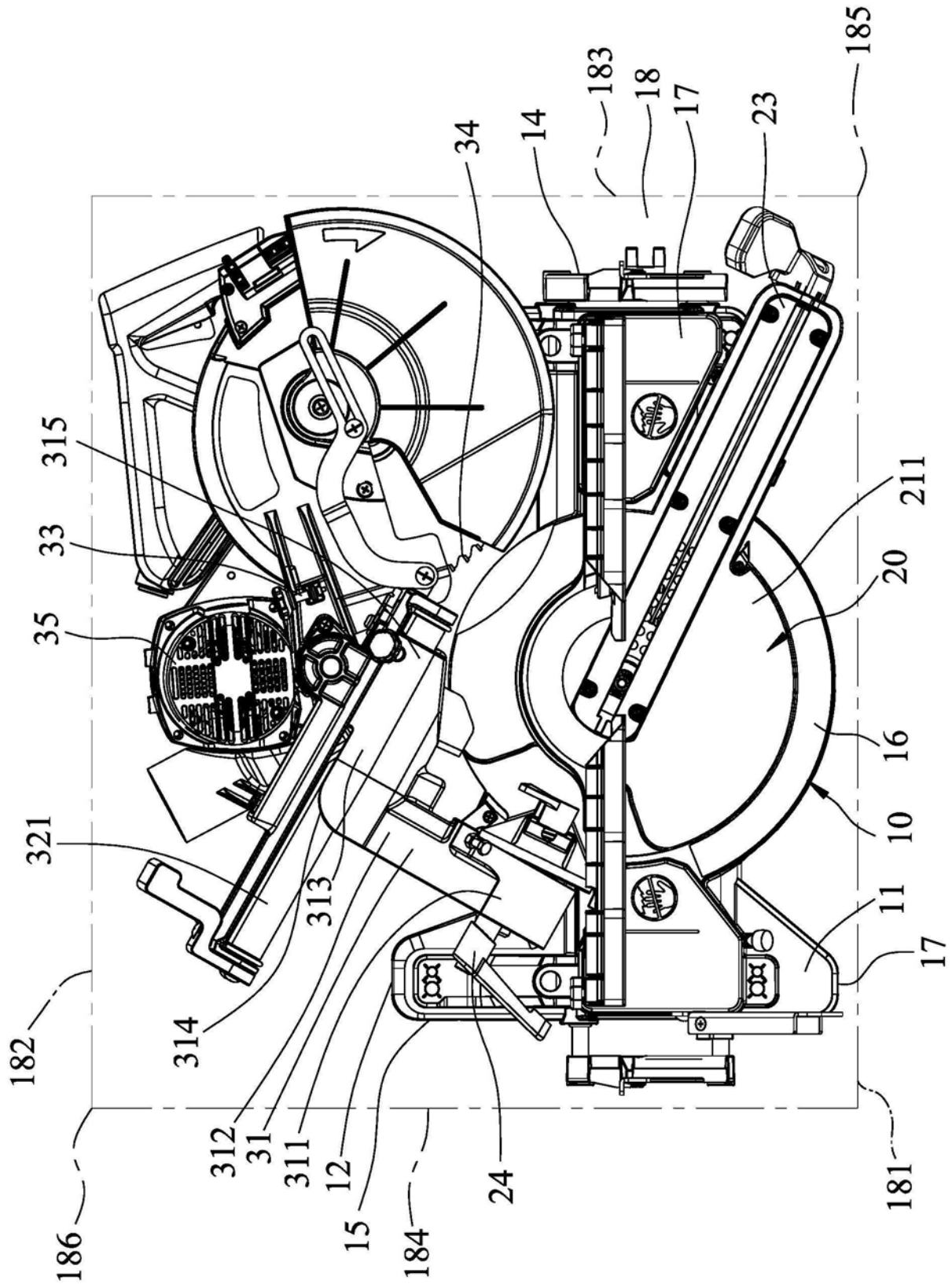


图4

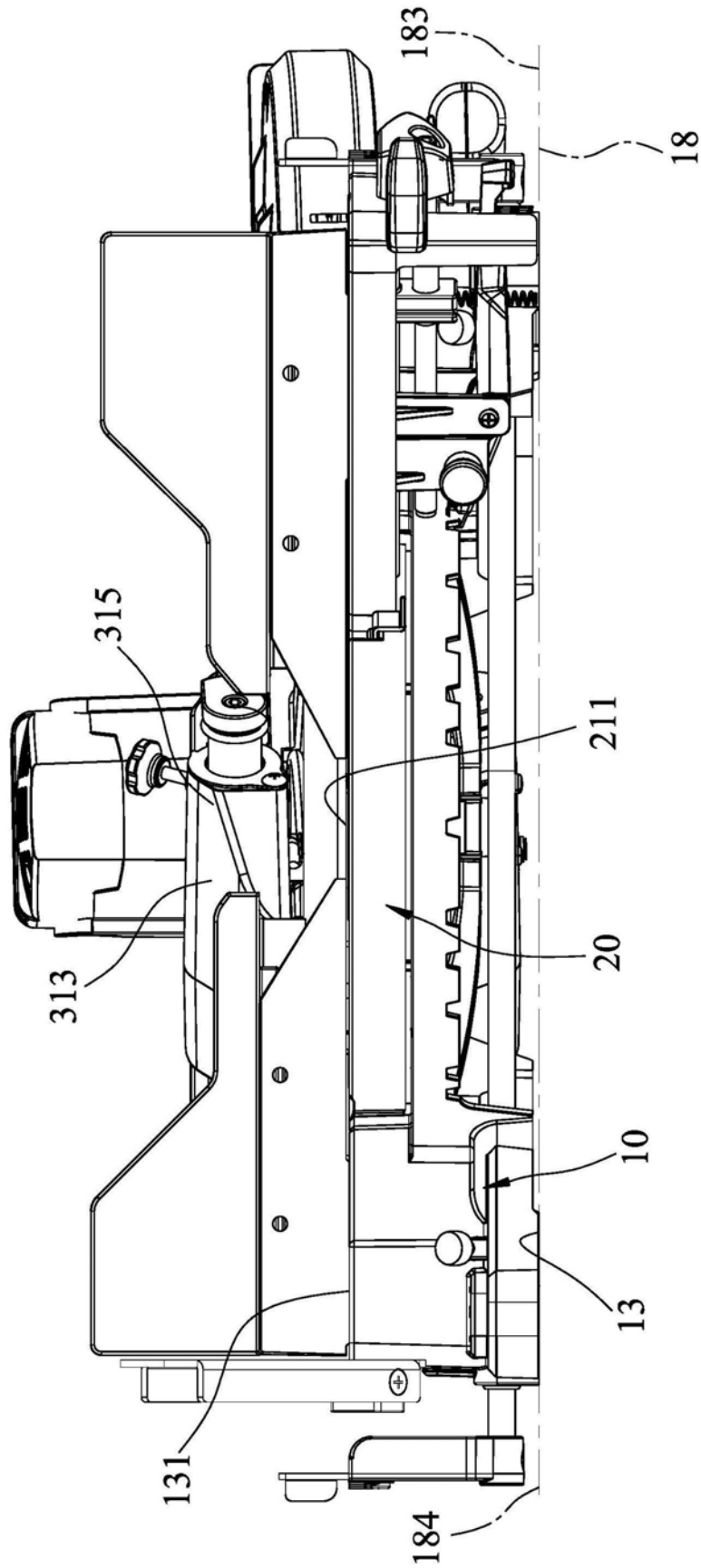


图5

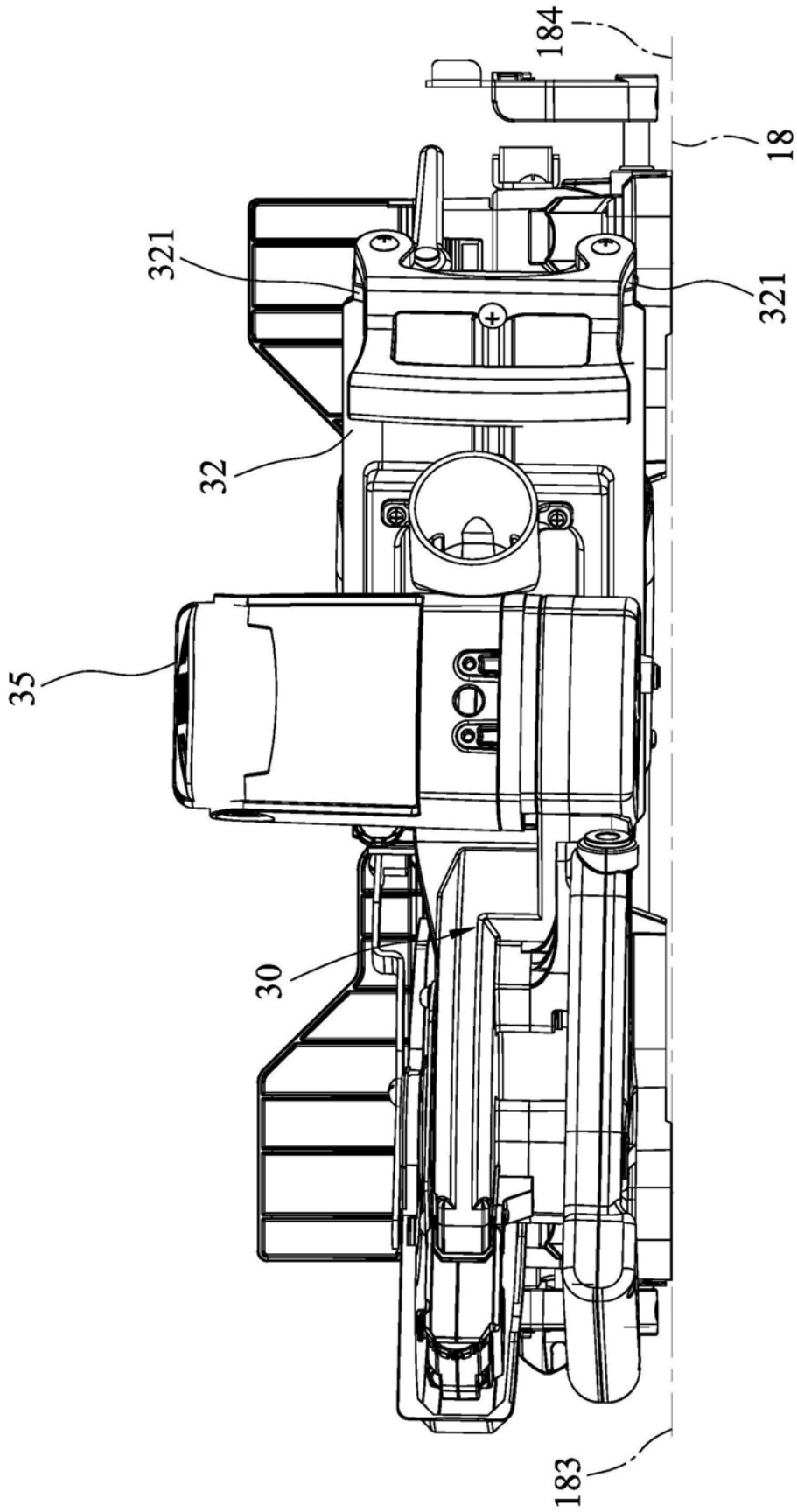


图6

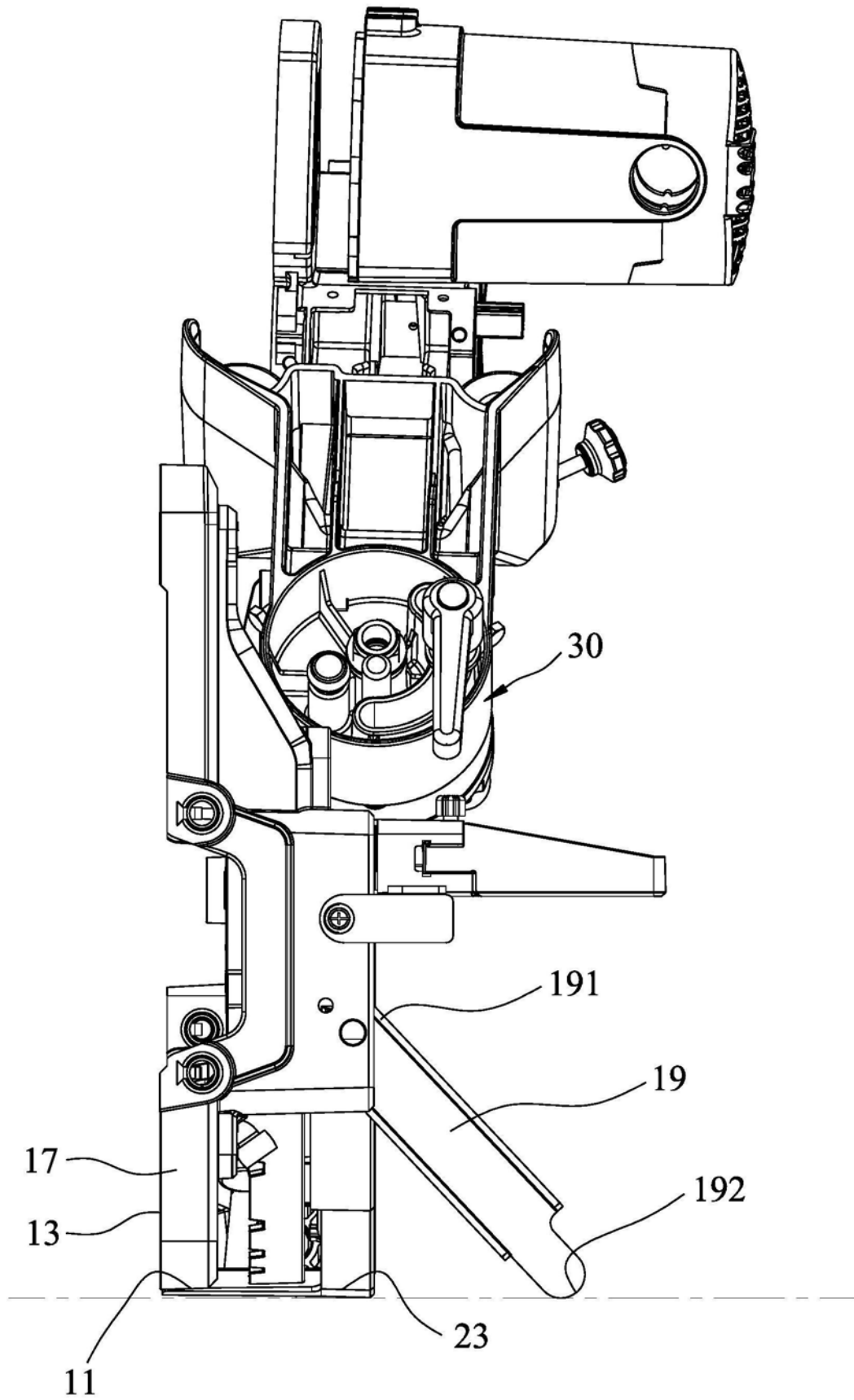


图7

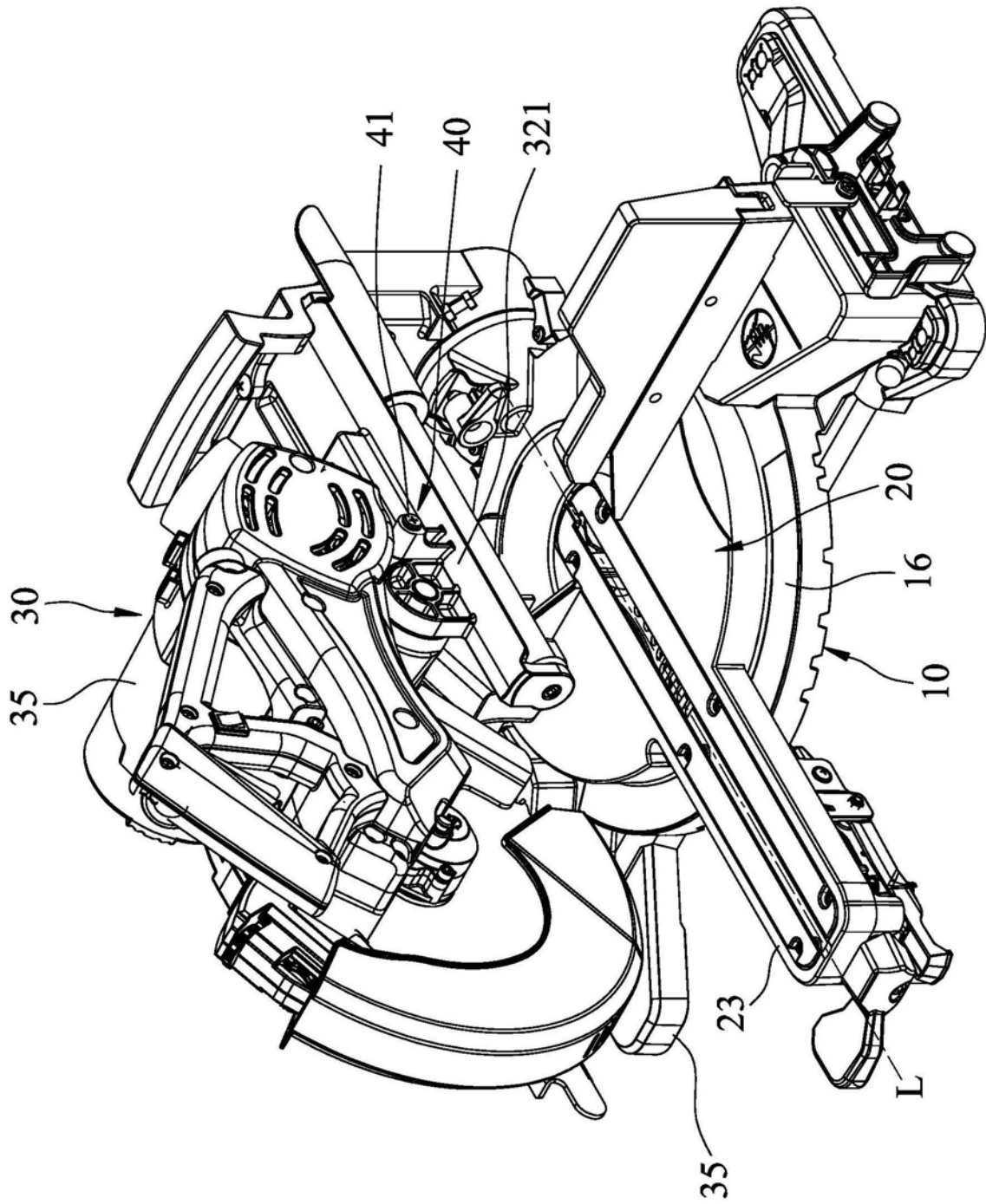


图8

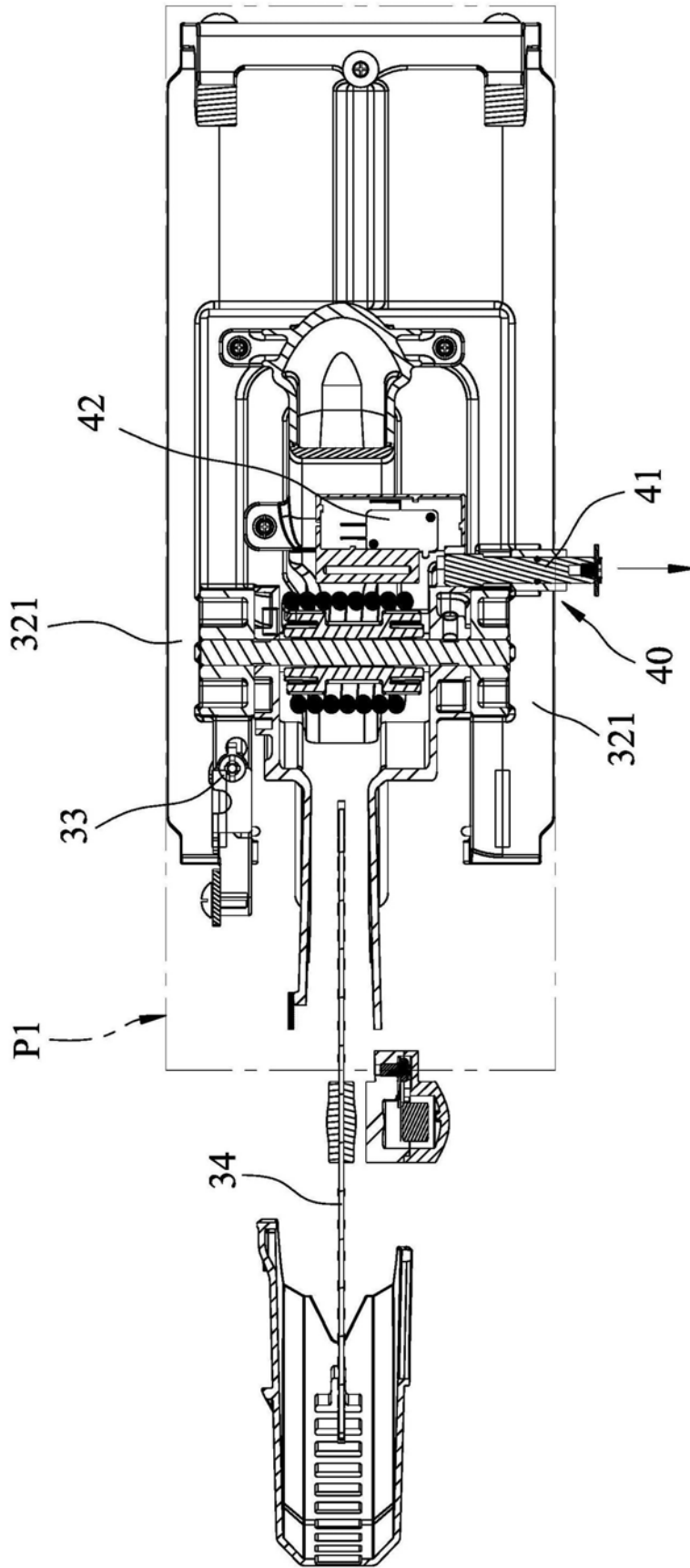


图9

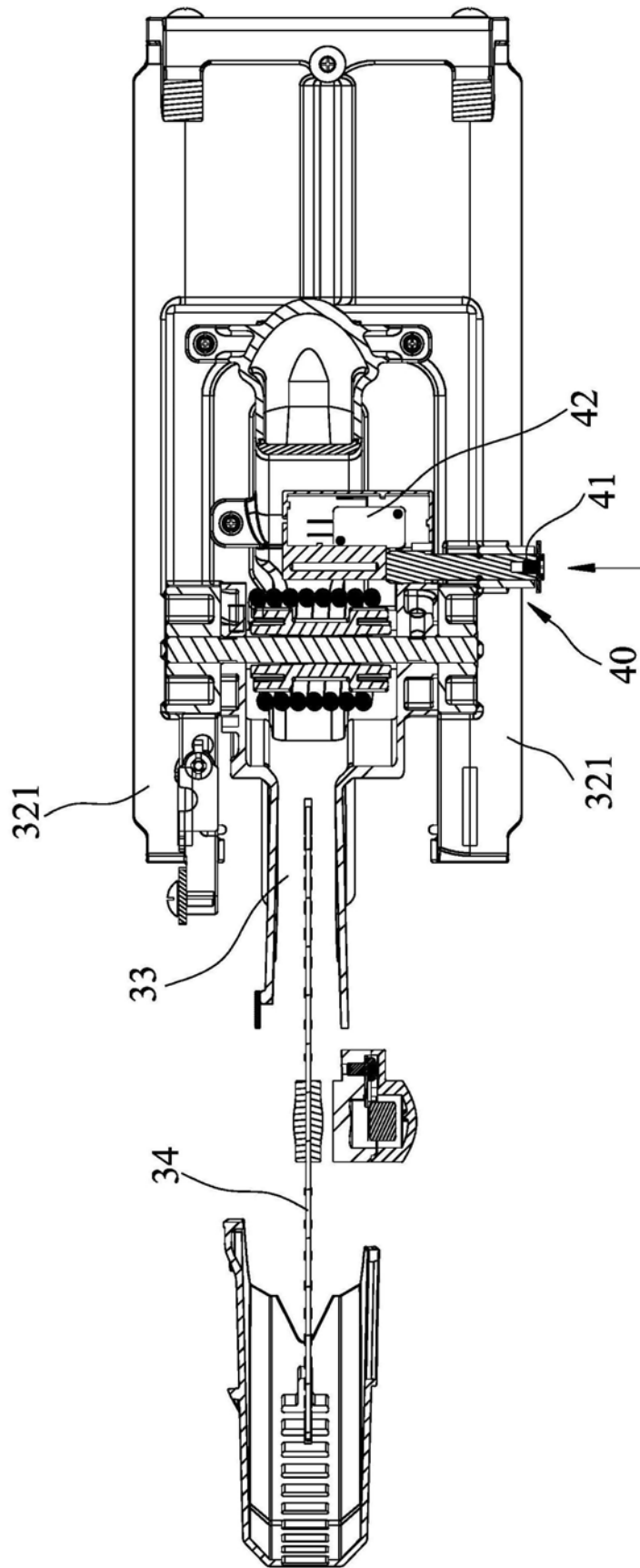


图10