(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 204308829 U
(45)授权公告日 2015.05.06

(21)申请号 201420697747.2

(22)申请日 2014.11.20

(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 23/16(2006.01)
B25B 23/143(2006.01)

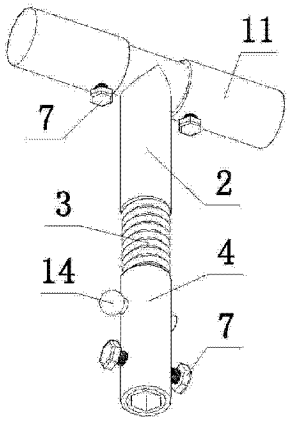
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

一种连杆可折弯负载可调节防过载套筒扳手

(57)摘要

本实用新型涉及一种连杆可折弯负载可调节防过载套筒扳手，包括手柄、连杆、弹簧、固定块、圆孔、螺钉孔、紧固螺钉、套筒头、第一级环形凹槽、第二级环形凹槽、伸缩柄、插销孔、联接孔、插销。本实用新型结构简单，使用方便，能够对处于墙角等狭窄位置的螺栓或螺母进行拆卸和紧固，且能够防止力矩过大导致螺母损坏，有利于提高拆卸和紧固处于墙角等狭窄位置的螺栓或螺母的工作效率。



CN 204308829 U

1.一种连杆可折弯负载可调节防过载套筒扳手，包括手柄（1）、连杆（2）、弹簧（3）、固定块（4）、圆孔（5）、螺钉孔（6）、紧固螺钉（7）、套筒头（8）、第一级环形凹槽（9）、第二级环形凹槽（10）、伸缩柄（11）、插销孔（12）、联接孔（13）、插销（14），其特征在于：所述连杆（2）的一端与手柄（1）的中部垂直固定连接，连杆（2）的另一端设有弹簧（3），弹簧（3）的一端与连杆（2）的一端固定连接，弹簧（3）的另一端与固定块（4）的顶部固定连接，固定块（4）内设有圆孔（5），圆孔（5）内设有套筒头（8），套筒头（8）的外壁上设有第一级环形凹槽（9）和第二级环形凹槽（10），固定块（4）上设有螺钉孔（6），螺钉孔（6）内设有紧固螺钉（7），固定块（4）内设有弹簧（3），套筒头（8）的一端嵌入设置在固定块（4）内的圆孔（5）后，紧固螺钉（7）的螺杆穿过设置在固定块（4）上的螺钉孔（6）并嵌入设置在套筒头（8）外壁上的第一级环形凹槽（9）或第二级环形凹槽（10）内，将套筒头（8）固定在固定块（4）内，手柄（1）的外部设有伸缩柄（11），伸缩柄（11）内设有圆孔（5），伸缩柄（11）上设有螺钉孔（6），手柄（1）的一端进入设置在伸缩柄（11）内的圆孔（5）内以后，紧固螺钉（7）穿过设置在伸缩柄（11）上的螺钉孔（6），将伸缩柄（11）固定在手柄（1）上，固定块（4）上设有插销孔（12），套筒头（8）上设有联接孔（13），插销孔（12）内设有插销（14），插销（14）先后穿过设置在固定块（4）上的插销孔（12）和设置在套筒头（8）上的联接孔（13）后，将套筒头（8）锁定在固定块（4）内。

2. 根据权利要求 1 所述的一种连杆可折弯负载可调节防过载套筒扳手，其特征在于：所述插销（14）的长度大于所述固定块（4）的外径。

一种连杆可折弯负载可调节防过载套筒扳手

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种扳手，具体是一种连杆可折弯负载可调节防过载套筒扳手，属于机械工具技术领域。

背景技术

[0002] 众所周知，套筒扳手是由多个带六角孔或十二角孔的套筒头以及手柄和连接杆等多种构件组成，特别适用于拆卸和紧固所处空间十分狭窄或凹陷很深处的螺栓或螺母。

[0003] 在机械工作中经常需要使用套筒扳手对螺栓或螺母进行拆卸和紧固。由于目前在生产和生活中广泛使用的套筒扳手的结构一般都是固定的，在使用现有套筒扳手对螺栓或螺母进行拆卸和紧固的时候需要一定的作业半径，导致不能正常使用套筒扳手对处于墙角等狭窄位置的螺栓或螺母进行拆卸和紧固，所以施工人员通常都是使用开口扳手或梅花扳手对处于墙角等狭窄位置的螺栓或螺母进行拆卸和紧固。

[0004] 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。

[0005] 因此，迫切需要发明一种能够对处于墙角等狭窄位置的螺栓或螺母进行拆卸和紧固的折弯式防过载套筒扳手。

发明内容

[0006] 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，能够对处于墙角等狭窄位置的螺栓或螺母进行拆卸和紧固的连杆可折弯负载可调节防过载套筒扳手。

[0007] 为了解决上述技术问题，本实用新型采用的技术方案是：一种连杆可折弯负载可调节防过载套筒扳手，包括手柄、连杆、弹簧、固定块、圆孔、螺钉孔、紧固螺钉、套筒头、第一级环形凹槽、第二级环形凹槽、伸缩柄、插销孔、联接孔、插销，其特征在于：所述连杆的一端与手柄的中部垂直固定连接，连杆的另一端设有弹簧，弹簧的一端与连杆的一端固定连接，弹簧的另一端与固定块的顶部固定连接，固定块内设有圆孔，圆孔内设有套筒头，套筒头的外壁上设有第一级环形凹槽和第二级环形凹槽，固定块上设有螺钉孔，螺钉孔内设有紧固螺钉，固定块内设有弹簧，套筒头的一端嵌入设置在固定块内的圆孔后，紧固螺钉的螺杆穿过设置在固定块上的螺钉孔并嵌入设置在套筒头外壁上的第一级环形凹槽或第二级环形凹槽内，将套筒头固定在固定块内，手柄的外部设有伸缩柄，伸缩柄内设有圆孔，伸缩柄上设有螺钉孔，手柄的一端进入设置在伸缩柄内的圆孔内以后，紧固螺钉穿过设置在伸缩柄上的螺钉孔，将伸缩柄固定在手柄上，固定块上设有插销孔，套筒头上设有联接孔，插销孔内设有插销，插销先后穿过设置在固定块上的插销孔和设置在套筒头上的联接孔后，将套筒头锁定在固定块内。

[0008] 所述插销的长度大于所述固定块的外径。

[0009] 所述固定块的直径大于所述弹簧的外径。

[0010] 所述固定块的高度大于所述套筒头的高度。

[0011] 所述套筒头的高度大于所述第一级环形凹槽和第二级环形凹槽的宽度。

[0012] 所述第一级环形凹槽和第二级环形凹槽的宽度大于所述紧固螺钉的螺杆的直径。

[0013] 所述连杆的长度大于所述弹簧的自由长度。

[0014] 所述连杆的长度大于所述固定块的高度。

[0015] 所述弹簧的自由长度大于所述套筒头的高度。

[0016] 所述弹簧为圆柱形螺旋弹簧。

[0017] 所述连杆的直径大于所述弹簧的外径。

[0018] 所述手柄、连杆、弹簧、固定块、紧固螺钉、套筒头的表面经浓硫酸或浓硝酸在常温下钝化处理，目的是提高扳手的抗腐蚀能力，以适应各种复杂恶劣的工作环境。

[0019] 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，能够对处于墙角等狭窄位置的螺栓或螺母进行拆卸和紧固，且能够防止力矩过大导致螺母损坏，有利于提高拆卸和紧固处于墙角等狭窄位置的螺栓或螺母的工作效率。

附图说明

[0020] 图 1 是本实用新型的立体结构示意图。

[0021] 图 2 是本实用新型的立体结构爆炸示意图。

[0022] 图 3 是本实用新型中固定块 4 的立体结构示意图。

[0023] 图 4 是本实用新型中套筒头 8 的立体结构示意图。

[0024] 图 5 是本实用新型中紧固螺钉 7 和伸缩柄 11 的立体结构示意图。

[0025] 图中：1- 手柄，2- 连杆，3- 弹簧，4- 固定块，5- 圆孔，6- 螺钉孔，7- 紧固螺钉，8- 套筒头，9- 第一级环形凹槽，10- 第二级环形凹槽，11- 伸缩柄，12- 插销孔，13- 联接孔，14- 插销。

具体实施方式

[0026] 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。

[0027] 如图 1、图 2、图 3、图 4 和图 5 所示，一种连杆可折弯负载可调节防过载套筒扳手，包括手柄 1、连杆 2、弹簧 3、固定块 4、圆孔 5、螺钉孔 6、紧固螺钉 7、套筒头 8、第一级环形凹槽 9、第二级环形凹槽 10、伸缩柄 11、插销孔 12、联接孔 13、插销 14，其特征在于：所述连杆 2 的一端与手柄 1 的中部垂直固定连接，连杆 2 的另一端设有弹簧 3，弹簧 3 的一端与连杆 2 的一端固定连接，弹簧 3 的另一端与固定块 4 的顶部固定连接，固定块 4 内设有圆孔 5，圆孔 5 内设有套筒头 8，套筒头 8 的外壁上设有第一级环形凹槽 9 和第二级环形凹槽 10，固定块 4 上设有螺钉孔 6，螺钉孔 6 内设有紧固螺钉 7，固定块 4 内设有弹簧 3，套筒头 8 的一端嵌入设置在固定块 4 内的圆孔 5 后，紧固螺钉 7 的螺杆穿过设置在固定块 4 上的螺钉孔 6 并嵌入设置在套筒头 8 外壁上的第一级环形凹槽 9 或第二级环形凹槽 10 内，将套筒头 8 固定在固定块 4 内，手柄 1 的外部设有伸缩柄 11，伸缩柄 11 内设有圆孔 5，伸缩柄 11 上设有螺钉孔 6，手柄 1 的一端进入设置在伸缩柄 11 内的圆孔 5 内以后，紧固螺钉 7 穿过设置在伸缩柄 11 上的螺钉孔 6，将伸缩柄 11 固定在手柄 1 上，固定块 4 上设有插销孔 12，套筒头 8 上设有联接孔 13，插销孔 12 内设有插销 14，插销 14 先后穿过设置在固定块 4 上的插销孔 12

和设置在套筒头 8 上的联接孔 13 后，将套筒头 8 锁定在固定块 4 内。

[0028] 所述插销 14 的长度大于所述固定块 4 的外径。

[0029] 所述固定块 4 的直径大于所述弹簧 3 的外径。

[0030] 所述固定块 4 的高度大于所述套筒头 8 的高度。

[0031] 所述套筒头 8 的高度大于所述第一级环形凹槽 9 和第二级环形凹槽 10 的宽度。

[0032] 所述第一级环形凹槽 9 和第二级环形凹槽 10 的宽度大于所述紧固螺钉 7 的螺杆的直径。

[0033] 所述连杆 2 的长度大于所述弹簧 3 的自由长度。

[0034] 所述连杆 2 的长度大于所述固定块 4 的高度。

[0035] 所述弹簧 3 的自由长度大于所述套筒头 8 的高度。

[0036] 所述弹簧 3 为圆柱形螺旋弹簧。

[0037] 所述连杆 2 的直径大于所述弹簧 3 的外径。

[0038] 所述手柄 1、连杆 2、弹簧 3、固定块 4、紧固螺钉 7、套筒头 8 的表面经浓硫酸或浓硝酸在常温下钝化处理，目的是提高扳手的抗腐蚀能力，以适应各种复杂恶劣的工作环境。

[0039] 如图 1 所示，当需要对处于墙角等狭窄位置的螺栓或螺母进行拆卸和紧固的时候，先将套筒头 8 对准需要被拆卸和紧固的螺栓或螺母，对手柄 1 施加侧向压力将弹簧 3 折弯，

[0040] 同时将需要被拆卸和紧固的螺栓或螺母套入套筒头 8 内，旋转手柄 1 即可对处于墙角等狭窄位置的螺栓或螺母进行拆卸和紧固。

[0041] 当力矩大于弹簧 3 对套筒头 8 顶部的摩擦力时，套筒头 8 便会在固定块 4 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。

[0042] 当需要调节其所能够负载的最大力矩的大小时，先旋出紧固螺钉 7，然后根据实际需要将第一级环形凹槽 9 或第二级环形凹槽 10 对准螺钉孔 6，最后将紧固螺钉 7 的螺杆嵌入第一级环形凹槽 9 或第二级环形凹槽 10 内即可改变其所能够负载的最大力矩的大小。

[0043] 当需要调节手柄 1 的长度的时候，先旋松紧固螺钉 7，然后调节伸缩柄 11 伸出手柄 1 的长度，最后旋紧紧固螺钉 7 即可锁紧伸缩柄 11，从而达到调节手柄 1 长度的目的。

[0044] 当需要将套筒头 8 锁定在固定块 4 内时，插销 14 先后穿过设置在固定块 4 上的插销孔 12 和设置在套筒头 8 上的联接孔 13 即可将套筒头 8 锁定在固定块 4 内。

[0045] 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。

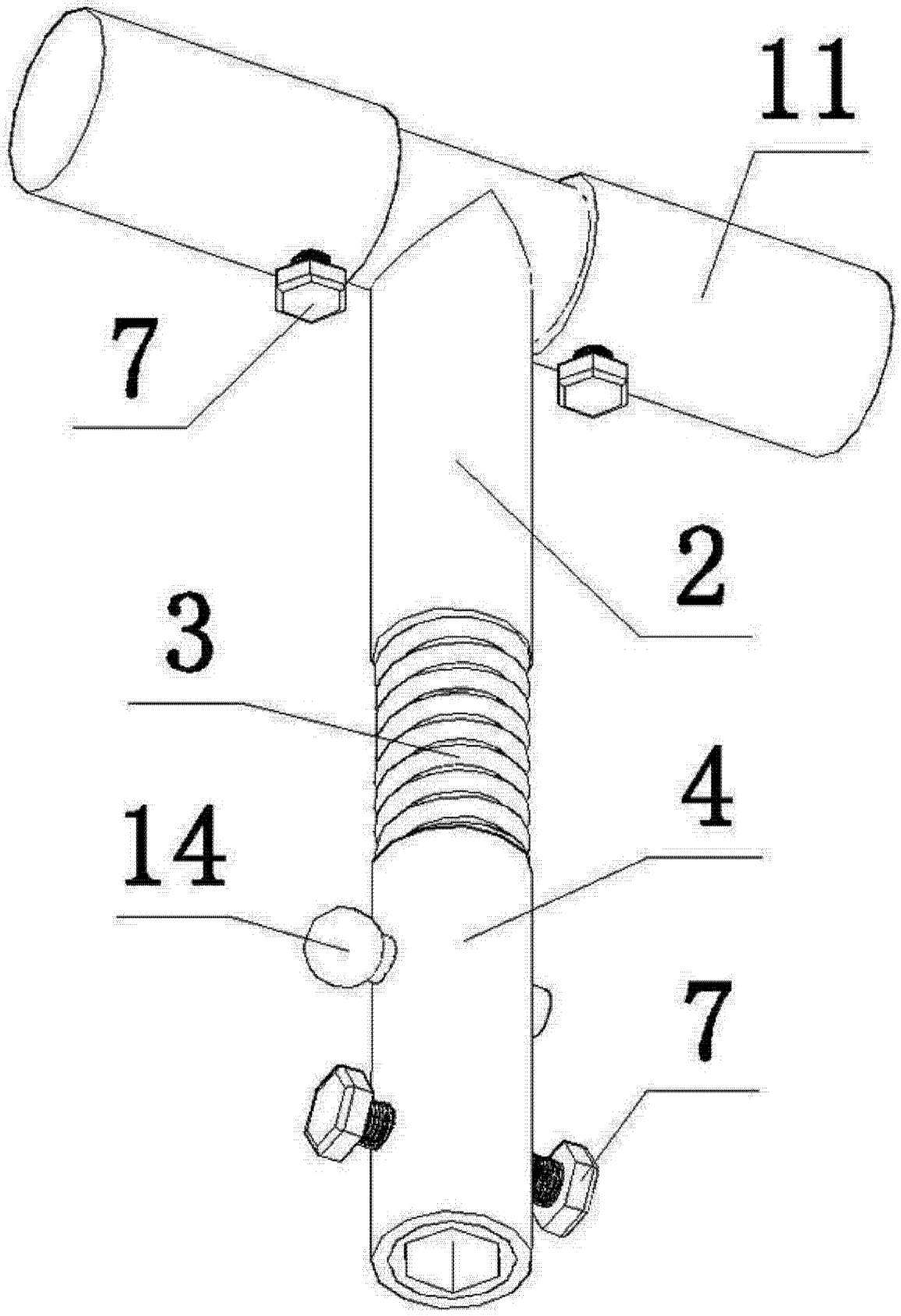


图 1

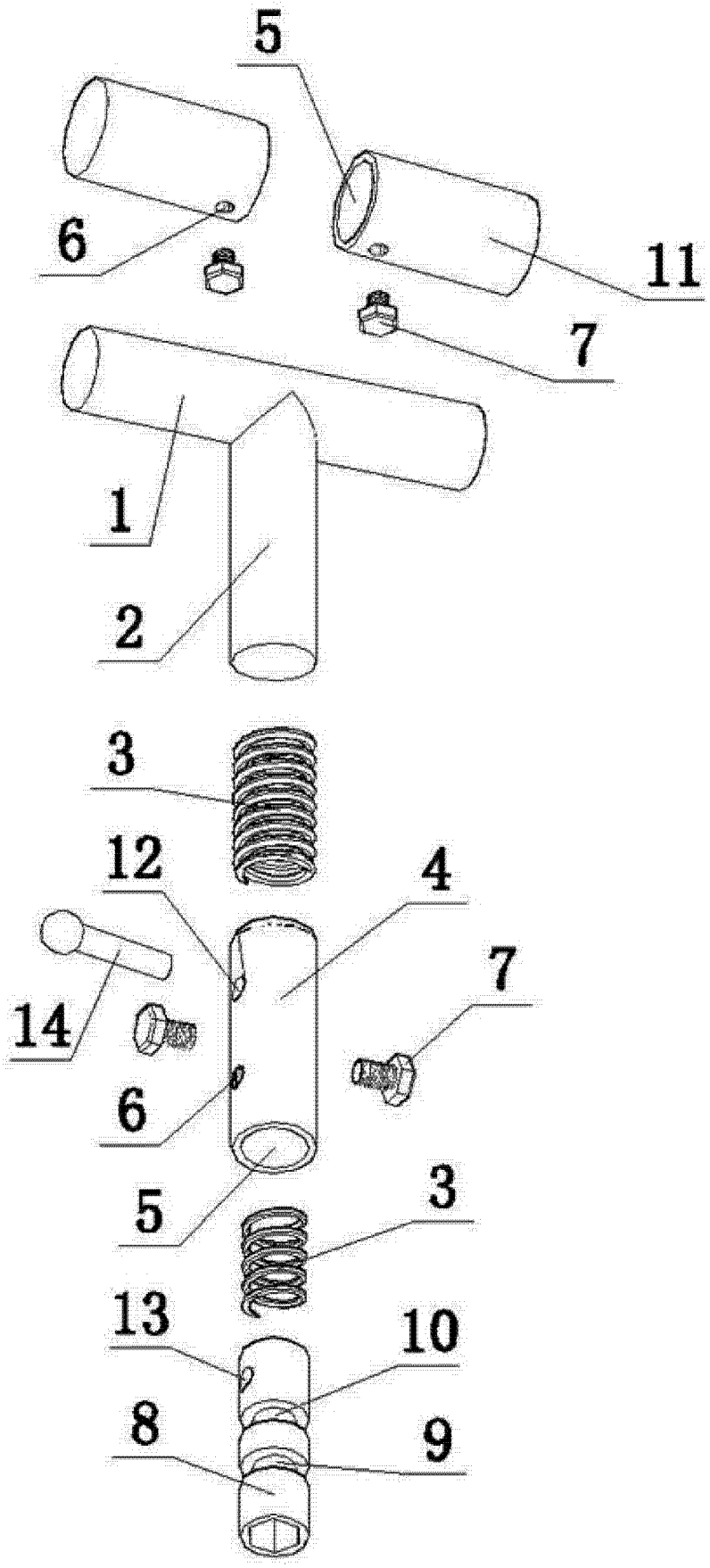


图 2

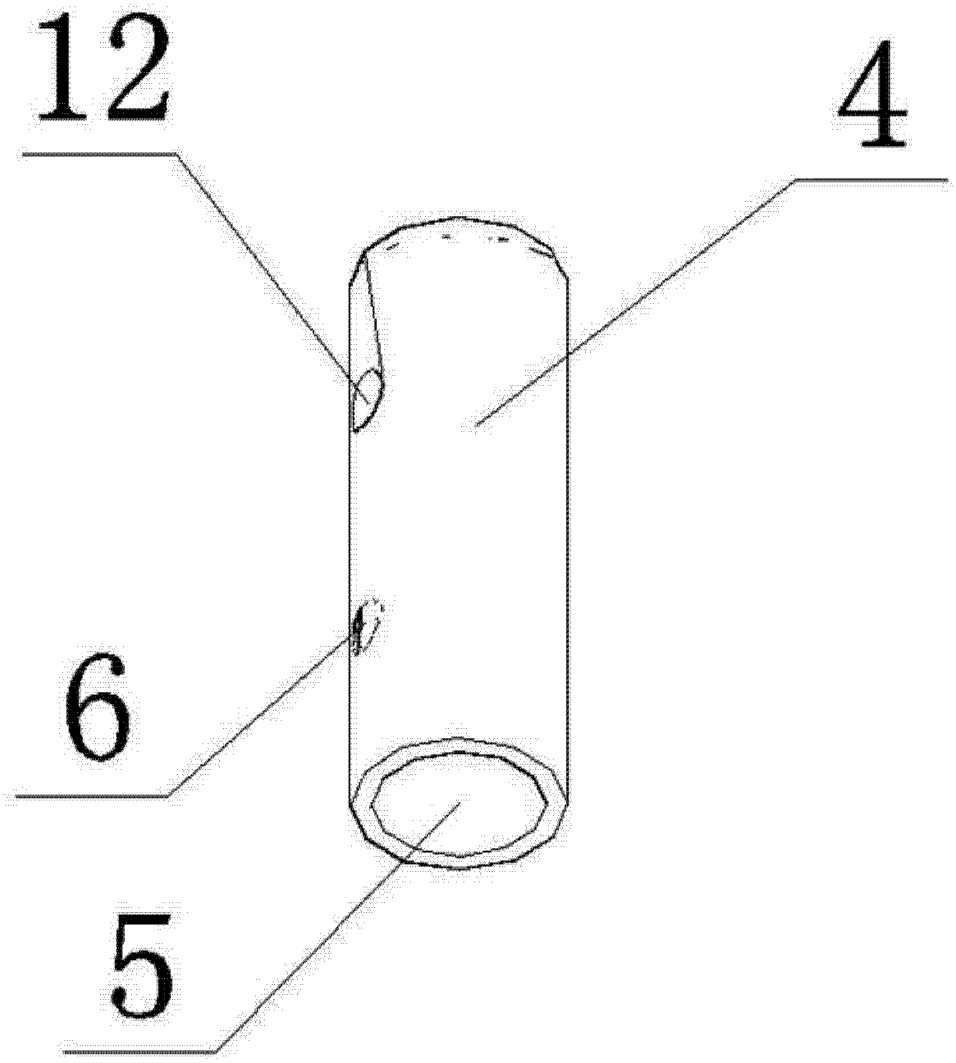


图 3

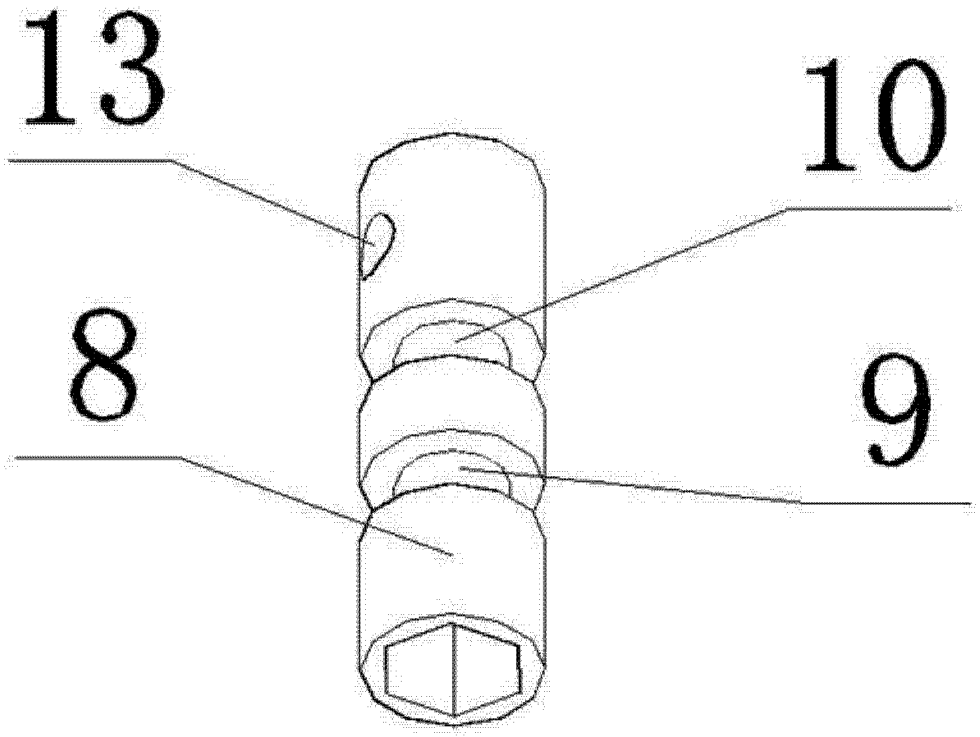


图 4

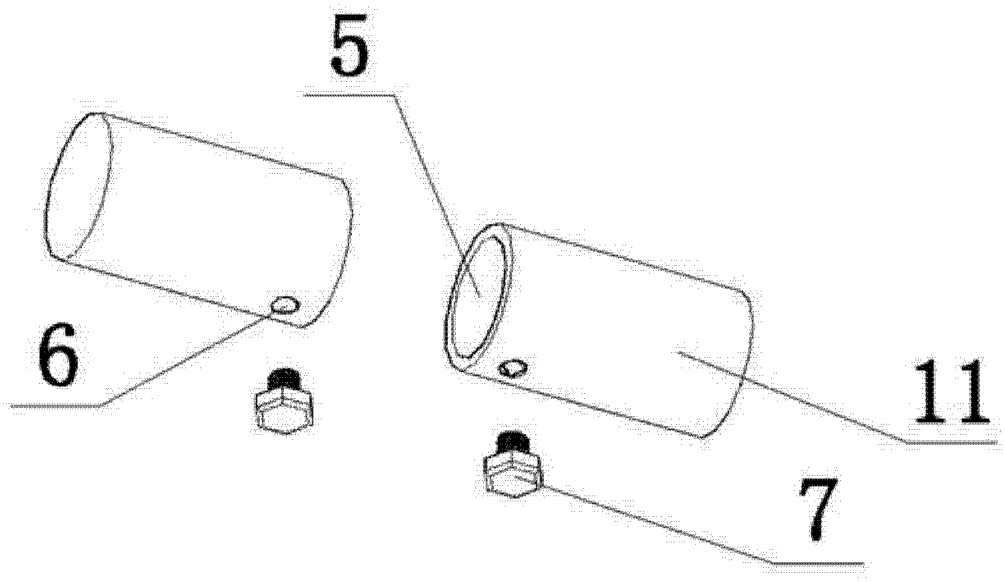


图 5