(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 214549478 U
(45)授权公告日 2021.11.02

(21)申请号 202023137353.6

(22)申请日 2020.12.23

(73)专利权人 北京市春立正达医疗器械股份有限公司

地址 101112 北京市通州区通州经济开发区南区鑫觅西二路10号

(72)发明人 侯宇丛 史春宝 郭静 王振国 岳术同

(74)专利代理机构 北京中和立达知识产权代理事务所(普通合伙) 11756

代理人 祝妍

(51)Int.Cl.

A61B 17/02(2006.01)

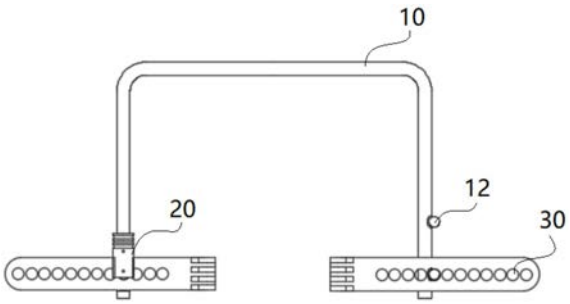
权利要求书1页 说明书4页 附图7页

(54)实用新型名称

一种关节软组织撑开器

(57)摘要

本实用新型提供一种关节软组织撑开器，包括：一U型撑开杆、一锁紧套、两个撑开爪，所述U型撑开杆的两根支杆上分别设置有凸起部、固定销，且所述锁紧套位于设置有所述凸起部的支杆上，一所述撑开爪上的锁紧孔穿过所述凸起部通过所述锁紧套固定，另一所述撑开爪上的锁紧孔与所述固定销连接；所述撑开爪上带齿状部的一侧朝向所述U型撑开杆的内侧，使得两个所述撑开爪相向设置。其优点是：实现了髋关节可制动式稳定牵开软组织，并实现关节囊暴露，降低医务人员的负担，为患者与术者提供更好的手术保障，提高患者术后满意程度。



CN 214549478 U

1.一种关节软组织撑开器,其特征在于,包括一U型撑开杆(10)、一锁紧套(20)、两个撑开爪(30),所述U型撑开杆(10)的两根支杆上分别设置有凸起部(11)、固定销(12),且所述锁紧套(20)位于设置有所述凸起部(11)的支杆上,一所述撑开爪(30)上的锁紧孔(31)穿过所述凸起部(11)通过所述锁紧套(20)固定,另一所述撑开爪(30)上的锁紧孔(31)与所述固定销(12)连接;

所述撑开爪(30)上带齿状部(32)的一侧朝向所述U型撑开杆(10)的内侧,使得两个所述撑开爪(30)相向设置;

设置有所述凸起部(11)的支杆上从上往下还设置有导向销(15)、拔珠螺丝(16)、一号凹槽(17),所述导向销(15)位于该支杆的背面,所述拔珠螺丝(16)、所述一号凹槽(17)、所述凸起部(11)均位于该支杆的正面,且所述凸起部(11)位于所述拔珠螺丝(16)下部的所述一号凹槽(17)内,使得所述锁紧套(20)向所述凸起部(11)方向运动后与所述拔珠螺丝(16)实现锁紧固定。

2.如权利要求1所述的一种关节软组织撑开器,其特征在于:所述锁紧套(20)包括一套筒体(21)、一连接孔(22)、两个对称设置的锁紧凹槽(23),所述连接孔(22)位于所述套筒体(21)内且沿其竖向开设,使得所述U型撑开杆(10)与所述锁紧套(20)装配时,所述凸起部(11)位于所述连接孔(22)内;

两个所述锁紧凹槽(23)均位于所述套筒体(21)下部且在其周壁上竖向开设,并通过所述连接孔(22)连通,所述锁紧凹槽(23)位于所述套筒体(21)下部,使得所述撑开爪(30)上的锁紧孔(31)穿过所述凸起部(11)后,所述撑开爪(30)位于所述锁紧凹槽(23)、并通过所述拔珠螺丝(16)滑出所述套筒体(21)上的锁紧固定孔(24)以实现锁紧固定;

所述锁紧固定孔(24)位于所述套筒体(21)的正面、且与所述连接孔(22)垂直开设并连通。

3.如权利要求2所述的一种关节软组织撑开器,其特征在于:所述套筒体(21)上还开设有位于所述锁紧固定孔(24)下部的静置固定孔(26),所述静置固定孔(26)与所述连接孔(22)垂直开设并连通。

一种关节软组织撑开器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及医疗器械技术领域，具体地说是一种关节软组织撑开器。

背景技术

[0002] 骨科学又称矫形外科学。是医学的一个专业或学科，专门研究骨骼肌肉系统的解剖、生理与病理，运用药物、手术及物理方法保持和发展这一系统的正常形态与功能，以及治疗这一系统的伤病，术中常借助一些器械完成骨骼的暴露或肌肉撑开等，其中软组织撑开器(撑开装置)就是骨科暴露与撑开的常用工具。

[0003] 目前医疗市场上常用的软组织撑开装置主要分为以下几种，一种是需要医务人员手持牵拉的和可以制动的撑开钳结构，或者常用于膝关节镜特殊结构的撑开装置。以上均能实现肌肉等软组织的暴露，但在使用时存在一些问题，普通手持牵拉需要医务人员持续牵拉，牵拉稳定性难以保证，且增加医务人员负担。可制动的撑开钳使用时撑开角度较小，可撑开软组织的深度也较浅，在术中需要撑开髋关节关节囊时，难以满足撑开需求。且软组织张力较大时撑开钳的制动强度不够，易发生回弹的情况，膝关节关节镜特殊结构适用范围较小，只适用于膝关节软组织撑开，不适用于髋关节。

实用新型内容

[0004] 本实用新型提供一种关节软组织撑开器，目的是至少克服上述一种技术缺陷，体现具有制动的功能，并可撑开髋关节软组织、降低医务人员负担，为患者与术者提供更好的手术保障。

[0005] 为了实现上述实用新型目的，本实用新型提供了如下技术方案：

[0006] 一种关节软组织撑开器，包括：一U型撑开杆、一锁紧套、两个撑开爪，所述U型撑开杆的两根支杆上分别设置有凸起部、固定销，且所述锁紧套位于设置有所述凸起部的支杆上，一所述撑开爪上的锁紧孔穿过所述凸起部通过所述锁紧套固定，另一所述撑开爪上的锁紧孔与所述固定销连接；

[0007] 所述撑开爪上带齿状部的一侧朝向所述U型撑开杆的内侧，使得两个所述撑开爪相向设置。

[0008] 进一步地，设置有所述凸起部的支杆上从上往下还设置有导向销、拔珠螺丝、一号凹槽，所述导向销位于该支杆的背面，所述拔珠螺丝、所述一号凹槽、所述凸起部均位于该支杆的正面，且所述凸起部位于所述拔珠螺丝下部的所述一号凹槽内，使得所述锁紧套向所述凸起部方向运动后与所述拔珠螺丝实现锁紧固定。

[0009] 进一步地，所述锁紧套包括一套筒体、一连接孔、两个对称设置的锁紧凹槽，所述连接孔位于所述套筒体内且沿其竖向开设，使得所述U型撑开杆与所述锁紧套装配时，所述凸起部位于所述连接孔内；

[0010] 两个所述锁紧凹槽均位于所述套筒体下部且在其周壁上竖向开设，并通过所述连接孔连通，所述锁紧凹槽位于所述套筒体下部，使得所述撑开爪上的锁紧孔穿过所述凸起

部后，所述撑开爪位于所述锁紧凹槽、并通过所述拔珠螺丝滑出所述套筒体上的锁紧固定孔以实现锁紧固定；

[0011] 所述锁紧固定孔位于所述套筒体的正面、且与所述连接孔垂直开设并连通。

[0012] 进一步地，所述套筒体上还开设有位于所述锁紧固定孔下部的静置固定孔，所述静置固定孔与所述连接孔垂直开设并连通。

[0013] 一种关节软组织撑开器，其优点是：本实用新型撑开器实现了髋关节可制动式稳定牵开软组织，并实现关节囊暴露，降低医务人员的负担，为患者与术者提供更好的手术保障，提高患者术后满意程度。

附图说明

[0014] 附图用来提供对本实用新型的进一步理解，并且构成说明书的一部分一起用于解释本实用新型，并不构成对本实用新型的限制。在附图中：

[0015] 图1为本实用新型一种关节软组织撑开器的一视角结构示意图；

[0016] 图2为本实用新型一种关节软组织撑开器的另一视角结构示意图；

[0017] 图3为本实用新型U型撑开杆于锁紧套顶端套接时的立体结构示意图；

[0018] 图4为本实用新型U型撑开杆的正视结构示意图；

[0019] 图5为图4中a-a面剖视结构示意图；

[0020] 图6为图4的右视结构示意图；

[0021] 图7为图5中A部放大结构示意图；

[0022] 图8为本实用新型锁紧套的正视结构示意图；

[0023] 图9为图8中b-b面剖视结构示意图；

[0024] 图10为图8中c-c面剖结构示意图；

[0025] 图11为固定销的结构示意图；

[0026] 图12为撑开爪的侧视结构示意图；

[0027] 图13为撑开爪的俯视结构示意图；

[0028] 其中：

[0029] U型撑开杆10、凸起部11、固定销12、二号凹槽13、半圆形柱头14、导向销15、拔珠螺丝16、一号凹槽17、滑套限位销18；

[0030] 锁紧套20、套筒体21、连接孔22、锁紧凹槽23、锁紧固定孔24、导向孔25、静置固定孔26；

[0031] 撑开爪30、锁紧孔31、齿状部32。

具体实施方式

[0032] 以下结合附图对本实用新型的优选实施例进行说明，应当理解，此处所描述的优选实施例仅用于说明和解释本实用新型，并不用于限定本实用新型。

[0033] 如图根据图1至图3所示，为了使得手术过程中，实现髋关节可制动式稳定牵开软组织，本实用新型一种关节软组织撑开器，包括一U型撑开杆10、一锁紧套20、两个撑开爪30，所述U型撑开杆10的两根支杆上分别设置有凸起部11、固定销12，且所述锁紧套20位于设置有所述凸起部11的支杆上，一所述撑开爪30上的锁紧孔31穿过所述凸起部11通过所述

锁紧套20固定，另一所述撑开爪30上的锁紧孔31与所述固定销12连接；所述撑开爪30上带齿状部32的一侧朝向所述U型撑开杆10的内侧，使得两个所述撑开爪30相向设置。

[0034] 在具体实施方式中，所述凸起部11有一个，所述固定销12有两个且在支杆上呈上、下对应位置布置，具体的，在高度上，所述凸起部11与支杆上下部的所述固定销12对应，而位于所述固定销12一侧的所述撑开爪30根据实际情况，选择哪个所述固定销12进行连接固定。

[0035] 所述固定销12与其相连的支杆焊接或一体成型，且与该支杆垂直设置，并与所述凸起部11的凸出方向平行；具体地，根据图11所示，所述固定销12为沿其长度方向的一侧开设有一个二号凹槽13的圆柱体结构，且所述二号凹槽13的两端对称连接有一半圆形柱头14，该半圆形柱头14与所述凸起部11的凸出方向平行，使得两个所述撑开爪30固定于所述U型撑开杆10上时，平行设置，用于实现关节囊暴露；

[0036] 进一步地，前述圆柱体结构与支杆焊接或一体成型。

[0037] 具体实施方式中，根据图4至图7所示，设置有所述凸起部11的支杆上从上往下还设置有导向销15、拔珠螺丝16、一号凹槽17，所述导向销15位于该支杆的背面，所述拔珠螺丝16、所述一号凹槽17、所述凸起部11均位于该支杆的正面，且所述凸起部11位于所述拔珠螺丝16下部的所述一号凹槽17内，使得所述锁紧套20向所述凸起部11方向运动后与所述拔珠螺丝16实现锁紧固定；

[0038] 所述凸起部11为凸起的圆柱体结构且与所述一号凹槽17一体成型，其外径略小于所述锁紧孔31的直径，使得所述凸起部11能顺利穿过所述锁紧孔31，又不会轻易从所述锁紧孔31内滑出。

[0039] 在一具体实施方式中，设置有所述凸起部11的支杆的正面还设有滑套限位销18，且所述滑套限位销18位于所述导向销15的上部，用于避免所述锁紧套20在使用过程中向支杆上方滑动，进一步加强了本实用新型的稳定性。

[0040] 具体实施方式中，根据图8至图10所示，所述锁紧套20包括一套筒体21、一连接孔22、两个对称设置的锁紧凹槽23，所述连接孔22位于所述套筒体21内且沿其竖向开设，使得所述U型撑开杆10与所述锁紧套20装配时，所述凸起部11位于所述连接孔22内；

[0041] 两个所述锁紧凹槽23均位于所述套筒体21下部且在其周壁上竖向开设，并通过所述连接孔22连通，所述锁紧凹槽23位于所述套筒体21下部，使得所述撑开爪30上的锁紧孔31穿过所述凸起部11后，所述撑开爪30位于所述锁紧凹槽23、并通过所述拔珠螺丝16滑出所述套筒体21上的锁紧固定孔24以实现锁紧固定；

[0042] 进一步地，所述锁紧孔31的厚度小于所述凸起部11的高度；

[0043] 所述锁紧套20内还开设有一沿其竖向开设的导向孔25，且所述导向孔25与所述连接孔22连通，使得所述锁紧套20与所述U型撑开杆10组配时保证安装方向，当使用本实用新型撑开器时，该所述导向孔25用于保证上述锁紧套20不会旋转；

[0044] 进一步地，所述套筒体21的上部设有外螺纹，避免组配过程中易滑动；所述连接孔22竖向贯穿所述套筒体21，所述锁紧凹槽23位于外螺纹下部，并沿所述套筒体21周壁竖向开设。

[0045] 在一具体实施方式中，所述锁紧固定孔24位于所述套筒体21的正面、且与所述连接孔22垂直开设并连通。所述套筒体21上还开设有位于所述锁紧固定孔24下部的静置固定

孔26，所述静置固定孔26与所述连接孔22垂直开设并连通，使得所述锁紧套20与所述U型撑开杆10装配时，所述静置固定孔26与所述拔珠螺丝16实现锁紧固定；

[0046] 进一步地，所述锁紧固定孔24开设在外螺纹上，所述静置固定孔26开设于所述套筒体21上的外螺纹以下位置；所述锁紧固定孔24和所述静置固定孔26孔的大小形状相同，均用于与所述拔珠螺丝16适配。

[0047] 两个所述锁紧凹槽23对称开设于所述锁紧固定孔24的左、右两侧，使得于其相对应的所述撑开爪30水平固定于所述U型撑开杆10上，提高手术准确度。

[0048] 在一具体实施方式中，根据图12和图13所示，所述撑开爪30为L型，且所述锁紧孔31开设有若干个并呈“一”型排设于所述撑开爪30的长边，根据术中需要，选择合适位置的所述锁紧孔31与所述凸起部11对应连接；所述撑开爪30的短边上设置所述齿状部32，且所述齿状部32与所述撑开爪30的长边平行设置。

[0049] 本实用新型这样实现的：

[0050] 术前：先将所述U型撑开杆10与所述锁紧套20组装，即，使得所述U型撑开杆10上带有的所述一号凹槽17与所述锁紧套20上的所述锁紧凹槽23对应，通过所述连接孔22沿所述导向销15方向滑动，以使得所述拔珠螺丝16与所述静置固定孔26接触回弹，实现所述锁紧套20与所述U型撑开杆10的组配；

[0051] 术中完成切口后，需要撑开软组织时，先将一所述撑开爪30上的一所述锁紧孔31穿过所述凸起部11，使得所述撑开爪30与所述U型撑开杆10实现初步固定，且该所述撑开爪30上的所述齿状部32位于所述U型撑开杆10的内侧，用该所述撑开爪30撑开单侧的软组织，而具体连接该撑开爪30上的哪个所述锁紧孔31根据需要撑开的距离进行选择；

[0052] 然后，将所述导向孔25与所述导向销15对其，并将所述锁紧套20顺着所述导向销15的方向向下滑动，直至所述撑开爪30插入所述锁紧凹槽23中，所述拔珠螺丝16回弹至所述锁紧固定孔24中以实现所述锁紧套20与所述U型撑开杆10的锁紧，此时，所述导向销15与所述导向孔25对应配合设置的作用是防止所述锁紧套20旋转；

[0053] 将另一所述撑开爪30的所述齿状部32勾住需要撑开的软组织到指定的位置后，将该所述撑开爪30上对应位置的所述锁紧孔31与所述固定销12连接，通过肌肉力量相同的原理，该所述撑开爪30上的所述齿状部32同样位于所述U型撑开杆10内侧(即两个所述撑开爪30相对设置)，而连接该所述撑开爪30上的哪个所述锁紧孔31根据需要撑开的距离进行自行调整，在连接完成后，即实现了软组织的撑开，且所述撑开爪30杯制动锁死，拆卸时需按下所述拔珠螺丝16，再将所述锁紧套20向上即可。

[0054] 显然，本领域的技术人员可以对本实用新型进行各种改动和变型而不脱离本实用新型的精神和范围。这样，倘若本实用新型的这些修改和变型属于本实用新型权利要求及其等同技术的范围之内，则本实用新型也意图包含这些改动和变型在内。

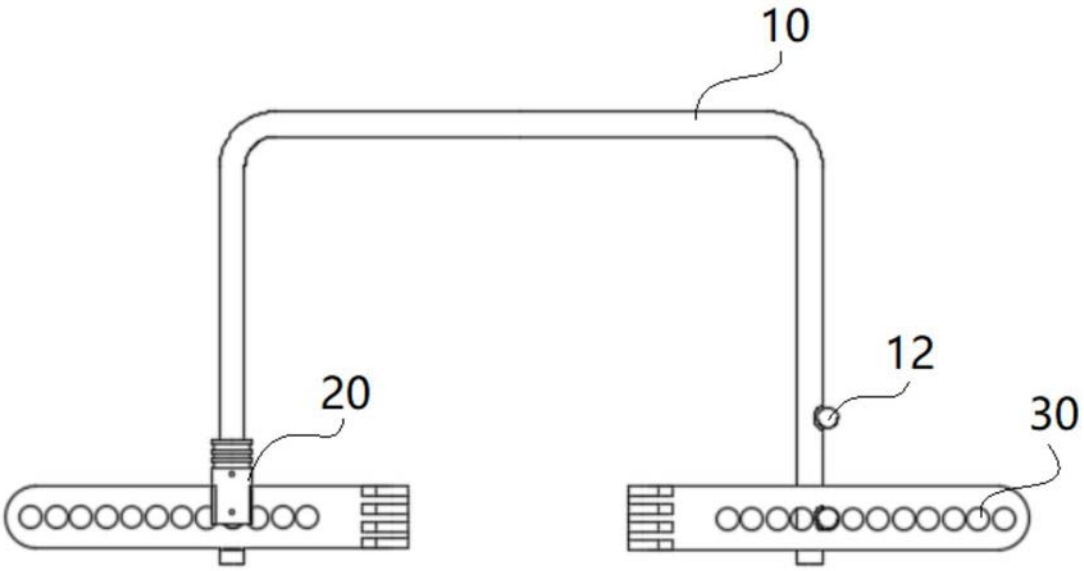


图1

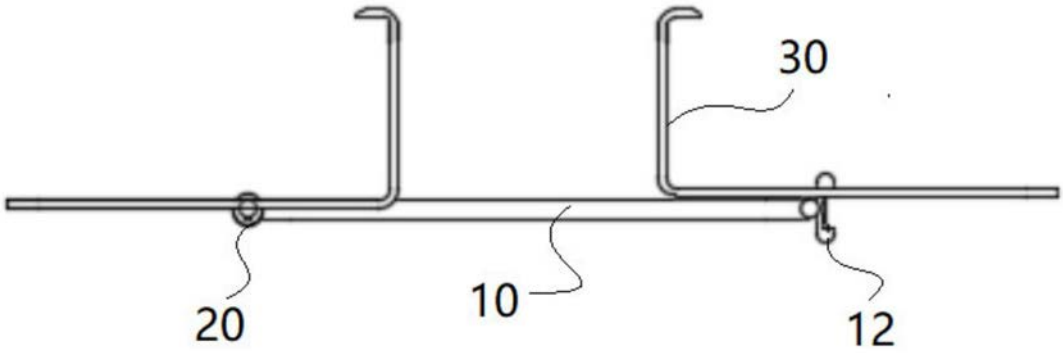


图2

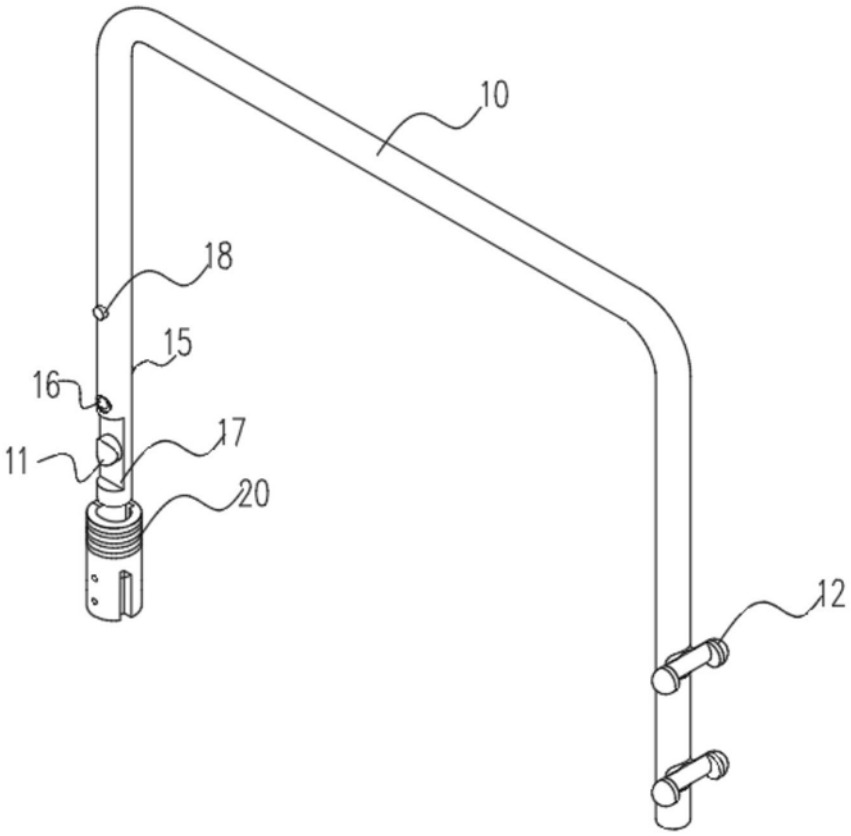


图3

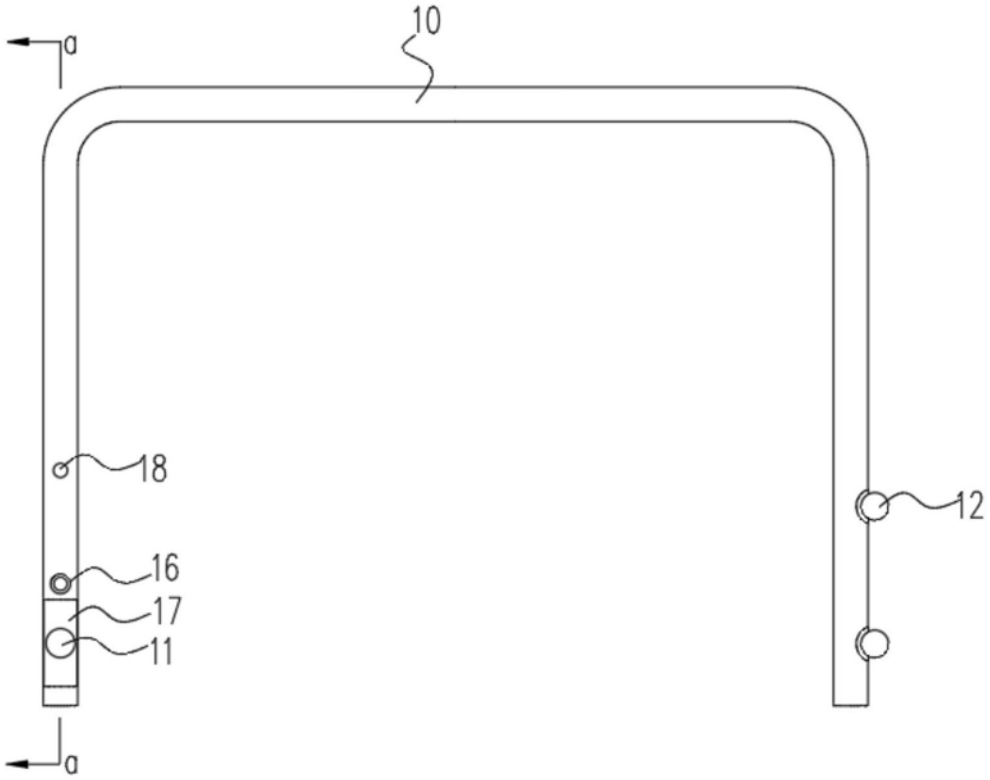


图4

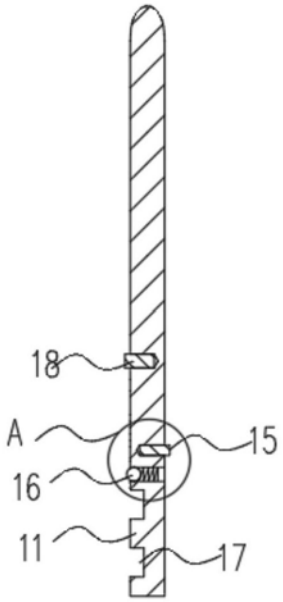


图5

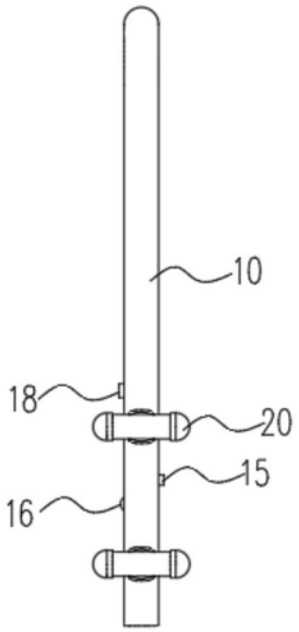


图6

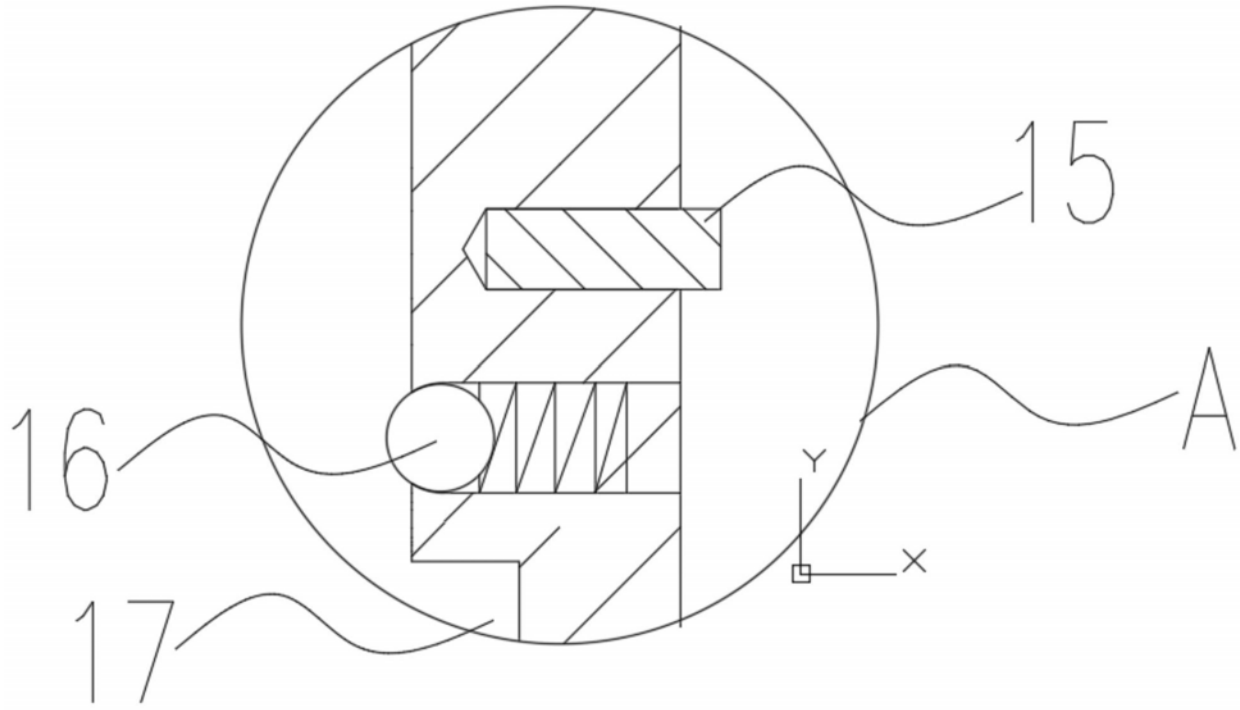


图7

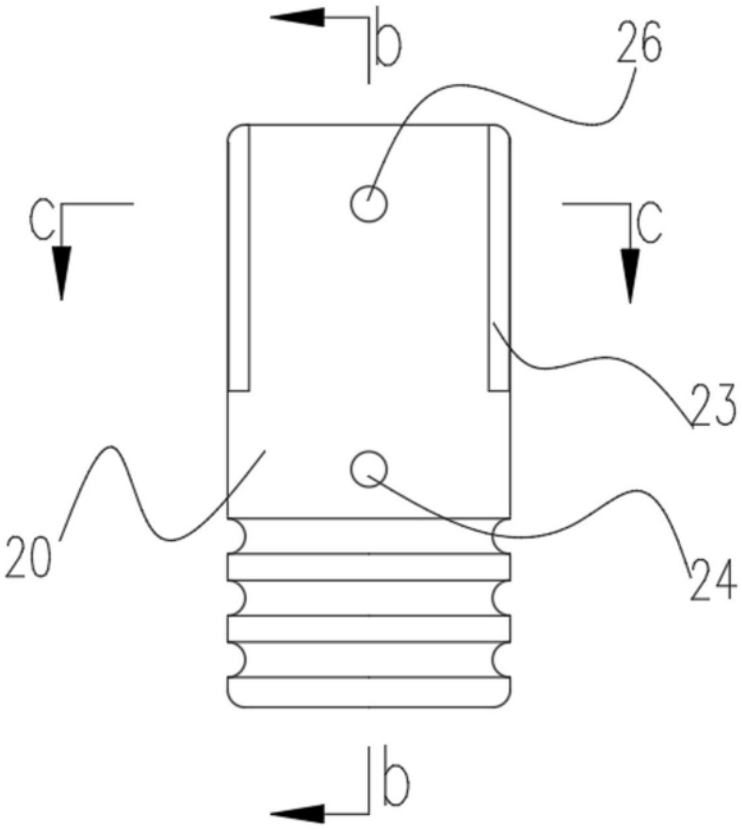


图8

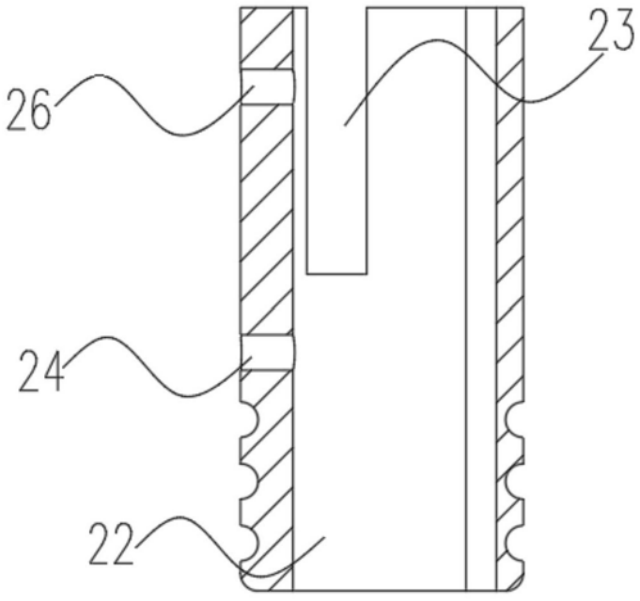


图9

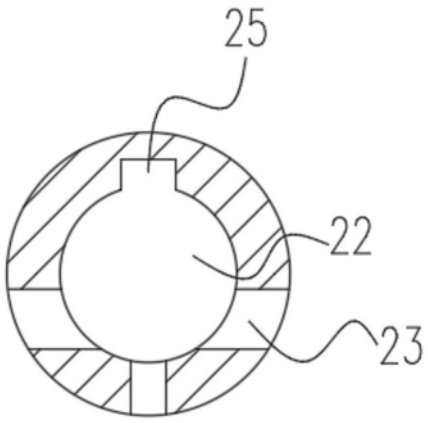


图10

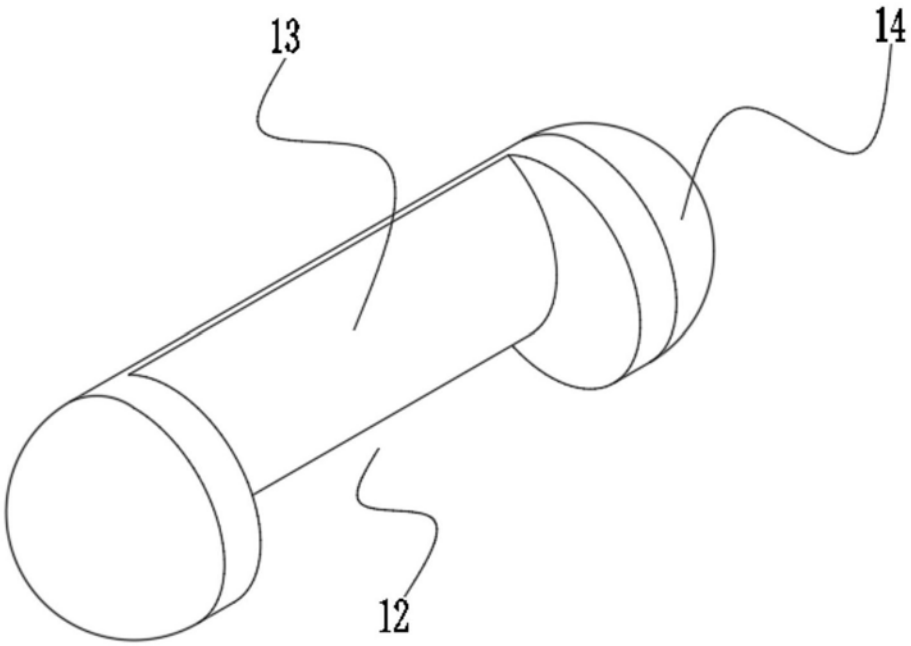


图11

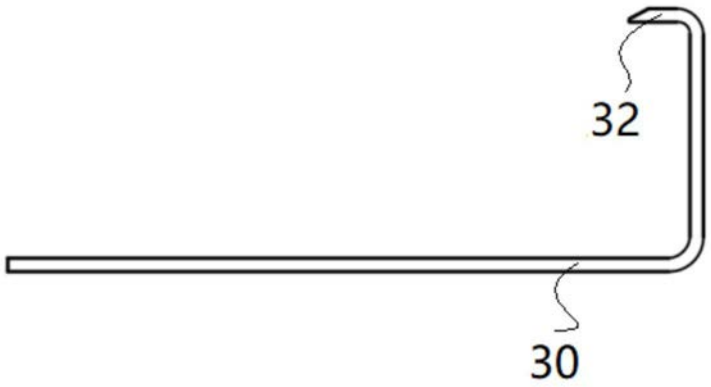


图12

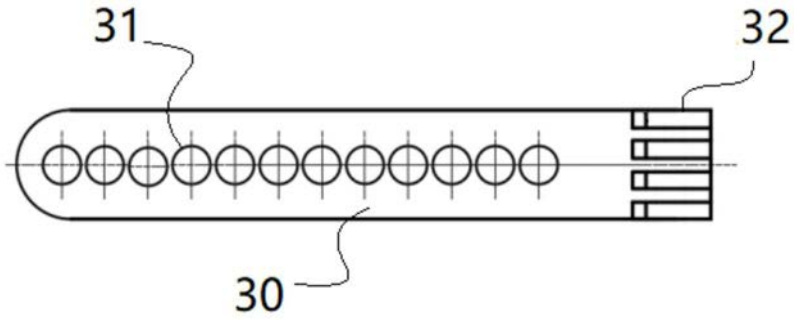


图13