



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 205129694 U

(45) 授权公告日 2016. 04. 06

(21) 申请号 201520904528. 1

(22) 申请日 2015. 11. 11

(73) 专利权人 徐浚财

地址 中国台湾台中市太平区合利街 42 巷 4 号

(72) 发明人 徐浚财

(74) 专利代理机构 上海智信专利代理有限公司 31002

代理人 邓琪

(51) Int. Cl.

B25B 13/06(2006. 01)

B25B 23/16(2006. 01)

B25B 23/142(2006. 01)

B25G 3/12(2006. 01)

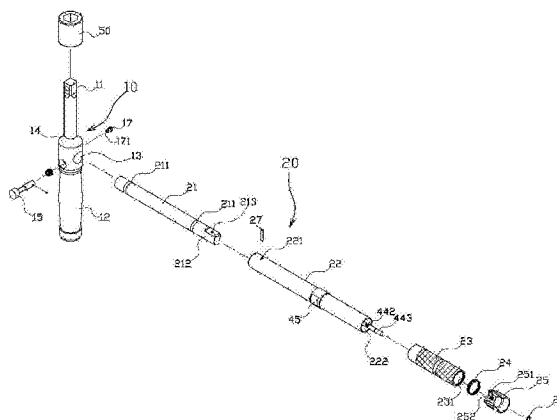
权利要求书1页 说明书3页 附图7页

(54) 实用新型名称

可设定扭力的分离式十字扳手

(57) 摘要

本实用新型涉及一种可设定扭力的分离式十字扳手,由一主作用杆及一扭力设定副作用杆组成,其中,该主作用杆一端为套筒插接端,而另一端则组设有一可供枢转的助旋手柄,其中央部位为一具有贯孔的加厚中段,在贯孔旁侧设有一卡位用压钮组件,在加厚中段底侧设有一内螺纹孔,以锁入一定位栓,并使该定位栓的前缘伸入贯孔中;其扭力设定副作用杆包括具有间隔环卡槽的插接内杆、内部具有扭力设定组件的施力外杆、握持旋柄、顶推弹性件、扭力调整旋盖及扣环,其中,该插接内杆的枢接端具有销孔,以配合一插销及施力外杆的对应销孔而使两者插接枢结,在该插接内杆底部相对于定位栓部位设有定位长槽。本实用新型将分离式十字扳手及扭力设定扳手合而为一。



1. 一种可设定扭力的分离式十字扳手,其特征在于,该扳手包括:

一主作用杆,一端为套筒插接端,而另一端则组设有一助旋手柄,并且其中央部位为一具有贯孔的加厚中段,在贯孔旁侧设有一卡位用压钮组件,另外,在加厚中段底侧又设有一内螺纹孔,借以锁入一定位栓,并使该定位栓的前缘伸入贯孔中;

一扭力设定副作用杆,包括有一具有间隔环卡槽之插接内杆、一内部具有扭力设定组件的施力外杆、一握持旋柄、一顶推弹性件、一扭力调整旋盖及一扣环,其中,该插接内杆的枢接端具有销孔,以配合一插销及施力外杆的对应销孔而使两者插接枢结,再在该插接内杆底部相对于定位栓部位设有定位长槽。

2. 根据权利要求1所述的设定扭力的分离式十字扳手,其特征在于,扭力设定组件隐置于施力外杆的轴向内孔中,其依序包括有一与插接内杆枢接端接触的顶块、一强力顶持件、一具有刻度表的滑动块,以及一组设于施力外杆外周的视窗,其中,该滑动块为通过外螺纹部与施力外杆的对应内螺纹部交相螺合,其开放端设一具有驱动用棘齿的扭力调整柱。

3. 根据权利要求1所述的设定扭力的分离式十字扳手,其特征在于,握持旋柄相对于扭力调整旋盖端内缘处设有内棘齿环,而扭力调整旋盖的对应部位则设有外棘齿环,并在内部设有驱转用棘齿内孔。

## 可设定扭力的分离式十字扳手

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种可供设定扭力值的分离式十字扳手结构,特别是指一种仅须凭借简易的插结定位与调整设定,便可获得快速旋动及扭力设定的加乘效果,而更具简便及实用效益的十字扳手结构。

### 背景技术

[0002] 以本发明人的第200820150528.7号先前专利案为例,所谓“分离式十字扳手”专指一种可供拆离存放及快速组接使用的特定扳手结构,而极有利于包装、存放及快速组接使用,同时更具有易于施力且加速助旋等种种积极效能,故而甚受使用者的青睐。但发明人在日后却又发现,若有专业使用者有扭力设定的需要,借以避免过度施力所造成螺丝工件的可能伤害时,便必须在迫紧螺丝工件之前,换用一种所谓的“扭力设定扳手”,方能完成最终的迫紧作业,从而也凸显了原设计在效能上的小小缺憾。

[0003] 再者,众所周知,所谓“扭力设定扳手”(图未示),则是专指一种利用工作端与施力端的对接设计,并配合强力弹性件所造成相关组件间的高强磨擦力,使该扳手在施力到达设定值时,其工作端与施力端的对接部位会产生明显的顿挫现象,此时,使用者便会立即知晓而停止施力,进而可免除过度施力所造成的可能伤害。

[0004] 但截至目前为止,在诸多相关产品文献中,我们却可轻易发现,现今所有扭力设定扳手均是以F柄型式设计为主,简言之,其并无类似十字扳手的设计,故而不具有易于快速旋动的效能,从而无法有效缩短作业工时以强化工作效率,除非使用者能随时各准备一把十字扳手及一把扭力设定扳手交替使用,而此交替使用过程又不免给人繁琐而极度不便的感受,因此实有再被加以改进的必要。

### 实用新型内容

[0005] 因此,发明人有鉴于上述实情,遂凭其多年来从事此业的实务经验,积极投入研发与创新,本实用新型乃得以及早问世以使使用大众受益;因此,提供一种将分离式十字扳手及扭力设定扳手合而为一的设定扭力值的分离式十字扳手。

[0006] 本实用新型提供一种可设定扭力的分离式十字扳手,包括:

[0007] 一主作用杆,一端为套筒插接端,而另一端则组设有一助旋手柄,并且其中央部位为一具有贯孔的加厚中段,在贯孔旁侧设有一卡位用压钮组件,另外,在加厚中段底侧又设有一内螺纹孔,借以锁入一定位栓,并使该定位栓的前缘略伸入贯孔中;

[0008] 一扭力设定副作用杆,包括有一具有间隔环卡槽之插接内杆、一内部具有扭力设定组件的施力外杆、一握持旋柄、一顶推弹性件、一扭力调整旋盖及一扣环,其中,该插接内杆的枢接端具有销孔,为配合一插销及施力外杆的对应销孔用来使两者插接枢结,再在该插接内杆底部相对于定位栓部位设有定位长槽;

[0009] 由于上述构件可相互插结形成十字扳手状态,并可利用扭力调整旋盖的作用以旋动调整扭力设定组件的预定扭力值,进而达到预期的扭力设定目的。

[0010] 特别地,扭力设定组件内置于施力外杆的轴向内孔中,其依序包括有一与插接内杆枢接端接触的顶块、一强力顶持件、一具有刻度表的滑动块,以及一组设于施力外杆外周的视窗,其中,该滑动块通过外螺纹部与施力外杆的对应内螺纹部交相螺合,再于其开放端设一具有驱动用棘齿的扭力调整柱。

[0011] 此外,握持旋柄相对于扭力调整旋盖端内缘处设有内棘齿环,而扭力调整旋盖的对应部位则设有外棘齿环,并在内部设有驱转用棘齿内孔。

[0012] 本实用新型由一主作用杆及一扭力设定副作用杆所组成,其中,该主作用杆一端为套筒插接端,而另一端则组设有一可供枢转的助旋手柄,之后,借由加厚中段所设的贯孔,以供扭力设定副作用杆的插结并形成十字扳手状态;另外,其扭力设定副作用杆包括有一具有间隔环卡槽的插接内杆、一内部具有扭力设定组件的施力外杆、一握持旋柄、一顶推弹性件、一扭力调整旋盖及一扣环,利用扭力调整旋盖的作用以旋动调整扭力设定组件的预定扭力值,进而达到预期的扭力设定目的。

[0013] 本实用新型主要以分离式十字扳手为设计雏型,并将副作用杆变更为可供设定扭力的特殊专属结构,从而将分离式十字扳手及扭力设定扳手合而为一,一举将两者的专有效能合并展现。

## 附图说明

[0014] 图1是本实用新型一较佳实施例的分解立体图。

[0015] 图2是根据图1所示较佳实施例的组合立体图。

[0016] 图3是根据图1所示较佳实施例的另一方向的局部分解立体图。

[0017] 图4是根据图1所示较佳实施例的另一组合立体图。

[0018] 图5是本实用新型的扭力设定副作用杆一较佳实施例的组合局部剖面示意图。

[0019] 图6是按照图5所示附图在常态位置时的组合局部剖面放大示意图。

[0020] 图7是按照图5所示附图在可调整扭力设定值位置时的组合局部剖面放大示意图。

## 具体实施方式

[0021] 为使进一步深入了解本实用新型的技术手段与特征,现在配合若干简图详述于后:

[0022] 首先,如图1、2、3、4所示,其包括:

[0023] 一主作用杆10,一端为套筒插接端11,以供对应套筒50的插接而能对螺丝工件(未示于图)进行旋动作业,而另一端则组设有一可供枢转的助旋手柄12,再者,其中央部位为一具有贯孔13的加厚中段14,在贯孔13旁侧设有一卡位用压钮组件15,据以配合扭力设定副作用杆20的插接内杆21环卡槽211而能形成卡止或释放的效能,另外,在加厚中段14底侧又设有一内螺纹孔16,借以锁入一定位栓17,并使该定位栓17的前缘171略伸入贯孔13中,而能与插接内杆21对应部位的定位长槽214形成定位作用(见图3);

[0024] 一扭力设定副作用杆20,包括有一具有间隔环卡槽211的插接内杆21、一内部具有扭力设定组件40的施力外杆22、一握持旋柄23、一顶推弹性件24、一扭力调整旋盖25及一扣环26,其中,该插接内杆21的枢接端212具有销孔213,为配合一插销27及施力外杆22的对应销孔221用来使两者插接枢结,从而利用扭力调整旋盖25的作用以旋动调整扭力设定组件

40的预定扭力值,进而达成预期的扭力设定目的。

[0025] 之后,再请配合参阅图5所示,其扭力设定组件40隐置于施力外杆22的轴向内孔222中,其依序包括有一与插接内杆21枢接端212接触的顶块41、一强力顶持件42、一具有刻度表43的滑动块44,以及一组设于施力外杆22外周的视窗45,借以可供观察刻度表43的刻度,其中,该滑动块44凭借外螺纹部441与施力外杆22的对应内螺纹部223交相螺合,再于其开放端设一具有驱动用棘齿442的扭力调整柱443,因此,当滑动块44受驱动而更向强力顶持件42压迫则扭力值愈强(即:使顶块41与插接内杆21枢接端212间的摩擦力愈大),反之则愈弱。

[0026] 至于其调整设定扭力值的方式则如图6、7所示,由于其握持旋柄23相对于扭力调整旋盖25端内缘处设有内棘齿环231,而扭力调整旋盖25的对应部位则设有外棘齿环251,并在内部设有驱转用棘齿内孔252,常态时,顶推弹性件24会恒常将扭力调整旋盖25向外推,使握持旋柄23及扭力调整旋盖25之内、外棘齿环231、251啮合,此时,该扭力调整旋盖25将无法被旋动(见图6),再当将扭力调整旋盖25推向握持旋柄23,使其相对之内、外棘齿环231、251脱离,此时扭力调整旋盖25的棘齿内孔252将与扭力调整柱443的驱动用棘齿442啮合而能据以调动滑动块44位置(见图7),达成预期的扭力值设定目的。

[0027] 综观以上所述,本实用新型在申请前不仅未见于市售同类物品及相关刊物文献,诚已符合实用新型的申请要件,理当获得专利法的保护,便依法提出申请。

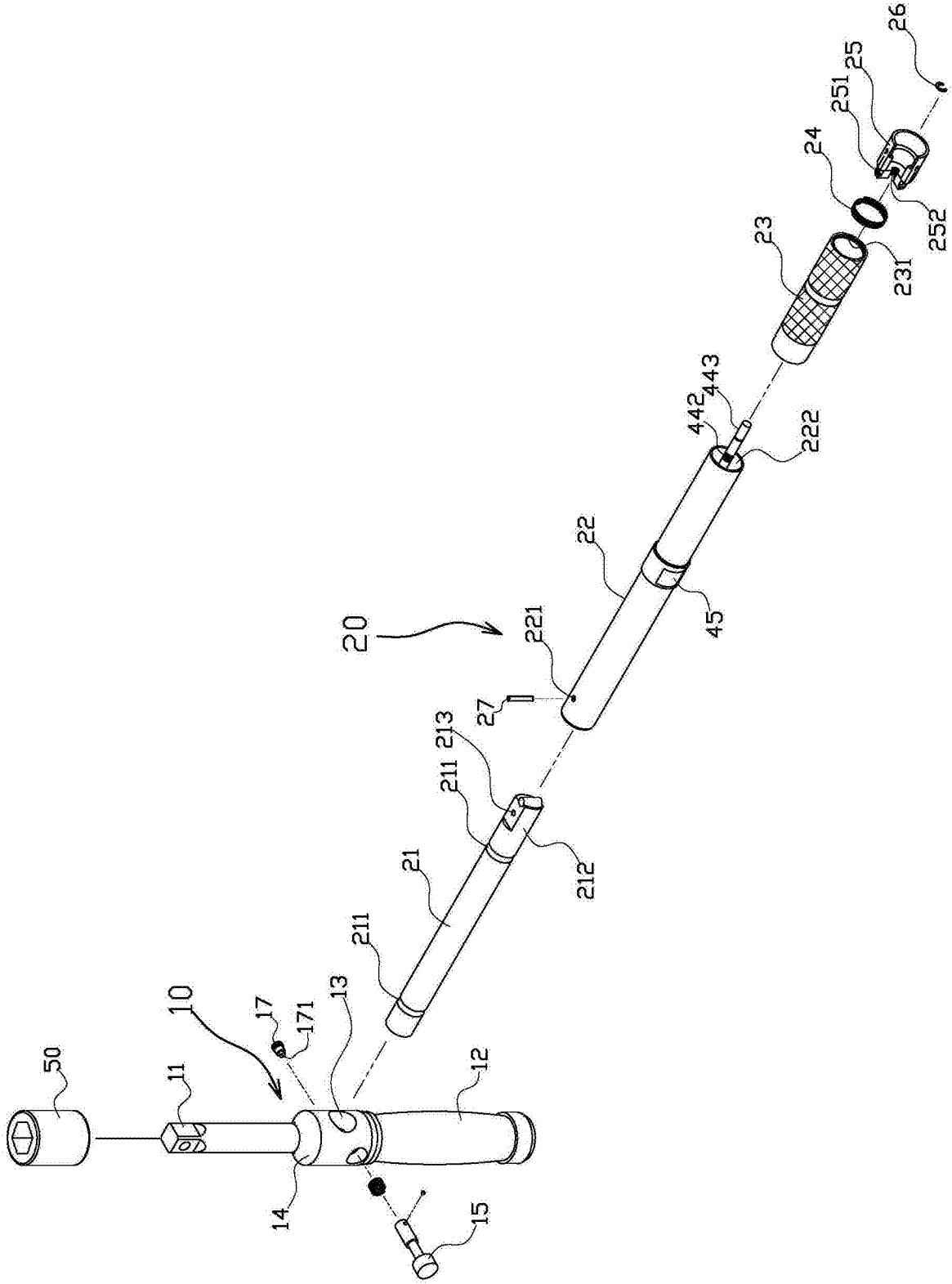


图1

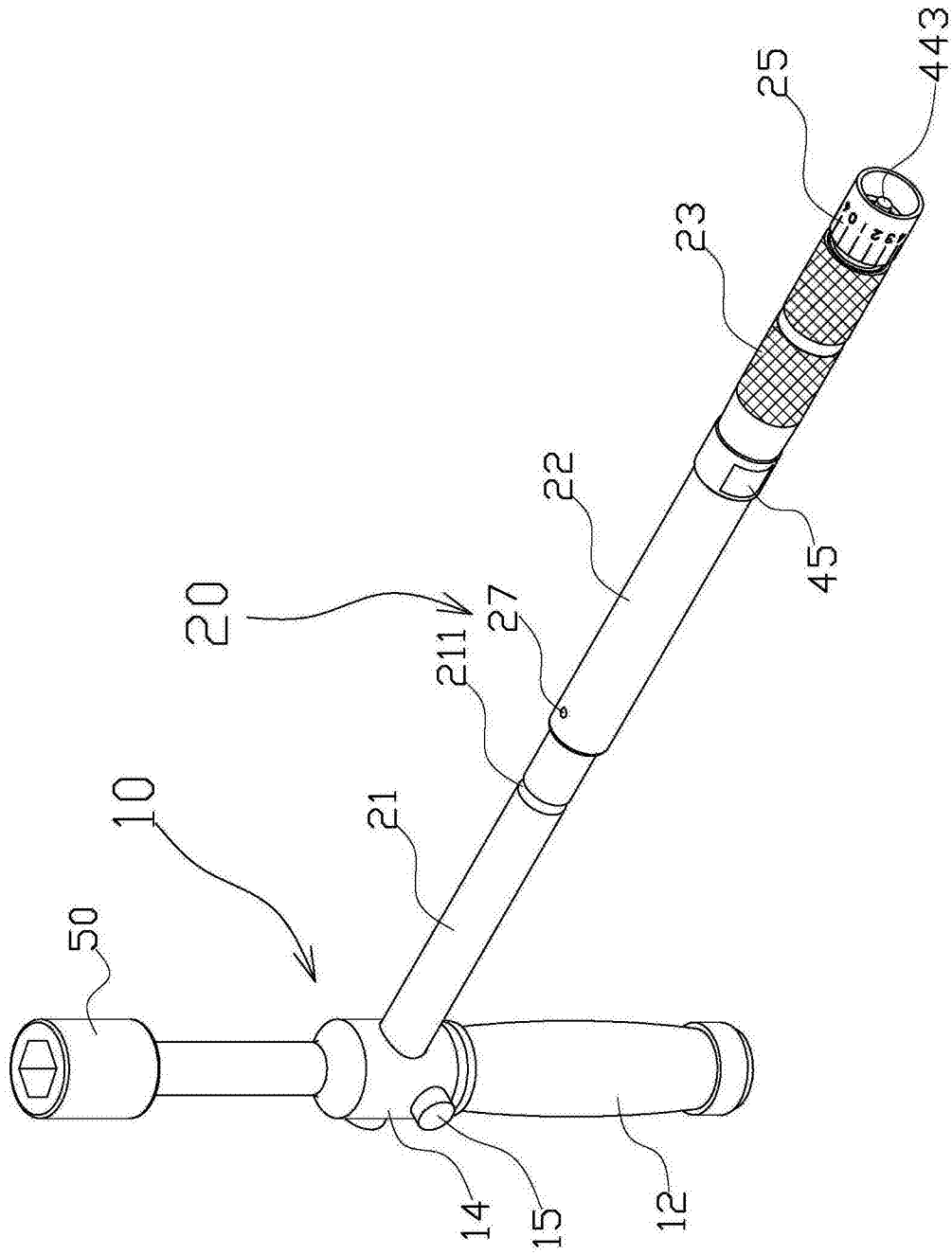


图2

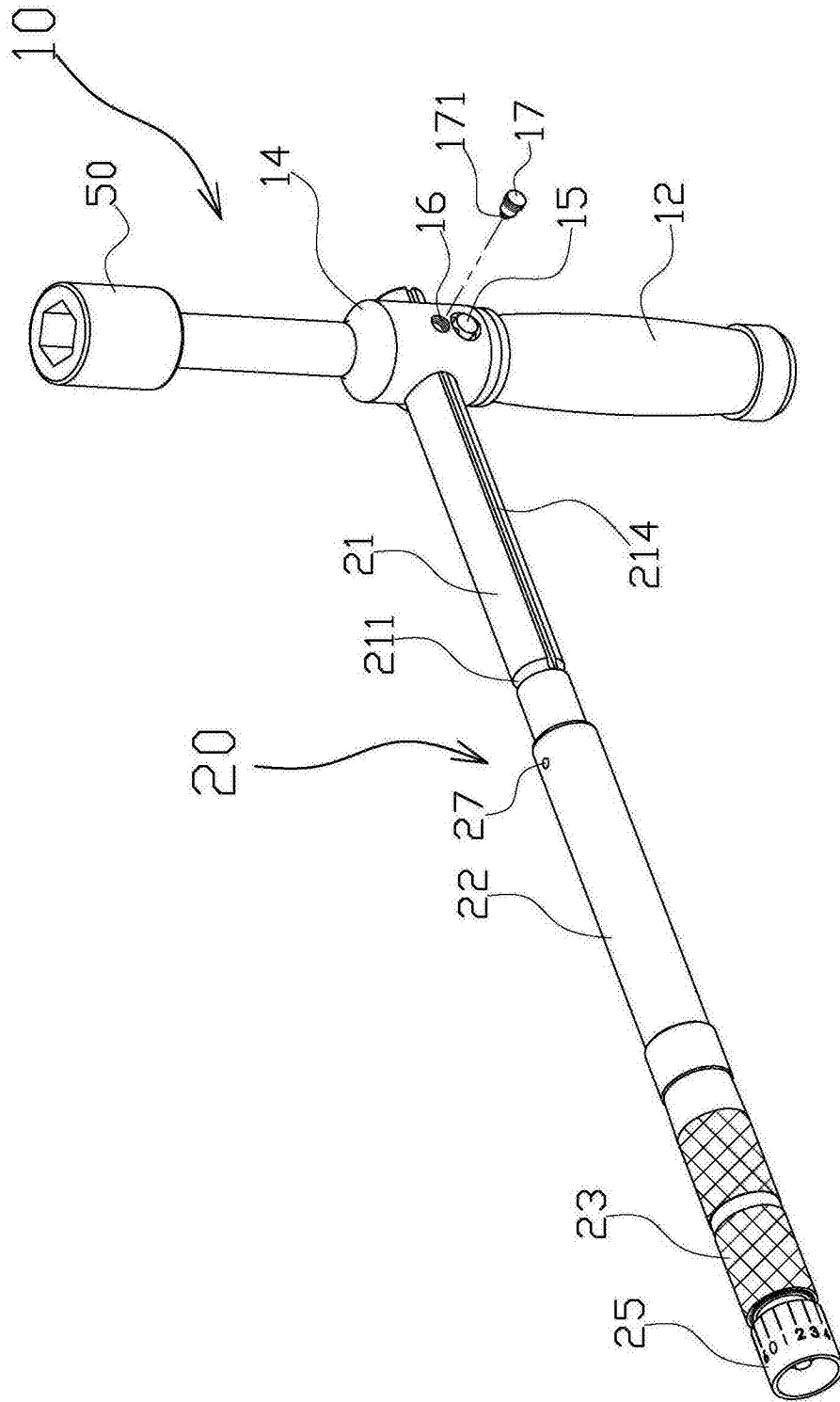


图3

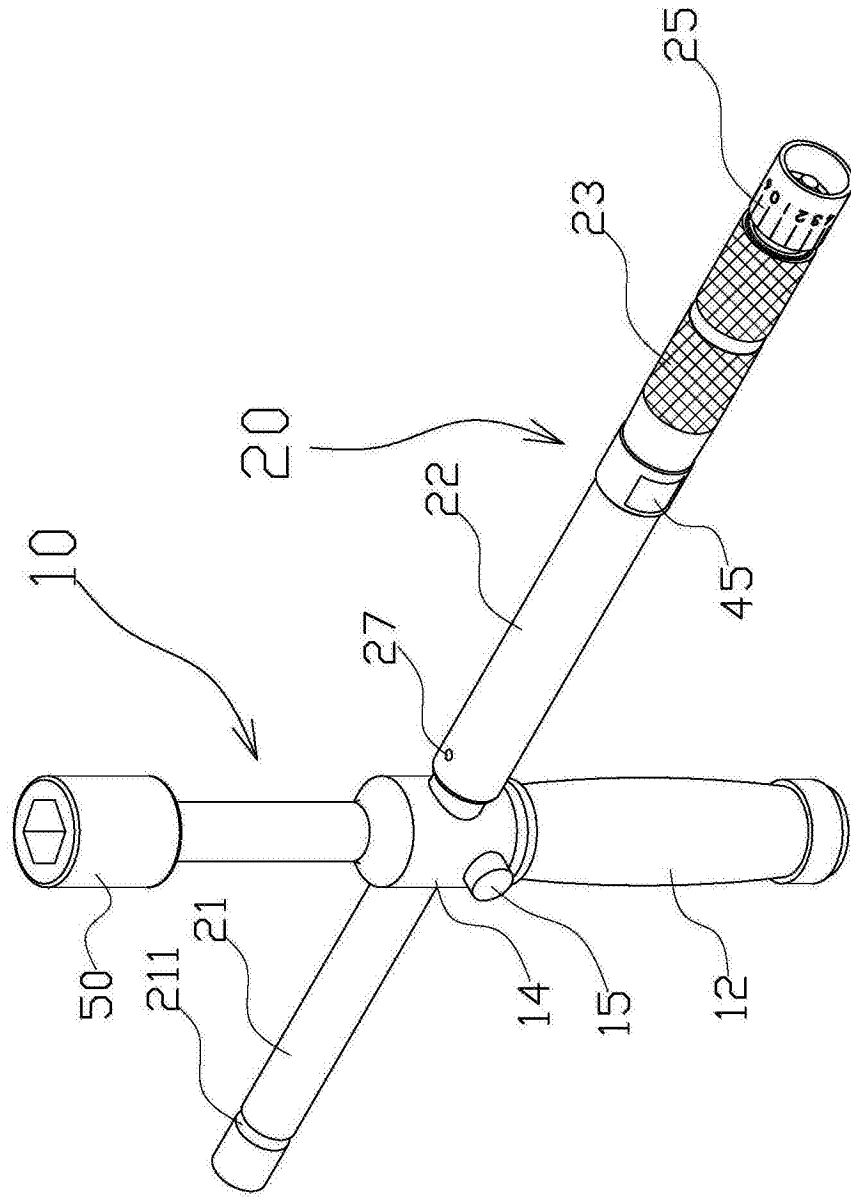


图4

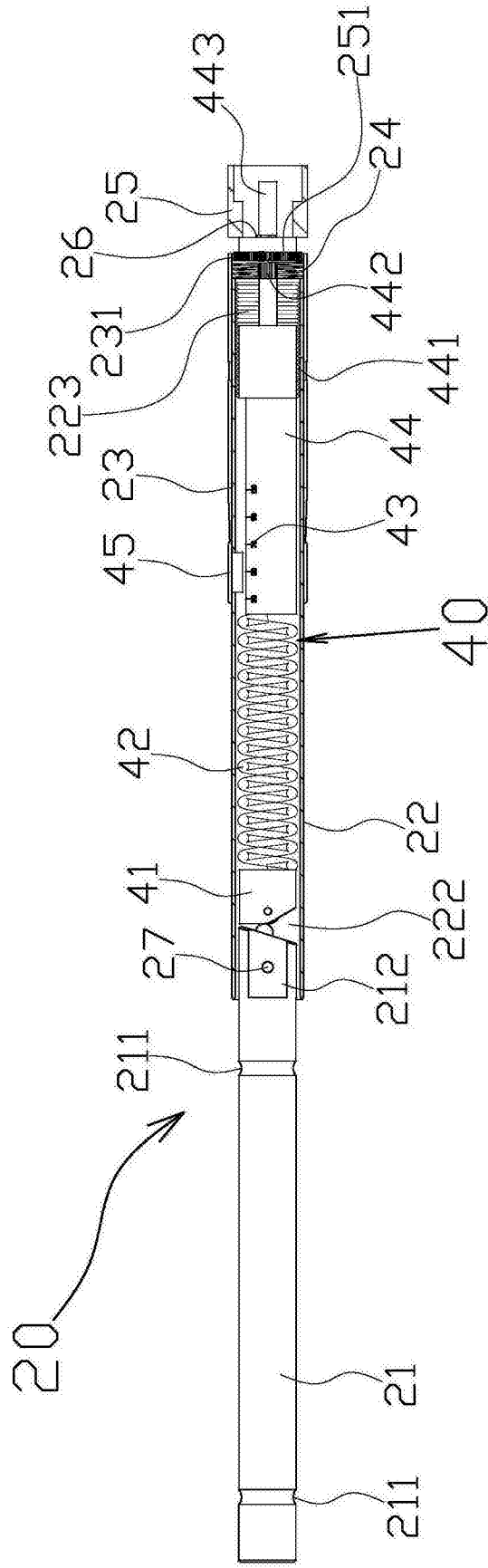


图5

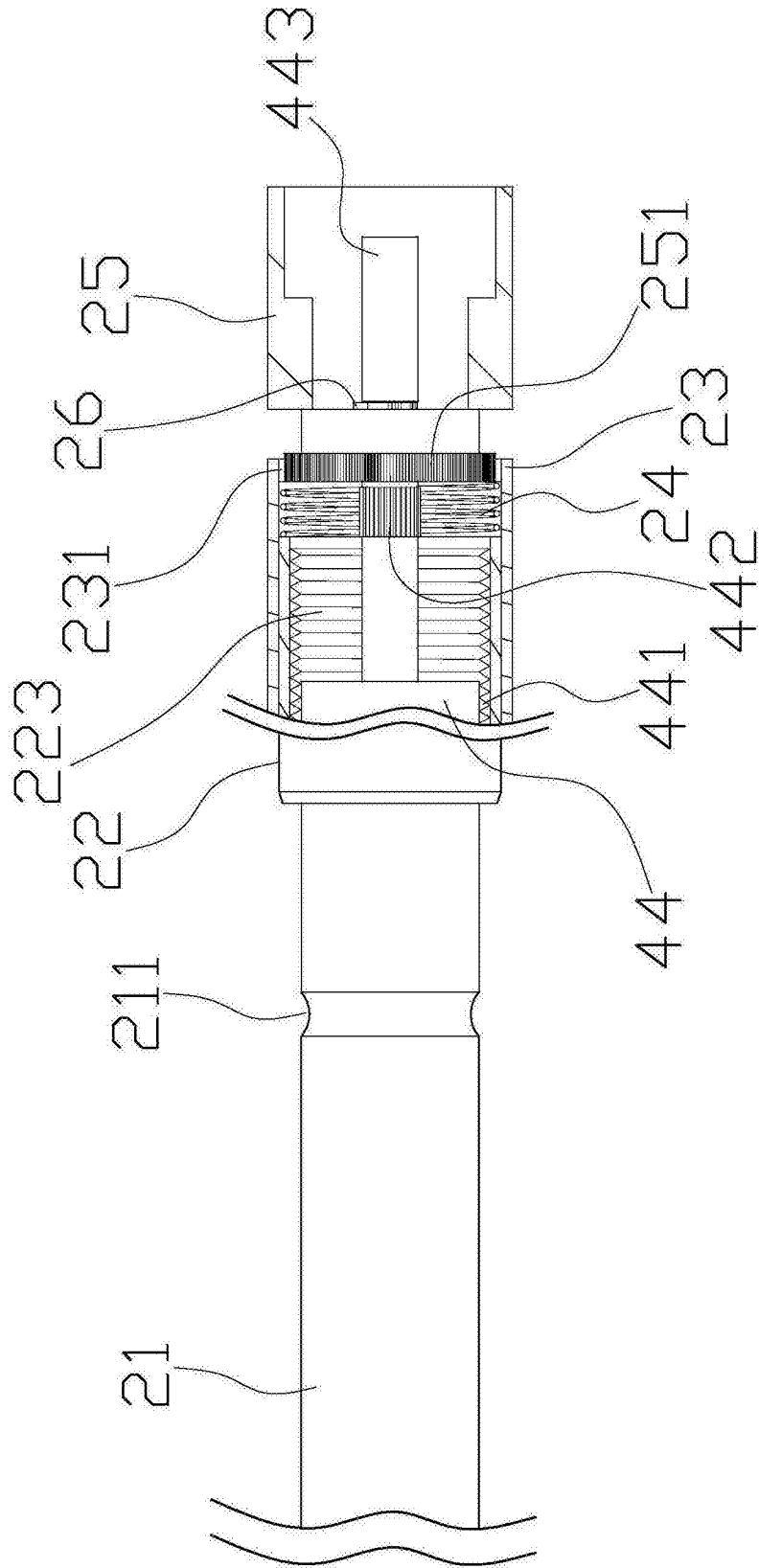


图6

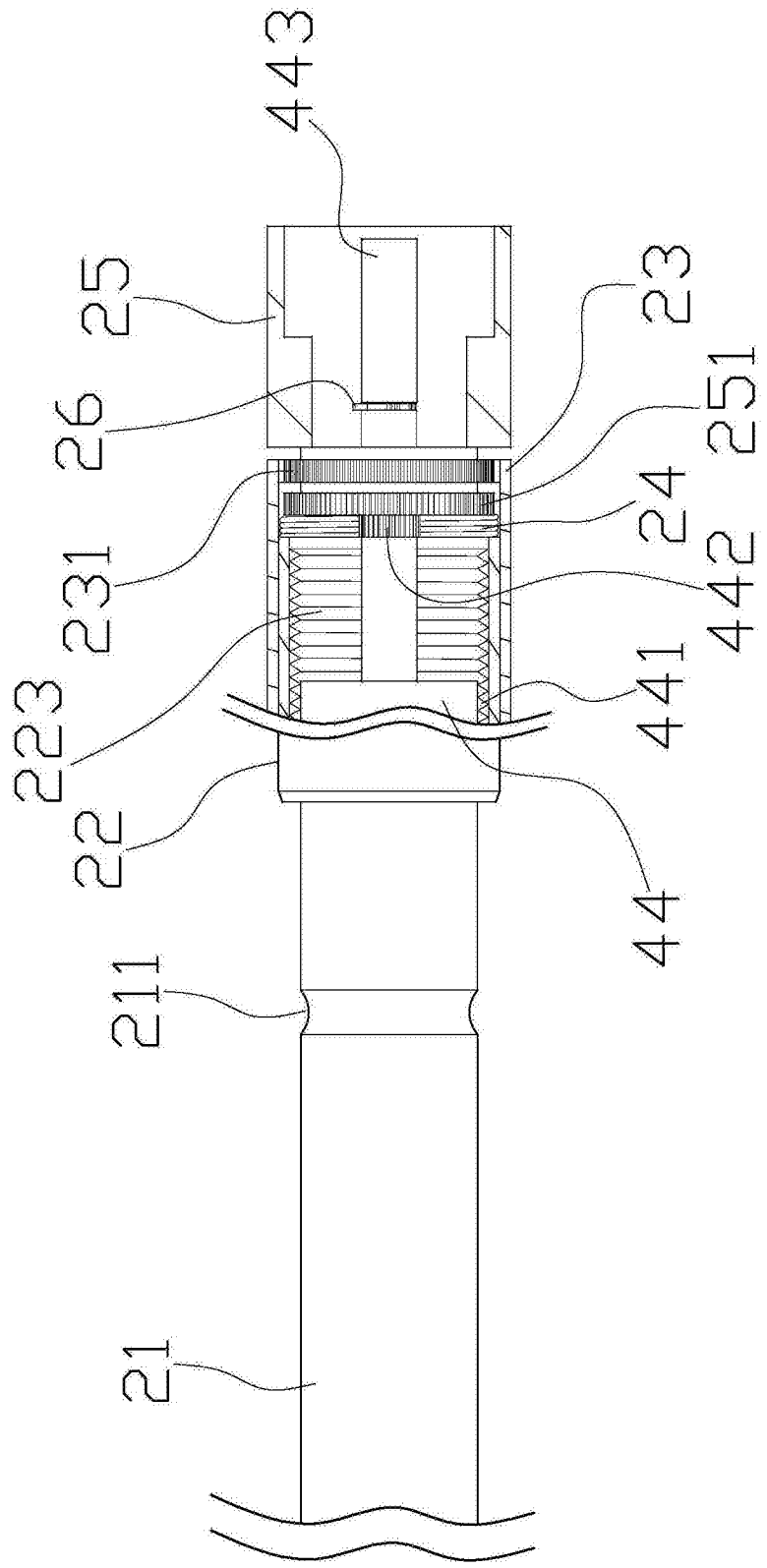


图7