(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 211131242 U
(45)授权公告日 2020.07.31

(21)申请号 201921880593.X

(22)申请日 2019.11.04

(73)专利权人 安徽医科大学第一附属医院
地址 230022 安徽省合肥市绩溪路218号

(72)发明人 陈善桂 高娟

(74)专利代理机构 北京轻创知识产权代理有限公司 11212
代理人 刘红阳

(51)Int.Cl.
A61B 17/122(2006.01)
G08B 21/20(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

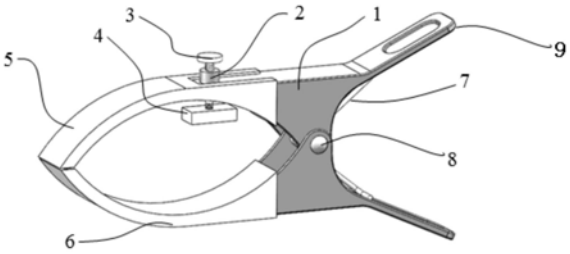
权利要求书2页 说明书6页 附图4页

(54)实用新型名称

具有预警功能的肢体动脉按压器

(57)摘要

本实用新型公开了一种具有预警功能的肢体动脉按压器，包括：夹紧装置：其包括：上下位置相对应的第一夹紧装置和第二夹紧装置，其均呈圆弧状结构，且当两圆弧状结构并拢后，其能够形成一椭圆或近似椭圆状通孔；固定装置：包括第一固定夹和与第二固定夹，其中部位置均设置有向对方所在方向延伸的凸起部，两凸起部位置相对应且通过一其上套设有扭转弹簧的铆钉连接，第一夹紧装置与第一固定夹的连接位置处设置有第一通孔；及通过检测到潮湿液体后会发出报警信息的报警装置。其不仅结构简单、更加安全、快捷高效。



CN 211131242 U

1.具有预警功能的肢体动脉按压器,其特征在于包括:

用于套设于肢体上的夹紧装置:所述夹紧装置包括:上下位置相对应的第一夹紧装置和第二夹紧装置,所述第一夹紧装置与第二夹紧装置均呈圆弧状结构,且当两圆弧状结构并拢后,其能够形成一椭圆或近似椭圆状通孔;

通过手指按压使夹紧装置处于张开状态的固定装置:所述固定装置包括与第一夹紧装置内端部连接的第一固定夹和与第二夹紧装置内端部连接的第二固定夹,所述第一固定夹与第二固定夹的中部位置均设置有向对方所在方向延伸的凸起部,两凸起部位置相对应且通过一其上套设有扭转弹簧的铆钉连接,所述第一夹紧装置与第一固定夹的连接位置处设置有第一通孔;及

通过检测到潮湿液体后会发出报警信息的报警装置。

2.根据权利要求1所述的具有预警功能的肢体动脉按压器,其特征在于:所述报警装置包括自上至下穿过第一通孔且高度能调节的旋转按压柱:所述旋转按压柱的顶端设置有报警器,其底端设置有用于止血用的压板,所述报警器与第一固定夹或第一夹紧装置之间设置有用于套设于旋转按压柱上的旋钮;

所述旋钮为中空结构旋钮;

所述报警器包括突出于压板底部外表面的探头、电源和用于连接探头的连接线,所述连接线设置于旋转按压柱内;所述电源为微电池,所述探头突出于压板下表面,连接线走行于旋转按压柱内。

3.根据权利要求1所述的具有预警功能的肢体动脉按压器,其特征在于:所述第一夹紧装置和第二夹紧装置的内端部分别套设于第一固定夹和第二固定夹的前端;所述两凸起部的外端分别设置有朝第一固定夹和第二固定夹两外侧方向延伸的手柄,两手柄分别上设置有第二通孔。

4.根据权利要求3所述的具有预警功能的肢体动脉按压器,其特征在于:所述第一固定夹与第二固定夹的结构相同:其前端、凸起部和手柄均分别为一体化结构。

5.根据权利要求3或4所述的具有预警功能的肢体动脉按压器,其特征在于:100度≤凸起部的上表面和手柄的外侧面形成的夹角≤170度。

6.根据权利要求1所述的具有预警功能的肢体动脉按压器,其特征在于:所述第一夹紧装置和第二夹紧装置为外周侧采用硬质橡胶或硅胶体包覆的金属,所述金属的内侧采用膨胀海绵。

7.根据权利要求1所述的具有预警功能的肢体动脉按压器,其特征在于:所述第一通孔的上端口径小于其下端口径,所述第一通孔的下端口径能使得供压板从其中穿过。

8.根据权利要求2所述的具有预警功能的肢体动脉按压器,其特征在于:所述第一夹紧装置和第二夹紧装置的内端部分别设置有U型缺口,所述第一固定夹和第二固定夹的前端分别伸入于U型缺口内;

所述第一夹紧装置与第一固定夹固定连接,所述第二夹紧装置与第二固定夹固定连接;

所述压板为长方体状,其采用硅胶材料制备得到;

所述报警器为具有感应液体功能的传感器。

9.根据权利要求1所述的具有预警功能的肢体动脉按压器,其特征在于:所述报警装置

包括：

带有压力刻度的报警器外壳，其顶部设置有能供报警器伸缩杆通过的开孔，所述报警器外壳通过环状轴承与报警器底座连接，且报警器外壳能相对报警器底座旋转；

所述报警器底座设置于第一固定夹上；

所述报警器外壳内沿其径向方向自上至下依次设置有报警器压力调节片、橡胶圈和压力标尺：当旋转报警器外壳时，所述报警器伸缩杆能与报警器压力调节片、橡胶圈和压力标尺配合达到升降报警器伸缩杆的目的；

所述报警器压力调节片包括一圆形塑料片，其靠近报警器外壳内壁位置设置有一对称的突起，所述凸起能卡在报警器外壳内壁的凹槽上；

橡胶圈：为一橡胶圈可环绕在报警器压力调节片侧壁的凹槽上，所述橡胶圈与报警器外壳的内壁紧配合；

压力标尺：所述压力标尺与压力弹簧紧贴设置；

设置于报警器外壳内的压力弹簧；

压迫模块：所述压迫模块上设置有感应电极；

提醒装置：为一嗡鸣器和一发光二极管，当通电时会鸣叫和发光；及

纽扣电池接口；

所述感应电极、提醒装置和纽扣电池接口电连接，当感应电极接触到病人体液或鲜血时会导通实现报警。

10.根据权利要求9所述的具有预警功能的肢体动脉按压器，其特征在于：所述报警器底座设置于第一固定夹上，且二者形成一体化结构。

具有预警功能的肢体动脉按压器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种具有预警功能的肢体动脉按压器。

背景技术

[0002] 肢体动脉穿刺术是内、外科治疗的重要手段，是一门新兴的技术，多用于动脉造影、动脉血气分析、术中生命体征监测等，穿刺部位常选取桡动脉。动脉穿刺术后需长时间按压穿刺点以防出血，若按压方法不当，会导致患者穿刺部位发生出血、血肿和皮下出血等并发症；长时间按压则大大增加了医护人员劳动量。在医院的诸多科室中，以麻醉恢复室为例，其作为特殊临床科室，每天接诊大量的手术麻醉后待复苏患者，床位周转极快，而动脉穿刺针拔除后需长时间按压穿刺点，大大增加了医护人员劳动量、严重降低了劳动效率，且按压不当还会给患者增加安全隐患。目前，有专利文献报道有关动脉按压器的构造，如CN207220849U的实用新型专利，该专利公开了“1.一种动脉按压器，其特征在于：包括一底座，所述底座中心位置设有第一通孔，所述第一通孔两侧对称设有第二通孔，所述第一通孔内设有螺丝钉(4)，所述螺丝钉顶端和底端分别设有螺帽和按压盘，所述第二通孔内设有松紧带，所述松紧带一端固定在一侧的所述第二通孔内。”，该动脉按压器结构比较简单，使用舒适度低，且采用松紧带的方式，其固定不仅容易滑脱，且整体设备没有预警功能，使用后的安全系数低，出现意外情况不能及时告知护士人员。CN207604986U的实用新型专利公开了“一种桡动脉穿刺后的按压装置”，“1.一种桡动脉穿刺后的按压装置，包括弧形板状的架体，所述架体上连接有用于固定在手腕上的绑带，其特征在于，所述架体的凹面上具有两凸出的支撑部，所述架体的凹面上还具有筒状部，该筒状部位于两条支撑部之间，所述筒状部上沿轴向滑动连接有按压板，该按压板位于筒状部的外部，所述筒状部内还设有能够使按压板压紧在手腕伤口处的按压弹簧，所述架体上还螺接有能够调节按压弹簧弹力的调节螺栓。”，该实用新型专利构造相对复杂，患者使用后的舒适度不够良好，且不具有预警功能，一旦操作出现偏差，不能及时提醒医护人员，存在容易导致并发症的产生的安全隐患。

实用新型内容

[0003] 本实用新型要解决的技术问题是提供一种具有预警功能的肢体动脉按压器，其不仅结构简单、更加安全、快捷高效。

[0004] 为了实现上述实用新型目的，本实用新型采用下述技术方案：

[0005] 本实用新型提供的一种具有预警功能的肢体动脉按压器，包括：

[0006] 用于套设于肢体上的夹紧装置：所述夹紧装置包括：上下位置相对应的第一夹紧装置和第二夹紧装置，所述第一夹紧装置与第二夹紧装置均呈圆弧状结构，且当两圆弧状结构并拢后，其能够形成一椭圆或近似椭圆状通孔；

[0007] 通过手指按压使夹紧装置处于张开状态的固定装置：所述固定装置包括与第一夹紧装置内端部连接的第一固定夹和与第二夹紧装置内端部连接的第二固定夹，所述第一固定夹与第二固定夹的中部位置均设置有向对方所在方向延伸的凸起部，两凸起部位置相对

应且通过一其上套设有扭转弹簧的铆钉连接，所述第一夹紧装置与第一固定夹的连接位置处设置有第一通孔；及

[0008] 通过检测到潮湿液体后会发出报警信息的报警装置。

[0009] 作为本实用新型进一步的改进：所述报警装置包括自上至下穿过第一通孔且高度能调节的旋转按压柱：所述旋转按压柱的顶端设置有报警器，其底端设置有用于止血用的压板，所述报警器与第一固定夹或第一夹紧装置之间设置有用于套设于旋转按压柱上的旋钮；

[0010] 所述旋钮为中空结构旋钮；

[0011] 所述报警器包括突出于压板底部外表面的探头、电源和用于连接探头的连接线，所述连接线设置于旋转按压柱内；所述电源为微电池，所述探头突出于压板下表面，连接线走行于旋转按压柱内。

[0012] 作为本实用新型进一步的改进：所述第一夹紧装置和第二夹紧装置的内端部分别套设于第一固定夹和第二固定夹的前端；所述两凸起部的外端分别设置有朝第一固定夹和第二固定夹两外侧方向延伸的手柄，两手柄分别上设置有第二通孔。

[0013] 作为本实用新型进一步的改进：所述第一固定夹与第二固定夹的结构相同：其前端、凸起部和手柄均分别为一体化结构。

[0014] 作为本实用新型进一步的改进：100度≤凸起部的上表面和手柄的外侧面形成的夹角≤170度。

[0015] 作为本实用新型进一步的改进：所述第一夹紧装置和第二夹紧装置为外周侧采用硬质橡胶或硅胶体包覆的金属，所述金属的内侧采用膨胀海绵。

[0016] 作为本实用新型进一步的改进：所述第一通孔的上端口径小于其下端口径，所述第一通孔的下端口径能使得供压板从其中穿过。

[0017] 作为本实用新型进一步的改进：所述第一夹紧装置和第二夹紧装置的内端部分别设置有U型缺口，所述第一固定夹和第二固定夹的前端分别伸入于U型缺口内；

[0018] 所述第一夹紧装置与第一固定夹固定连接，所述第二夹紧装置与第二固定夹固定连接；

[0019] 所述压板为长方体状，其采用硅胶材料制备得到；

[0020] 所述报警器为具有感应液体功能的传感器。

[0021] 作为本实用新型进一步的改进：所述报警装置包括：

[0022] 带有压力刻度的报警器外壳，其顶部设置有能供报警器伸缩杆通过的开孔，所述报警器外壳通过环状轴承与报警器底座连接，且报警器外壳能相对报警器底座旋转；

[0023] 所述报警器底座设置于第一固定夹上；

[0024] 所述报警器外壳内沿其径向方向自上至下依次设置有报警器压力调节片、橡胶圈和压力标尺：当旋转报警器外壳时，所述报警器伸缩杆能与报警器压力调节片、橡胶圈和压力标尺配合达到升降报警器伸缩杆的目的；

[0025] 所述报警器压力调节片包括一圆形塑料片，其靠近报警器外壳内壁位置设置有一对称的突起，所述凸起能卡在报警器外壳内壁的凹槽上；

[0026] 橡胶圈：为一橡胶圈可环绕在报警器压力调节片侧壁的凹槽上，所述橡胶圈与报警器外壳的内壁紧配合；

[0027] 压力标尺:所述压力标尺与压力弹簧紧贴设置;

[0028] 设置于报警器外壳内的压力弹簧;

[0029] 压迫模块:所述压迫模块上设置有感应电极;

[0030] 提醒装置:为一嗡鸣器和一发光二极管,当通电时会鸣叫和发光;及

[0031] 纽扣电池接口;

[0032] 所述感应电极、提醒装置和纽扣电池接口电连接,当感应电极接触到病人体液或鲜血时会导通实现报警。

[0033] 作为本实用新型进一步的改进:所述报警器底座设置于第一固定夹上,且二者形成一体化结构。

[0034] 所述椭圆的规格与肢体的解剖结构相契合,以能够套设于具体肢体部位为标准。

[0035] 与现有技术相比,本实用新型提供的一种具有预警功能的肢体动脉按压器具有以下专利法意义的有益效果:

[0036] 1、采用旋转按压柱,能够根据患者情况随时进行压力调控,大大提高了按压效果。

[0037] 2、用于肢体动脉介入、穿刺后对穿刺部位进行持续稳定的压迫止血,采用按压器连接报警装置,传感器或探头能够灵敏地检测出肢体局部出血情况,能够监测并提示穿刺点出血,有效减少患者动脉穿刺术后出血并发症。

[0038] 3、第一夹紧装置或第二夹紧装置内侧采用膨胀海绵可有效的塑形性、增进舒适度,并可避免按压尺侧动脉而引起血液循环障碍。

[0039] 4、不仅适用于麻醉科,同样可以推广用于行动脉造影术、动脉血标本采集术等临床科室。

[0040] 5、操作简便、按压止血效果确切,可增加患者适度、缩短住院时间、降低术后并发症、减少医护人员劳动强度、提高临床工作效率。

[0041] 6、整体结构简单、使用简便、安全,患者体感舒适。

附图说明

[0042] 图1为实施例1的具有预警功能的肢体动脉按压器的初始状态-按压前的结构示意图Ⅰ。

[0043] 图2为实施例1的具有预警功能的肢体动脉按压器的初始状态-按压前的结构示意图Ⅱ。

[0044] 图3为实施例1的具有预警功能的肢体动脉按压器未的初始状态-按压前的结构示意图Ⅲ。

[0045] 图4为实施例1的具有预警功能的肢体动脉按压器按压时的状态结构示意图Ⅰ。

[0046] 图5为实施例1的具有预警功能的肢体动脉按压器按压时的状态结构示意图Ⅱ。

[0047] 图6为实施例1的具有预警功能的肢体动脉按压器按压时的状态的竖向剖面图。

[0048] 图7为实施例2的具有预警功能的肢体动脉按压器的报警器的纵向剖面图Ⅰ。

[0049] 图8为实施例2的具有预警功能的肢体动脉按压器的报警器的纵向剖面图Ⅱ。

[0050] 图9为实施例2的具有预警功能的肢体动脉按压器的报警器的纵向剖面图Ⅲ。

[0051] 图中:1-固定装置;2-旋钮;3-报警器;4-压板;5-第一夹紧装置;6-第二夹紧装置;7-扭转弹簧;8-铆钉;9-手柄;11-报警器外壳;12-报警器底座;13-报警器轴承;14-报警器

伸缩杆;15-报警器压力调节片;16-橡胶圈;17-压力标尺;18-凹槽;19-压力弹簧;20-压迫模块;21-感应电极;22-提醒装置;23-纽扣电池接口。

具体实施方式

[0052] 以下通过具体实施例对本实用新型提供的一种具有预警功能的肢体动脉按压器做进一步更详细的说明:

[0053] 实施例1

[0054] 本实施例的具有预警功能的肢体动脉按压器,请参看图1、图2、图3、图4、图5和图6所示,包括:

[0055] 用于套设于肢体上的夹紧装置:所述夹紧装置包括:上下位置相对应的第一夹紧装置5和第二夹紧装置6,所述第一夹紧装置5与第二夹紧装置6均呈圆弧状结构,且当两圆弧状结构并拢后,其能够形成一椭圆或近似椭圆状通孔,该椭圆或近似椭圆通孔用于固定需止血位置所在的肢体部位,比如手腕或胳膊,也可以是大腿等部位,即椭圆的大小规格与肢体的解剖结构相契合,以能够套设于具体肢体部位为标准;

[0056] 通过手指按压使夹紧装置处于张开状态的固定装置1,其作用为用于固定夹紧装置,同时便于手动操作:所述固定装置1包括与第一夹紧装置5内端部连接的第一固定夹和与第二夹紧装置6内端部连接的第二固定夹,所述第一固定夹与第二固定夹的中部位置均设置有向对方所在方向延伸的凸起部,两凸起部位置相对应且通过一其上套设有扭转弹簧7的铆钉8连接,所述第一夹紧装置5与第一固定夹的连接位置处设置有第一通孔;及

[0057] 用于肢体具体部位止血用的按压装置:所述按压装置包括:自上至下穿过第一通孔的旋转按压柱,所述旋转按压柱的上端设置有报警器3,其底端设置有用于止血用的压板,所述报警器3与第一固定夹或第一夹紧装置5之间设置有用于套设于旋转按压柱上的中空结构旋钮2;所述报警器3检测到潮湿液体后会发出报警声。

[0058] 所述第一夹紧装置5和第二夹紧装置6的内端部分别套设于第一固定夹和第二固定夹的前端;所述两凸起部的外端分别设置有朝第一固定夹和第二固定夹两外侧方向延伸的手柄9,两手柄上分别设置有第二通孔,第二通孔可以在不使用的情况下将其悬挂起来;

[0059] 所述第一夹紧装置5和第二夹紧装置6为外周侧采用硬质橡胶或硅胶体包覆的金属,所述金属的内侧采用膨胀海绵,膨胀海绵的作用是用于增加患者的舒适度,缓解患者的紧张心理。

[0060] 所述第一固定夹与第二固定夹的结构相同:其前端、凸起部和手柄均分别为一体化结构,其作用为便于生产加工制造。

[0061] 100度≤凸起部的上表面和手柄9的外侧面形成的夹角≤170度,其作用为使得手动操作更好的控制用力大小。

[0062] 所述第一通孔的上端口径小于其下端口径,所述第一通孔的下端口径能使得压板4从其中穿过。

[0063] 所述第一夹紧装置5和第二夹紧装置6的内端部分别设置有U型缺口,所述第一固定夹和第二固定夹的前端分别伸入于U型缺口内;

[0064] 所述第一夹紧装置5与第一固定夹固定连接,所述第二夹紧装置6与第二固定夹固定连接,固定连接能够增强第一夹紧装置5和第二夹紧装置6的牢固性。夹紧装置外周身采

用硅胶材料，内部用金属塑型，在外观上成椭圆形，与人体腕部解剖结构相契合；夹紧装置内侧面采用具有收缩功能的海绵材料，以适应腕部不同粗细的患者，不会按压尺侧动脉而引起血液循环障碍，有效增加了可塑形性、稳定性及患者的舒适度。

[0065] 所述报警器3为具有感应液体功能的传感器，所述报警器3包括突出于压板4底部外表面的探头、电源和用于连接探头的连接线，所述连接线设置于旋转按压柱内，当探头检测潮湿液体后，报警器3即会发出报警声；报警器3电源来自微电池，代表正负电极的两根金属探头，突出于压板4表面约2mm，电极连接线走行于旋转按压柱内，当探头检测潮湿液体就会触发报警。所述压板4为长方体状，其采用硅胶材料制备得到，同样能够增加患者使用的舒适度，约长4cmX宽2cm大小，能够根据患者情况调节旋钮2深度，以达到按压所需压力。所述电源为微电池，所述探头采用灵敏性可靠的金属丝材料。功能区主要由音乐集成电路、扬声器组成，该处通过常规技术制备实现。

[0066] 实施例2

[0067] 本实施例的具有预警功能的肢体动脉按压器，参见图7、图8和图9所示，1-固定装置1、第一夹紧装置5、第二夹紧装置6、扭转弹簧7、铆钉8和手柄9的构造同实施例1，唯有不同之处在于：

[0068] 报警装置的具体构造如下：

[0069] 报警器外壳11，为一带有压力刻度的透明塑料圆柱形结构。刻度可根据弹簧形变程度显示对应压力，其顶部有一开孔能供报警器伸缩杆14通过，下方经由环形轴承13与报警器底座12连接。

[0070] 报警器底座12，此部分与第一固定夹联合起来形成一个整体，即其与第一固定夹形成一体化结构，使报警器固定在第一固定夹上。

[0071] 环形轴承13：通过环形轴承13实现报警器与报警器底座12的连接，此部分为一圈轴承结构。报警器外壳11可借助此结构旋转，以调节报警器伸缩杆14的高低。

[0072] 报警器伸缩杆14，其为一带有螺纹的长杆，其依次穿过横向设置在报警器外壳11内的压力标尺17、橡胶圈16和报警器压力调节片15。当旋转报警器外壳11的时候，此报警器伸缩杆14能与报警器压力调节片15，橡胶圈16，压力标尺17配合达到升降的目的。

[0073] 报警器压力调节片15包括一圆形塑料片，此圆形塑料片左右两边各有一对称的突起，可卡在报警器外壳11内壁位置相对的一对凹槽18上。塑料片的中心有一孔，孔上带有螺纹，当转动报警器外壳11时，由于塑料片左右两边的突起会和凹槽18卡住，此时报警器外壳11和报警器压力调节片15将同时转动，从而带动报警器伸缩杆14向下移动。

[0074] 橡胶圈16：为一橡胶圈可环绕在报警器压力调节片15侧壁的凹槽上，此橡胶圈与1的内壁紧配合，对报警器压力调节片起到稳定作用。

[0075] 压力标尺17：报警器压力调节片15的压力标尺，颜色醒目。此部分与压力弹簧19紧贴在一起，其位置对应报警器外壳11上刻度的位置。

[0076] 报警器外壳11的内壁左右两个对称的凹槽18，可与报警器压力调节片15的左右两个突起对应，当旋转报警器外壳11时，由于这两部分相互卡住使得报警器外壳11和报警器压力调节片15必须同时转动，从而带动报警器伸缩杆14。若无此凹槽在转动报警器外壳11时报警器压力调节片15会跟着报警器外壳11一起转动，起不到调节报警器伸缩杆14的效果。

[0077] 报警器外壳11内的压力弹簧19，其压力随形变均匀变化。当旋转报警器外壳11时，报警器伸缩杆14会向下移动到达图8位置，若此时下方有病人的身体部分和纱布支撑则报警器伸缩杆14会被撑起。从而带动报警器压力调节片15、橡胶圈16和压力标尺17向上移动，最终挤压压力弹簧19，使压力弹簧19发生形变，此时可根据压力标尺17对应的刻度读出实时压力大小。

[0078] 压迫模块20：压力报警器的压迫模块。

[0079] 感应电极21：压迫模块延伸出的两个感应电极：距离长度材质为其左右两边各有内部电路连接提醒装置，纽扣电池接口23，当此处接触到病人体液或鲜血时会导通。

[0080] 提醒装置22：为一嗡鸣器和一发光二极管，当通电时会鸣叫和发光。

[0081] 纽扣电池接口23：为一纽扣电池接口，通过内部电路与22和感应电极21连接，当感应电极21导通时会给22供电起到报警效果。

[0082] 应当理解，这些实施例的用途仅用于说明本实用新型而非意欲限制本实用新型的保护范围。此外，也应理解，在阅读了本实用新型的技术内容之后，本领域技术人员可以对本实用新型作各种改动、修改和/或变型，所有的这些等价形式同样落于本申请所附权利要求书所限定的保护范围之内。

[0083] 由技术常识可知，本实用新型可以通过其它的不脱离其精神实质或必要特征的实施方案来实现。因此，上述公开的实施方案，就各方面而言，都只是举例说明，并不是仅有的。所有在本实用新型范围内或在等同于本实用新型的范围内的改变均被本实用新型包含。

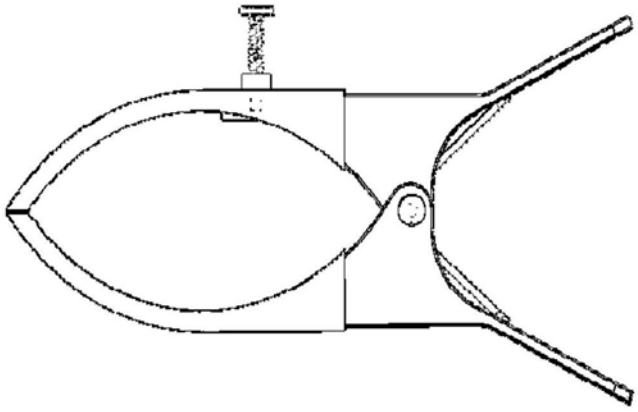


图1

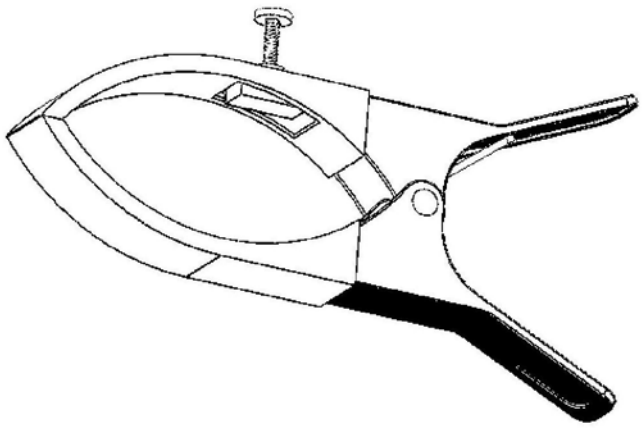


图2

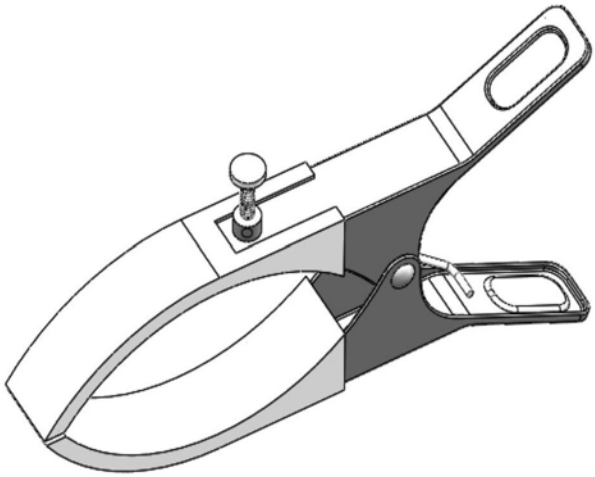


图3

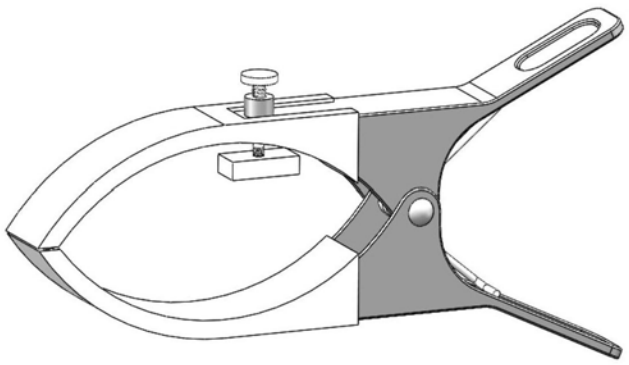


图4

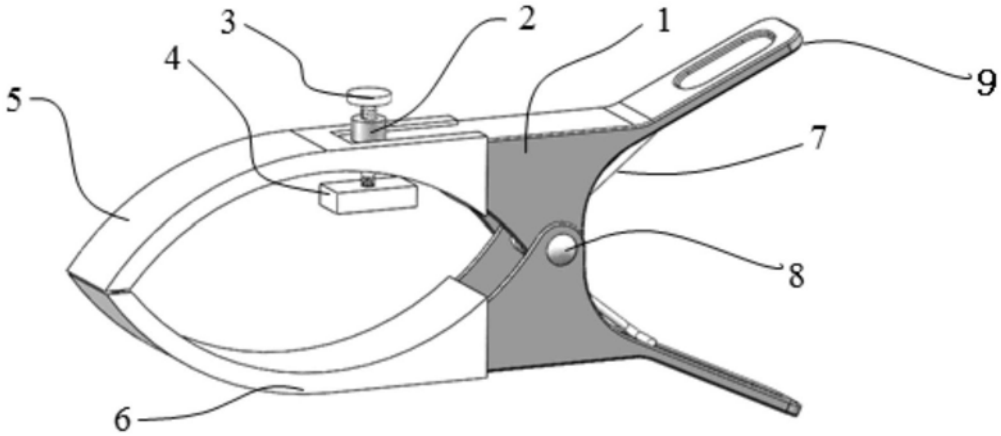


图5

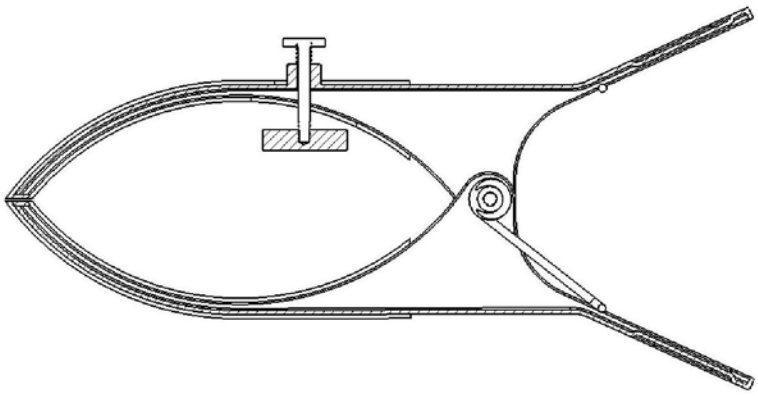


图6

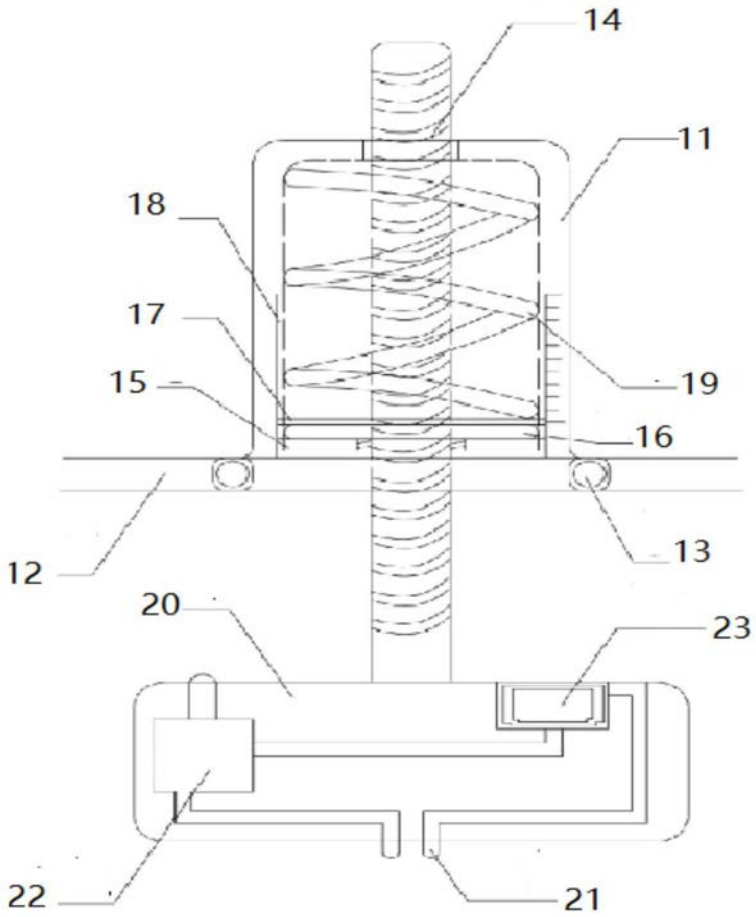


图7

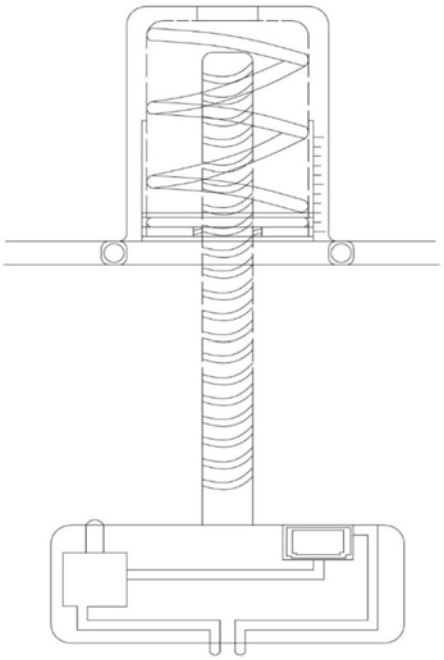


图8

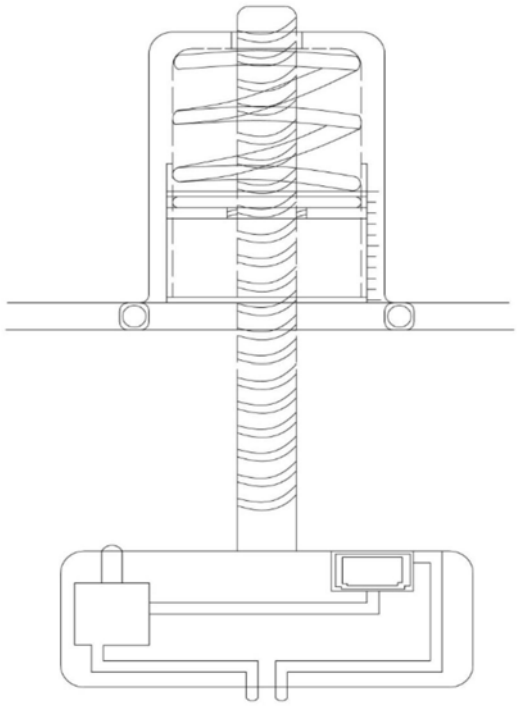


图9