



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206598215 U

(45)授权公告日 2017. 10. 31

(21)申请号 201621414579.7

(22)申请日 2016.12.20

(73)专利权人 武汉维斯第医用科技股份有限公司

地址 430022 湖北省武汉市解放大道686号
世贸广场写字楼3188室

(72)发明人 刘攀 官红霞 夏熙明

(74)专利代理机构 武汉开元知识产权代理有限公司 42104

代理人 刘志菊

(51)Int.Cl.

B25B 11/00(2006.01)

A61B 50/00(2016.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

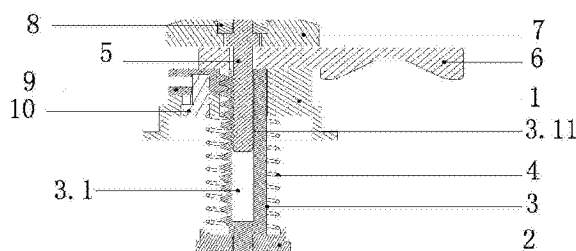
权利要求书1页 说明书5页 附图8页

(54)实用新型名称

用于将医疗设备固定到水平或竖直杆上面的夹具

(57)摘要

本实用新型公开了一种用于将医疗设备固定到水平或竖直杆上面的夹具,所述夹具包括基座、设置基座底部的弹簧座和穿过基座固定在弹簧座上的滑杆,所述滑杆外周壁上套有弹簧,所述滑杆顶部开设有盲孔,所述盲孔内设置有旋杆,所述旋杆顶部依次设置有压块、紧固旋钮和锁紧螺母。本实用新型的用于将医疗设备固定到水平或竖直杆上面的夹具可以根据使用者特定需求将医疗器械固定于水平或竖直杆;本实用新型的夹具可以方便的从水平夹持位变换到竖直夹持位;本实用新型的夹具可以夹持固定不同管径类型的水平杆或竖直杆。



1. 一种用于将医疗设备固定到水平或竖直杆上面的夹具,其特征在于:所述夹具包括基座(1)、设置基座(1)底部的弹簧座(2)和穿过基座(1)固定在弹簧座(2)上的滑杆(3),所述滑杆(3)外周壁上套有弹簧(4),所述滑杆(3)顶部开设有盲孔(3.1),所述盲孔(3.1)内设置有旋杆(5),所述旋杆(5)顶部依次设置有压块(6)、紧固旋钮(7)和锁紧螺母(8)。

2. 根据权利要求1所述用于将医疗设备固定到水平或竖直杆上面的夹具,其特征在于:所述基座(1)为内空结构,其包括底部开口的矩形底座(1.1),所述底座(1.1)表面的设置有相互连接的高固定座(1.2)和低固定座(1.3),所述高固定座(1.2)和低固定座(1.3)的截面为“└”型,所述低固定座(1.3)对应的高固定座(1.2)的表面中央上竖直开设有滑杆槽(1.21),所述低固定座(1.3)表面以基座(1)中轴线对称开设有多条固定槽(1.31),所述固定槽(1.31)间的低固定座(1.3)表面开设有限位孔(1.32),且限位孔(1.32)与滑杆槽(1.21)对应设置。

3. 根据权利要求2所述用于将医疗设备固定到水平或竖直杆上面的夹具,其特征在于:所述低固定座(1.3)设置有锁紧块(9)和偏心杆(10),所述锁紧块(9)呈“J”型,所述锁紧块(9)上下板形成水平槽(9.1),所述锁紧块(9)下板的底面对称设置有两条固定条(9.2),所述固定条(9.2)在固定槽(1.31)中滑动,所述锁紧块(9)下板上开设有通孔(9.3),所述锁紧块(9)上板下表面开设有固定孔(9.4),限位孔,所述锁紧块(9)侧壁的外表面水平设置有多条齿条(9.5)。

4. 根据权利要求3所述用于将医疗设备固定到水平或竖直杆上面的夹具,其特征在于:所述偏心杆(10)包括圆形底座(10.1)和设置在圆形底座(10.1)上面的圆柱体(10.2),所述圆柱体(10.2)外周壁上开设有转动孔(10.3),所述偏心杆(10)的圆柱体(10.2)贯穿限位孔(1.32)、通孔(9.3)并止于固定孔(9.4)内,所述转动孔(10.3)位于水平槽(9.1)内。

5. 根据权利要求4所述用于将医疗设备固定到水平或竖直杆上面的夹具,其特征在于:所述水平槽(9.1)内插入转动杆(11),且转动杆(11)一端固定在转动孔(10.3)内。

6. 根据权利要求3所述用于将医疗设备固定到水平或竖直杆上面的夹具,其特征在于:所述滑杆(3)的外圆周壁一面间隔且水平设置有多条的啮合齿(3.2),所述滑杆(3)底部设置有螺纹杆(3.3),所述滑杆(3)插入滑杆槽(1.21)内,所述啮合齿(3.2)与齿条(9.5)啮合,同时螺纹杆(3.3)与弹簧座(2)螺纹连接。

7. 根据权利要求1或2所述用于将医疗设备固定到水平或竖直杆上面的夹具,其特征在于:所述盲孔(3.1)靠近孔口的上段设置有内螺纹(3.11),所述旋杆(5)上下两端的外周面开设有外螺纹,所述旋杆(5)下端插入盲孔(3.1)内,并与内螺纹(3.11)配合固定,所述旋杆(5)上端外螺纹下方的外周面上对称设置有四条矩形筋(5.1)。

8. 根据权利要求1或2所述用于将医疗设备固定到水平或竖直杆上面的夹具,其特征在于:所述压块(6)包括固定段(6.1)和压合段(6.2),所述固定段(6.1)的中央设置有固定在旋杆(5)上的圆孔(6.11),所述压合段(6.2)底面为倒V型沟槽(6.21)。

9. 根据权利要求1或2所述用于将医疗设备固定到水平或竖直杆上面的夹具,其特征在于:所述紧固旋钮(7)为梅花状,所述紧固旋钮(7)中央设置有孔道(7.1),所述孔道(7.1)上对称开设有四个矩形槽(7.2)。

10. 根据权利要求2所述用于将医疗设备固定到水平或竖直杆上面的夹具,其特征在于:所述底座(1.1)边沿设置有一圈底座环(1.11)。

用于将医疗设备固定到水平或竖直杆上面的夹具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及医疗装置固定到支撑结构上的悬挂设备,具体地指一种用于将医疗设备固定到水平或竖直杆上面的夹具。

背景技术

[0002] 医院里的患者及广泛的健康护理设备经常需要利用各种条件的监测和/或治疗相关的医疗器械以及其他医疗装置。这些器械和装置经常被放置在距离病人很近的地方,范围从简单的血压和温度监测装置到更加复杂的气体及流体泵或负压系统治疗装置。虽然这些器械中的一些被构造成并摆放在他们自己的移动推车或轮式支架上,更多的则是被构造并拥有一定尺寸以便要求放置在桌面上或放置在与病人相近位置上的其他一些支撑设备上。

[0003] 用于保持此类医疗器械以及装置的一般结构叫IV柱,这样命名是因为它的主要目的是悬挂静脉注射(IV)溶液的袋子或容器,用于管理到病人的流体。IV柱一般安装有轮式台座,其使柱子能够移动,特别是对于非卧床的病人,这种轮式台座结构也允许IV柱以及它所支撑的相关物体按需要在病人的场所进出移动。

[0004] IV柱的应用足够广泛,以至很多医疗器械及装置都被构造成含有尺寸及形状合适的托架和/或夹具,以便能够固定在垂直定向的柱结构上。这些托架和/或夹具有时呈夹子或者螺丝紧固的外壳形式。但是,这些夹具的垂直定向使得在除垂直结构的IV柱以外的任何其他物体上使用同样的连接结构变得困难。

[0005] 通常能在需要使用医疗器械和装置的病人附近找到的其他结构是病床框架及病人轮椅。每个属于这后两种的结构通常都有水平杆、轨道或类似部件,如果医疗器械和装置设置成能接纳或者保持水平杆结构,则它们可连接到水平杆、轨道或类似部件。但是与医疗装置和器械相关的夹具或连接结构通常不能帮助在适合于连接到垂直的柱的结构和适合于连接到水平杆上的结构间进行简单的变换。

发明内容

[0006] 本实用新型针对现有技术存在的问题,提供了一种用于将医疗设备固定到水平或竖直杆上面的夹具,其能够容易地进行结构更改,以使得这同一个装置能够将医疗器械或医疗装置连接到垂直方向上的台座,比如IV柱,或能够医疗器械或医疗装置连接到水平方向上的台座,比如医院病床的栏杆或关联到轮椅上的杆。

[0007] 为实现上述目的,本实用新型提供的一种用于将医疗设备固定到水平或竖直杆上面的夹具,所述夹具包括基座、设置基座底部的弹簧座和穿过基座固定在弹簧座的滑杆,所述滑杆外周壁上套有弹簧,所述滑杆顶部开设有盲孔,所述盲孔内设置有旋杆,所述旋杆顶部依次设置有压块、紧固旋钮和锁紧螺母。

[0008] 进一步地,所述基座为内空结构,其包括底部开口的矩形底座,所述底座表面的设置有相互连接的高固定座和低固定座,所述高固定座和低固定座的截面为“└”型,所述

低固定座对应的高固定座的表面中央上竖直开设有滑杆槽,所述低固定座表面以基座中轴线对称开设有多条固定槽,所述固定槽间的低固定座表面开设有限位孔,且限位孔与滑杆槽对应设置。

[0009] 再进一步地,所述低固定座设置有锁紧块和偏心杆,所述锁紧块呈“J”型,所述锁紧块上下板形成水平槽,所述锁紧块下板的底面对称设置有两固定条,所述固定条在固定槽中滑动,所述锁紧块下板上开设有通孔,所述锁紧块上板下表面开设有固定孔,所述锁紧块侧壁的外表面水平设置有多条齿条。

[0010] 再进一步地,所述偏心杆包括圆形底座和设置在圆形底座上面的圆柱体,所述圆柱体外周壁上开设有转动孔,所述偏心杆的圆柱体贯穿限位孔、通孔并止于固定孔内,所述转动孔位于水平槽内。

[0011] 再进一步地,所述水平槽内插入转动杆,且转动杆一端固定在转动孔内。

[0012] 再进一步地,所述滑杆的外圆周壁一面间隔且水平设置有多条的啮合齿,所述滑杆底部设置有螺纹杆,所述滑杆插入滑杆槽内,所述啮合齿与齿条啮合,同时螺纹杆与弹簧座螺纹连接。

[0013] 再进一步地,所述盲孔靠近孔口的上段设置有内螺纹,所述旋杆上下两端的外周面开设有外螺纹,所述旋杆下端插入盲孔内,并与内螺纹配合固定,所述旋杆上端外螺纹下方的外周面上对称设置有四条矩形筋。

[0014] 再进一步地,所述压块包括固定段和压合段,所述固定段的中央设置有固定在旋杆上的圆孔,所述压合段底面为倒V型沟槽。

[0015] 再进一步地,所述紧固旋钮为梅花状,所述紧固旋钮中央设置有孔道,所述孔道上对称开设四个矩形槽。

[0016] 再进一步地,所述底座边沿设置有一圈底座环。

[0017] 本实用新型的有益效果在于:

[0018] 1) 本实用新型的用于将医疗设备固定到水平或竖直杆上面的夹具可以根据使用者特定需求将医疗器械固定于水平或竖直杆;

[0019] 2) 本实用新型的夹具可以方便的从水平夹持位变换到竖直夹持位;

[0020] 3) 本实用新型的夹具可以夹持固定不同管径类型的水平杆或竖直杆。

附图说明

[0021] 图1为本实用新型用于将医疗设备固定到水平或竖直杆上面的夹具的剖视图;

[0022] 图2为夹具的分解图;

[0023] 图3为基座、锁紧块、锁紧块和转动杆的装配图;

[0024] 图4为基座、锁紧块、锁紧块和转动杆装配后的仰视图;

[0025] 图5为基座、锁紧块、锁紧块和转动杆装配后的剖视图;

[0026] 图6为图5的A-A图;

[0027] 图7为基座细节图;

[0028] 图8为锁紧块细节图;

[0029] 图9为偏心轮的细节图;

[0030] 图10为滑杆的细节图;

- [0031] 图11为旋杆的细节图；
- [0032] 图12为压块的细节图；
- [0033] 图13为紧固旋钮的细节图；
- [0034] 图14为说明转动杆初始状态下(锁紧块锁紧状态)的机构示意图；
- [0035] 图15为说明转动杆逆时针旋转90度(锁紧块开启一半行程)的机构示意图；
- [0036] 图16为说明转动杆逆时针旋转180度(锁紧块完全开启)的机构示意图；
- [0037] 图17为夹具夹持竖直固定杆的立体示意图；
- [0038] 图18为夹具夹持竖直固定杆的俯视图；
- [0039] 图19为夹具夹持竖直固定杆的主视图；
- [0040] 图20为夹具夹持水平固定杆的立体示意图
- [0041] 图21为夹具夹持水平固定杆的俯视图；
- [0042] 图22为夹具夹持水平固定杆的主视图；
- [0043] 图中,基座1、底座1.1、底座环1.11、高固定座1.2、滑杆槽1.21、低固定座1.3、固定槽1.31、限位孔1.32、弹簧座2、滑杆3、盲孔 3.1、内螺纹3.11、啮合齿3.2、螺纹杆3.3、弹簧4、旋杆5、矩形筋 5.1、压块6、固定段6.1、圆孔6.11、压合段6.2、倒V型沟槽6.21、紧固旋钮7、孔道7.1、矩形槽7.2、锁紧螺母8、锁紧块9、水平槽 9.1、固定条9.2、通孔9.3、固定孔9.4、齿条9.5、偏心杆10、圆形底座10.1、圆柱体10.2、转动孔10.3、转动杆11、偏心轮12、IV柱13、医疗设备后壳背面14、V型槽14.1、支撑杆15。

具体实施方式

[0044] 为了更好地解释本实用新型,以下结合具体实施例进一步阐明本实用新型的主要内容,但本实用新型的内容不仅仅局限于以下实施例。

[0045] 实施例1

[0046] 如图1~13所示:一种用于将医疗设备固定到水平或竖直杆上面的夹具,夹具包括基座1、设置基座1底部的弹簧座2和穿过基座1 固定在弹簧座2的滑杆3,滑杆3外周壁上套有弹簧4,滑杆3顶部开设有盲孔3.1,盲孔3.1内设置有旋杆5,旋杆5顶部依次设置有压块6、紧固旋钮7和锁紧螺母8。装配弹簧4时,可以让弹簧5具备一定压缩量,这样弹簧4有一个张力向下压弹簧座2,进一步弹簧座 2带动滑杆3相对基座1向下压。

[0047] 基座1为内空结构,其包括底部开口的矩形底座1.1,底座1.1 边沿设置有一圈底座环1.11,底座1.1表面的设置有相互连接的高固定座1.2和低固定座1.3,高固定座1.2和低固定座1.3的截面为“┐”型,低固定座1.3对应的高固定座1.2的表面中央上竖直开设有滑杆槽1.21,低固定座1.3表面以基座1中轴线对称开设两条固定槽 1.31,固定槽1.31间的低固定座1.3表面开设有限位孔1.32,且限位孔1.32与滑杆槽1.21对应设置。

[0048] 低固定座1.3设置有锁紧块9和偏心杆10,锁紧块9呈“J”型,锁紧块9上下板形成水平槽9.1,锁紧块9下板的底面对称设置两条固定条9.2,固定条9.2在固定槽1.31中滑动,锁紧块9下板上开设有通孔9.3,锁紧块9上板下表面开设有固定孔9.4,锁紧块9侧壁的外表面水平设置有两个齿条9.5。

[0049] 偏心杆10包括圆形底座10.1和设置在圆形底座10.1上面的圆柱体10.2,圆柱体10.2外周壁上开设有转动孔10.3,偏心杆10的圆柱体10.2贯穿限位孔1.32、通孔9.3并止于

固定孔9.4内,转动孔10.3 位于水平槽9.1内。

[0050] 水平槽9.1内插入转动杆11,且转动杆11一端固定在转动孔10.3 内。

[0051] 如图14~16,当转动杆11处于右水平位置时,由于圆柱体10.2 的轴心与圆形底座10.1的中心不重合,是处于一种偏心状态。图14 中,圆柱体10.2的轴心正面投影处于圆形底座10.1的正下方边缘位置(6点钟方向),此时圆柱体10.2限位于限位孔1.32的最底端,此状态,锁紧块9上的齿条9.5已经啮合到滑杆6的啮合齿3.2内,滑杆3被锁定,将不能相对于医疗设备背壳做垂直方向上的伸缩运动。当逆时针旋转转动杆11时,偏心杆10上的圆柱体10.2将围绕圆形底座10.1的中心做逆时针圆周运动,同时圆柱体10.2有向上运动趋势,限位孔1.32约束圆柱体10.2在其内部运动,实质导致圆柱体10.2 做的是竖直向上的运动。圆形底座10.1在逆时针转动的过程中,有向左运动趋势,基座1背部的限位孔1.32将限制圆形底座10.1在其内部运动,实质导致圆形底座10.1向左做水平运动。进一步是将转动杆11的圆周运动转化为偏心杆10的在竖直方向的直线运动。这样就可以通过顺时针或逆时针旋转转动杆11让锁紧块9向下或向上移动,进一步锁紧块上设置的啮合齿与滑杆上相应设置的啮合齿的相互咬合实现锁紧的作用。

[0052] 锁紧块与滑杆上设置的啮合齿完全分离的状态,此时滑杆3被解除锁定,可以相对于医疗设备背壳做垂直方向上的伸缩运动。

[0053] 滑杆3的外圆周壁一面间隔且水平设置有多条的啮合齿3.2,滑杆3底部设置有螺纹杆3.3,滑杆3插入滑杆槽1.21内,啮合齿3.2 与齿条9.5啮合,同时螺纹杆3.3与弹簧座2螺纹连接。

[0054] 盲孔3.1靠近孔口的上段设置有内螺纹3.11,旋杆5上下两端的外周面开设有外螺纹,旋杆5下端插入盲孔3.1内,并与内螺纹3.11 配合固定,螺纹3.11与旋杆5上外圆周上的外螺纹配合,从而可以让旋杆5在顺时针或逆时针旋转的时候实现旋杆5的向下或向上移动。

[0055] 旋杆5上端外螺纹下方的外周面上对称设置有四条矩形筋5.1。压块6包括固定段6.1和压合段6.2,固定段6.1的中央设置有固定在旋杆5上的圆孔6.11,压块6绕旋杆5做圆周旋转;压合段6.2底面为倒V型沟槽6.21。

[0056] 紧固旋钮7为梅花状,紧固旋钮7中央设置有孔道7.1,孔道7.1 上对称开设有四个矩形槽7.2。锁紧螺母8通过螺纹将紧固旋钮7锁定在旋杆5上,使得紧固旋钮7不能从上端逃逸出去。旋杆5上的4 条矩形筋5.1刚好配合到紧固旋钮7开设的矩形槽7.2内,通过此配合实现当旋转紧固旋钮7时,旋杆5跟着旋转。

[0057] 当紧固旋钮7做顺时针旋转时,旋杆5相当于基座1做向下移动,进一步旋杆5带动紧固旋钮7向下运动,紧固旋钮7带动压块6向下运动直到停止旋转紧固旋钮7,此时由于紧固旋钮7与滑杆3的螺纹配合,紧固旋钮7被牢牢固定在当前位置。同理当紧固旋钮7逆时针旋转,紧固旋钮7将向上移动,压块6被释放,具备有上下移动的空间。

[0058] 实施例2

[0059] 如图17~19所示:将医疗器械或医疗装置支撑于IV柱13时,上述装置的压块6被置于实质上水平的位置,以便压块6能够啮合到垂直方向的IV柱13。通过抓住置于夹具组件端部上的紧固旋钮7而将其从医疗器械的背部向外拉出。该机构接着逆着内部弹簧的力以伸缩方式被拉出,在弹簧张力的作用下,逐渐释放紧固旋钮7,弹簧张力足以让压块6及医疗设

备后壳背面紧贴垂直方向上的IV柱12外圆周面,由于在压块6的倒V型沟槽6.21及医疗设备后壳背面14均设置有V型槽14.1,IV柱将被束缚在V型槽中而不置于做水平方向上的滑动,此时将转动杆11从初始位置顺时针旋转约180后,通过锁紧块9上的齿啮合到滑杆3上的反向齿,滑杆3将被固定,以防止滑杆 3在垂直方向上滑动,此时完成对IV柱的预固定。为使夹具能够紧紧的固定在IV柱上,向顺时针方向旋转紧固旋钮7,从而使压块6 朝向医疗设备背面做小幅下压运动,直到医疗器械或医疗装置被牢靠锁定在IV柱上。

[0060] 实施例3

[0061] 如图20~22所示:将医疗器械或医疗装置支撑于病床或者轮椅上,则可以通过将压块6旋转约90度而将压块6置于实质上垂直的方向上。具体操作方式同上。

[0062] 为了将夹具从支撑杆上移除,步骤大体上是反过来的,逆时针方向旋松紧固旋钮7,下一步逆时针旋转转动杆11约180度后,锁紧块9松开滑杆3,此时可以将压块6向外继续拉出以松开垂直或水平支撑杆15。然后所述医疗器械可以从支撑结构上被移除。

[0063] 其它未详细说明的部分均为现有技术。尽管上述实施例对本实用新型做出了详尽的描述,但它仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部实施例,人们还可以根据本实施例在不经创造性前提下获得其他实施例,这些实施例都属于本实用新型保护范围。

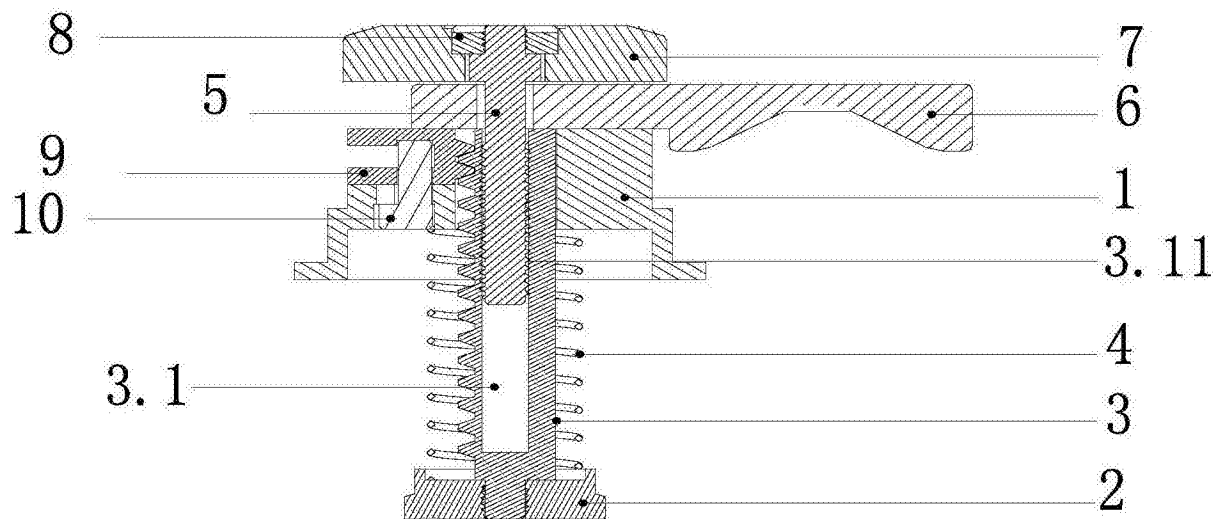


图1

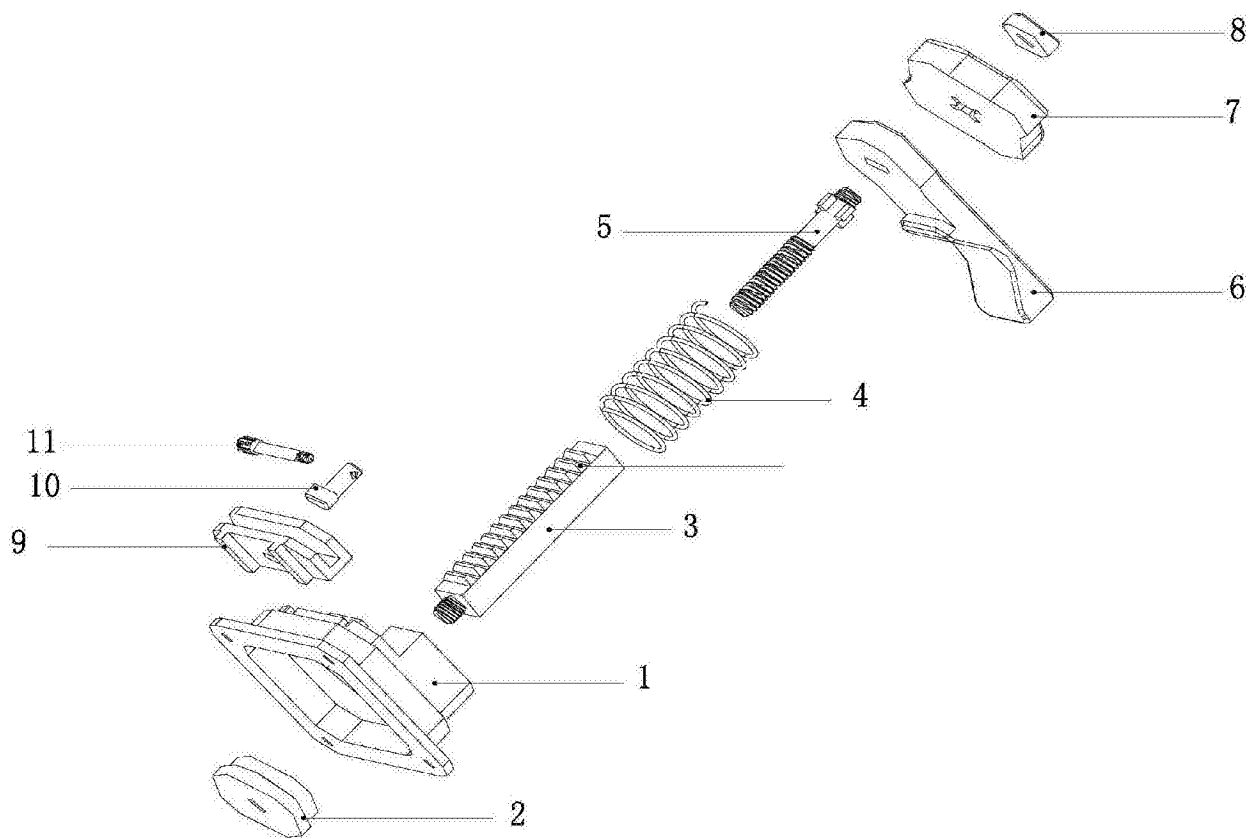


图2

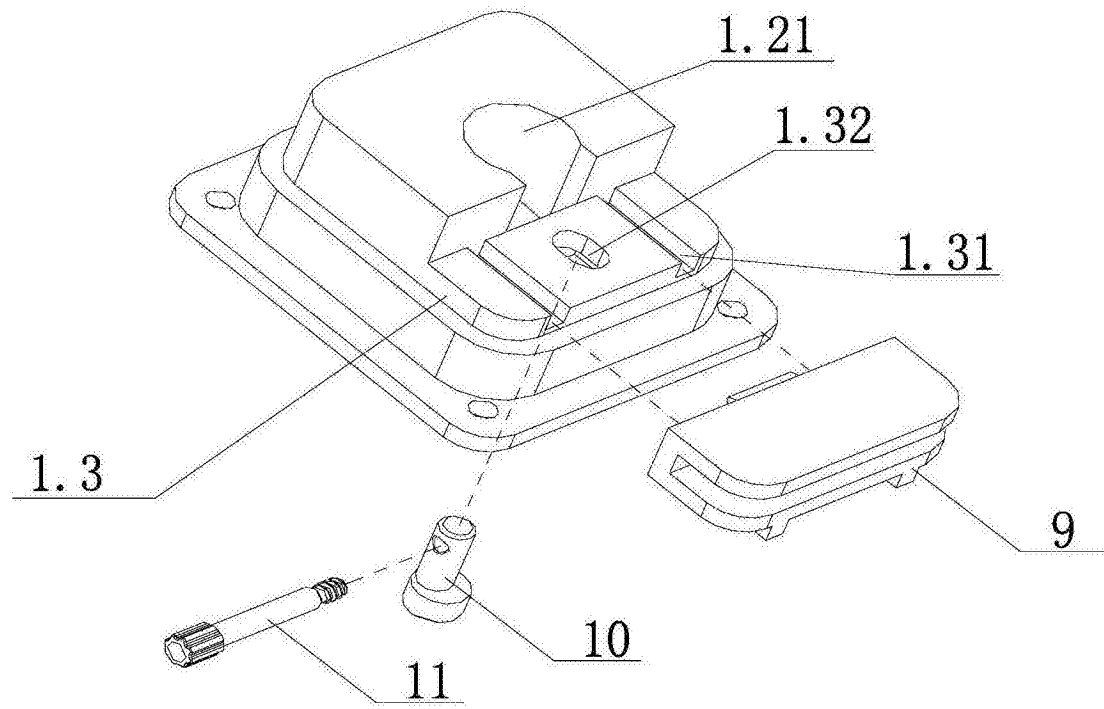


图3

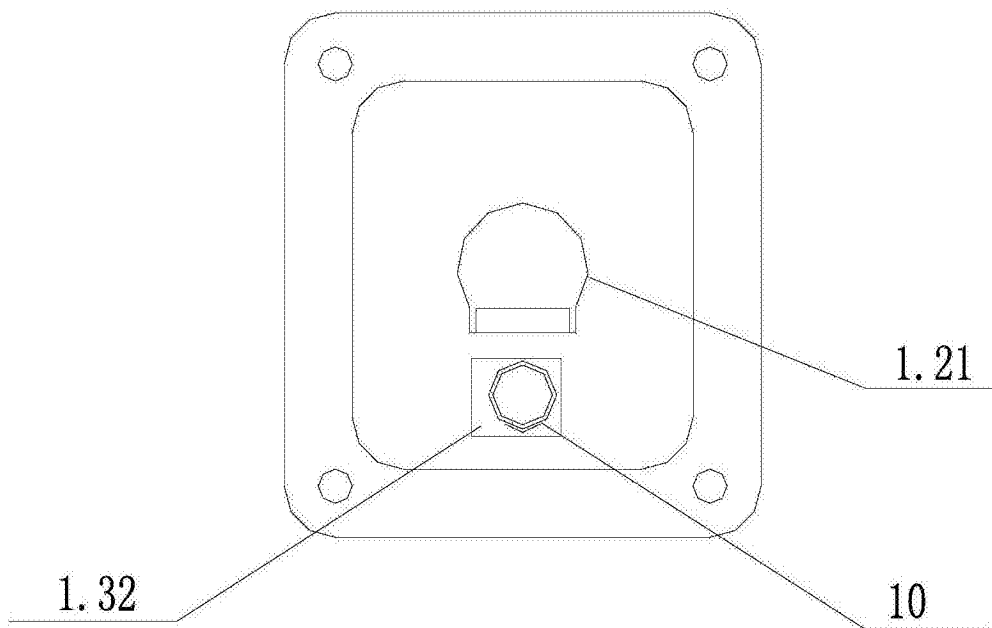


图4

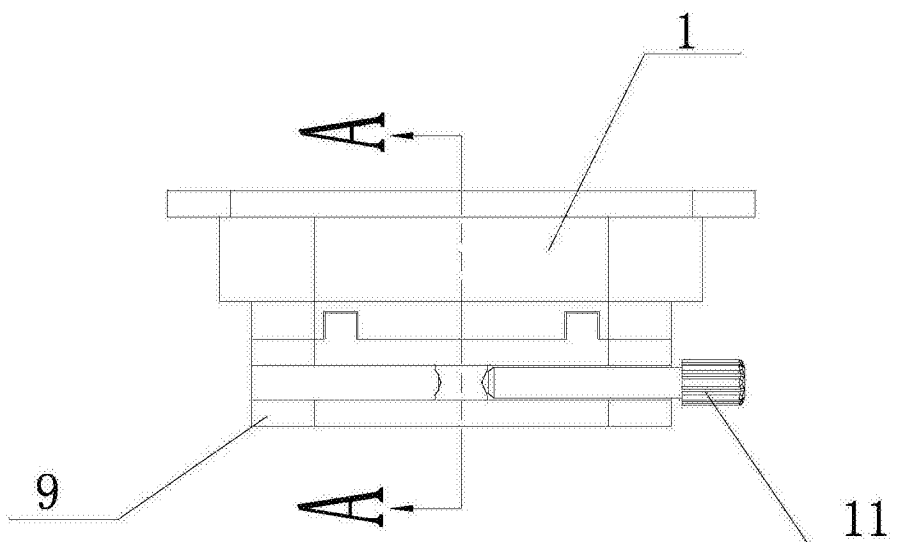


图5

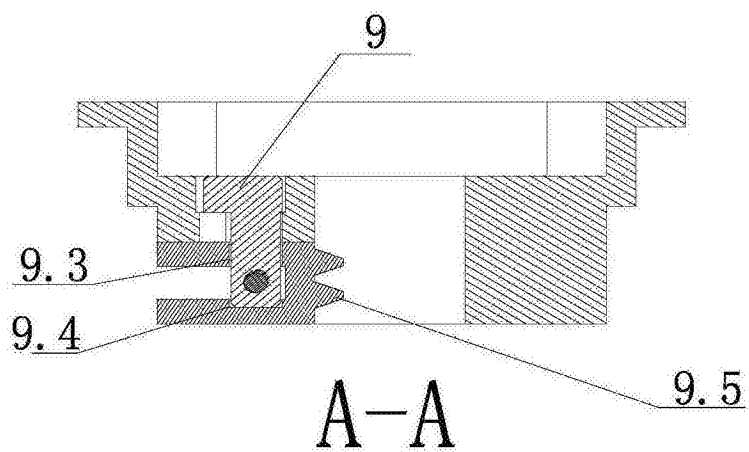


图6

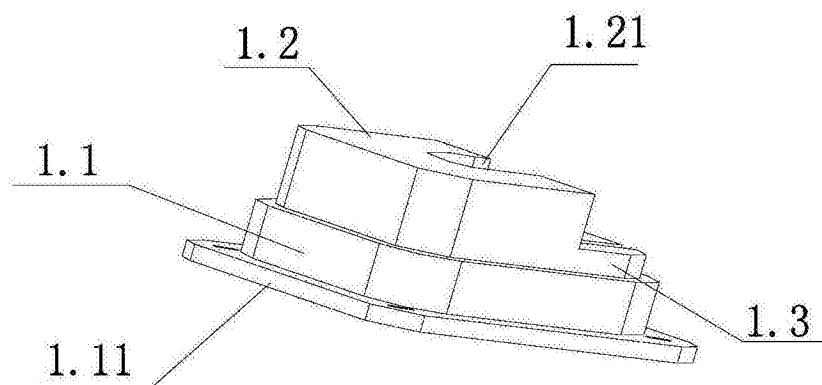


图7

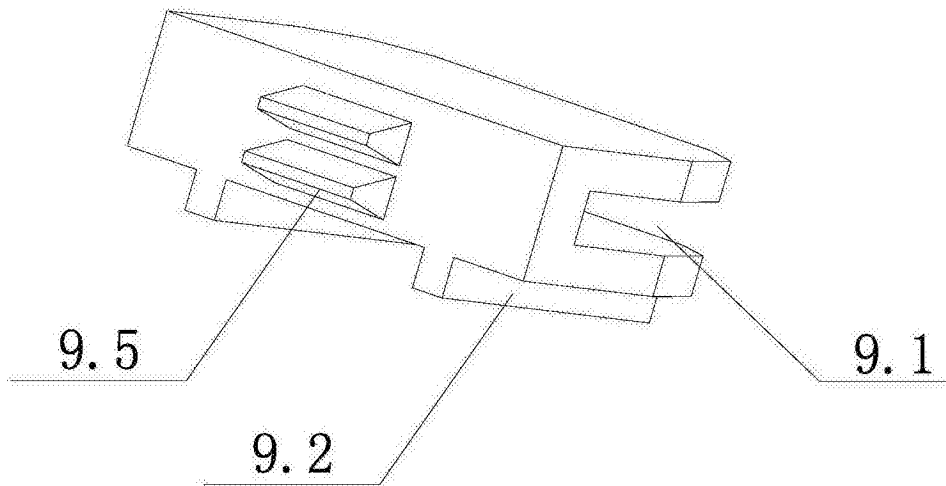


图8

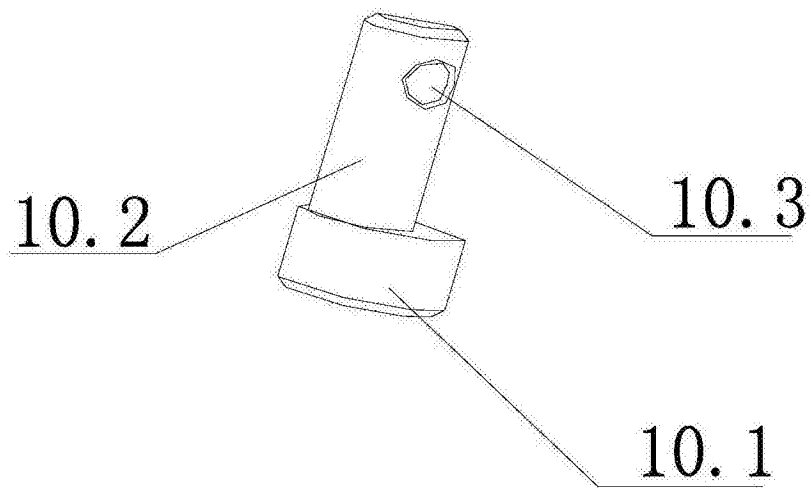


图9

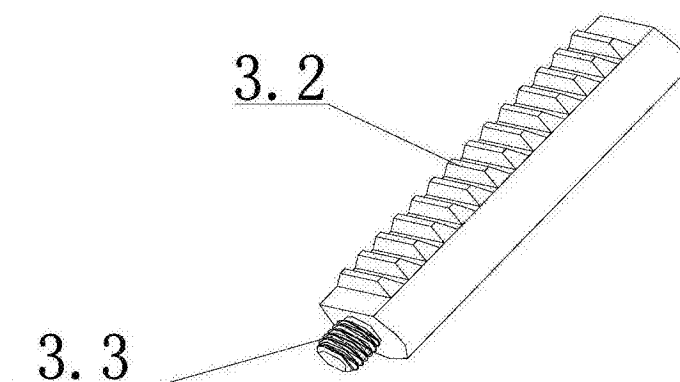


图10

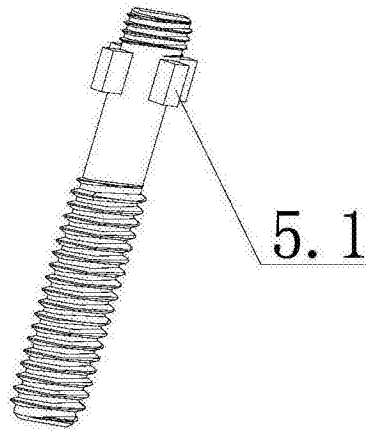


图11

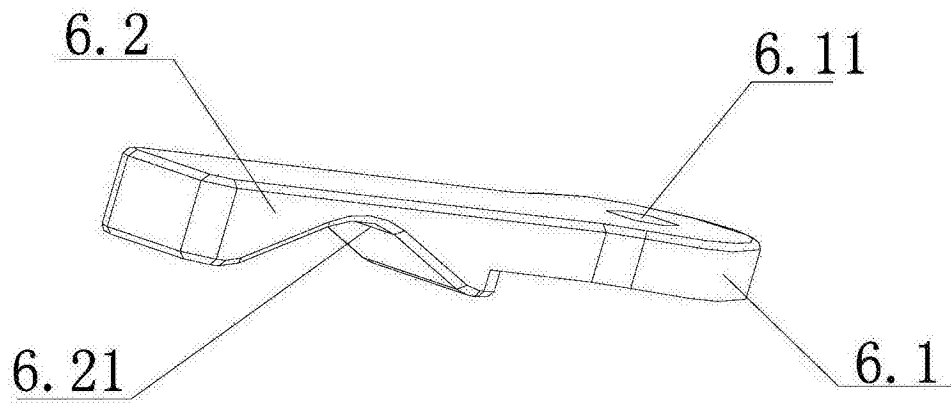


图12

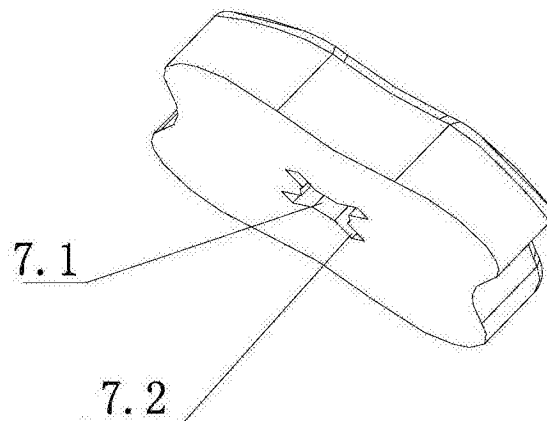


图13

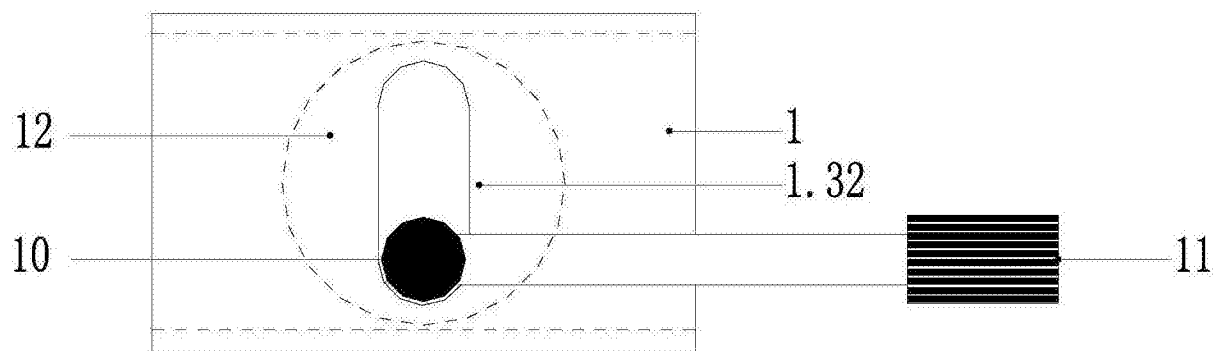


图14

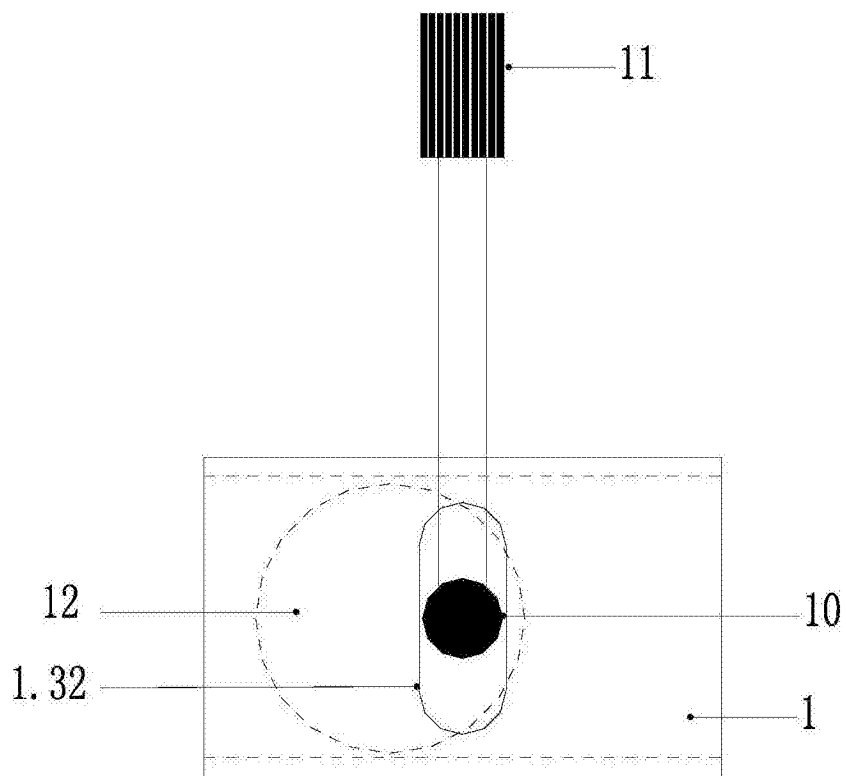


图15

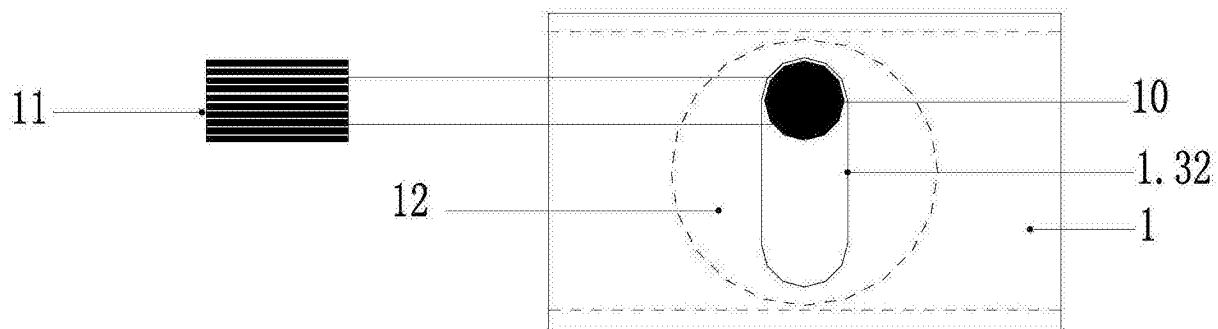


图16

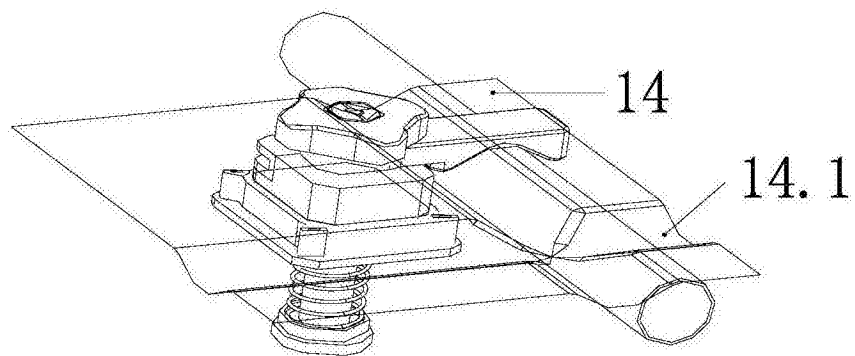


图17

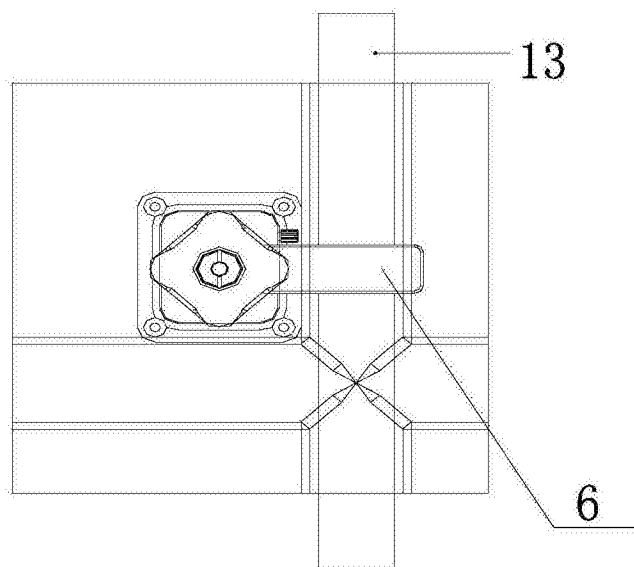


图18

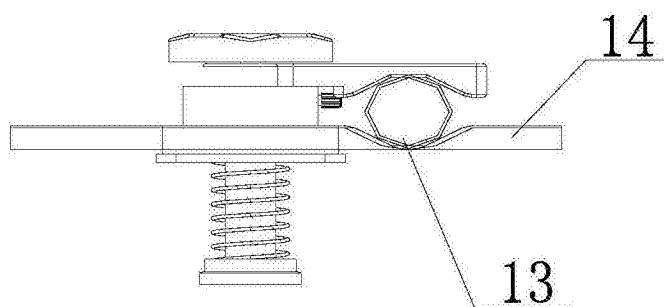


图19

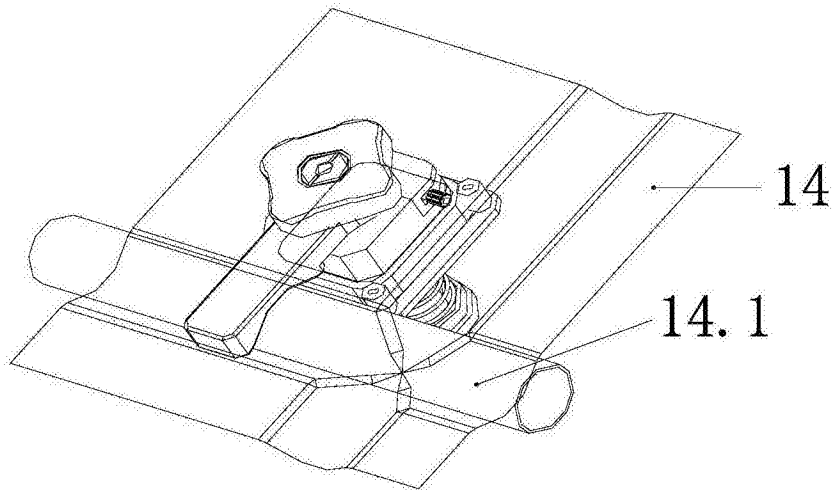


图20

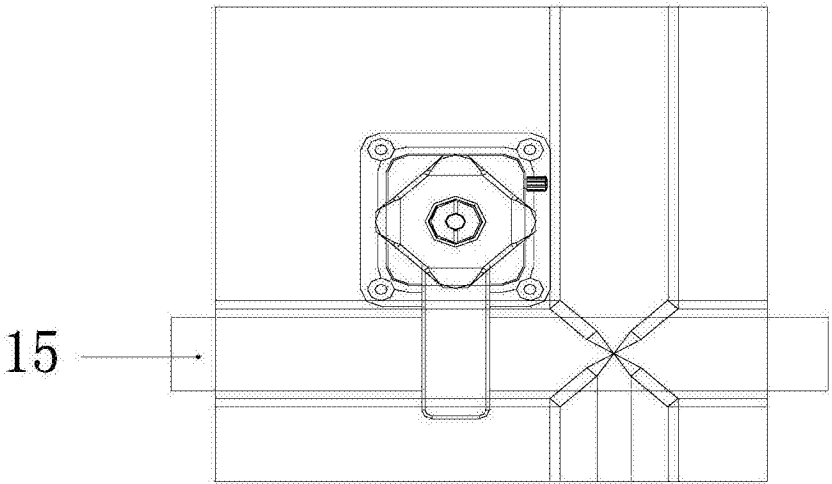


图21

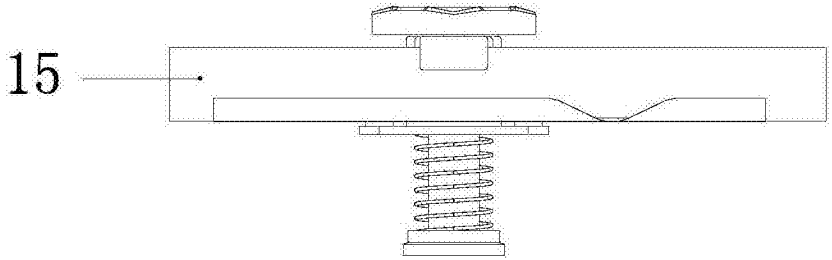


图22