



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 104605911 A

(43) 申请公布日 2015. 05. 13

(21) 申请号 201510029150. X

(22) 申请日 2015. 01. 21

(71) 申请人 天津万和医疗器械有限公司

地址 301702 天津市武清区京津电子商务产业园宏兴道 28-2 号

(72) 发明人 庞建 李学军 刘挺

(51) Int. Cl.

A61B 17/128(2006. 01)

G06M 1/22(2006. 01)

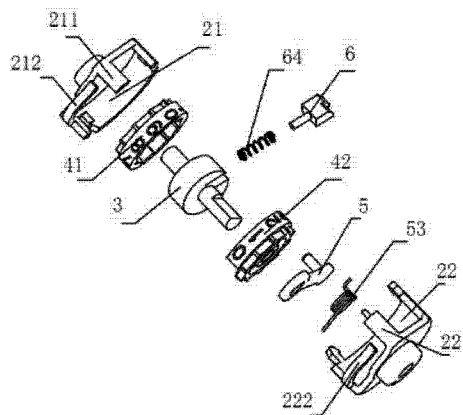
权利要求书2页 说明书6页 附图3页

(54) 发明名称

一种钛夹钳的计数装置及应用该计数装置的连发钛夹钳

(57) 摘要

本发明提供了一种钛夹钳的计数装置,包括:固定壳体;可转动地安装在固定壳体内的字轮基座,以及可转动地安装在字轮基座上的计数字轮;所述计数字轮内设有棘齿,圆周上标有数字,侧面设有棘轮;所述字轮基座上还安装有驱动杆和推进滑块,所述推进滑块和所述计数字轮内部所设棘齿弹性卡接;所述固定壳体上设有与所述计数字轮的棘轮相配合,以防止计数字轮相对倒转的止退结构。本发明提供的钛夹钳的计数装置,结构简单、性能稳定,应用在连发钛夹钳中,可以实现正计数或倒计数,在使用过程中,能够直观的了解钛夹钳内剩余钛钉数量,方便医生操作。



1. 一种钛夹钳的计数装置,其特征在于,包括:固定壳体(2);字轮基座(3),字轮基座(3)通过字轮基座(3)上的轴以可转动方式安装在固定壳体(2)内,以及可转动地安装在字轮基座(3)上的计数字轮;

所述计数字轮内设有棘齿,圆周上标有数字,侧面设有棘轮;

所述字轮基座(3)上还安装有驱动杆(5)和推进滑块(6),所述推进滑块(6)和所述计数字轮内部所设棘齿弹性卡接;

所述固定壳体(2)上设有与所述计数字轮的棘轮相配合,以防止计数字轮相对倒转的止退结构。

2. 根据权利要求1所述的钛夹钳的计数装置,其特征在于,所述固定壳体(2)包括通过销柱(221)和销孔(211)配合插接的左、右固定壳体(21、22),所述计数字轮和驱动杆(5)通过字轮基座(3)可转动的安装在左、右固定壳体(21、22)之间。

3. 根据权利要求1所述的钛夹钳的计数装置,其特征在于,所述驱动杆(5)和所述字轮基座(3)通过卡接结构固定连接,并在驱动杆(5)上安装扭簧(53),所述扭簧(53)的两端分别与驱动杆(5)和固定壳体(2)相抵。

4. 根据权利要求1所述的钛夹钳的计数装置,其特征在于,所述驱动杆(5)上设有安装孔(52),通过所述安装孔(52)固定安装在所述字轮基座(3)的一侧转轴(32)上,所述安装孔(52)的形状和所述转轴(32)的横截面形状为非圆的相同形状,所述驱动杆的末端设有凸块(51)。

5. 根据权利要求1所述的钛夹钳的计数装置,其特征在于,所述计数字轮至少包括个位字轮(41)和十位字轮(42),每个字轮标注的数字为0-9;所述固定壳体(2)上设有分别对应于个计数字轮的止退结构;所述推进滑块(6)上分别设有和各计数字轮内棘齿相对应的齿,且数位越高,推进滑块(6)上对应的齿越短;

除最高数位字轮外,各计数字轮上数字0位置所设棘齿较其它棘齿具有更深的齿槽。

6. 根据权利要求1所述的钛夹钳的计数装置,其特征在于,所述字轮基座(3)上设有卡槽(33),所述推进滑块(6)通过压簧(64)安装在卡槽(33)内,推进滑块(6)上所设的齿和计数字轮内棘齿弹性卡接。

7. 一种连发钛夹钳,其特征在于,包括本体结构(1)、推钉组件、传动组件、限位组件(17)、活动手柄(8)以及权利要求1-6中任一项所述的计数装置,其中:

所述活动手柄(8)可转动地安装在本体结构(1)内,并通过传动组件推动推钉组件;

所述计数装置通过所述固定壳体(2)安装在所述本体结构(1)左端;

所述限位组件(17)可转动的安装在所述本体结构(1)内,一端可与所述推块相抵,另一端可与所述活动手柄(8)相抵;

所述传动组件左端通过弹簧连接有推块(7),所述活动手柄(8)击发时,施力于限位组件(17),使限位组件(17)与其相抵的推块(7)相脱离,推块(7)在弹簧作用下滑动,进而施力于驱动杆(8),带动驱动杆(8)旋转。

8. 根据权利要求7所述的连发钛夹钳,其特征在于,所述推块(7)上设有可与所述驱动杆末端凸块(51)相抵的凸起结构(71);

其中,在连发钛夹钳使用前,所述推块(7)受力于所述限位组件(17),与所述驱动杆(5)不接触;扣动活动手柄(8)时,活动手柄(8)旋转并触发限位组件(17),使限位组件

(17) 旋转并与所述推块 (7) 相脱离;所述推块 (7) 在弹簧作用下复位向左或向右滑动,通过所述凸起结构 (71) 接触并驱动所述驱动杆末端的凸块 (51),使所述驱动杆 (7) 顺时针或逆时针转动;一次击发完成后,所述推块 (2) 随所述限位组件 (17) 的复位回退至初始位置。

9. 根据权利要求 7 所述的连发钛夹钳,其特征在于,所述推块 (7) 通过连接杆和所述驱动杆末端的凸块 (51) 相连接,活动手柄击发时,随着所述推块 (7) 的滑动驱动所述驱动杆 (5) 旋转。

10. 一种连发钛夹钳,其特征在于,包括本体结构 (1)、推钉组件、传动组件、推杆、活动手柄 (8) 以及权利要求 1-6 中任一项所述的计数装置,其中:

所述活动手柄 (8) 可转动地安装在所述本体结构 (1) 内,并通过传动组件推动推钉组件;

所述计数装置通过所述固定壳体 (2) 安装在所述本体结构 (1) 左端;

所述推杆一端通过销轴可转动的连接在活动手柄 (8) 上,另一端和所述驱动杆 (5) 相连接,所述推杆可在活动手柄 (8) 驱动下转动,进而驱动所述驱动杆 (5) 旋转。

一种钛夹钳的计数装置及应用该计数装置的连发钛夹钳

技术领域

[0001] 本发明涉及一种钛夹钳的计数装置,特别是涉及一种机械式计数装置及应用该计数装置的连发钛夹钳。

背景技术

[0002] 在外科手术过程中,如腹腔手术中,因出血而导致休克,甚至死亡是手术的主要风险之一,因此,尽量阻止出血是手术最终成功的一大要素。传统外科手段以结扎、缝合或者压迫血管来达到止血效果,近年来出现的钛夹止血是新型的止血方式,其使手术速度较传统方式大幅度提高,而手术速度的快慢直接关系到出血的多少。普通的钛夹方式通过手工对血管进行加持,手术时间长,出血量大,近期出现的连发钛夹钳使得手术速度进一步提高,进一步减少了手术中的出血量,同时避免感染、降低手术风险,特别是在微创手术中起着非常重要的作用。

[0003] 目前常用的连发钛夹钳,没有设置计数装置,这种情况下器械内钛钉数量完全凭借医生记忆,不便于医生掌握器械状态,使手术风险增大,因此为使医生直观了解剩余钛钉数量,在器械上增设一种计数方便、结构简单、性能稳定的计数装置是非常有必要的。

发明内容

[0004] 本发明提供了一种结构简单、性能稳定的钛夹钳的计数装置,将其应用在连发钛夹钳上,以解决现有连发钛夹钳中没有计数装置,医生无法掌握器械出钉状态的技术问题。

[0005] 为了解决上述技术问题,本发明提供了一种钛夹钳的计数装置,包括固定壳体;字轮基座,字轮基座通过字轮基座上的轴以可转动方式安装在固定壳体内,以及可转动地安装在字轮基座上的计数字轮;

[0006] 所述计数字轮内设有棘齿,圆周上标有数字,侧面设有棘轮;

[0007] 所述字轮基座上还安装有驱动杆和推进滑块,所述推进滑块和所述计数字轮内部所设棘齿弹性卡接;

[0008] 所述固定壳体上设有与所述计数字轮的棘轮相配合,以防止计数字轮相对倒转的止退结构。

[0009] 优选地,所述固定壳体包括通过销柱和销孔配合插接的左、右固定壳体,所述计数字轮和驱动杆通过字轮基座可转动的安装在左、右固定壳体之间。

[0010] 优选地,所述驱动杆和所述字轮基座通过卡接结构固定连接,并在驱动杆上安装扭簧,所述扭簧的两端分别与驱动杆和固定壳体相抵。

[0011] 优选地,所述驱动杆上设有安装孔,通过所述安装孔固定安装在所述字轮基座的一侧转轴上,所述安装孔的形状和所述转轴的横截面形状为非圆的相同形状,所述驱动杆的末端设有凸块。

[0012] 优选地,所述计数字轮至少包括个位字轮和十位字轮,每个字轮标注的数字为0-9;所述固定壳体上设有分别对应于个计数字轮的止退结构;所述推进滑块上分别设有

和各计数字轮内棘齿相对应的齿,且数位越高,推进滑块上对应的齿越短;

[0013] 除最高数位字轮外,各计数字轮上数字 0 位置所设棘齿较其它棘齿具有更深的齿槽。

[0014] 优选地,所述字轮基座上设有卡槽,所述推进滑块通过压簧安装在卡槽内,推进滑块上所设的齿和计数字轮内棘齿弹性卡接。

[0015] 本发明还提供了一种应用上述计数装置的连发钛夹钳,在使用过程中,能直观的了解钛夹钳内剩余钛钉数量。

[0016] 为解决上述技术问题,本发明一种连发钛夹钳,包括本体结构、推钉组件、传动组件、限位组件、活动手柄以及上述的计数装置,其中:所述活动手柄可转动地安装在本体结构内,并通过传动组件推动推钉组件;

[0017] 所述计数装置通过所述固定壳体安装在所述本体结构左端;

[0018] 所述限位组件可转动的安装在所述本体结构内,一端可与所述推块相抵,另一端可与所述活动手柄相抵;

[0019] 所述传动组件左端通过弹簧连接有推块,所述活动手柄击发时,施力于限位组件,使限位组件与其相抵的推块相脱离,推块在弹簧作用下滑动,进而施力于驱动杆,带动驱动杆旋转。

[0020] 优选地,所述推块上设有可与所述驱动杆末端凸块相抵的凸起结构;

[0021] 其中,在连发钛夹钳使用前,所述推块受力于所述限位组件,与所述驱动杆不接触;扣动活动手柄时,活动手柄旋转并触发限位组件,使限位组件旋转并与所述推块相脱离;所述推块在弹簧作用下复位向左或向右滑动,通过所述凸起结构接触并驱动所述驱动杆末端的凸块,使所述驱动杆顺时针或逆时针转动;一次击发完成后,所述推块随所述限位组件的复位回退至初始位置。

[0022] 优选地,所述推块通过连接杆和所述驱动杆末端的凸块相连接,活动手柄击发时,随着所述推块的滑动驱动所述驱动杆旋转。

[0023] 本发明还提供了一种应用上述计数装置的连发钛夹钳,包括本体结构、推钉组件、传动组件、推杆、活动手柄以及上述的计数装置,其中:

[0024] 所述活动手柄可转动地安装在所述本体结构内,并通过传动组件推动推钉组件;

[0025] 所述计数装置通过所述固定壳体安装在所述本体结构左端;

[0026] 所述推杆一端通过销轴可转动的连接在活动手柄上,另一端和所述驱动杆相连接,所述推杆可在活动手柄驱动下转动,进而驱动所述驱动杆旋转。

[0027] 优选地,所述推杆上设有孔,可转动的套接在所述驱动杆末端的凸块上。

[0028] 优选地,所述凸块截面积为圆。

[0029] 本发明提供的钛夹钳的计数装置,结构简单、性能稳定,应用在连发钛夹钳中,可以实现正计数或倒计数,可在使用过程中,直观的了解钛夹钳内剩余钛钉数量。

附图说明

[0030] 图 1 为本发明实施例提供的钛夹钳的计数装置的分解结构示意图;

[0031] 图 2 为本发明实施例提供的钛夹钳的计数装置的结构示意图;

[0032] 图 3 为本发明实施例提供的钛夹钳的计数装置的的计数字轮结构示意图;

- [0033] 图 4 为本发明实施例提供的钛夹钳的计数装置的驱动杆结构示意图；
- [0034] 图 5 为本发明实施例提供的钛夹钳的计数装置的推进滑块的结构示意图；
- [0035] 图 6 为本发明实施例提供的钛夹钳的计数装置的字轮基座的结构示意图；
- [0036] 图 7 为本发明实施例提供的连发钛夹钳初步击发时的结构示意图；
- [0037] 图 8 为本发明实施例提供的连发钛夹钳击发完成后的结构示意图；
- [0038] 图 9 为本发明实施例提供的连发钛夹钳本体结构结构示意图。

具体实施方式

[0039] 为了使本领域技术人员更好地理解本发明的技术方案能予以实施,下面结合附图和具体实施例对本发明作进一步说明,但所举实施例不作为对本发明的限定。

[0040] 以下为了更清楚的描述本申请的结构特征,参照图 7 或 8 所示钛夹钳的位置,击发时,出钛钉的方向为“左”,其相反方向为“右”,来进行说明和描述。

[0041] 实施例 1

[0042] 本发明实施例提供了一种钛夹钳的计数装置,以及应用该计数装置的连发钛夹钳,请参阅图 1-图 8 所示,本发明提供的计数装置,包括固定壳体 2;字轮基座 3,字轮基座 3 通过字轮基座 3 上的轴以可转动方式安装在固定壳体 2 内,以及可转动地安装在字轮基座 3 上的计数字轮;所述计数字轮内设有棘齿 412,圆周上标有数字,侧面设有棘轮;所述字轮基座 3 上还安装有驱动杆 5 和推进滑块 6,所述推进滑块 6 和所述计数字轮内部所设棘齿 412 弹性卡接;所述固定壳体 2 上设有与所述计数字轮的棘轮相配合,以防止计数字轮相对倒转的止退结构。

[0043] 优选地,上述固定壳体 2 由左固定壳体 21 和右固定壳体 22 两部分组成,左、右固定壳体通过销柱 221 和销孔 211 配合插接进行固定,具体的,上述销柱 221 和销孔 211 分别位于左、右固定壳体的边上;左、右固定壳体中间还开设有匹配安装字轮基座 3 的安装孔,用来安装字轮基座 3,上述计数字轮和驱动杆 5 通过字轮基座 3 可转动的安装在左、右固定壳体之间,推进滑块 6 安装于字轮基座 3 上,并和计数字轮内部的棘齿 412 弹性卡接。

[0044] 优选地,上述固定壳体 2 上垂直于侧面设有开槽,上述驱动杆末端位于开槽内,可在开槽内沿轴转动一定角度。

[0045] 优选地,所述开槽设置在左固定壳体 21 或右固定壳体上。

[0046] 上述推进滑块 6 包括至少一个齿,能够与计数字轮内部的棘齿 412 相卡接,当对应于多个计数字轮时,需要对应设置多个齿,且对应的字轮数位越高,推进滑块 6 上对应的齿越短。以如图所示的推进滑块 6 为例来说,推进滑块 6 上设有长齿 62 和短齿 63,推进滑块 6 的一端还设有便于安装压簧的固定轴 61。

[0047] 如图 6 所示,上述字轮基座 3 包括横截面为圆的本体,以及分别设置在本体两端的转轴 31、32,转轴 31、32 可插入左、右固定壳体 21、22 上所设的转轴安装孔内,相对于左、右固定壳体 21、22 进行转动。上述本体径向开设有用于容纳推进滑块 6 的卡槽 33 和压簧安装槽 34,用来安装推进滑块 6,具体的,压簧 64 设置于字轮基座 3 的压簧安装槽 34 内,上述推进滑块 6 通过所设固定轴 61 套接在压簧 64 上。

[0048] 上述计数字轮设有中心孔,且中心孔的圆周设有棘齿 412,上述计数字轮通过其所设的中心孔套在字轮基座 3 的本体上,安装在卡槽 33 内的推进滑块 6 上所设的齿可与计数

字轮中心孔圆周的棘齿 412 相卡接。具体的,推进滑块 6 上的齿卡在计数字轮棘齿 412 的齿槽内,当计数字轮相对于字轮基座 3 发生转动时,计数字轮中心孔圆周上的棘齿 412 的齿面施力于推进滑块 6 的齿,推进滑块 6 被压缩,转动到下一个齿槽中,推进滑块 6 在压簧 64 释放的作用下,卡在计数字轮下一个齿槽中。

[0049] 如图 4 所示,上述驱动杆 5 一端设有驱动杆安装孔 52,末端设有凸块 51,上述驱动杆 5 通过上述驱动杆安装孔 52 固定安装在上述字轮基座 3 的一侧转轴 32 上,并在驱动杆 5 上安装扭簧 53,所述扭簧 53 套在字轮基座 3 的转轴 32 上,所述扭簧 53 的两端分别与驱动杆 5 的凸块 51 和固定壳体上所设开槽的一个限位端面相抵。

[0050] 优选地,所述驱动杆安装孔 52 的形状和所述转轴 32 的横截面形状相同且非圆,如驱动杆安装孔 52 的形状和所述转轴 32 的横截面形状为相同的优弧或一端开有矩形槽的圆。

[0051] 上述计数字轮可由一个字轮组成,也可由大小相同、同轴安装的多个计数字轮组成,以如图所示的两个字轮为例来说,其分别为个位数字轮 41 和十位数字轮 42,每个字轮外圆周标有数字 0-9,且字轮的一侧设有棘轮 411。考虑要进位的情况,在个位数字轮对应于数字 0 的位置,其字轮内所设的棘齿 412 具有比其他数字对应的棘齿 412 更深的齿槽。

[0052] 实施例 2

[0053] 请配合参阅图 7-9 所示,本发明还提供了一种连发钛夹钳,包括本体结构 1、推钉组件、传动组件、限位组件 17,活动手柄 8 以及本发明上述的计数装置,上述活动手柄 8 可转动地安装在本体结构 1 内,并通过传动组件推动推钉组件;上述计数装置通过上述固定壳体 2 安装在上述本体结构 1 左端;上述传动组件左端通过弹簧和推块 7 相连接,活动手柄 8 击发时,施力于限位组件 17,使初始状态下,与限位组件 17 相抵的推块 7 彼此脱离,推块 7 在弹簧作用下滑动,进而施力于驱动杆 8,带动驱动杆 8 旋转。

[0054] 本发明的连发钛夹钳,还包括用于观察计数装置计数的显示视窗。

[0055] 优选地,本发明的连发钛夹钳,上述限位组件 17 通过扭簧或弹片可转动的安装在所述本体结构 1,所述限位组件 17 一端可与推块 7 相抵,另一端可与上述活动手柄 8 相抵。

[0056] 优选地,上述推块 7 上端设有可与计数装置内驱动杆末端凸块 51 相抵的凸起结构 71。

[0057] 其中,在连发钛夹钳使用前,上述推块 7 受力于上述限位组件 17,与驱动杆 5 不接触;扣动活动手柄 8 时,活动手柄 8 旋转并触发限位组件 17,使限位组件 17 旋转并与所述推块 7 相脱离;上述推块 7 在弹簧弹力作用下复位向左(或向右)滑动,通过上述凸起结构 71 接触并驱动上述驱动杆 5 顺时针(或逆时针)转动;一次击发完成后,上述推块 7 随上述限位组件 17 的复位回退至初始位置。

[0058] 由于钛夹钳中限位组件 17 和推块 7 的设置均为现有技术,本技术方案相比于现有技术的不同之处在于:在器械的尾部增设计数装置,并在推块 7 上设置可与计数装置的驱动杆 5 相作用的凸起结构 71,通过现有结构中器械击发时,推块 7 的滑动驱动计数装置,实现计数的目的。

[0059] 器械工作时,设定好计数范围,轻微扣动活动手柄 8,活动手柄 8 逆时针旋转较小角度,和上述传动组件相连接的上述推块 7 向器械左端滑动(此时,只有活动手柄 8 和推块 7 运动,其他零件位置不变),上述推块 7 上的凸起结构 71 和上述驱动杆 5 末端所设凸块 51

相抵,并施力于驱动杆 5,使得驱动杆 5 顺时针转动,由于驱动杆 5 和计数装置的字轮基座 3 一侧的转轴 32 固定连接,因此驱动杆 5 带动字轮基座 3 转动一定角度,同时带动个位数计数数字轮 41 一起转动,计数装置内的推进滑块 6 由初始的自由状态,经对应计数数字轮内部棘齿 412 的齿面压缩后,在压簧 64 的作用下再次恢复自由状态,卡在计数数字轮的下一个棘齿 412 的齿槽内。转动一定角度的计数数字轮在固定壳体 2 上设置的止退结构 212、222 阻止逆时针转动的力的作用下不能复位,保持前进了一个棘齿的状态,个位数计数数字轮 41 转动一个数字。将活动手柄 8 握到底,击发钛夹钳,器械内设置的推块 7 回到初始位置,驱动杆 5 在扭簧 53 的作用下复位,松开活动手柄 8,钛夹钳恢复初始状态。

[0060] 连续操作,使推进滑块 6 的长齿 62 卡在个位数计数数字轮 41 内 0 位置所对应的更深的齿槽内,此时,上述推进滑块 6 的短齿 63 卡在十位数字轮内的齿面上,活动手柄 8 复位时,带动两个计数数字轮同时转动,完成进位计数,当连发钛夹钳中钛钉打空后,器械自动锁死,视窗处显示 00,警示医生该器械已无钛钉。

[0061] 实施例 3

[0062] 本发明还提供了另一种连发钛夹钳,包括本体结构 1、推钉组件、传动组件、限位组件 17、活动手柄 8 以及本发明上述的计数装置,上述活动手柄 8 可转动地安装在本体结构 1 内,并通过传动组件推动推钉组件;上述计数装置通过上述固定壳体 2 安装在上述本体结构 1 左端;上述传动组件左端通过弹簧和推块 7 相连接,上述推块 7 可在活动手柄 8 驱动下滑动,进而带动驱动杆 5 旋转。

[0063] 优选地,本发明的连发钛夹钳,上述限位组件 17 通过扭簧或弹片可转动的安装在所述本体结构 1,所述限位组件 17 一端可与推块 7 相抵,另一端可与上述活动手柄 8 相抵。

[0064] 优选地,本发明的连发钛夹钳,还包括用于观察计数装置计数显示的视窗。

[0065] 优选地,上述推块 7 通过连接杆和上述驱动杆 5 末端相连接,随着上述推块 7 的滑动,驱动所述驱动杆 5 旋转。

[0066] 具体的,推块 7 的滑动原理同实施例 2 中内容所描述,本实施例的技术方案和实施例 2 技术方案的不同之处在于,通过一连接杆将推块 7 和计数装置的驱动杆末端凸块 51 进行连接,而无需在现有的推块 7 上设置凸起结构 71。击发活动手柄 8,通过限位组件 17 的旋转(具体过程如实施例 2 所示),使推块 7 向左滑动,推块 7 带动和其相连接的连接杆一起运动,上述连接杆推动和其相连的驱动杆末端顺时针旋转,实现器械使用时计数的目的。

[0067] 实施例 4

[0068] 本发明还提供了另一种连发钛夹钳,包括本体结构 1、推钉组件、传动组件、推杆、活动手柄 8 以及本发明上述的计数装置,其中:上述活动手柄 8 可转动地安装在上述本体结构 1 内,并通过传动组件推动推钉组件;上述计数装置通过固定壳体 2 安装在上述本体结构 1 左端;上述推杆一端通过销轴可转动的连接在活动手柄 8 上,另一端和计数装置的驱动杆 5 相连接,上述推杆可在活动手柄 8 驱动下转动,进而驱动所述驱动杆 5 旋转,本技术方案同样可以实现器械使用时计数的目的。

[0069] 优选地,所述推杆上设有孔,通过孔可转动的套接在所述驱动杆末端的凸块上,所述凸块的截面积为圆为最佳。

[0070] 实施例 5

[0071] 本发明提供了一种应用本发明上述的计数装置的连发钛夹钳,其中所述计数装置

安装于连发钛夹钳本体结构 1 的尾部,具体的,如图 9 所示,器械本体结构 1 尾部设置有计数装置安装孔 11,所述计数装置中的字轮基座 3 两端的转轴 31、32 穿过左、右固定壳体 21、22 上的孔,插入器械本体结构 1 上所设置的计数装置安装孔 11 内。

[0072] 为了便于计数装置在器械内的安装于固定,计数装置固定壳体 2 上设置了用于固定计数装置的槽或孔,相应的,上述本体结构 1 内设置有用来固定计数装置的限位台阶 14,上述固定壳体 2 上设置的槽或孔能够和限位台阶 14 相匹配,对计数装置进行固定,上述本体结构 1 中还设置有卡槽结构 12、13,用来安装计数视窗,用来显示器械的计数情况。

[0073] 以上所述实施例仅是为充分说明本发明而所举的较佳的实施例,本发明的保护范围不限于此。本技术领域的技术人员在本发明基础上所作的等同替代或变换,均在本发明的保护范围之内,本发明的保护范围以权利要求书为准。

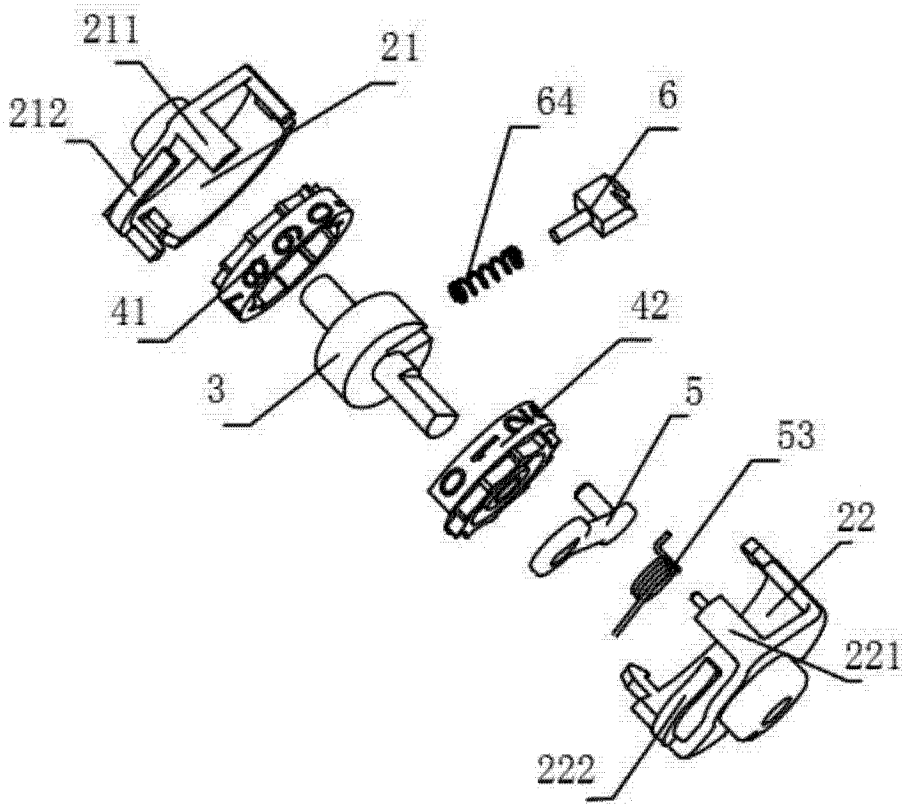


图 1

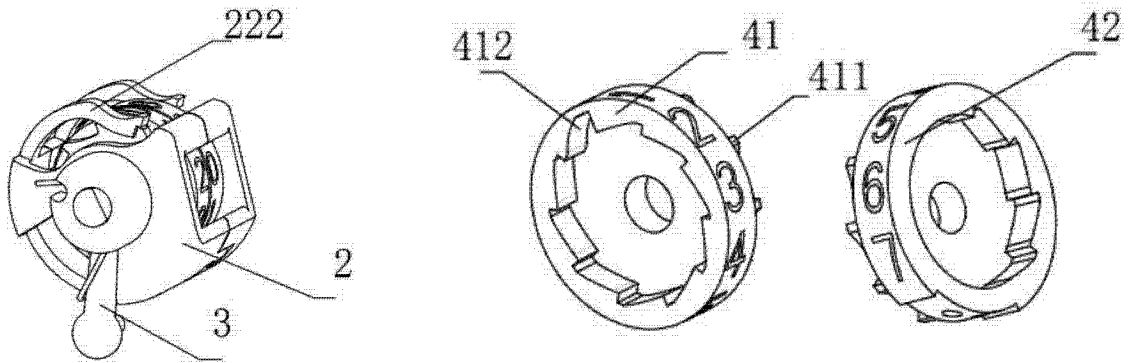


图 2

图 3

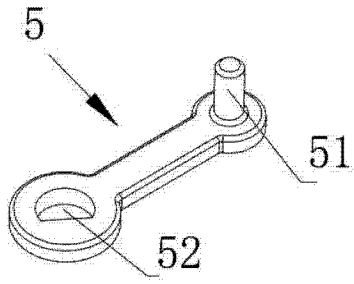


图 4

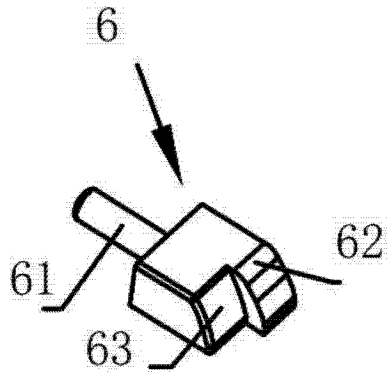


图 5

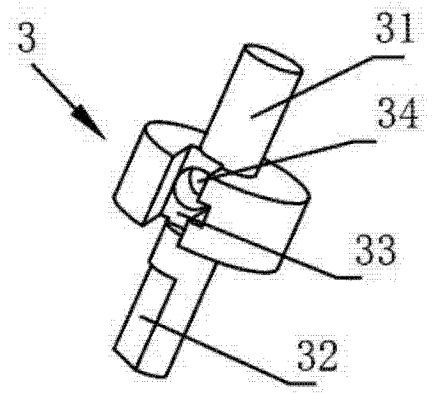


图 6

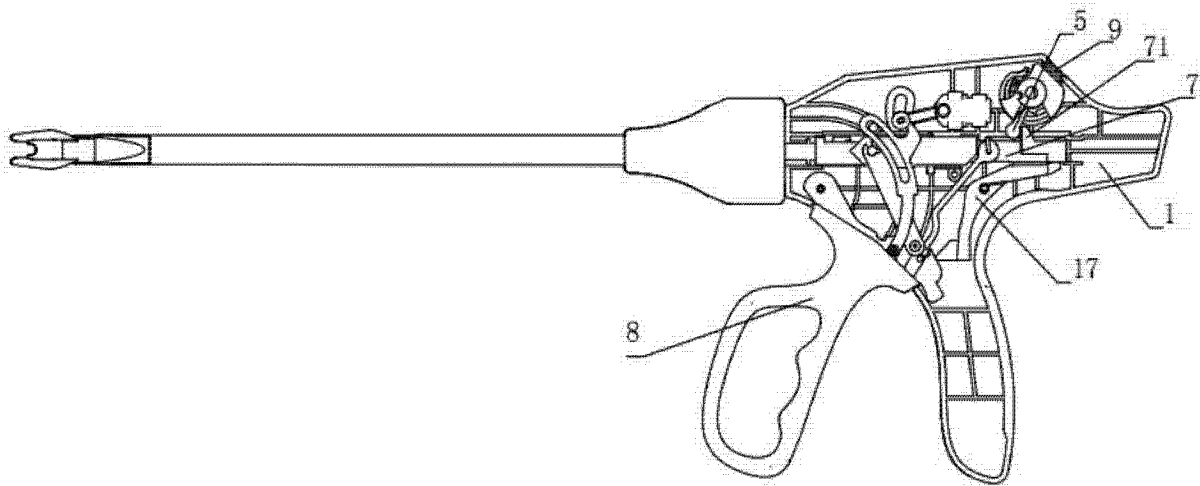


图 7

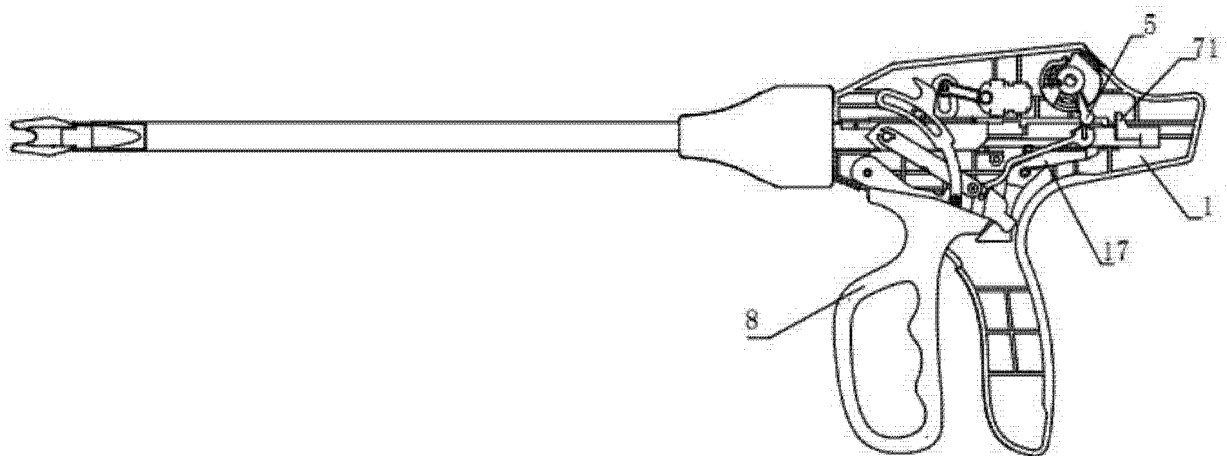


图 8

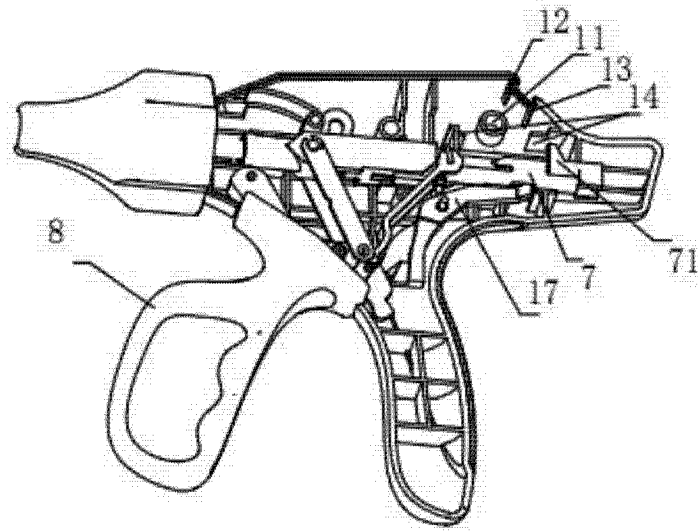


图 9