



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202612428 U

(45) 授权公告日 2012. 12. 19

(21) 申请号 201220244494. 4

(22) 申请日 2012. 05. 25

(73) 专利权人 游明司

地址 中国台湾台北市兰州街 57 号

(72) 发明人 游明司

(74) 专利代理机构 上海东创专利代理事务所

(普通合伙) 31245

代理人 曹立维

(51) Int. Cl.

F16D 1/108(2006. 01)

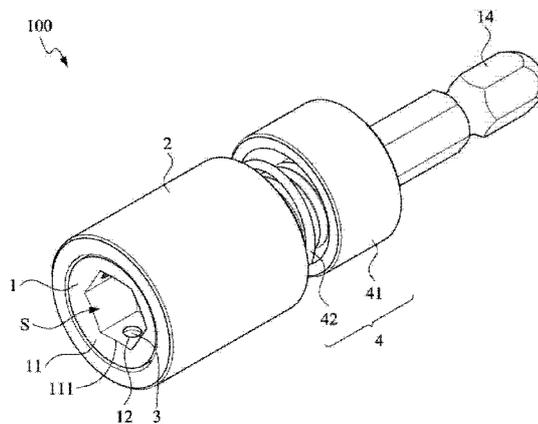
权利要求书 1 页 说明书 5 页 附图 8 页

(54) 实用新型名称

工件接合装置

(57) 摘要

本实用新型涉及一种工件接合装置,包括一接合机构、一滑靠机构、及一顶持件。接合机构具有一插置槽供工件插置,插置槽的外侧壁与内侧壁之间形成一通孔,与插置空间连通;滑靠机构滑动地套设于接合机构外,在滑靠机构推近于插置槽的前端时,通孔与外侧壁的临接点相距于滑靠机构的滑靠顶抵间距缩小,而在滑靠机构推离插置槽的前端时,滑靠顶抵间距变大;顶持件可移动地设置在通孔内,顶持件随着滑靠顶抵间距缩小而向所述内侧壁移动以迫抵工件,或随着滑靠顶抵间距变大而退回通孔内以释放工件。本实用新型工件接合装置可达到紧密夹持工件、快速拆装工件、以及调整夹持工件的力量的功效,大幅提升工作安全及工作效率。



1. 一种工件接合装置,用于接合工件,其特征在于:该工件接合装置包括:
 - 一接合机构,具有一插置槽,所述插置槽具有一插置空间,用于供工件自所述插置槽的前端插置,所述插置槽的外侧壁与内侧壁之间形成一通孔,与所述插置空间连通;
 - 一滑靠机构,滑动地套设于所述接合机构外,且所述滑靠机构与所述外侧壁之间具有一滑靠顶抵间距,在所述滑靠机构推近于所述插置槽的前端时,所述通孔与外侧壁的临接点相距于所述滑靠机构的滑靠顶抵间距缩小,而在滑靠机构推离插置槽的前端时,所述通孔与外侧壁的临接点相距于所述滑靠机构的滑靠顶抵间距变大;以及
 - 一顶持件,可移动地设置在所述通孔内,所述顶持件随着所述滑靠顶抵间距缩小而向所述内侧壁移动以迫抵工件,或随着所述滑靠顶抵间距变大而退回所述通孔内以释放工件。
2. 如权利要求1所述的工件接合装置,其特征在于:所述滑靠机构为一筒体,其内径自前侧朝后侧为渐减。
3. 如权利要求1所述的工件接合装置,其特征在于:所述通孔在所述内侧壁处的内径小于该项持件的尺径。
4. 如权利要求1所述的工件接合装置,其特征在于:所述插置槽为一多边形的槽体。
5. 如权利要求1所述的工件接合装置,其特征在于:所述接合机构具有一挡止部,用于挡止所述滑靠机构来限制滑靠机构的滑动距离。
6. 如权利要求1所述的工件接合装置,其特征在于:还包括一顶推机构,与所述滑靠机构连接,提供将所述滑靠机构朝所述插置槽的前端推近的复位力。
7. 如权利要求6所述的工件接合装置,其特征在于:所述顶推机构包括一固定构件和一弹性构件,所述固定构件固定在所述接合机构上,所述弹性构件设置于所述滑靠机构与固定构件之间。
8. 如权利要求7所述的工件接合装置,其特征在于:所述固定构件以螺设方式固定在接合机构上。
9. 如权利要求1所述的工件接合装置,其特征在于:所述顶持件为一珠体。
10. 如权利要求1所述的工件接合装置,其特征在于:所述接合机构具有一接头。

工件接合装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种工件接合装置,具体来说,是涉及一种能将工件紧密夹持并具有快速拆装效果的工件接合装置。

背景技术

[0002] 工件接合装置是一种供工件与驱动工具接合的装置。将工件组装于工件接合装置后,再以驱动工具驱动工件接合装置,便能同时带动工件以进行工程作业。藉由工件接合装置接合工件与驱动工具的好处是便于驱动工具更换接合各种不同形式及规格的工件,诸如一字起子、十字起子、自攻螺丝、或钻尾螺丝等工件,以加速工程作业的实施。

[0003] 常见的工件接合装置大多具有一套筒,套筒内安装有一个磁铁或加装有一个橡胶圈,以作为吸附或夹持工件之用。使用磁铁的方式常常不能良好地吸附不易受磁的工件,例如不锈钢材质的工件等。而加装橡胶圈的方式往往会因橡胶材料磨损或变质,而无法紧密地夹持工件。如此,工件容易松脱掉落,而可能发生危险,并且也降低了工作效率。此外,常见的工件接合装置无法根据的工件的尺寸以及工程作业的需求,而适当地调整夹持工件的力量。以过大或过小的力量夹持工件而进行施工,除了容易使工件的夹持部位受到磨损外,也会容易使工件偏离于夹持位置,而影响工程作业的质量。

[0004] 鉴于以上所述,如何使工件接合装置在可快速地组合及拆卸工件的前提下,能紧密地夹持工件,以避免工件于施工时掉落、磨损、或偏离,系为一项重要的课题。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的是提供一种工件接合装置,克服了以上现有技术中的不足之处,进而增强工程作业的安全性,并提升工程作业的质量。

[0006] 本实用新型的目的是这样实现的:

[0007] 一种工件接合装置,用于接合工件,包括一接合机构、一滑靠机构、及一项持件。所述接合机构具有一插置槽,所述插置槽具有一插置空间,用于供工件自所述插置槽的前端插置,所述插置槽的外侧壁与内侧壁之间形成一通孔,与所述插置空间连通;所述滑靠机构滑动地套设于所述接合机构外,且所述滑靠机构与所述外侧壁之间具有一滑靠顶抵间距,在所述滑靠机构推近于所述插置槽的前端时,所述通孔与外侧壁的临接点相距于所述滑靠机构的滑靠顶抵间距缩小,而在滑靠机构推离插置槽的前端时,所述通孔与外侧壁的临接点相距于所述滑靠机构的滑靠顶抵间距变大;所述项持件可移动地设置在所述通孔内,所述项持件随着所述滑靠顶抵间距缩小而向所述内侧壁移动以迫抵工件,或随着所述滑靠顶抵间距变大而退回所述通孔内以释放工件。

[0008] 作为本实用新型的一种实施方式,所述滑靠机构为一筒体,其内径自前侧朝后侧为渐减。

[0009] 作为本实用新型的一种实施方式,所述通孔在所述内侧壁处的内径小于该项持件的尺径。

[0010] 作为本实用新型的一种实施方式,所述插置槽为一多边形的槽体。

[0011] 作为本实用新型的一种实施方式,所述接合机构具有一挡止部,用于挡止所述滑靠机构来限制滑靠机构的滑动距离。

[0012] 作为本实用新型的一种实施方式,所述工件接合装置还包括一顶推机构,与所述滑靠机构连接,提供将所述滑靠机构朝所述插置槽的前端推进的复位力。

[0013] 作为本实用新型的一种实施方式,所述顶推机构包括一固定构件和一弹性构件,所述固定构件固定在所述接合机构上,所述弹性构件设置于所述滑靠机构与固定构件之间。

[0014] 作为本实用新型的一种实施方式,所述固定构件以螺设方式固定在接合机构上。

[0015] 作为本实用新型的一种实施方式,所述顶持件为一珠体。

[0016] 作为本实用新型的一种实施方式,所述接合机构具有一接头

[0017] 本实用新型由于采用了上述技术方案,与现有技术相比具有以下有益效果:本实用新型一种工件接合装置通过滑靠机构迫抵顶持件,进而使工件受顶持件迫抵而卡固于插置槽中,以使工件稳固地接合于工件接合装置,与现有的工件接合装置相比,本实用新型解决了磁铁不能吸附不易受磁的工件以及橡胶圈磨损或变质的问题;此外,顶持件迫抵工件的状态是通过滑靠机构推进或推离插置槽的前端而改变,因此,拆卸及组合工件的方式相当简便;且可利用顶推机构而使滑靠机构自动复位,而不需经由使用者操作,更增加了使用的便利性;再者,更可通过调整固定构件的位置而调整顶持件迫抵于工件的力量。因此,本实用新型工件接合装置可达到紧密夹持工件、快速拆装工件、以及调整夹持工件的力量的功效,大幅提升工作安全及工作效率。

附图说明

[0018] 通过以下本发明的实施例并结合附图的描述,示出本发明的其它优点和特征,该实施例以实例的形式给出,但并不限于此,其中:

[0019] 图 1 为本实用新型工件接合装置的一个实施例的立体图;

[0020] 图 2 为本实用新型工件接合装置的一个实施例的分解图;

[0021] 图 3 为本实用新型工件接合装置的一个实施例的透视图。

[0022] 图 4 为本实用新型工件接合装置的一个实施例的接合机构的剖视图。

[0023] 图 5 为本实用新型工件接合装置的一个实施例在滑靠机构推离插置槽的前端时的局部剖视图。

[0024] 图 6 为本实用新型工件接合装置的一个实施例在滑靠机构推进插置槽的前端时的局部剖视图。

[0025] 图 7 为本实用新型工件接合装置的一个实施例在顶推机构靠近插置槽的前端时的局部剖视图。

[0026] 图 8 为本实用新型工件接合装置的一个实施例的使用示意图。

[0027] 【主要组件符号说明】

[0028] 1 00 工件接合装置

[0029] 1 接合机构

[0030] 11 插置槽

[0031]	111	前端
[0032]	112	外侧壁
[0033]	113	内侧壁
[0034]	114	开口
[0035]	115	挡止部
[0036]	12	通孔
[0037]	13	螺合部
[0038]	14	接头
[0039]	2	滑靠机构
[0040]	3	顶持件
[0041]	4	顶推机构
[0042]	41	固定构件
[0043]	42	弹性构件
[0044]	5	工件
[0045]	6	驱动工具
[0046]	D、D'、D''	滑靠顶抵间距
[0047]	F1	复位力
[0048]	F2	推顶力
[0049]	L	内径
[0050]	P	临接点
[0051]	S	插置空间
[0052]	θ	角度

具体实施方式

[0053] 同时参阅图1、图2所示，图1为本实用新型工件接合装置的一个实施例的立体图，图2为本实用新型工件接合装置的一个实施例的分解图。工件接合装置100主要包含一接合机构1、一滑靠机构2、及一顶持件3。接合机构1具有一插置槽11，插置槽11具有一插置空间S，以供一工件自插置槽11的前端111而插置。插置槽11的外侧壁112与内侧壁113之间形成有一通孔12，与插置空间S连通。滑靠机构2套设于接合机构1外，而可滑动以推进或推离插置槽11的前端111，且滑靠机构2与外侧壁112之间具有一滑靠顶抵间距D（请参阅图3）。顶持件3设置在通孔12中。

[0054] 作为本实用新型工件接合装置的一个较佳实施例，本实施例中，工件接合装置100更包括一顶推机构4。顶推机构4连接与滑靠机构2连接，并朝插置槽11的前端111顶推滑靠机构2。

[0055] 参考如图3所示的本实用新型工件接合装置的实施例的透视图。在本实施例中，滑靠机构2为一筒体，其内径自前侧朝后侧为渐小。并且，自插置槽11的前端111向后延伸有一段等外径的外侧壁112。因此，滑靠机构2的内壁与插置槽11的外侧壁112之间的间距由前端至后端渐减。藉此，在滑靠机构2推进插置槽11的前端111时，通孔12与外侧壁112的临接点P相距于滑靠机构2的滑靠顶抵间距D缩小，而在滑靠机构2推离插置槽

11 的前端时,通孔 12 与外侧壁 112 之临接点 P 相距于滑靠机构 2 的滑靠顶抵间距 D 变大。

[0056] 如图 4 所示的本实用新型工件接合装置的实施例的接合机构的剖视图。在本实施例中,通孔 12 在插置槽 11 的内侧壁 113 处的内径 L 小于顶持件的尺径。因此,顶持件不会掉入插置槽 11 之内。在本实施例中,插置槽 11 为一多边形的槽体,例如,六角形。插置槽 11 的开口 114 为六角形,而插置槽 11 的插置空间为自开口 114 向插置槽 11 的深度方向延伸而形成。因此,插置槽 11 可供具有六角形状接头的工件插置。当然,本实用新型并不限于此,插置槽 11 的开口 114 可为三角形、四角形、五角形、或其它形状而向插置槽 11 的深度方向延伸形成插置空间,以供各种形状的工件接头插置于其中。

[0057] 本实用新型用于工件接合的方式将在以下详加以说明:

[0058] 如图 5 所示,其为本实用新型工件接合装置的一个实施例在滑靠机构推离插置槽的前端时的局部剖视图。由于本实施例中工件接合装置 100 在接近插置槽 11 的前端 111 至远离插置槽 11 的前端 111 的方向上,具有渐减的滑靠顶抵间距。因此,在滑靠机构 2 推离插置槽 11 的前端 111 时,通孔 12 与外侧壁 112 的临接点 P 相距于滑靠机构 2 的滑靠顶抵间距 D' 相较于原本滑靠机构 2 未推离时的通孔 12 与外侧壁 112 的临接点 P 相距于滑靠机构 2 的滑靠顶抵间距为变大。如此,提供了一活动空间而使顶持件 3 可朝滑靠机构 2 的方向位移而退回通孔 12 内,使工件 5 得以不受顶持件 3 阻挡,而可顺畅地插入插置空间中,或是使工件 5 得以自插置空间中退离。

[0059] 如图 6 所示,其为本实用新型工件接合装置的一个实施例在滑靠机构推进插置槽的前端时的局部剖视图。在工件 5 插入插置空间后,将滑靠机构 2 推进插置槽 11 的前端 111,通孔 12 与外侧壁 112 的临接点 P 相距于滑靠机构 2 的滑靠顶抵间距 D'' 相较于滑靠机构 2 推离时的通孔 12 与外侧壁 112 的临接点 P 相距于滑靠机构 2 的滑靠顶抵间距 D' (配合参阅图 5) 为变小,使顶持件 3 朝内侧壁位移,而使工件 5 受顶持件 3 迫抵而卡固于插置槽 11 中。较佳地,如图 4 所示,每个通孔 12 之间的夹角角度 θ 相同,而使得工件 5 平均地受各个顶持件 3 迫抵,从而平稳地卡固在插置槽 11 中。在本实施例中,顶持件 3 为一珠体,以便于在通孔 12 中位移。当然顶持件 3 也可以为其它形状,例如柱状或不规则形状。顶推机构 4 包括一固定构件 41 及一弹性构件 42。固定构件 41 固定在接合构件 1 的一固定位置处,而弹性构件 42 设置在滑靠机构 2 与固定构件 41 之间。弹性构件 42 为一种具有弹力而可复位的构件,例如弹簧。因此,滑靠机构 2 会受弹性构件 42 的复位力 F1 推顶而往插置槽 11 的前端 111 移动。而结合图 3 所示,接合机构 1 的外侧壁 112 具有一挡止部 115,以挡止滑靠机构 2 而限制滑靠机构 2 的滑动距离,使滑靠机构 2 回复至原本位置。然而,本实用新型并不只限于此,例如,顶推机构也可为一锁合在接合机构上的螺帽,并直接地连接于滑靠机构,而藉由向前转动螺帽而将滑靠机构往插置槽的前端推进。

[0060] 如图 7 所示,其为本实用新型工件接合装置的一个实施例在顶推机构靠近插置槽的前端时的局部剖视图。如图所示,接合机构 1 具有一螺合部 13,固定构件 41 螺设于螺合部 13 而可向插置槽 11 的前端 111 推进而压缩弹性构件 42。受压缩的弹性构件 42 的复位力 F1 施加于滑靠机构 2。当弹性构件 42 受压缩的程度越大,复位力 F1 也越大。而为了保持力平衡,当复位力 F1 越大时,滑靠机构 2 对与顶持件 3 的推顶力 F2 也随之增加,而增强推顶力 F2 即增强了顶持件 3 迫抵于工件 5 的力量。所以,本实用新型工件接合装置 100 可藉由调整固定构件 41 的位置,而调整顶持件 3 迫抵于工件 5 的力量。

[0061] 另外,在本实施例中,固定构件 41 的内部螺牙的底端为受冲压成型而具有一特定形状,使固定构件 41 只能经转动而推进插置槽 11 的前端 111,而不能经转动而推离插置槽 11 的前端 111。如此,可避免因固定构件 41 因向后移动使弹性构件 42 过松,而导致滑靠机构 2 有可能因向后移动过多而使顶持件 3 滑落于通孔 12 之外。

[0062] 如图 8 所示,为本实用新型工件接合装置的一实施例的使用示意图。接合机构 1 在相反于插置槽 11 的一端具有一接头 14,接头 14 具有与一驱动工具 6 相匹配的规格,而可连接于驱动工具 6 上。在本实施例中,工件 5 为一种钻尾螺丝,而驱动工具 6 为一种可驱动工件接合装置 100 旋转的电动工具而带动工件 5 旋转以实施钻孔作业。当然,本实用新型并不只限于此,工件 5 也可为螺杆或螺帽,而驱动工具 6 也可为各种电动、气动、或手动的驱动工具。而藉由本实用新型工件接合装置 100 使各种工件与驱动工具相互接合搭配,以实施各种工程作业。

[0063] 由以上实施例可知,本实用新型所提供的工件接合装置确具产业上的利用价值,故本实用新型已符合于专利的要件。虽然本实用新型已依据本实用新型的较佳实施例在上文中加以说明,但这并不表示本实用新型的范围只局限于上述的结构,只要被本实用新型的权利要求所覆盖的结构均在保护范围之内。本技术领域的技术人员在阅读上述的说明后可很容易地发展出的等效替代结构,而这些等效的替代结构亦是在本案要求的范围之内。

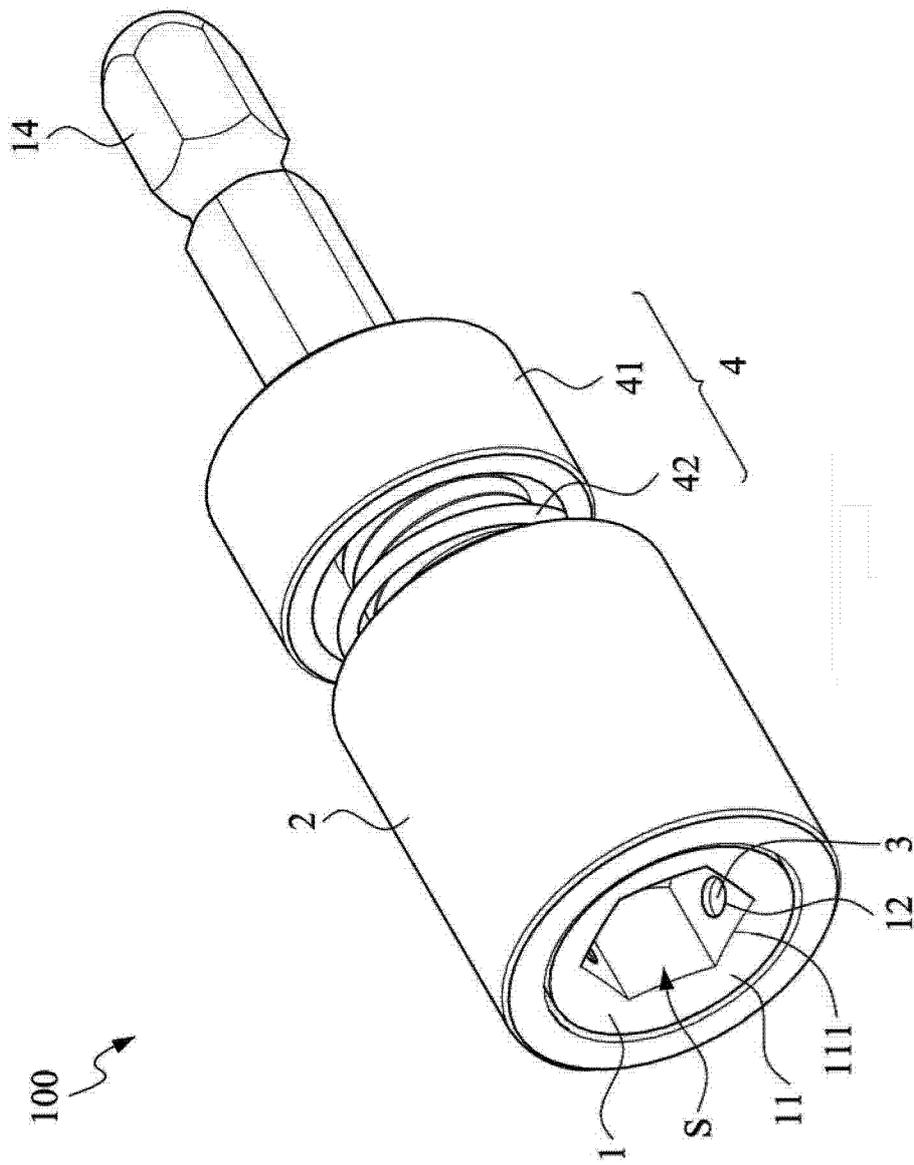


图 1

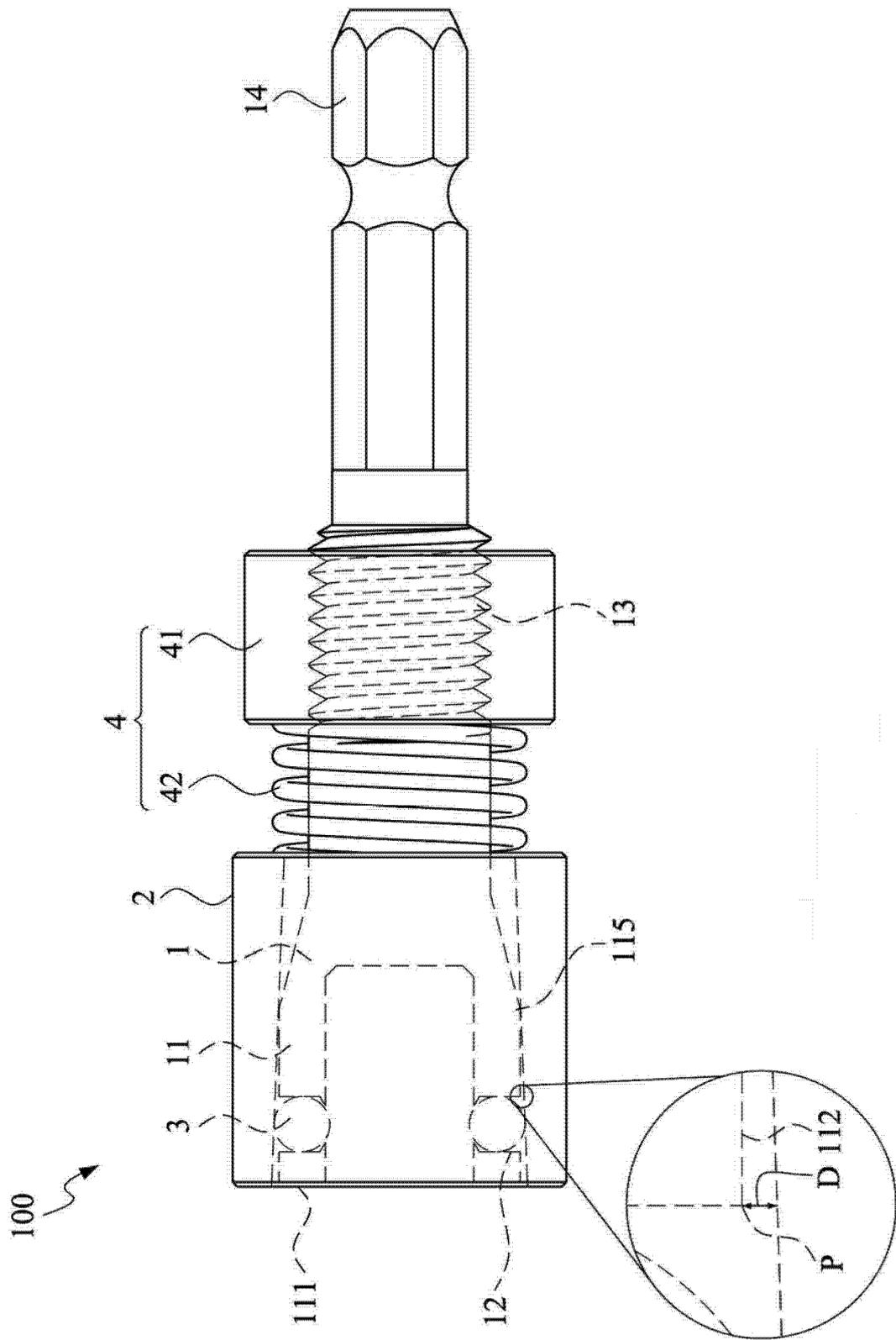


图 3

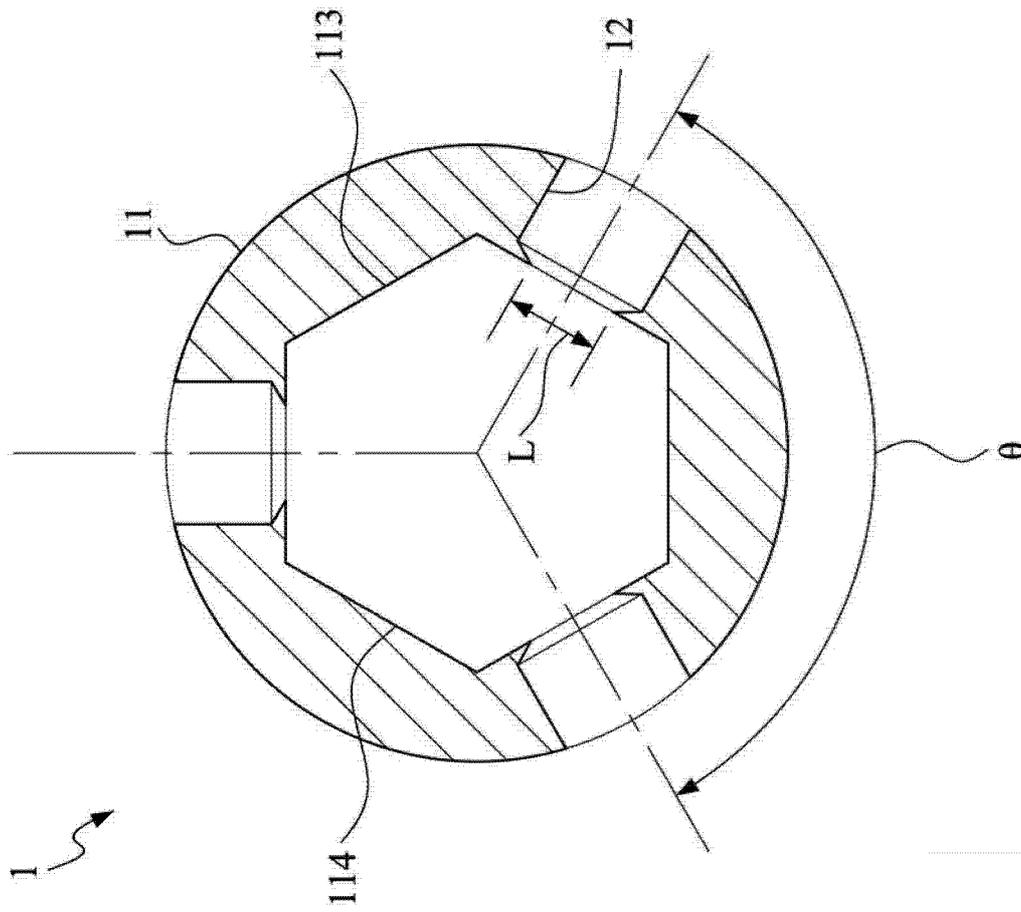


图 4

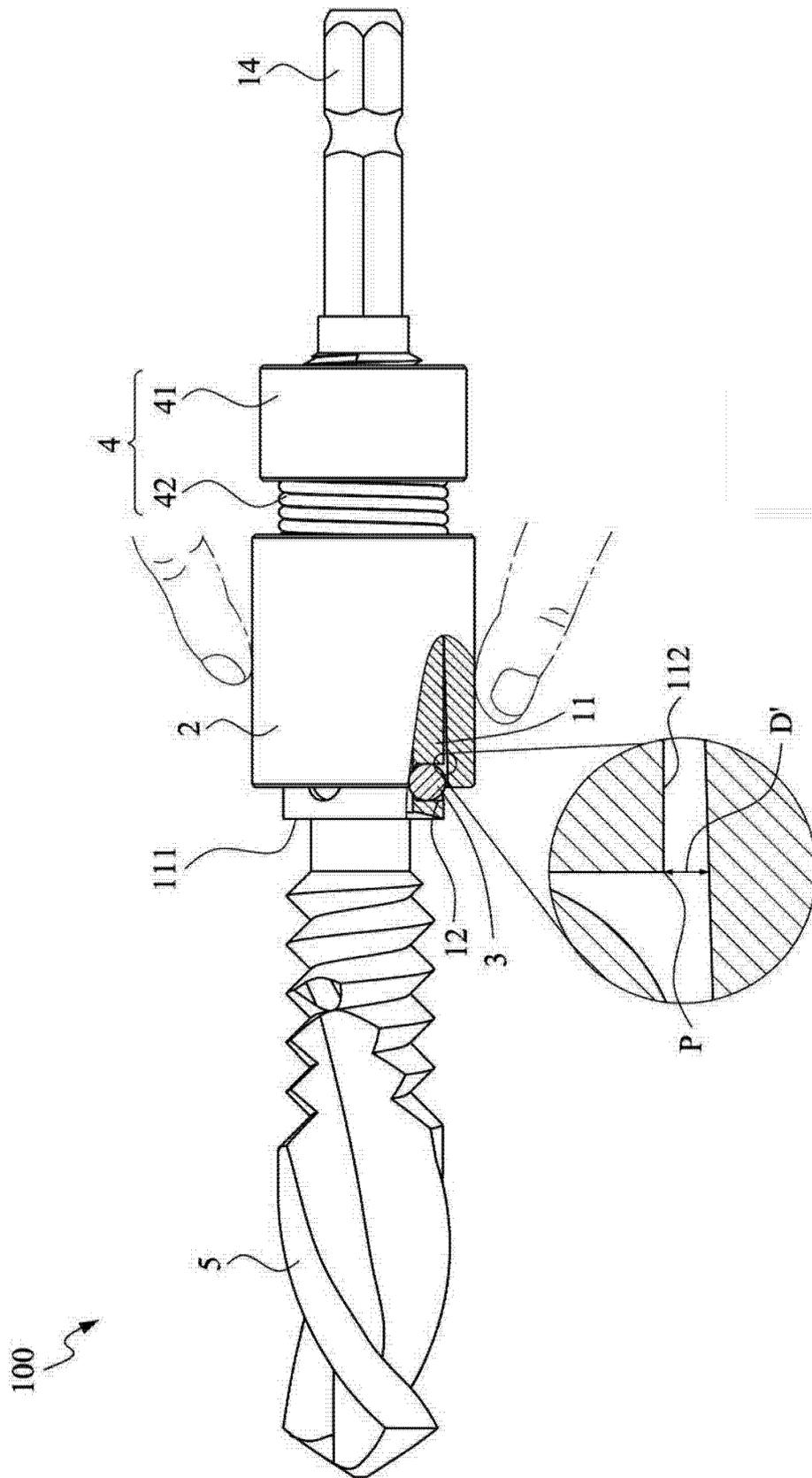


图 5

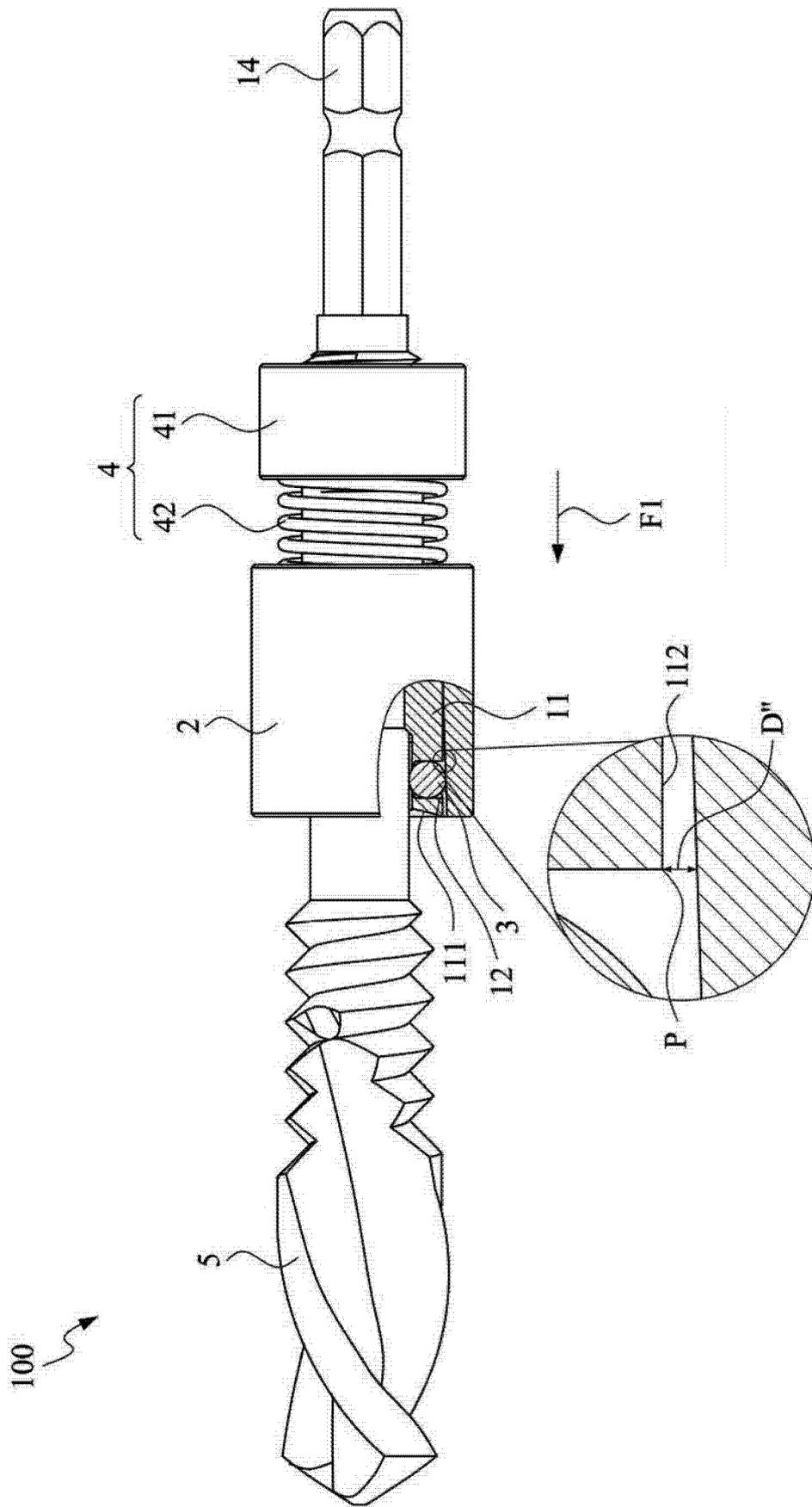


图 6

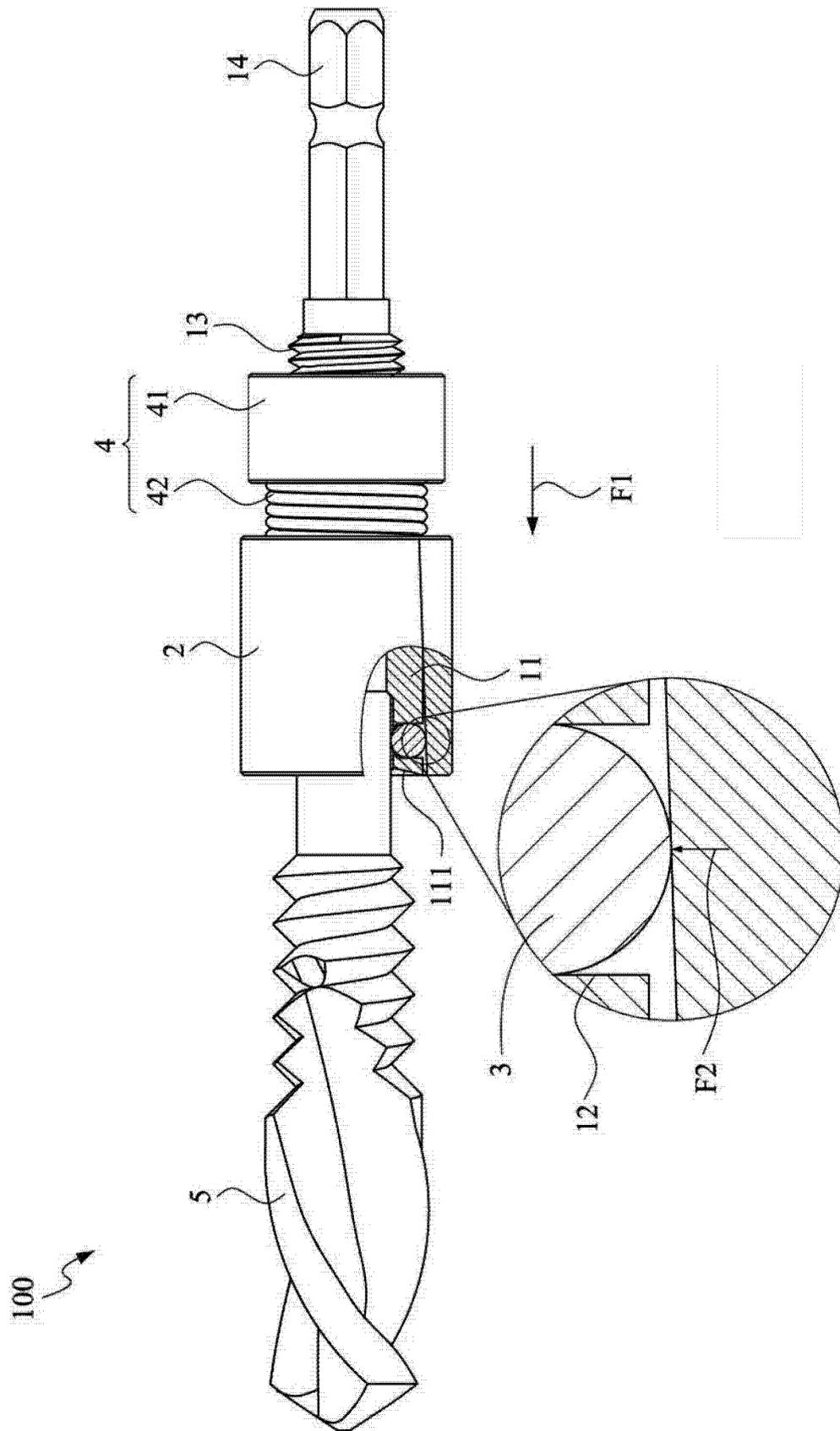


图 7

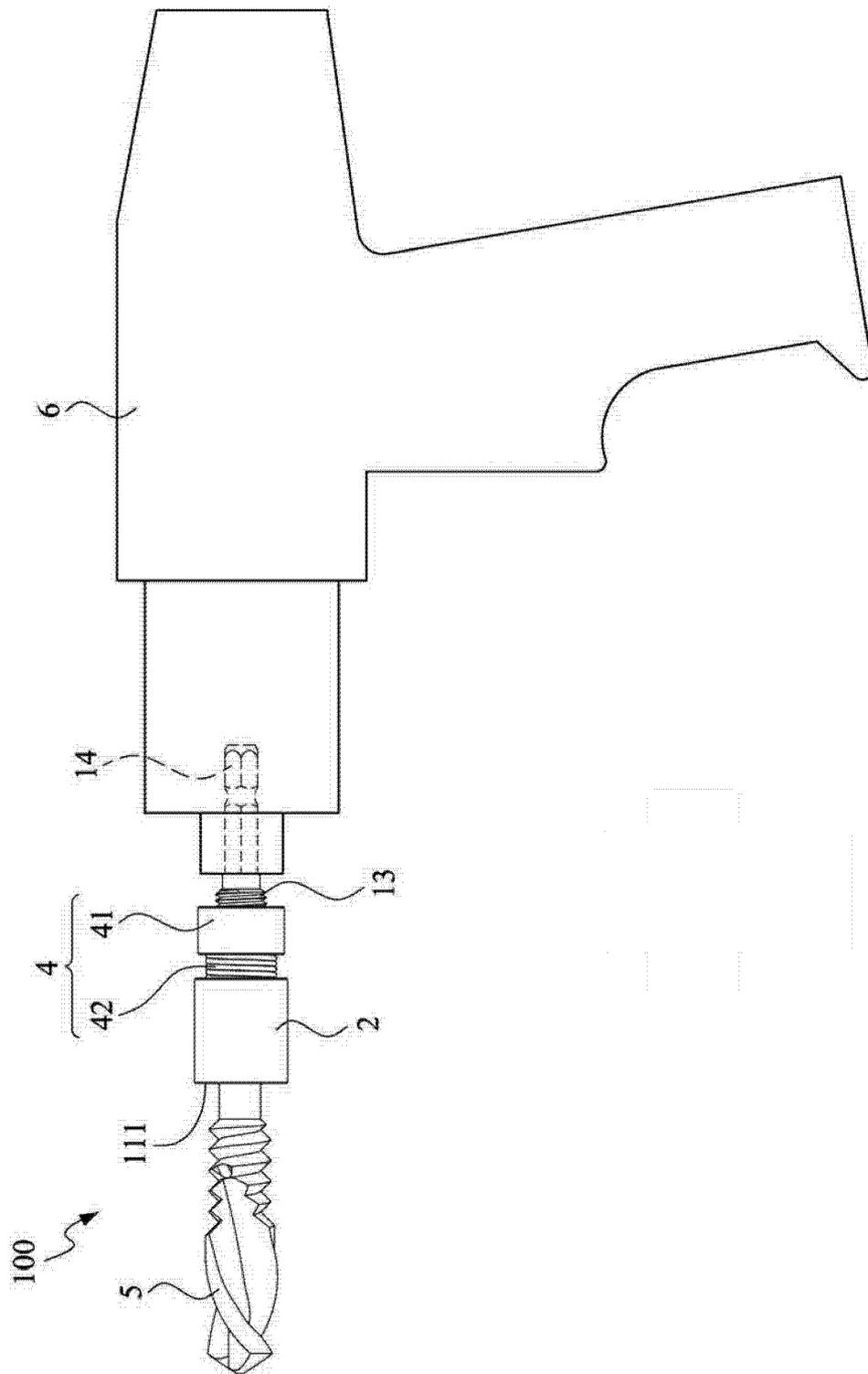


图 8