

(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203029364 U

(45) 授权公告日 2013. 07. 03

(21) 申请号 201220724721. 3

(22) 申请日 2012. 12. 25

(73) 专利权人 李书凡

地址 100176 北京市大兴区北京经济技术开
发区科创六街 100 号

(72) 发明人 李书凡

(74) 专利代理机构 北京北新智诚知识产权代理
有限公司 11100

代理人 胡福恒

(51) Int. Cl.

A61B 17/60(2006. 01)

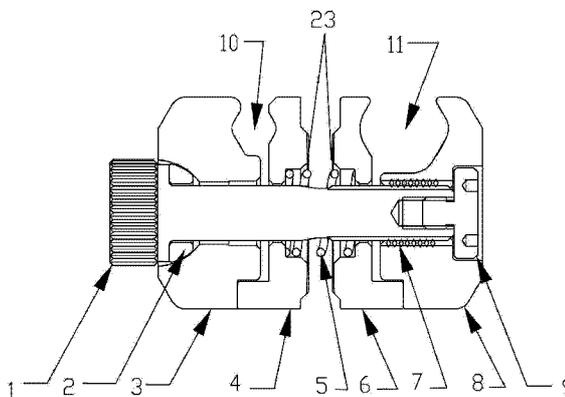
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种组合式可调夹钳

(57) 摘要

一种组合式可调夹钳,它包括连接螺栓、球型垫圈、骨针外夹块、骨针内夹块、圆柱弹簧、第一连接棒内夹块、钢丝螺套、第一连接棒外夹块、限位螺钉;所述球型垫圈、骨针外夹块、骨针内夹块、圆柱弹簧、第一连接棒内夹块和第一连接棒外夹块依次穿设于连接螺栓上,限位螺钉固定在连接螺栓的尾部;圆柱弹簧位于骨针内夹块和第一连接棒内夹块中间的凹陷槽区内,骨针内夹块和第一连接棒内夹块相对的一面分别设有柱形凹槽,两个柱形凹槽将圆柱弹簧围在其中;本实用新型手术方便,快速定位,组装方便简捷,是骨科外固定的重要部件。



1. 一种组合式可调夹钳,其特征在于:它包括有连接螺栓(1)、球型垫圈(2)、外夹块、内夹块、圆柱弹簧(5)、第一连接棒内夹块(6)、钢丝螺套(7)、第一连接棒外夹块(8)、限位螺钉(9);所述球型垫圈(2)、外夹块、内夹块、圆柱弹簧(5)、第一连接棒内夹块(6)和第一连接棒外夹块(8)依次穿设于连接螺栓(1)上,限位螺钉(9)固定在连接螺栓(1)的尾部;圆柱弹簧(5)位于内夹块和第一连接棒内夹块(6)中间的凹陷槽区内,内夹块和第一连接棒内夹块(6)相对的一面分别设有柱形凹槽(18),两个柱形凹槽(18)将圆柱弹簧(5)围在其中;外夹块与内夹块相对的一面分别设有配合的扇形小凹槽(14)和扇形小凸台(15),第一连接棒内夹块(6)与第一连接棒外夹块(8)相对的一面也分别设有配合的扇形小凸台(19)和扇形小凹槽(20);第一连接棒内夹块(6)与第一连接棒外夹块(8)相对面设有第一连接棒V型槽(11);钢丝螺套(7)固定于第一连接棒外夹块(8)的螺纹槽(25)内。

2. 根据权利要求1所述的一种组合式可调夹钳,其特征在于:所述内夹块和第一连接棒内夹块(6)相对的一面分别设有径向的平面小齿(23)。

3. 根据权利要求1所述的一种组合式可调夹钳,其特征在于:所述的外夹块为骨针外夹块(3),所述的内夹块为骨针内夹块(4),所述的骨针外夹块(3)与骨针内夹块(4)相对面设有骨针夹槽(10)。

4. 根据权利要求3所述的一种组合式可调夹钳,其特征在于:所述骨针夹槽(10),由骨针外夹块(3)上的 120° 角面、圆弧面(16)和骨针内夹块(4)上的 120° 角面、圆弧面(17)所围成;所述第一连接棒V型槽(11)由第一连接棒内夹块(6)上的 120° 角面、圆弧面(22)和第一连接棒外夹块(8)上的 120° 角面、圆弧面(21)所围成。

5. 根据权利要求4所述的一种组合式可调夹钳,其特征在于:所述外夹块(3)的外端设有球形槽(13),球形槽(13)内设有球形垫圈(2)。

6. 根据权利要求5所述的一种组合式可调夹钳,其特征在于:所述第一连接棒外夹块(8)的外端设有环形槽(24),限位螺钉(9)设于环形槽(24)内。

7. 根据权利要求1所述的一种组合式可调夹钳,其特征在于:所述的外夹块为第二连接棒外夹块(12),所述的内夹块为第二连接棒内夹块(41),所述的第二连接棒外夹块(12)与第二连接棒内夹块(41)相对面设有第二连接棒V型槽(101)。

8. 根据权利要求7所述的一种组合式可调夹钳,其特征在于:所述第二连接棒V型槽(101),由第二连接棒外夹块(12)上的 120° 角面、圆弧面(161)和第二连接棒内夹块(41)上的 120° 角面、圆弧面(171)所围成;所述第一连接棒V型槽(11)由第一连接棒内夹块(6)上的 120° 角面、圆弧面(22)和第一连接棒外夹块(8)上的 120° 角面、圆弧面(21)所围成。

9. 根据权利要求8或6所述的一种组合式可调夹钳,其特征在于:所述连接螺栓(1)头部设有直纹滚花和内六方孔。

10. 根据权利要求9所述的一种组合式可调夹钳,其特征在于:所述限位螺钉尾部开设有两小定位孔(26)。

一种组合式可调夹钳

技术领域

[0001] 本实用新型是一种骨科外固定支架的固定夹,特别是一种组合式可调夹钳。

背景技术

[0002] 骨科外固定支架是一种用于治疗多种骨科疾病的手术器械,这种器械需要通过固定夹钳将其固定在人体病变的位置上。灵活多变,安装方便,节省手术时间,能是实现三维夹持。现有的固定夹整体重量大,安装复杂,调整能力低,适应范围窄,使用不方便。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是提供一种组合式可调夹钳。它功能齐全、构造合理、简单使用、固定可靠、力学性能优越、手术方便,快速定位,组装方便简捷,是骨科外固定的重要部件。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型采取以下技术方案:

[0005] 一种组合式可调夹钳,其特征在于:它包括有连接螺栓(1)、球型垫圈(2)、外夹块、内夹块、圆柱弹簧(5)、第一连接棒内夹块(6)、钢丝螺套(7)、第一连接棒外夹块连(8)、限位螺钉(9);所述球型垫圈(2)、外夹块、内夹块、圆柱弹簧(5)、第一连接棒内夹块(6)和第一连接棒外夹块(8)依次穿设于连接螺栓(1)上,限位螺钉(9)固定在连接螺栓(1)的尾部;圆柱弹簧(5)位于内夹块和第一连接棒内夹块(6)中间的凹陷槽区内,内夹块和第一连接棒内夹块(6)相对的一面分别设有柱形凹槽(18),两个柱形凹槽(18)将圆柱弹簧(5)围在其中;外夹块与内夹块相对的一面分别设有配合的扇形小凹槽(14)和扇形小凸台(15),第一连接棒内夹块(6)与第一连接棒外夹块(8)相对的一面也分别设有配合的扇形小凸台(19)和扇形小凹槽(20);第一连接棒内夹块(6)与第一连接棒外夹块(8)相对面设有第一连接棒V型槽(11);钢丝螺套(7)固定于第一连接棒外夹块(8)的螺纹槽(25)内。

[0006] 所述内夹块和第一连接棒内夹块(6)相对的一面分别设有径向的平面小齿(23)。

[0007] 所述的外夹块为骨针外夹块(3),所述的内夹块为骨针内夹块(4),所述的骨针外夹块(3)与骨针内夹块(4)相对面设有骨针夹槽(10)。

[0008] 所述骨针夹槽(10),由骨针外夹块(3)上的 120° 角面、圆弧面(16)和骨针内夹块(4)上的 120° 角面、圆弧面(17)所围成;所述第一连接棒V型槽(11)由第一连接棒内夹块(6)上的 120° 角面、圆弧面(22)和第一连接棒外夹块(8)上的 120° 角面、圆弧面(21)所围成。

[0009] 所述外夹块(3)的外端设有球形槽(13),球形槽(13)内设有球形垫圈(2)。

[0010] 所述第一连接棒外夹块(8)的外端设有环形槽(24),限位螺钉(9)设于环形槽(24)内。

[0011] 所述的外夹块为第二连接棒外夹块(12),所述的骨针内夹块为第二连接棒内夹块(41),所述的第二连接棒外夹块(12)与第二连接棒内夹块(41)相对面设有第二连接棒V型槽(101)。

[0012] 所述第二连接棒 V 型槽(101),由第二连接棒外夹块(12)上的 120° 角面、圆弧面(161)和第二连接棒内夹块(41)上的 120° 角面、圆弧面(171)所围成;所述第一连接棒 V 型槽(11)由第一连接棒内夹块(6)上的 120° 角面、圆弧面(22)和第一连接棒外夹块(8)上的 120° 角面、圆弧面(21)所围成。

[0013] 所述连接螺栓(1)头部设有直纹滚花和内六方孔。

[0014] 所述限位螺钉尾部开设有兩小定位孔(26)。

[0015] 本实用新型的有益效果是:由于设有圆柱弹簧,所以骨针夹槽和连接棒 V 型槽具有伸缩性,非常便于夹紧或取出骨针及连接棒;由于骨针外夹块和骨针内夹块上设有兩 V 型槽,所以确保骨针及连接棒不打滑;由于骨针内夹块和连接棒内夹块相对的一面分别设有径向的平面小齿,所以可防止骨针内夹块和连接棒内夹块相对转动;通过拧紧限位螺钉,可以将骨针和连接棒夹得更紧;本实用新型手术方便,快速定位,组装方便简捷,可实现三维夹持,是骨科外固定架的重要部件。本实用新型包括两种实施例,第一种实施例是针、棒固定夹,第二种实施例是棒、棒固定夹,两种实施例都适宜于骨科临床使用。

附图说明

[0016] 图 1 是本实用新型第一实施例结构示意图;

[0017] 图 2 是连接螺栓结构示意图;

[0018] 图 3 是球型垫圈结构示意图;

[0019] 图 4 是骨针外夹块结构示意图;

[0020] 图 5 是骨针内夹块结构示意图;

[0021] 图 6 是连接棒内夹块结构示意图;

[0022] 图 7 是连接棒外夹块连结构示意图;

[0023] 图 8 是限位螺钉结构示意图;

[0024] 图 9 是本实用新型第二实施例结构示意图;

[0025] 图 10 是连接棒外夹块 2 结构示意图;

[0026] 图 11 是第二连接棒内夹块 41 结构示意图;

[0027] 图 12 是平面小齿结构示意图;

[0028] 附图标号:

[0029] 1、连接螺栓; 2、球型垫圈; 3、骨针外夹块;

[0030] 4、骨针内夹块; 5、圆柱弹簧; 6、第一连接棒内夹块;

[0031] 7、钢丝螺套; 8、第一连接棒外夹块; 9、限位螺钉;

[0032] 10、骨针夹槽; 11、第一连接棒 V 型槽; 12、第二连接棒外夹块;

[0033] 13、球形槽; 14、扇形小凹槽; 15、扇形小凸台;

[0034] 16、120° 角面、圆弧面; 17、120° 角面、圆弧面;

[0035] 18、柱形凹槽; 19、扇形小凸台; 20、扇形小凹槽;

[0036] 21、120° 角面、圆弧面; 22、120° 角面、圆弧面;

[0037] 23、平面小齿; 24、环形槽; 25、螺纹槽;

[0038] 26、定位孔; 101;第二连接棒 V 型槽; 161、120° 角面、圆弧面;

[0039] 171、120° 角面、圆弧面; 41、第二连接棒内夹块。

具体实施方式

[0040] 参见图 1 ~ 图 12 所示 : 一种组合式可调夹钳, 它包括有连接螺栓 1、球型垫圈 2、外夹块、内夹块、圆柱弹簧 5、第一连接棒内夹块 6、钢丝螺套 7、第一连接棒外夹块连 8、限位螺钉 9 ; 所述球型垫圈 2、外夹块、内夹块、圆柱弹簧 5、第一连接棒内夹块 6 和第一连接棒外夹块 8 依次穿设于连接螺栓 1 上, 限位螺钉 9 固定在连接螺栓 1 的尾部 ; 圆柱弹簧 5 位于内夹块和第一连接棒内夹块 6 中间的凹陷槽区内, 内夹块和第一连接棒内夹块 6 相对的一面分别设有柱形凹槽 18, 两个柱形凹槽 18 将圆柱弹簧 5 围在其中 ; 外夹块与内夹块相对的一面分别设有配合的扇形小凹槽 14 和扇形小凸台 15, 第一连接棒内夹块 6 与第一连接棒外夹块 8 相对的一面也分别设有配合的扇形小凸台 19 和扇形小凹槽 20 ; 第一连接棒内夹块 6 与第一连接棒外夹块 8 相对面设有第一连接棒 V 型槽 11 ; 钢丝螺套 7 固定于第一连接棒外夹块 8 的螺纹槽 25 内。

[0041] 所述内夹块和第一连接棒内夹块 6 相对的一面分别设有径向的平面小齿 23。

[0042] 所述的外夹块为骨针外夹块 3, 所述的内夹块为骨针内夹块 4, 所述的骨针外夹块 3 与骨针内夹块 4 相对面设有骨针夹槽 10。

[0043] 所述骨针夹槽 10, 由骨针外夹块 3 上的 120° 角面、圆弧面 16 和骨针内夹块 4 上的 120° 角面、圆弧面 17 所围成 ; 所述第一连接棒 V 型槽 11 由第一连接棒内夹块 6 上的 120° 角面、圆弧面 22 和第一连接棒外夹块 8 上的 120° 角面、圆弧面 21 所围成。

[0044] 所述外夹块 3 的外端设有球形槽 13, 球形槽 13 内设有球形垫圈 2。

[0045] 所述第一连接棒外夹块 8 的外端设有环形槽 24, 限位螺钉 9 设于环形槽 24 内。

[0046] 所述的外夹块为第二连接棒外夹块 12, 所述的内夹块为第二连接棒内夹块 41, 所述的第二连接棒外夹块 12 与第二连接棒内夹块 41 相对面设有第二连接棒 V 型槽 101 (见图 9 所示)。

[0047] 所述第二连接棒 V 型槽 101, 由第二连接棒外夹块 12 上的 120° 角面、圆弧面 161 和第二连接棒内夹块 41 上的 120° 角面、圆弧面 171 所围成 (见图 9、图 10、图 11 所示) ; 所述第一连接棒 V 型槽 11 由第一连接棒内夹块 6 上的 120° 角面、圆弧面 22 和第一连接棒外夹块 8 上的 120° 角面、圆弧面 21 所围成 (见图 1、图 6、图 7 所示)。

[0048] 所述连接螺栓 1 头部设有直纹滚花和内六方孔。

[0049] 所述限位螺钉尾部开设有两小定位孔 26。

[0050] 本实用新型包括两种实施例, 第一种实施例包括骨针夹槽和连接棒夹槽, 具体使用时, 是将骨针插入骨针夹槽 10, 将连接棒插入第一连接棒 V 型槽 11, 再拧紧限位螺钉 9 即可 ; 第二种实施例包括第一连接棒 V 型槽 10、第二连接棒 V 型槽 101, 具体使用时将第一个连接棒插入第二连接棒 V 型槽 101, 将第二个连接棒插入第一连接棒 V 型槽 11, 再拧紧限位螺钉 9 即可。

[0051] 由于设有圆柱弹簧 5, 所以骨针夹槽 10 和第一连接棒 V 型槽 11 具有伸缩性, 非常便于夹紧或取出骨针及连接棒 ; 由于骨针外夹块 3 和骨针内夹块 4、第一连接棒内夹块 6 和第一连接棒外夹块 8 上设有两 V 型槽, 所以确保骨针及连接棒不打滑 ; 由于骨针内夹块 4 和第一连接棒内夹块 6 相对的一面分别设有径向的平面小齿 23, 所以可防止骨针内夹块 4 和第一连接棒内夹块 6 相对转动 ; 通过拧紧限位螺钉 9, 可以将骨针和连接棒夹得更紧 ; 本实

用新型手术方便,快速定位,组装方便简捷,可实现三维夹持,是骨科外固定架的重要部件。本实用新型包括两种实施例,第一种实施例是针、棒固定夹,第二种实施例是棒、棒固定夹,两种实施例都适宜于骨科临床使用。

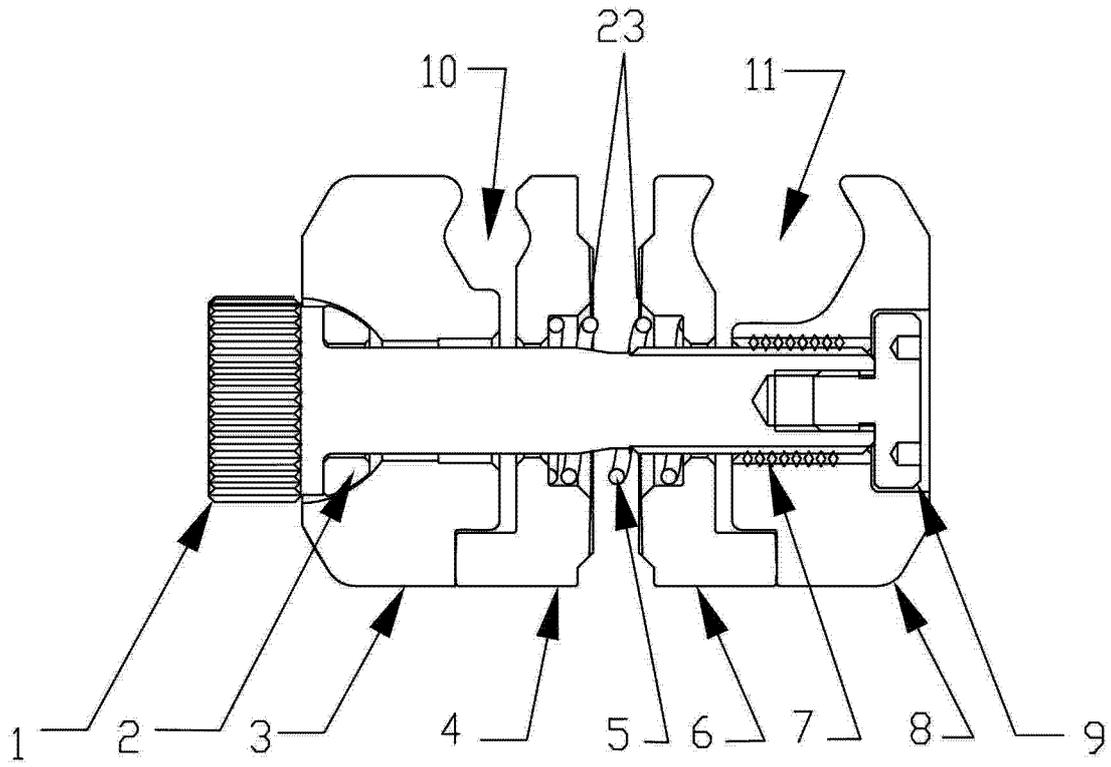


图 1

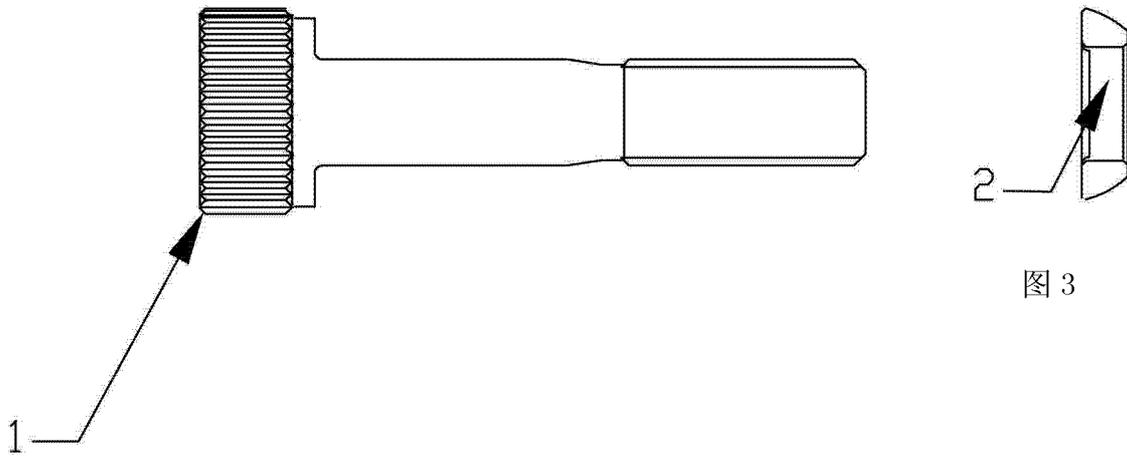


图 2

图 3

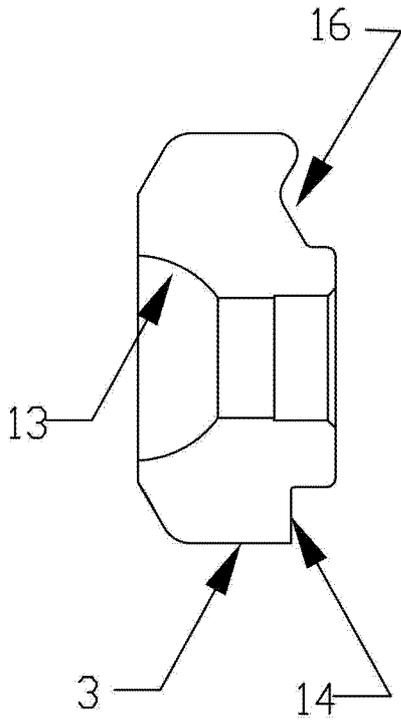


图 4

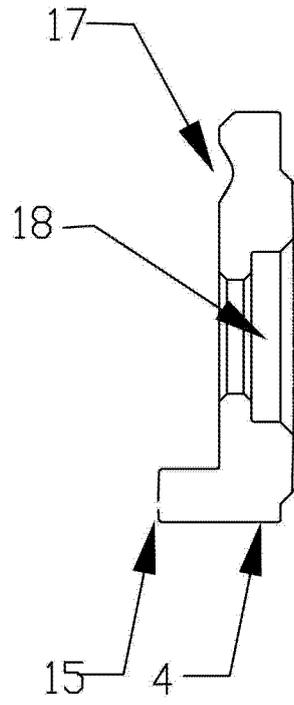


图 5

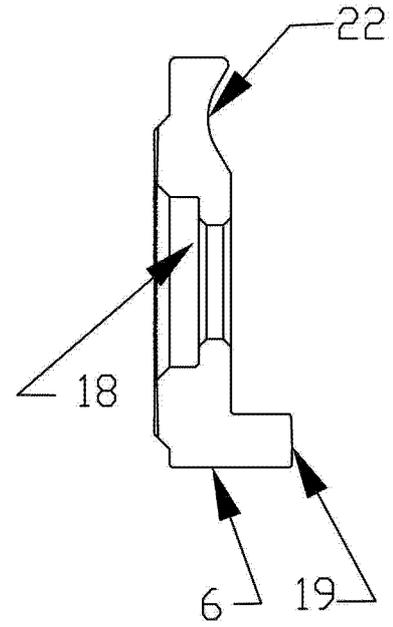


图 6

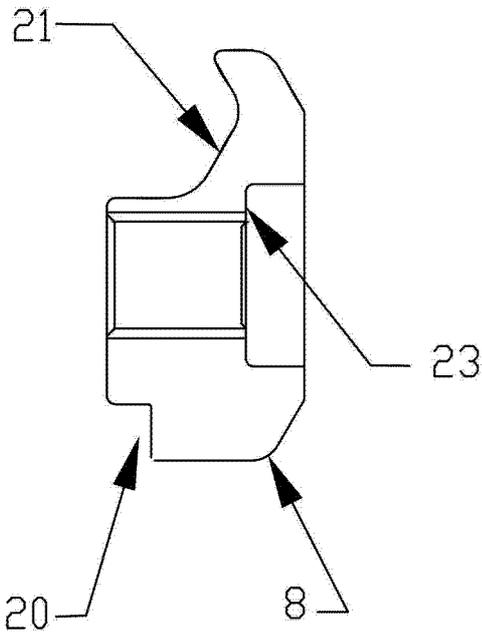


图 7

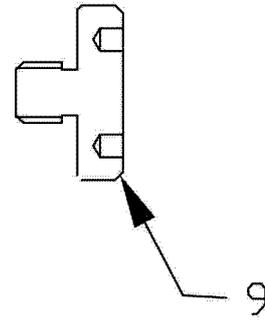


图 8

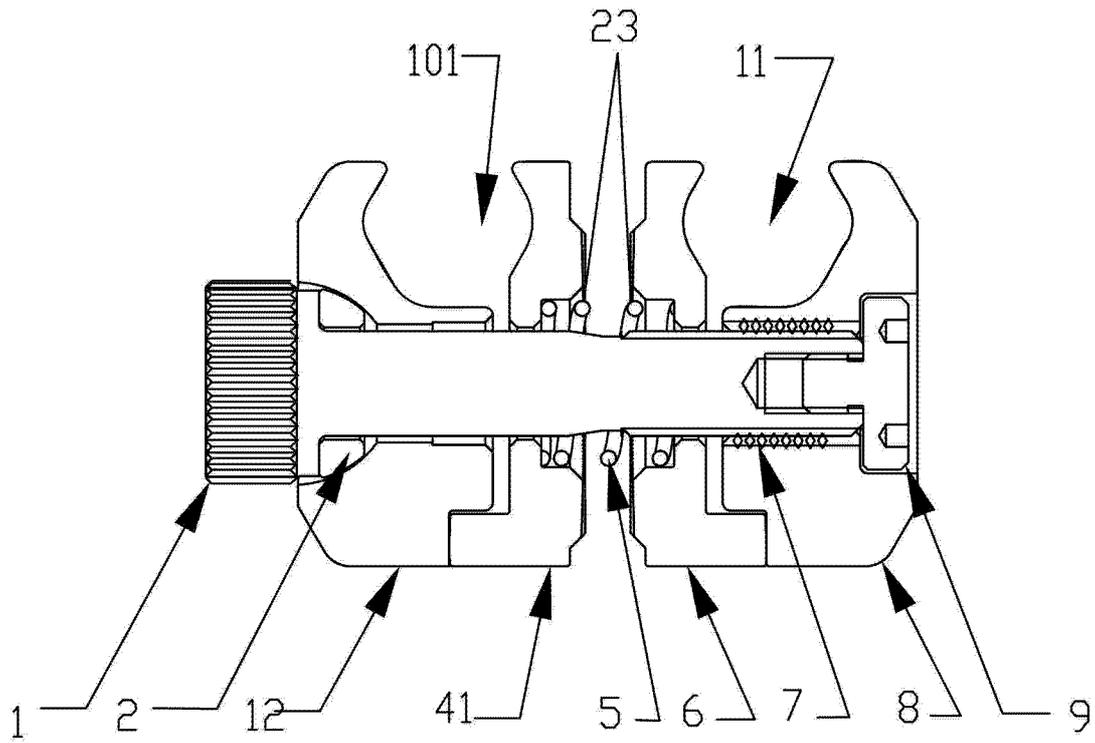


图 9

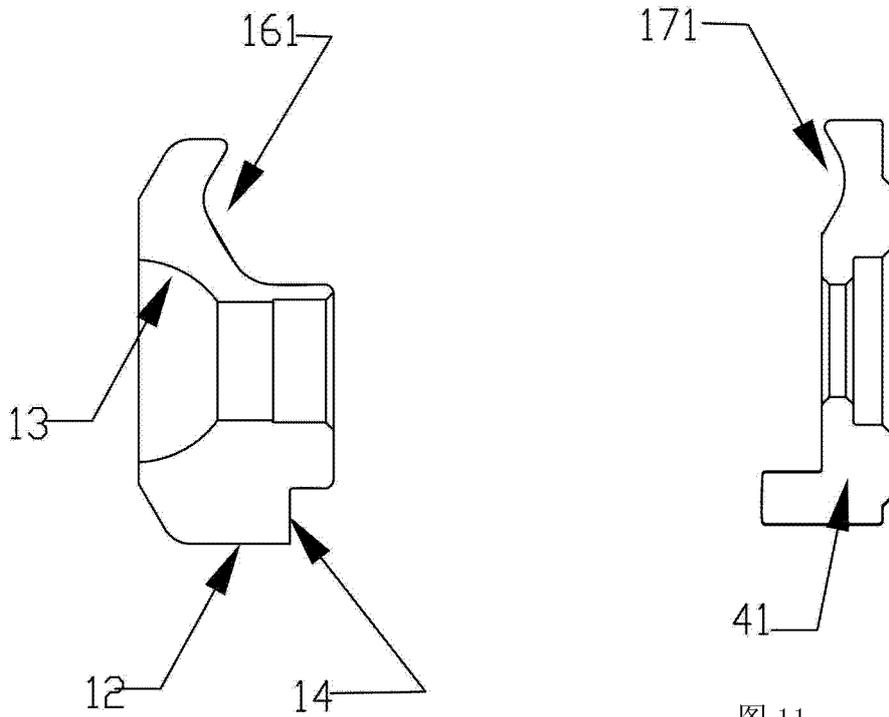


图 10

图 11

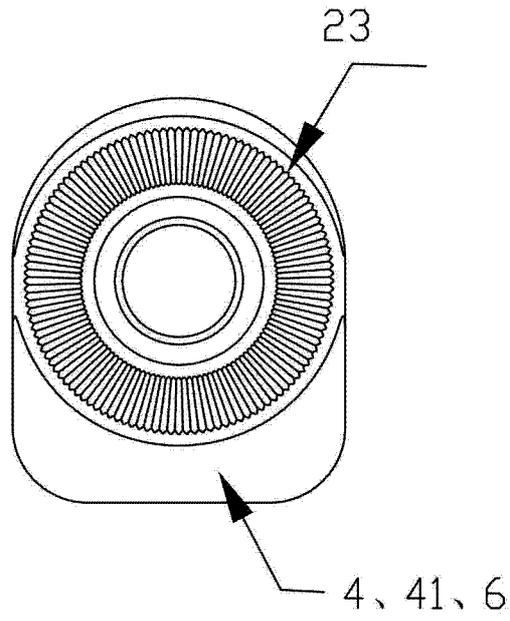


图 12