(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 204397708 U
(45)授权公告日 2015.06.17

(21)申请号 201520037586.9

(22)申请日 2015.01.20

(73)专利权人 林群富
地址 524200 广东省湛江市雷州市雷城镇雷湖里 226 号

(72)发明人 林群富

(74)专利代理机构 广州粤高专利商标代理有限公司 44102
代理人 张月光 林伟斌

(51)Int.Cl.
B25B 13/06(2006.01)
B25B 23/143(2006.01)

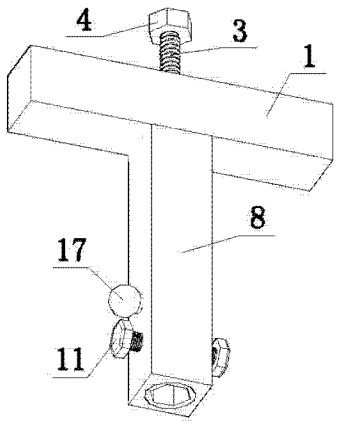
权利要求书1页 说明书3页 附图7页

(54)实用新型名称

一种 T 型负载可调节式防过载多用途套筒扳手

(57)摘要

本实用新型涉及一种 T 型负载可调节式防过载多用途套筒扳手，包括手柄、螺纹通孔、螺杆、旋钮、联接杆、环形凹槽、紧固螺钉、连杆、圆孔、螺栓孔、螺栓、滑块、螺钉孔、联接孔、弹簧、套筒头、插销、插销孔、插口。本实用新型结构简单，使用方便，在对螺栓、螺母进行拆卸和紧固的时候，当扳手对螺栓、螺母所施加的力矩达到一定限度时，套筒头便会在连杆内打滑，从而能够有效防止由于力矩过大而导致螺栓、螺母损坏，且能够改变其所负载的最大力矩的大小，这样不但能降低使用成本，而且能降低施工人员的劳动强度，有利于提高工作效率。



CN 204397708 U

1. 一种 T 型负载可调节式防过载多用途套筒扳手，包括手柄 (1)、螺纹通孔 (2)、螺杆 (3)、旋钮 (4)、联接杆 (5)、环形凹槽 (6)、紧固螺钉 (7)、连杆 (8)、圆孔 (9)、螺栓孔 (10)、螺栓 (11)、滑块 (12)、螺钉孔 (13)、联接孔 (14)、弹簧 (15)、套筒头 (16)、插销 (17)、插销孔 (18)、插口 (19)，其特征在于：所述手柄 (1) 的中部设有螺纹通孔 (2)，螺纹通孔 (2) 内设有螺杆 (3)，螺杆 (3) 的上端设有旋钮 (4)，螺杆 (3) 的下端设有联接杆 (5)，联接杆 (5) 上设有环形凹槽 (6)，螺杆 (3) 的一端与旋钮 (4) 的一端固定连接，螺杆 (3) 的另一端与联接杆 (5) 的一端固定连接，连杆 (8) 的一端与手柄 (1) 的中部垂直固定连接，连杆 (8) 内设有圆孔 (9)，连杆 (8) 的下端设有螺栓孔 (10)，螺栓孔 (10) 内设有螺栓 (11)，连杆 (8) 内设有滑块 (12)，滑块 (12) 上设有螺钉孔 (13)，螺钉孔 (13) 内设有紧固螺钉 (7)，滑块 (12) 的顶部设有联接孔 (14)，连杆 (8) 内设有弹簧 (15) 和套筒头 (16)，套筒头 (16) 的外壁上设有环形凹槽 (6)，联接杆 (5) 在进入联接孔 (14) 时，紧固螺钉 (7) 的螺杆嵌入设置在联接杆 (5) 上的环形凹槽 (6) 内，将联接杆 (5) 固定在联接孔 (14) 内，套筒头 (16) 在进入连杆 (8) 内时，螺栓 (11) 的螺杆嵌入设置在套筒头 (16) 的外壁上设有环形凹槽 (6) 内，将套筒头 (16) 固定在连杆 (8) 内，套筒头 (16) 上设有插销孔 (18)，插销孔 (18) 内设有插销 (17)，连杆 (8) 上设有插口 (19)，插销 (17) 先后穿过设置在连杆 (8) 上的插口 (19) 和设置在套筒头 (16) 上的插销孔 (18)，将套筒头 (16) 锁定在连杆 (8) 内。

2. 根据权利要求 1 所述的一种 T 型负载可调节式防过载多用途套筒扳手，其特征在于：所述插销 (17) 的长度大于所述插销孔 (18) 的深度。

一种 T 型负载可调节式防过载多用途套筒扳手

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种扳手，具体是一种 T 型负载可调节式防过载多用途套筒扳手，属于机械工具技术领域。

背景技术

[0002] 在机械工作中经常需要使用套筒扳手对螺栓、螺母进行拆卸和紧固。目前在生产和生活中广泛使用的螺栓、螺母大多为规则的正多边形结构，由于施工人员在使用套筒扳手对螺栓、螺母进行拆卸和紧固的过程中很难准确地控制力矩，往往容易超出螺栓、螺母所能承载的最大力矩，导致螺栓、螺母外壁上的棱角损坏，造成扳手打滑，给机械工作带来不必要的麻烦。

[0003] 目前在生产和生活中使用的数字式力矩扳手虽然能够准确地测量并读出螺栓、螺母所承载的力矩，但是由于数字式力矩扳手价格昂贵且可靠性差，无法大规模地在机械工作中使用。因此迫切需要一种能够有效防止力矩过大而导致螺栓、螺母损坏的套筒扳手。

[0004] 在此引入本申请人 201320689180.X 专利，该专利公开了一种防过载套筒扳手，该技术方案虽然能够有效防止由于力矩过大而导致螺栓、螺母损坏，但是其所负载的力矩是不可灵活调节的，因此具有一定的局限性。

发明内容

[0005] 本实用新型要解决的技术问题是：提供一种结构简单，使用方便，且能够有效防止力矩过大而导致螺栓、螺母损坏的 T 型负载可调节式防过载多用途套筒扳手。

[0006] 为了解决上述技术问题，本实用新型采用的技术方案是：一种 T 型负载可调节式防过载多用途套筒扳手，包括手柄、螺纹通孔、螺杆、旋钮、联接杆、环形凹槽、紧固螺钉、连杆、圆孔、螺栓孔、螺栓、滑块、螺钉孔、联接孔、弹簧、套筒头、插销、插销孔、插口，其特征在于：所述手柄的中部设有螺纹通孔，螺纹通孔内设有螺杆，螺杆的上端设有旋钮，螺杆的下端设有联接杆，联接杆上设有环形凹槽，螺杆的一端与旋钮的一端固定连接，螺杆的另一端与联接杆的一端固定连接，连杆的一端与手柄的中部垂直固定连接，连杆内设有圆孔，连杆的下端设有螺栓孔，螺栓孔内设有螺栓，连杆内设有滑块，滑块上设有螺钉孔，螺钉孔内设有紧固螺钉，滑块的顶部设有联接孔，连杆内设有弹簧和套筒头，套筒头的外壁上设有环形凹槽，联接杆在进入联接孔时，紧固螺钉的螺杆嵌入设置在联接杆上的环形凹槽内，将联接杆固定在联接孔内，套筒头在进入连杆内时，螺栓的螺杆嵌入设置在套筒头的外壁上设有环形凹槽内，将套筒头固定在连杆内，套筒头上设有插销孔，插销孔内设有插销，连杆上设有插口，插销先后穿过设置在连杆上的插口和设置在套筒头上的插销孔，将套筒头锁定在连杆内。

[0007] 所述插销的长度大于所述插销孔的深度。

[0008] 所述圆孔的直径大于所述套筒头的直径。

[0009] 所述连杆的长度大于所述螺杆的长度。

[0010] 所述连杆的长度大于所述弹簧的自由长度。

[0011] 所述连杆的长度大于所述套筒头的长度。

[0012] 所述连杆的长度大于所述滑块的长度。

[0013] 所述螺杆的长度大于所述旋钮的高度。

[0014] 所述弹簧的自由长度大于所述滑块的长度。

[0015] 与现有技术相比，本实用新型具有以下有益效果：结构简单，使用方便，在对螺栓、螺母进行拆卸和紧固的时候，当扳手对螺栓、螺母所施加的力矩达到一定限度时，套筒头便会在连杆内打滑，从而能够有效防止由于力矩过大而导致螺栓、螺母损坏，且能够改变其所负载的最大力矩的大小，这样不但能降低使用成本，而且能降低施工人员的劳动强度，有利于提高工作效率。

附图说明

[0016] 图 1 是本实用新型的立体结构示意图。

[0017] 图 2 是本实用新型的立体结构分解示意图。

[0018] 图 3 是本实用新型的另一立体结构分解示意图。

[0019] 图 4 是本实用新型中手柄 1 的立体结构示意图。

[0020] 图 5 是本实用新型中连杆 8 的立体结构示意图。

[0021] 图 6 是本实用新型中滑块 12 的立体结构示意图。

[0022] 图 7 是本实用新型中套筒头 16 的立体结构示意图。

[0023] 图中：1- 手柄，2- 螺纹通孔，3- 螺杆，4- 旋钮，5- 联接杆，6- 环形凹槽，7- 紧固螺钉，8- 连杆，9- 圆孔，10- 螺栓孔，11- 螺栓，12- 滑块，13- 螺钉孔，14- 联接孔，15- 弹簧，16- 套筒头，17- 插销，18- 插销孔，19- 插口。

具体实施方式

[0024] 下面结合附图和具体实施方式对本实用新型作进一步说明。

[0025] 如图 1、图 2、图 3、图 4、图 5 、图 6 和图 7 所示，一种 T 型负载可调节式防过载多用途套筒扳手，包括手柄 1、螺纹通孔 2、螺杆 3、旋钮 4、联接杆 5、环形凹槽 6、紧固螺钉 7、连杆 8、圆孔 9、螺栓孔 10、螺栓 11、滑块 12、螺钉孔 13、联接孔 14、弹簧 15、套筒头 16、插销 17、插销孔 18、插口 19，其特征在于：所述手柄 1 的中部设有螺纹通孔 2，螺纹通孔 2 内设有螺杆 3，螺杆 3 的上端设有旋钮 4，螺杆 3 的下端设有联接杆 5，联接杆 5 上设有环形凹槽 6，螺杆 3 的一端与旋钮 4 的一端固定连接，螺杆 3 的另一端与联接杆 5 的一端固定连接，连杆 8 的一端与手柄 1 的中部垂直固定连接，连杆 8 内设有圆孔 9，连杆 8 的下端设有螺栓孔 10，螺栓孔 10 内设有螺栓 11，连杆 8 内设有滑块 12，滑块 12 上设有螺钉孔 13，螺钉孔 13 内设有紧固螺钉 7，滑块 12 的顶部设有联接孔 14，连杆 8 内设有弹簧 15 和套筒头 16，套筒头 16 的外壁上设有环形凹槽 6，联接杆 5 在进入联接孔 14 时，紧固螺钉 7 的螺杆嵌入设置在联接杆 5 上的环形凹槽 6 内，将联接杆 5 固定在联接孔 14 内，套筒头 16 在进入连杆 8 内时，螺栓 11 的螺杆嵌入设置在套筒头 16 的外壁上设有环形凹槽 6 内，将套筒头 16 固定在连杆 8 内，套筒头 16 上设有插销孔 18，插销孔 18 内设有插销 17，连杆 8 上设有插口 19，插销 17 先后穿过设置在连杆 8 上的插口 19 和设置在套筒头 16 上的插销孔 18，将套筒头 16 锁定在

连杆 8 内。

[0026] 所述插销 17 的长度大于所述插销孔 18 的深度。

[0027] 所述圆孔 9 的直径大于所述套筒头 16 的直径。

[0028] 所述连杆 8 的长度大于所述螺杆 3 的长度。

[0029] 所述连杆 8 的长度大于所述弹簧 15 的自由长度。

[0030] 所述连杆 8 的长度大于所述套筒头 16 的长度。

[0031] 所述连杆 8 的长度大于所述滑块 12 的长度。

[0032] 所述螺杆 3 的长度大于所述旋钮 4 的高度。

[0033] 所述弹簧 15 的自由长度大于所述滑块 12 的长度。

[0034] 当需要对螺栓、螺母进行拆卸和紧固时，将套筒头 16 对准并套入需要被拆卸和紧固的螺栓或螺母中，然后转动手柄 1 对螺栓、螺母进行拆卸和紧固，当力矩大于弹簧 15 对套筒头 16 顶部的摩擦力时，套筒头 16 便会在连杆 8 内打滑，此时无论怎样增大力矩都不能再对螺栓、螺母进行拆卸和紧固，从而能够有效防止由于力矩过大而导致螺栓、螺母损坏。

[0035] 当需要调节其所能够负载的最大力矩的大小时，通过旋动旋钮 4 改变螺杆 3 伸入连杆 8 的长度来改变弹簧 15 被压缩的程度即可改变其所能够负载的最大力矩的大小。

[0036] 以上所述是本实用新型的优选实施方式，应当指出，对于本技术领域的普通技术人员来说，在不脱离本实用新型原理的前提下，还可以做出若干改进和润饰，这些改进和润饰也视为本实用新型的保护范围。

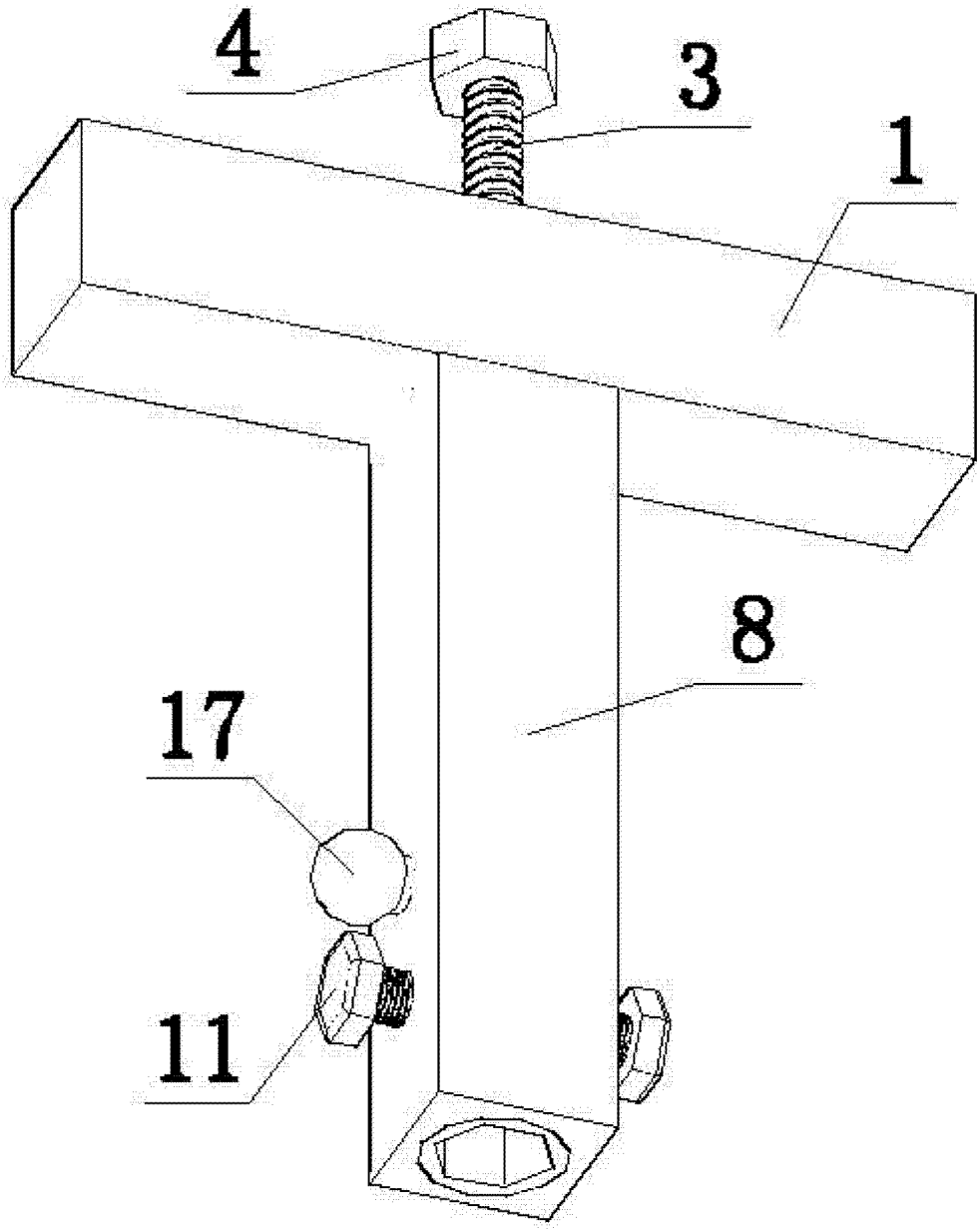


图 1

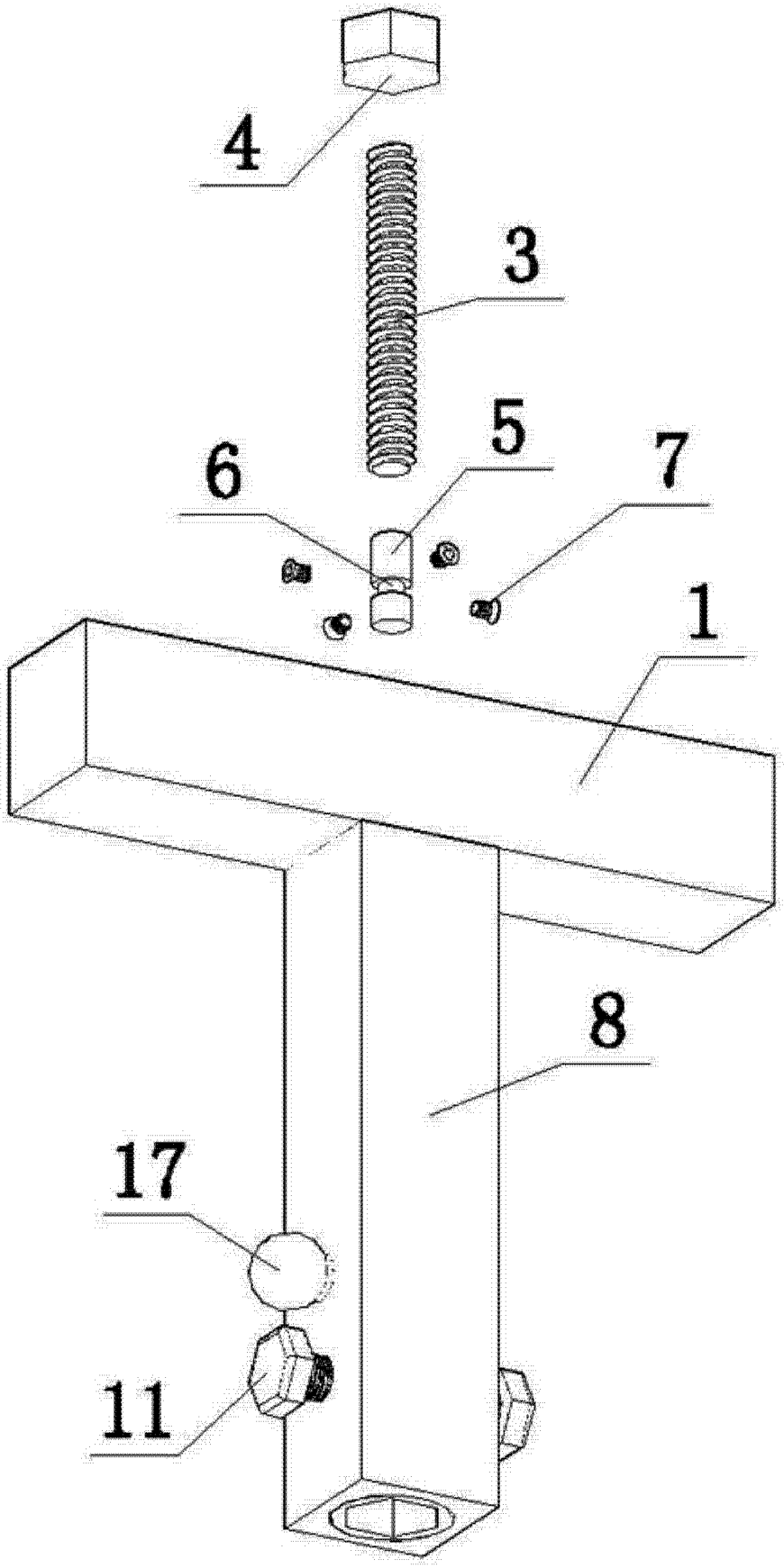


图 2

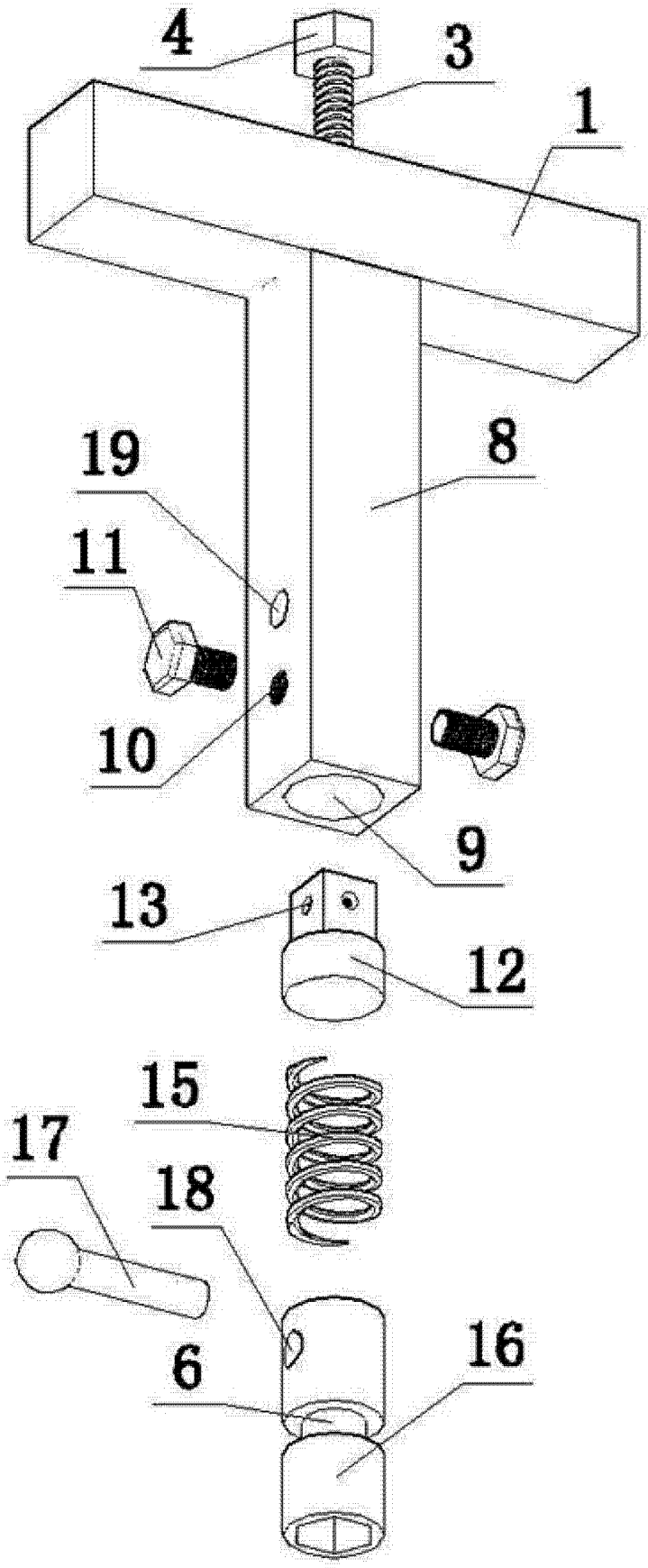


图 3

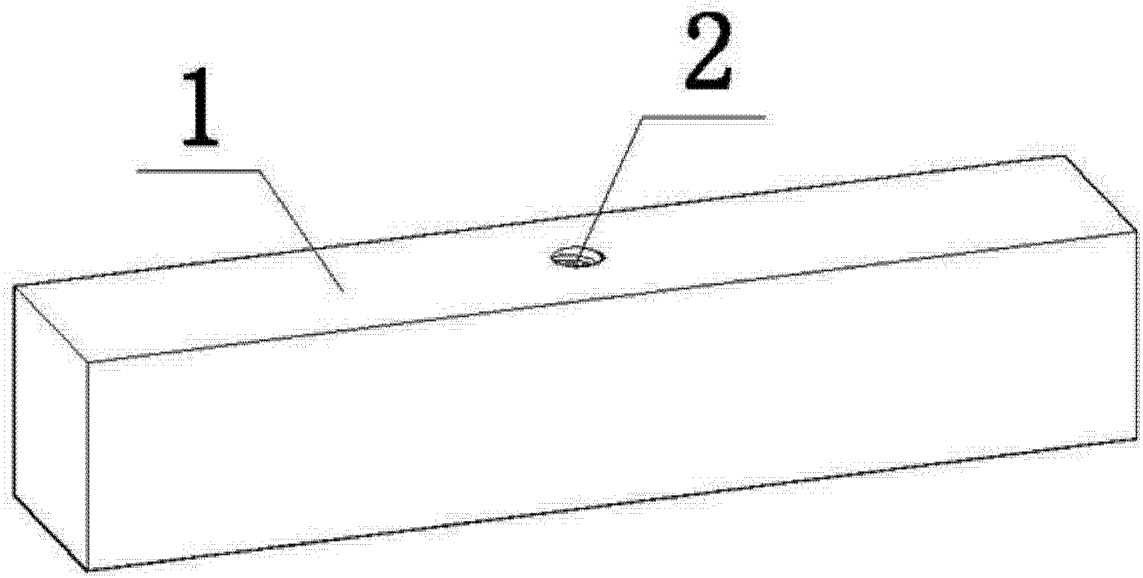


图 4

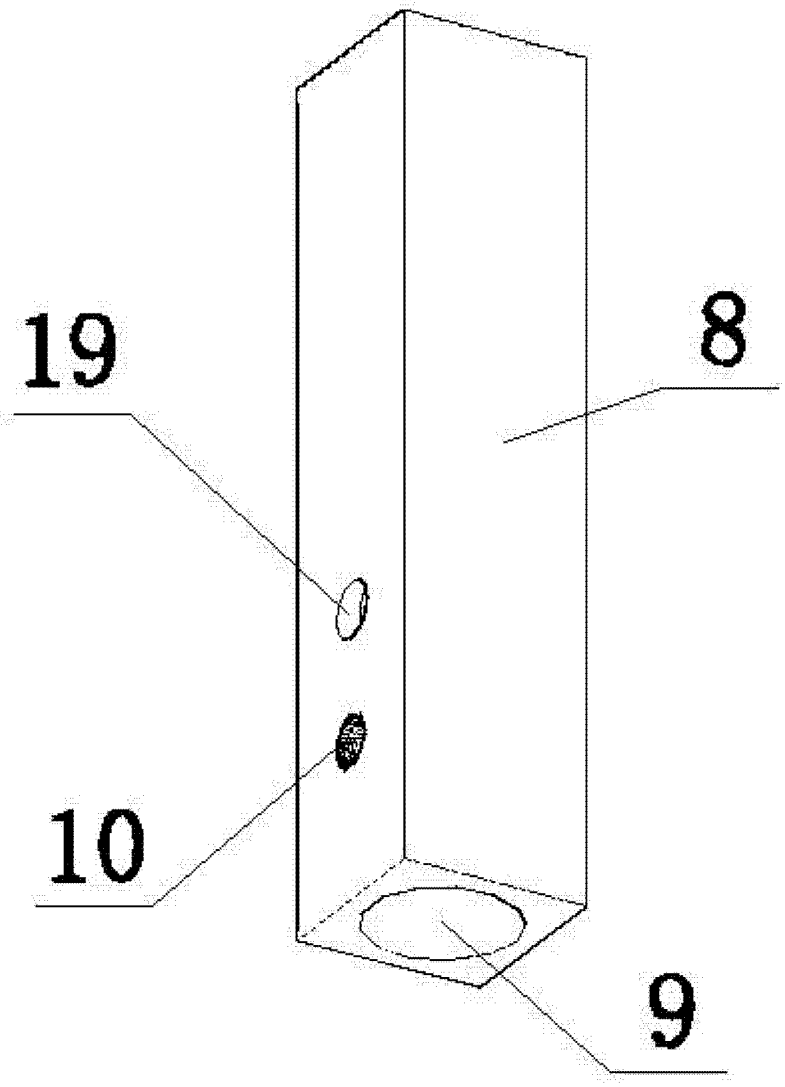


图 5

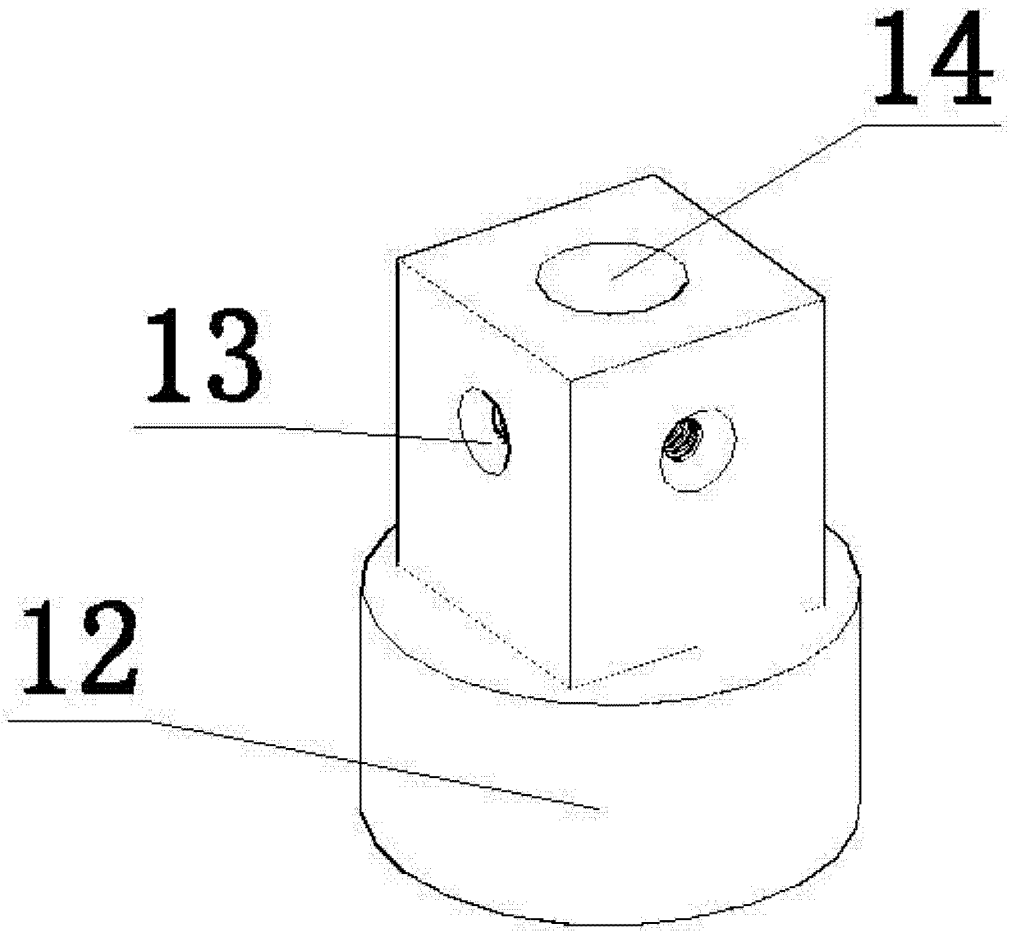


图 6

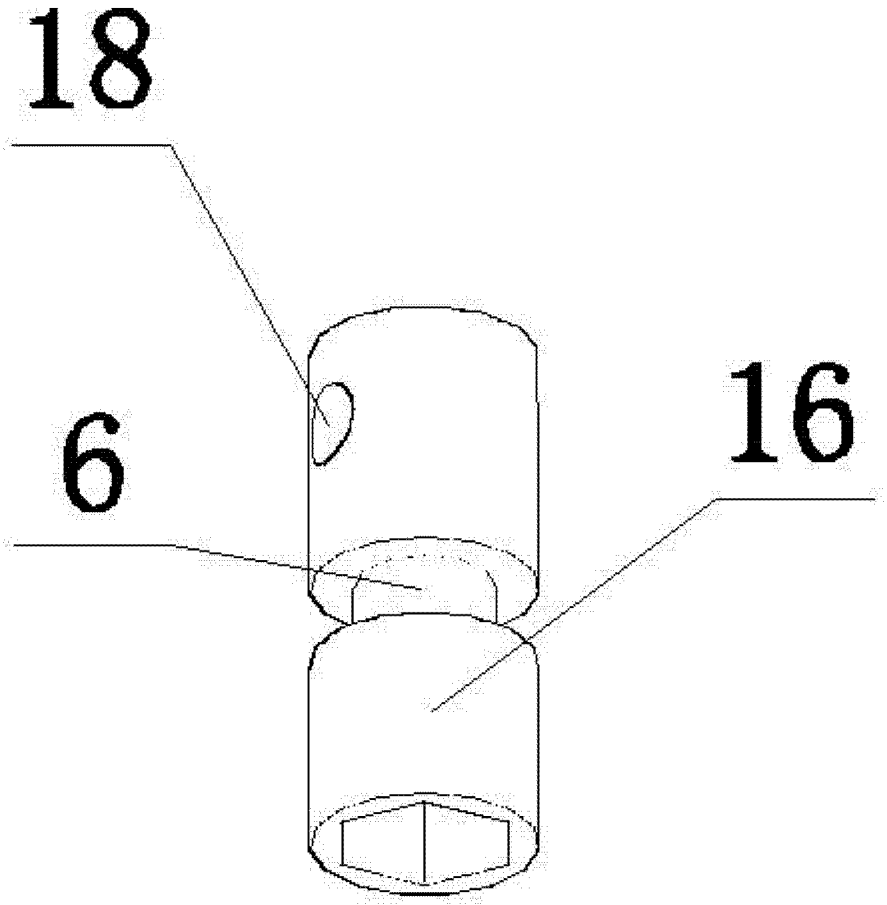


图 7