



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 106175969 A

(43)申请公布日 2016.12.07

(21)申请号 201610523874.4

(22)申请日 2016.06.29

(71)申请人 浙江万里学院

地址 315100 浙江省宁波市鄞州区钱湖南路8号

(72)发明人 李彩燕 钱国英 王伟 尹尚军

(74)专利代理机构 宁波市鄞州甬致专利代理事务所(普通合伙) 33228

代理人 代忠炯

(51) Int. Cl.

A61D 3/00(2006.01)

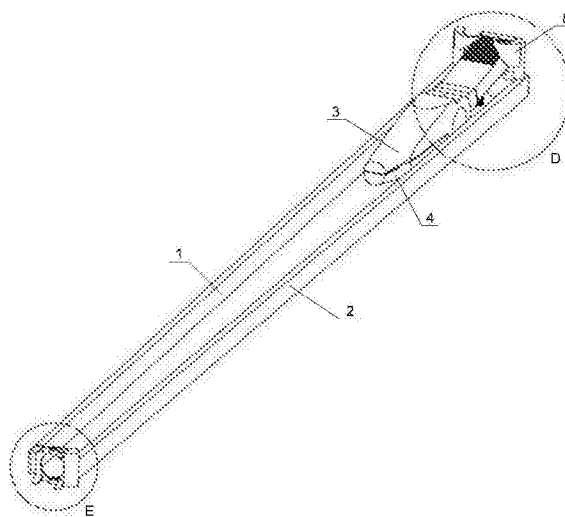
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54)发明名称

一种针对鳖科动物进行头颈部固定的装置

(57)摘要

本发明公开了一种针对鳖科动物进行头颈部固定的装置,包括用于夹持鳖科动物嘴部的夹具、第一撑杆和第二撑杆,所述夹具包括第一夹体和第二夹体,所述第一夹体的中部和第二夹体的中部铰接,当第一夹体的首端和第二夹体的首端接触时,所述第一夹体的尾端和第二夹体的尾端之间留有间隙;所述第一撑杆、第二撑杆的其中一端分别转动连接于第一夹体或第二夹体的尾端,所述第一撑杆的另一端和所述第二撑杆的另一端分别设置有半夹孔,当所述第一撑杆的端部转动到靠近夹具的首部并与所述第二撑杆的端部连接时,两个所述半夹孔拼接成用于圈住中华鳖颈部的夹孔。该装置操作简单,能够稳定地对鳖科动物进行头颈部固定,极大地方便了针对鳖科动物的实验操作。



1. 一种针对鳖科动物进行头颈部固定的装置,其特征在于:所述颈部固定装置包括用于夹持鳖科动物嘴部的夹具、第一撑杆(1)和第二撑杆(2),

所述夹具包括第一夹体(3)和第二夹体(4),所述第一夹体(3)的中部和第二夹体(4)的中部铰接,当所述第一夹体(3)的首端和第二夹体(4)的首端接触时,所述第一夹体(3)的尾端和第二夹体(4)的尾端之间留有间隙;

所述第一撑杆(1)、第二撑杆(2)的其中一端分别转动连接于第一夹体(3)或第二夹体(4)的尾端,所述第一撑杆(1)的另一端和所述第二撑杆(2)的另一端分别设置有半夹孔,当所述第一撑杆(1)的端部转动到靠近夹具的首部并与所述第二撑杆(2)的端部连接时,两个所述半夹孔拼接成用于圈住鳖科动物颈部的夹孔(5)。

2. 根据权利要求1所述的针对鳖科动物进行头颈部固定的装置,其特征在于:所述第一夹体(3)的尾部设置有两个转轴(6),所述第一撑杆(1)和第二撑杆(2)的其中一端分别设置有与所述转轴(6)相匹配的转轴通孔(7)。

3. 根据权利要求2所述的针对鳖科动物进行头颈部固定的装置,其特征在于:所述第一撑杆(1)和第二撑杆(2)与第一夹体(3)转动连接的一端分别设置有压紧块(8),所述压紧块(8)的下端靠近第二夹体(4)的上端且设置有带坡度的弧形曲边(8a),当所述第一撑杆(1)或第二撑杆(2)向所述夹具靠近转动时,所述压紧块(8)逐渐压迫第二夹体(4)的上端以压紧夹具的首端。

4. 根据权利要求3所述的针对鳖科动物进行头颈部固定的装置,其特征在于:所述第二夹体(4)的上端设置有多条条形凸纹(9)。

5. 根据权利要求1所述的针对鳖科动物进行头颈部固定的装置,其特征在于:所述第一撑杆(1)的远离夹具尾端的一端上设置有带半夹孔的第一夹块(10),所述第二撑杆(2)的远离夹具尾端的一端上设置有带半夹孔的第二夹块(11)和第三夹块(12),所述第二夹块(11)和第三夹块(12)平行且保持间距,当所述第一撑杆(1)和第二撑杆(2)的端部相互靠近时,所述第一夹块(10)插入第二夹块(11)和第三夹块(12)之间的缝隙中。

6. 根据权利要求5所述的针对鳖科动物进行头颈部固定的装置,其特征在于:所述第二夹块(11)靠近所述夹具的首端,所述第二夹块(11)上开设有正对第三夹块(12)的螺纹孔(13)。

7. 根据权利要求5所述的针对鳖科动物进行头颈部固定的装置,其特征在于:所述第一夹块(10)的远离夹具的一侧以及所述第三夹块(12)的远离夹具的一侧均设置有用于卡紧鳖科动物的身体前缘的卡爪(15)。

8. 根据权利要求1所述的针对鳖科动物进行头颈部固定的装置,其特征在于:所述第一撑杆(1)和所述第二撑杆(2)均是杆体可伸长或缩短的伸缩杆。

9. 根据权利要求1所述的针对鳖科动物进行头颈部固定的装置,其特征在于:所述第一夹块(10)和第二夹块(11)的首端均为适应匹配鳖科动物嘴部形状的钝圆形。

10. 根据权利要求1所述的针对鳖科动物进行头颈部固定的装置,其特征在于:所述颈部固定装置还包括弹簧(16),所述弹簧(16)的一端固定在所述第一夹体(3)的尾端,所述弹簧(16)的另一端固定在所述第二夹体(4)的尾端,且当弹簧(16)处于自然伸长状态时所述夹具的首端呈张开状态。

一种针对鳖科动物进行头颈部固定的装置

技术领域

[0001] 本发明涉及生物实验设备技术领域,具体涉及一种针对鳖科动物进行头颈部固定的装置。

背景技术

[0002] 鳖科动物是我国重要的水产养殖动物,主要包括中华鳖、山瑞鳖和鼈等物种。在对鳖科动物进行实验操作时,由于其颈部可缩回腹腔而难以固定给实验操作带来很大困难。但是由于其生性凶猛,而有物体接近其嘴部时,出于自我保护本能鳖科动物会主动张嘴撕咬。现有操作技术中,一般是先诱导鳖科动物咬住某一物件,拉伸过程中使其颈部暴露,现今还没有一种能够稳定地夹持固定鳖科动物颈部,以方便安全快捷地完成抽血操作的装置。

发明内容

[0003] 为解决上述技术问题,本发明提供了一种能够稳定地夹持住鳖科动物的头颈部,可以方便快捷地对鳖科动物完成抽血等操作的固定装置,技术方案如下:

[0004] 本发明实施例公开了一种针对鳖科动物进行头颈部固定的装置,所述颈部固定装置包括用于夹持鳖科动物嘴部的夹具、第一撑杆和第二撑杆,所述夹具包括第一夹体和第二夹体,所述第一夹体的中部和第二夹体的中部铰接,当所述第一夹体的首端和第二夹体的首端接触时,所述第一夹体的尾端和第二夹体的尾端之间留有间隙;所述第一撑杆、第二撑杆的其中一端分别转动连接于第一夹体或第二夹体的尾端,所述第一撑杆的另一端和所述第二撑杆的另一端分别设置有半夹孔,当所述第一撑杆的端部转动到靠近夹具的首部并与所述第二撑杆的端部连接时,两个所述半夹孔拼接成用于圈住鳖科动物颈部的夹孔。

[0005] 进一步地,所述第一夹体的尾部设置有两个转轴,所述第一撑杆和第二撑杆的其中一端分别设置有与所述转轴相匹配的转轴通孔。

[0006] 进一步地,所述第一撑杆和第二撑杆与第一夹体转动连接的一端分别设置有压紧块,所述压紧块的下端靠近第二夹体的上端且设置有带坡度的弧形曲边,当所述第一撑杆或第二撑杆向所述夹具靠近转动时,所述压紧块逐渐压迫第二夹体的上端以压紧夹具的首端。

[0007] 进一步地,所述第二夹体的上端设置有多条条形凸纹。

[0008] 进一步地,所述第一撑杆的远离夹具尾端的一端上设置有带半夹孔的第一夹块,所述第二撑杆的远离夹具尾端的一端上设置有带半夹孔的第二夹块和第三夹块,所述第二夹块和第三夹块平行且保持间距,当所述第一撑杆和第二撑杆的端部相互靠近时,所述第一夹块插入第二夹块和第三夹块之间的缝隙中。

[0009] 进一步地,所述第二夹块靠近所述夹具的首端,所述第二夹块上开设有正对第三夹块的螺纹孔。

[0010] 进一步地,所述第一夹块的远离夹具的一侧以及所述第三夹块的远离夹具的一侧

均设置有用于卡紧鳖科动物的身体前缘的卡爪。

[0011] 优选地,所述第一撑杆和所述第二撑杆均是杆体可伸长或缩短的伸缩杆。

[0012] 优选地,所述第一夹块和第二夹块的首端均为适应匹配鳖科动物嘴部形状的钝圆形。

[0013] 进一步地,所述颈部固定装置还包括弹簧,所述弹簧的一端固定在所述第一夹体的尾端,所述弹簧的另一端固定在所述第二夹体的尾端,且当弹簧处于自然伸长状态时所述夹具的首端呈张开状态。

[0014] 本发明技术方案的有益效果为:通过设置用于夹住鳖科动物嘴部的夹具,以及用于撑长鳖科动物颈部的第一撑杆和第二撑杆,由于该夹具包括中部相互铰接的第一夹体和第二夹体,且当两个夹体的首端接触时尾端之间留有间隙,所以通过按压两个夹体的尾端可以使得两个夹体的首端(夹具首端)夹紧力度更强,由于两个撑杆的其中一端都转动连接在一夹体的尾端,且两个撑杆的另一端上都设置有半夹孔,当两个撑杆的端部转动到靠近夹具首端相互接触并连接时,两个半夹孔拼成一个完整的夹孔,在由夹具首端夹紧鳖科动物嘴部、夹孔夹住鳖科动物颈部某一处的同时,两个撑杆可以撑长鳖科动物颈部,方便工作人员进行抽血操作,该颈部固定装置操作简单,能够稳定地对鳖科动物进行头颈部固定,极大地方便了针对鳖科动物的实验操作。

附图说明

[0015] 为了更清楚地说明本发明实施例中的技术方案,下面将对实施例描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本发明的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0016] 图1是本发明提供的第一撑杆的结构示意图;

[0017] 图2是本发明提供的图1的A部放大结构图;

[0018] 图3是本发明提供的图1的B部放大结构图;

[0019] 图4是本发明提供的第二撑杆的结构示意图;

[0020] 图5是本发明提供的图4的C部放大结构图;

[0021] 图6是本发明提供的夹具的结构示意图;

[0022] 图7是本发明提供的夹持状态下的颈部固定装置结构图;

[0023] 图8是本发明提供的图7的D部放大结构图。

[0024] 图9是本发明提供的图7的E部放大结构图。

[0025] 其中,附图标记为:

[0026] 1、第一撑杆,2、第二撑杆,3、第一夹体,4、第二夹体,5、夹孔,6、转轴,7、转轴通孔,8、压紧块,8a、弧形曲边,9、条形凸纹,10、第一夹块,11、第二夹块,12、第三夹块,13、螺紋孔,14、防滑凹纹,15、卡爪,16、弹簧。

具体实施方式

[0027] 下面结合附图和具体实施例对本发明作进一步说明。

[0028] 如图1~9所示,本发明实施例公开了一种针对鳖科动物进行头颈部固定的装置,

该颈部固定装置包括用于夹持鳖科动物嘴部的夹具、第一撑杆1和第二撑杆2,其中,夹具包括第一夹体3和第二夹体4,第一夹体3的中部和第二夹体4的中部铰接,当第一夹体3的首端和第二夹体4的首端接触时,第一夹体3的尾端和第二夹体4的尾端之间留有间隙;同时,第一撑杆1、第二撑杆2的其中一端分别转动连接于第一夹体3或第二夹体4的尾端,第一撑杆1的另一端和第二撑杆2的另一端分别设置有半夹孔,当第一撑杆1的端部转动到靠近夹具的首部并与第二撑杆2的端部连接时,两个半夹孔拼接成用于圈住鳖科动物颈部的夹孔5。

[0029] 本实施例中,上述第一夹体3的首端和第二夹体4的首端均指的是整个夹具的用于夹持鳖科动物嘴部的一端,相应的,两个夹体的尾端与首端相反;半夹孔可以是半圆型孔、U型孔等,本实施例中使用的是U型孔,第一撑杆1的U型孔和第二撑杆2上的U型孔孔口相对设置,在两个撑杆的端部靠近接触时整个U型孔拼接成一个环形的用于夹持鳖科动物颈部的夹孔5,优选地,第一夹体3和第二夹体4的首端均为钝圆形,适应匹配鳖科动物嘴部的形状。

[0030] 进一步地,第一夹体3的尾部设置有两个转轴6,第一撑杆1和第二撑杆2的其中一端分别设置有与转轴6相匹配的转轴通孔7。

[0031] 本实施例中,在第一夹体3的与第二夹体4相对的尾部上端面上设置了两个转轴6,两个撑杆是通过转轴通孔7套入转轴6上的方式,来实现分别与第一夹体3转动连接的。

[0032] 进一步地,第一撑杆1和第二撑杆2与第一夹体3转动连接的一端分别设置有压紧块8,压紧块8的下端靠近第二夹体4的上端且设置有带坡度的弧形曲边8a,当第一撑杆1或第二撑杆2向夹具靠近转动时,压紧块8逐渐压迫第二夹体4的上端以压紧夹具的首端。优选地,第二夹体4的上端设置有多条条形凸纹9。

[0033] 具体地,压紧块8的作用在于旋转两个撑杆时可以进一步慢慢压紧夹具,其中,弧形曲边8a是从靠近第二夹体4的一端朝靠近所在撑杆的一端向下延伸,且弧形曲边8a的弧线凸起部远离夹具的尾端,这就使得撑杆在朝向夹具转动时,压紧块8下端的弧形曲边8a不断向上升进而进一步向下压第二夹体4,增强整个夹具在首端处的夹紧力度。

[0034] 进一步地,第一撑杆1的远离夹具尾端的一端上设置有带半夹孔的第一夹块10,第二撑杆2的远离夹具尾端的一端上设置有带半夹孔的第二夹块11和第三夹块12,第二夹块11和第三夹块12平行且保持间距,当第一撑杆1和第二撑杆2的端部相互靠近时,第一夹块10插入第二夹块11和第三夹块12之间的缝隙中。

[0035] 具体地,第二夹块11和第三夹块12之间的缝隙为弧形槽状,该缝隙的形状与第一夹块10的形状相匹配,较佳地,该缝隙的厚度略小于第一夹块10的厚度,本实施例中,半夹孔均是U型孔,第一夹块10上的U型孔与另外两个夹块上的U型孔孔口相对设置,当第一夹块10卡入另外两个夹块之间的缝隙中时,三个U型孔交错形成夹持鳖科动物颈部的夹孔5,且通过拨动第一夹块10可以调节该夹孔5的大小,方便夹持不同尺寸的鳖科动物,相应地,当第一撑杆1和第二撑杆2的端部相互远离时,第一夹块10从第二夹块11和第三夹块12之间的缝隙中脱离。

[0036] 进一步地,第二夹块11靠近夹具的首端,且第二夹块11上开设有正对第三夹块12的螺纹孔13。螺纹孔13处可以旋入紧固螺钉,用于在第一夹块10卡入第二夹块11和第三夹块12中并夹紧鳖科动物颈部时,通过旋进紧固螺钉来压紧第一夹块10,将第一夹块10压向第三夹块12,提升三个夹块在夹持鳖科动物颈部时的稳定性。

[0037] 进一步地,第一夹块10的远离夹具的一侧以及第三夹块12的远离夹具的一侧均设

置有用于卡紧鳖科动物的身体前缘的卡爪15。本实施例中,卡爪15在第一夹块10和第三夹块12上均设置有两个,两个卡爪15的爪尖部均相互向内延伸,当第一夹块10和第三夹块12相互配合夹住鳖科动物的颈部后,相对的两个卡爪15即可分别压住鳖科动物颈边上下的甲壳以增强整个装置的固定效果。

[0038] 优选地,第一撑杆1和第二撑杆2均是杆体可伸长或缩短的伸缩杆。具体地,在其中一种实现方式中,第一撑杆1和第二撑杆2的中间部分可以是由多节杆体依次拼接而成,这些杆体中空,且杆体直径沿杆体的延伸方向依次增加。

[0039] 优选地,第一夹块和第二夹块的首端均为适应匹配鳖科动物嘴部形状的钝圆形,更进一步地,第一夹体3和第二夹体4的首端分别相对设置有防滑凹纹14。防滑凹纹14的设置有利于增强两夹块首端的摩擦力,便于更加稳定地夹持鳖科动物的嘴部。

[0040] 进一步地,该颈部固定装置还包括弹簧16,弹簧16的一端固定在第一夹体3的尾端,弹簧16的另一端固定在第二夹体4的尾端,且当弹簧16处于自然伸长状态时夹具的首端呈张开状态。

[0041] 具体地,由于第一夹体3的中部和第二夹体4的中部铰接,当第一夹体3的首端和第二夹体4的首端接触时,第一夹体3的尾端和第二夹体4的尾端之间留有间隙;因此在将两夹体的尾端相互靠拢时夹具会夹紧,弹簧16的设置可以弹开第一夹体3和第二夹体4的首端和尾端,使得整个夹具在平时不用时处于张开状态,方便在使用时直接将张开状态的夹具置于鳖科动物的嘴部以让其咬住其中一个夹体。

[0042] 本发明实施例提供的一种针对鳖科动物进行头颈部固定的装置,通过设置用于夹住鳖科动物嘴部的夹具,以及用于撑长鳖科动物颈部的第一撑杆和第二撑杆,由于该夹具包括中部相互铰接的第一夹体和第二夹体,且当两个夹体的首端接触时尾端之间留有间隙,所以通过按压两个夹体的尾端可以使得两个夹体的首端(夹具首端)夹紧力度更强,由于两个撑杆的其中一端都转动连接在一夹体的尾端,且两个撑杆的另一端上都设置有半夹孔,当两个撑杆的端部转动到靠近夹具首端相互接触并连接时,两个半夹孔拼成一个完整的夹孔,在由夹具首端夹紧鳖科动物嘴部、夹孔夹住鳖科动物颈部某一处的同时,两个撑杆可以撑长鳖科动物颈部,方便工作人员进行抽血操作,该装置操作简单,符合鳖科动物口腔的解剖学特点,极大地方便了针对鳖科动物的实验操作。

[0043] 以上所述仅是本发明的优选实施方式,本发明的保护范围并不局限于上述实施例,凡属于本发明思路下的技术方案均属于本发明的保护范围。应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本发明原理前提下的若干改进和润饰,这些改进和润饰也应视为本发明的保护范围。

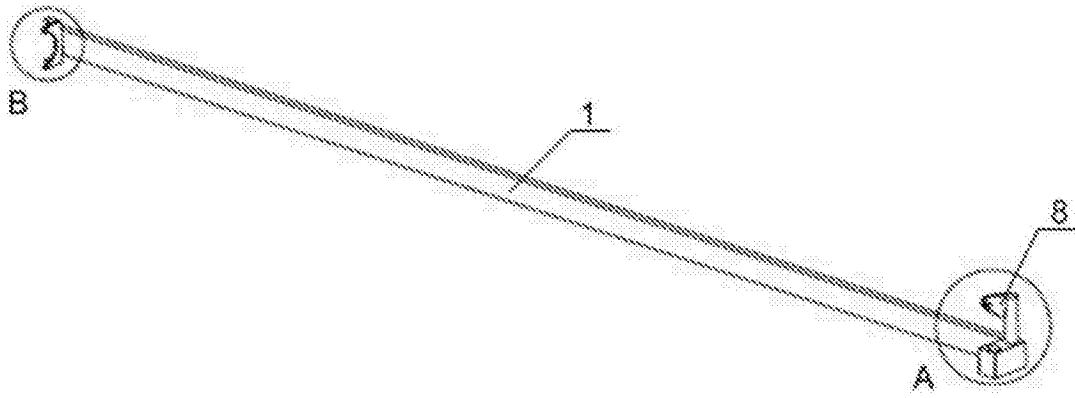


图1

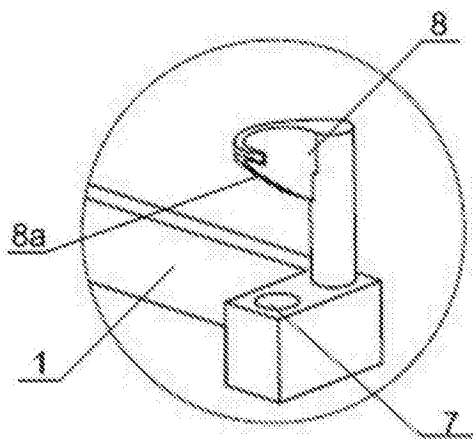


图2

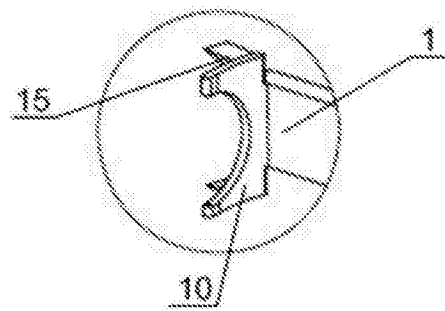


图3

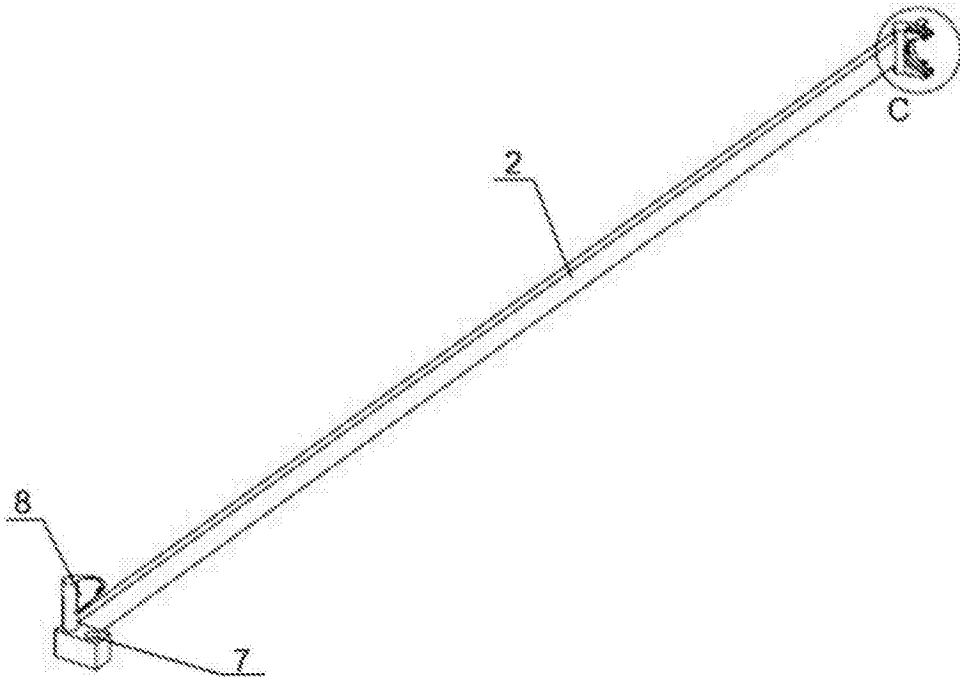


图4

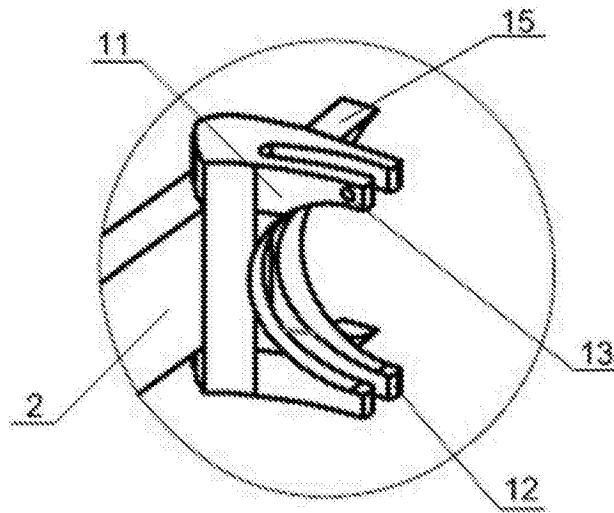


图5

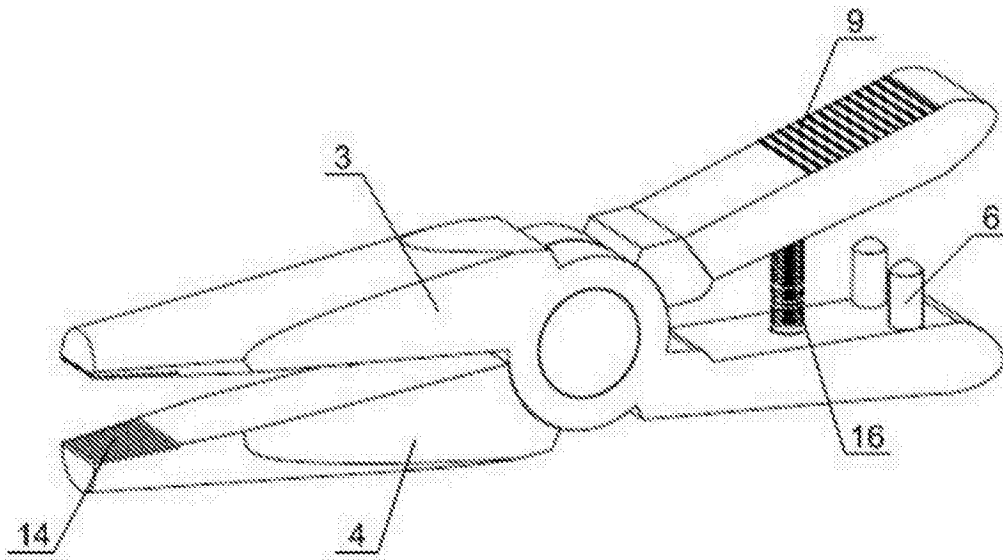


图6

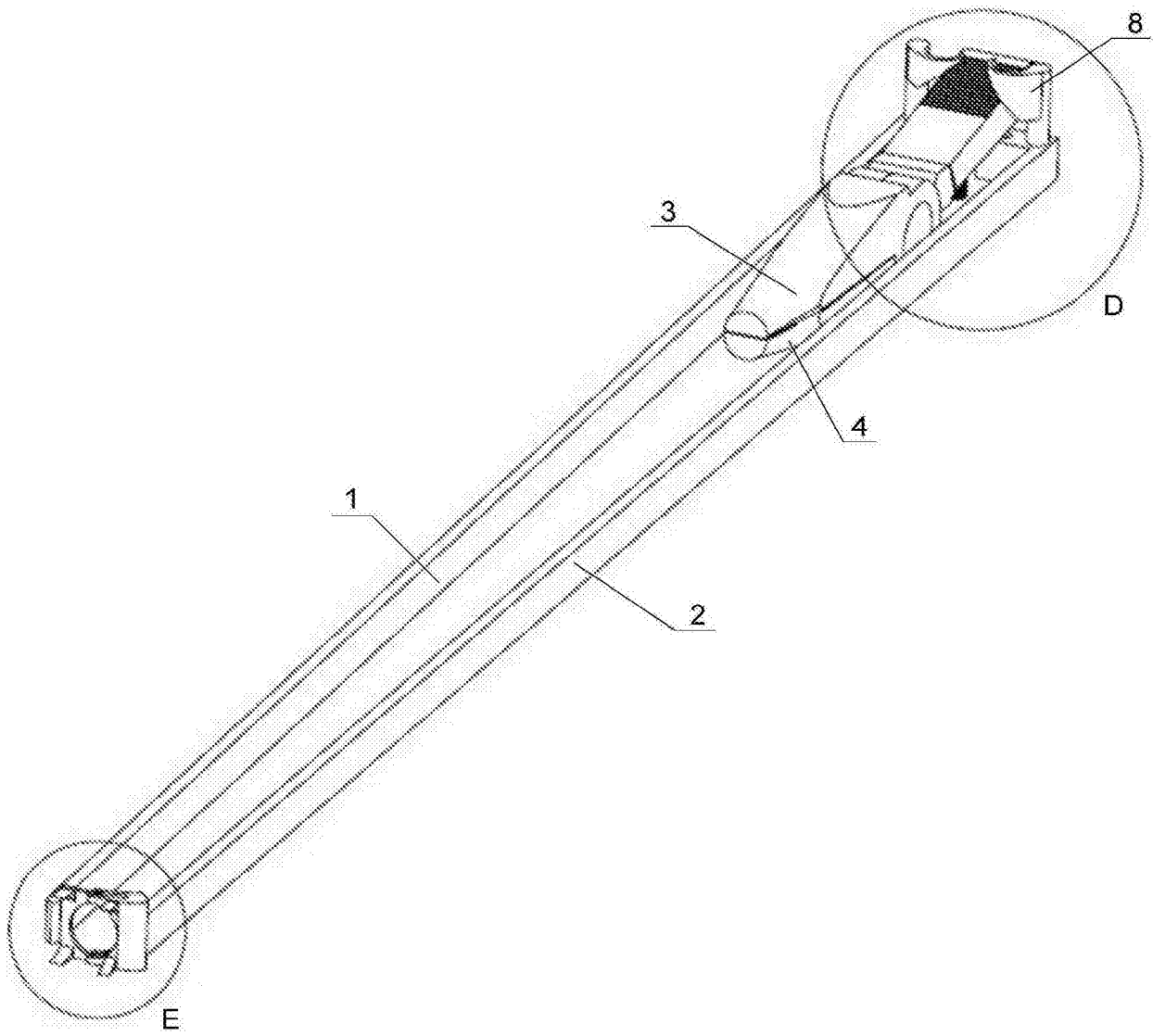


图7

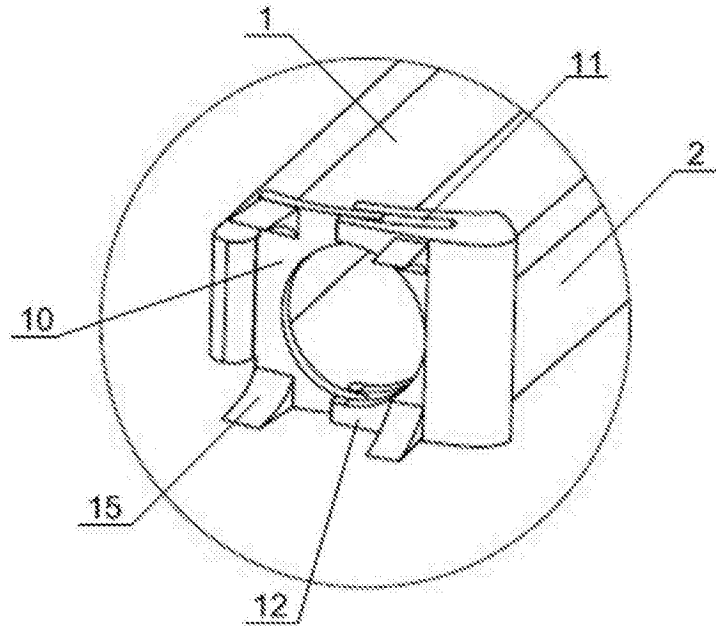


图8

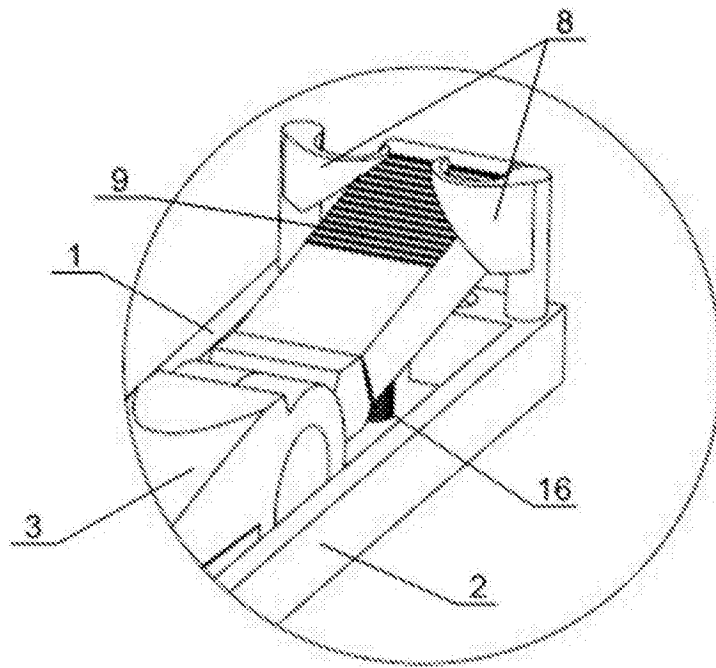


图9