

# (12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 102357271 A

(43) 申请公布日 2012. 02. 22

(21) 申请号 201110235031. 1

(22) 申请日 2011. 08. 16

(71) 申请人 中国人民解放军第二军医大学

地址 200433 上海市杨浦区翔殷路 800 号

(72) 发明人 吕开阳 朱世辉 夏照帆 余喜亚

徐正梅 沈洪兴 王家林

(74) 专利代理机构 上海德昭知识产权代理有限

公司 31204

代理人 丁振英

(51) Int. Cl.

A61M 16/04 (2006. 01)

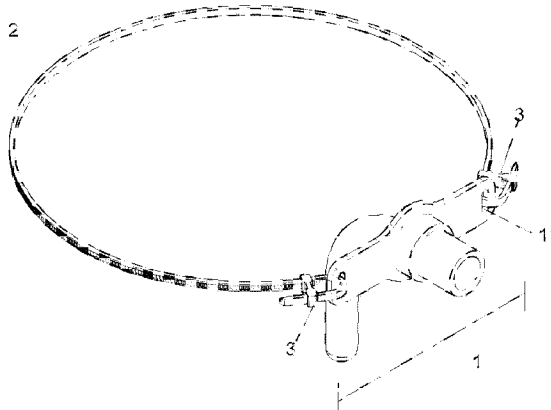
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 5 页

## (54) 发明名称

适用于气管切开患儿使用的气管套管固定装置

## (57) 摘要

本发明涉及医疗器械技术领域。临床中广泛使用的固定气管切开患者气管套管的方法是使用棉绳、棉条或纱布，在一端或两端气管套管固定孔打结将气管套管固定于颈部。本发明的目的是提供一种能够迅速更换、不需要打结的气管套管固定装置。该固定装置由实心的、外侧管壁带有连续锁扣 (21) 的气管套管固定绳 (2) 及两个锁闭装置 (3) 构成。使用时先与实际颈围比较，剪除气管套管固定绳两端的多余长度，气管套管固定绳两端先后穿越锁闭装置的锁闭端 (32)、气管套管固定孔 (11)、另一侧锁闭装置的锁闭端 (32)，并被锁闭端固定孔内的卡齿 (33) 单向卡住。本发明不仅减少气管套管意外脱管的几率和患者颈部皮肤或创面损伤及感染风险，也减轻了患者痛苦及医护人员工作量。



1. 一种适用于气管切开患儿使用的气管套管固定装置,其特征在于它是由实心的、外侧管壁带有连续锁扣(21)的气管套管固定绳(2)及两个锁闭装置(3)构成,所述的锁扣(21)为长方体形状,锁扣(21)沿气管套管固定绳(2)外壁连续性排列;锁扣(21)与锁闭装置(3)紧密锁闭。

2. 根据权利要求1所述的适用于气管切开患儿使用的气管套管固定装置,其特征在于其中的锁闭装置(3)与气管套管(1)上的气管套管固定孔(11)相连接。

3. 根据权利要求1或2所述的适用于气管切开患儿使用的气管套管固定装置,其特征在于其中的锁闭装置(3)由中间的连接部(31)及两端的锁闭端(32)构成,两个自锁端(32)通过其固定孔内部的三角形或斜梯形卡齿(33)与气管套管固定绳(2)上的锁扣(21)紧密卡住。

4. 根据权利要求1或2所述的适用于气管切开患儿使用的气管套管固定装置,其特征在于气管套管固定绳(2)外加套较粗的中空软管。

## 适用于气管切开患儿使用的气管套管固定装置

### 技术领域

[0001] 本发明涉及医疗器械技术领域,尤其一种适用于儿童气管切开患者使用的固定气管套管的一次性气管套管固定装置。

### 背景技术

[0002] 目前,临床中广泛使用的固定气管切开患者气管套管的方法是使用棉绳、棉布条或纱布,采取在一端或两端气管套管固定孔打结的方法,将气管套管固定于颈部。

[0003] 这种固定方法有明显的缺陷,主要包括:1、固定过程耗费时间长:每次固定需要使用两把镊子或者血管钳在气管套管固定孔一端或两端打结,为了明确的固定效果,每端需要打3个以上的死结,所需时间至少1分钟以上,较长的操作时间对危重患者,尤其是在紧急抢救时躁动明显的患者,是明显不利因素,增加危重患者的抢救难度及死亡率;2、操作繁琐,增加意外脱管风险:由于要多次打结,每次打结为了效果确实,需要使用较大力气,一旦一只手脱手,极易引起气管套管向对侧快速牵拉,甚至将气管套管牵拉除气管切开口,造成意外拔管,而意外拔管对烧伤休克期患者及有颈部组织肿胀的气管切开患者是致命的,对其他类型患者也增加气道损伤、出血及感染的几率;3、增加颈部创面损伤:传统使用棉绳或棉带固定的方法,由于固定绳细,对颈部创面压强大,并且固定绳容易被气管套管周围的渗血渗液污染而变得僵硬,长期摩擦和局部刺激皮肤,可以造成颈部创面的皮肤损伤。尤其是原有颈部皮肤损伤的患者,长期使用传统方法固定,不仅颈部创面难以愈合,而且还可以在固定绳的压力下,颈部创面不断加深,为创面修复带来困难;4、增加颈部创面感染几率:传统使用棉绳或棉带固定的方法,由于固定绳材料为棉布制品,可以吸收颈部皮肤的汗液及颈部创面的渗出液,使固定带成为细菌的良好培养基,增加颈部皮肤及切管切开口感染的机会,尤其是对颈部存在创面、需要长期气管切开气管插管的患者(如大面积烧伤患者),颈部创面及气管切开口感染几率更大,严重者甚至导致创面脓毒症,威胁患者生命;5、固定绳的护理工作繁琐:为避免以上3、4点缺陷对患者造成损害,需要医务人员经常更换气管固定带,增加医护人员的工作量,同时频繁的更换气管固定带又会带来1、2点缺陷,对患者造成更多的危险。

[0004] 至今,临床上尚无满意的适用于气管切开患儿使用的气管套管固定装置。

### 发明内容

[0005] 本发明的目的在于提供一种适用于气管切开患儿使用的气管套管固定装置,该固定装置使用方便、更换快速,安全有效,能够减少气管套管意外脱管的几率,减少患儿颈部皮肤或创面损伤及感染风险,减轻患者痛苦及医护人员工作量。

[0006] 本发明提供了一种适用于气管切开患儿使用的气管套管固定装置,是由实心的、外侧管壁带有连续锁扣的气管套管固定绳及两个锁闭装置构成,所述的锁扣为凹陷于管壁内的长方体形状,锁扣沿管壁外侧排列,布满管壁外侧;气管套管固定绳锁扣可与锁闭装置紧密咬合,而锁闭装置将一部分气管套管固定绳固定于气管套管上的固定孔相。

[0007] 本发明在使用时,通过与实际颈围比较,剪除气管套管固定绳两端的多余长度,使残余气管套管固定绳长度比颈围略长,分别以气管套管固定绳两端穿过锁闭装置一侧的锁孔后再穿过气管套管固定孔后,向后反折再穿越锁闭装置另一侧的锁孔,使锁闭装置两个锁孔中间的气管套管固定绳固定于气管套管上,最终气管套管固定绳及气管套管形成闭合环路,固定于患者颈部。达到迅速、可靠的固定气管套管之目的。

[0008] 本发明的气管套管固定绳外如加套较粗的中空软管,即可供成人使用。

[0009] 所述的锁闭装置由中间的连接部及两端的锁闭端构成,锁闭端带有固定孔,固定孔内有三角形或斜梯形卡齿,两个卡齿呈中心对称关系,该卡齿可以单向锁闭于气管套管固定绳外壁的锁扣。

[0010] 本发明所采用的材料可以为医用级聚氯乙烯 (PVC) 或聚碳酸酯 (PC),以保证该套装难燃、耐酸碱、抗微生物、耐磨并具有较好的保暖性和适当的弹性。

[0011] 本发明在气管切开术后用于固定气管套管,使用方便、更换迅速、不需要打结,能够减少气管套管意外脱管的几率,减少患者颈部皮肤或创面损伤及感染风险,减轻患者痛苦及医护人员工作量。

#### 附图说明

[0012] 图 1 是本发明与气管套管相连时的示意图。

[0013] 图 2 是本发明结构示意图 (俯视图)。

[0014] 图 3 是本发明锁闭装置与气管套管固定绳锁闭时的结构示意图 (俯视图)。

[0015] 图 4 是本发明锁闭装置与气管套管固定绳锁闭时的结构示意图 (前面观)。

[0016] 图 5 是本发明锁闭装置与气管套管固定绳锁闭时的结构示意图 (后面观)。

[0017] 图中符号说明:1. 气管套管,11. 气管套管固定孔;2. 气管套管固定绳,21. 气管套管固定绳管壁外侧正方体凹陷锁扣;3. 锁闭装置,31. 锁闭装置的连接部,32. 锁闭装置的锁闭端,33. 锁闭端固定孔内的卡齿。

#### 具体实施方式

[0018] 现结合实施例和附图,对本发明作进一步描述,但本发明的实施并不仅限于此。

[0019] 实施例 1:

[0020] 一种适用于气管切开患儿使用的气管套管固定装置,如图 1 至 5 所示,是由实心的、外侧管壁带有连续锁扣 21 的气管套管固定绳 2 及两个锁闭装置 3 构成,所述的锁扣 21 为凹陷于气管套管固定绳管壁内的长方体形状,锁扣 21 沿管壁外侧排列,布满管壁外侧。

[0021] 气管套管固定绳 2 两端可先后穿越锁闭装置的锁闭端 32、气管套管固定孔 11、另一侧锁闭装置的锁闭端 32,并被锁闭端固定孔内的卡齿 33 单向卡住,从而将两个锁闭装置的锁闭端 32 中间部分的气管套管固定绳固定于气管套管上。锁闭端固定孔内的卡齿 33 为三角形。

[0022] 气管套管可选自美国万灵科 (Mallinckrodt) 公司或德国鲁西 (RUSCH) 公司的 4#-6# 气管套管。

[0023] 实施例 2:

[0024] 一种适用于气管切开患儿使用的气管套管固定装置,其余如实施例 1 所示,其中

的锁闭端固定孔内的卡齿 33 为斜梯形。

[0025] 实施例 3：

[0026] 一种气管套管固定装置,其余如实施例 1 或 2 所示,其中气管套管固定绳外加套较粗的中空软管,可供成人使用。

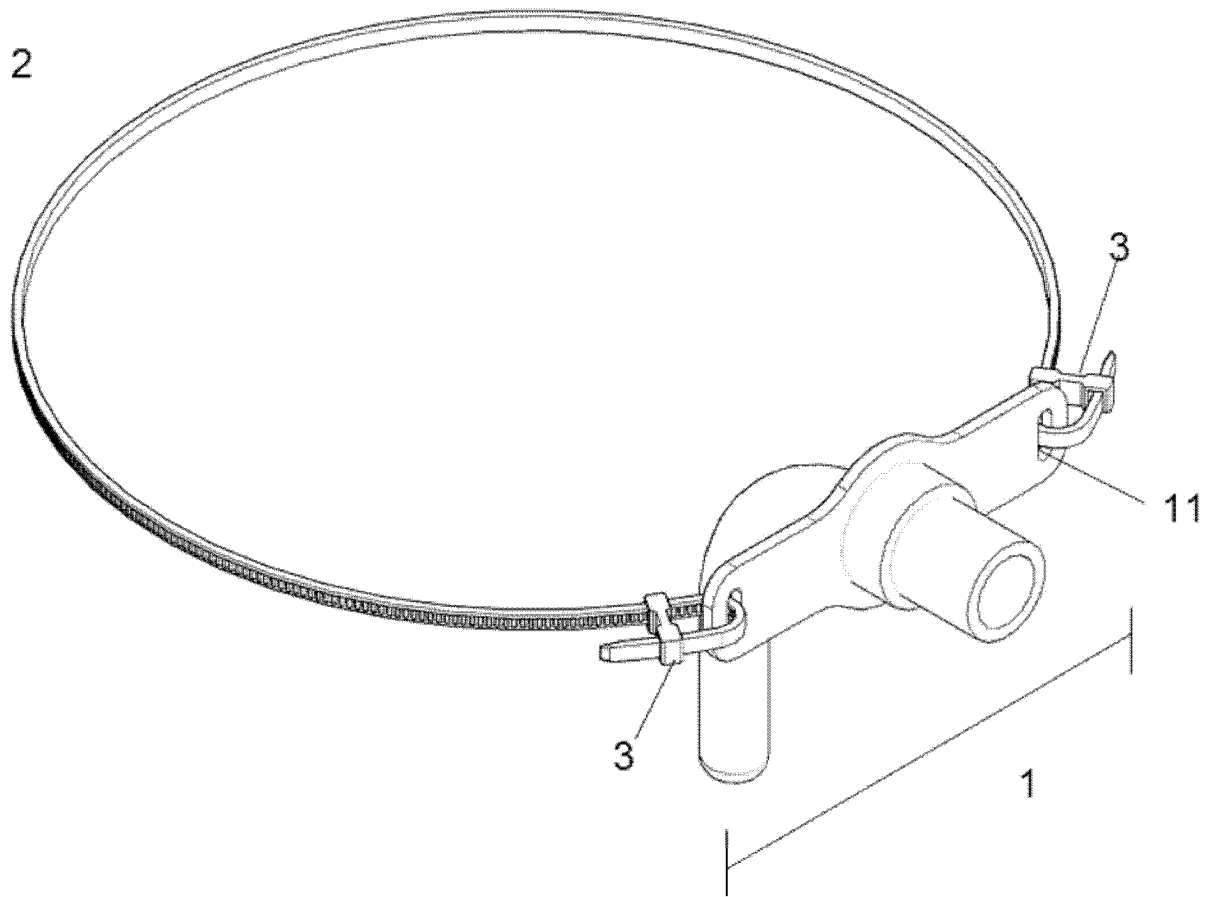


图 1

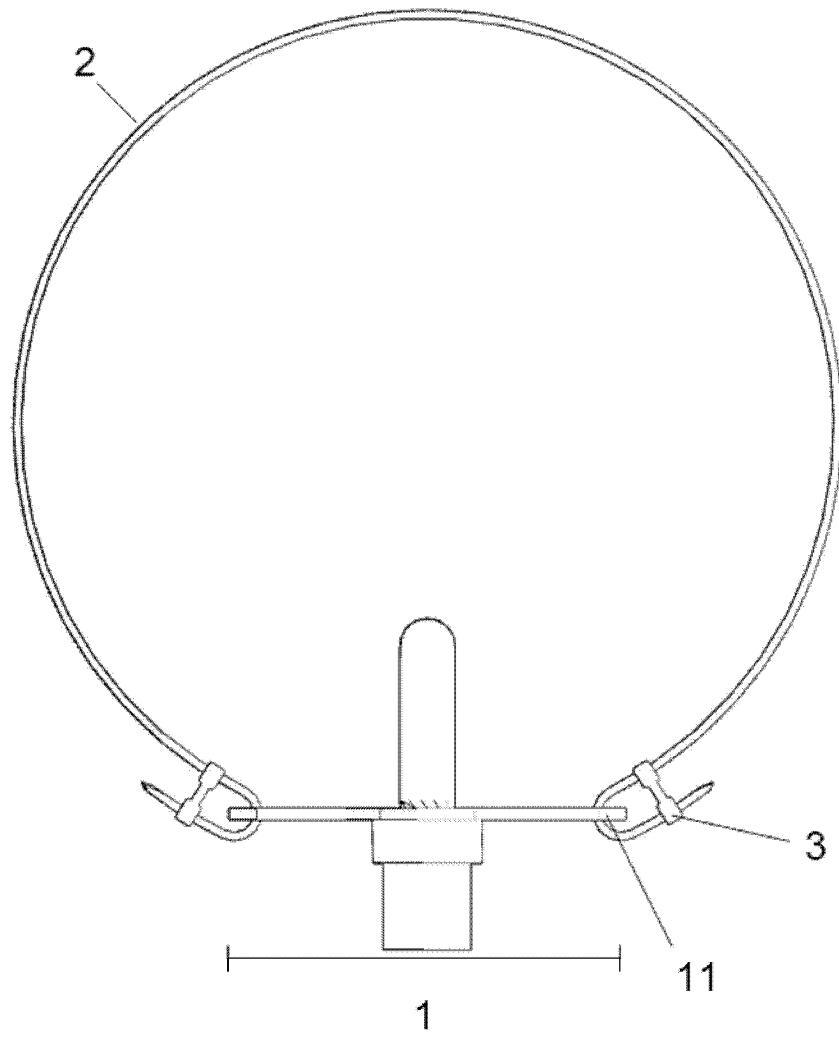


图 2

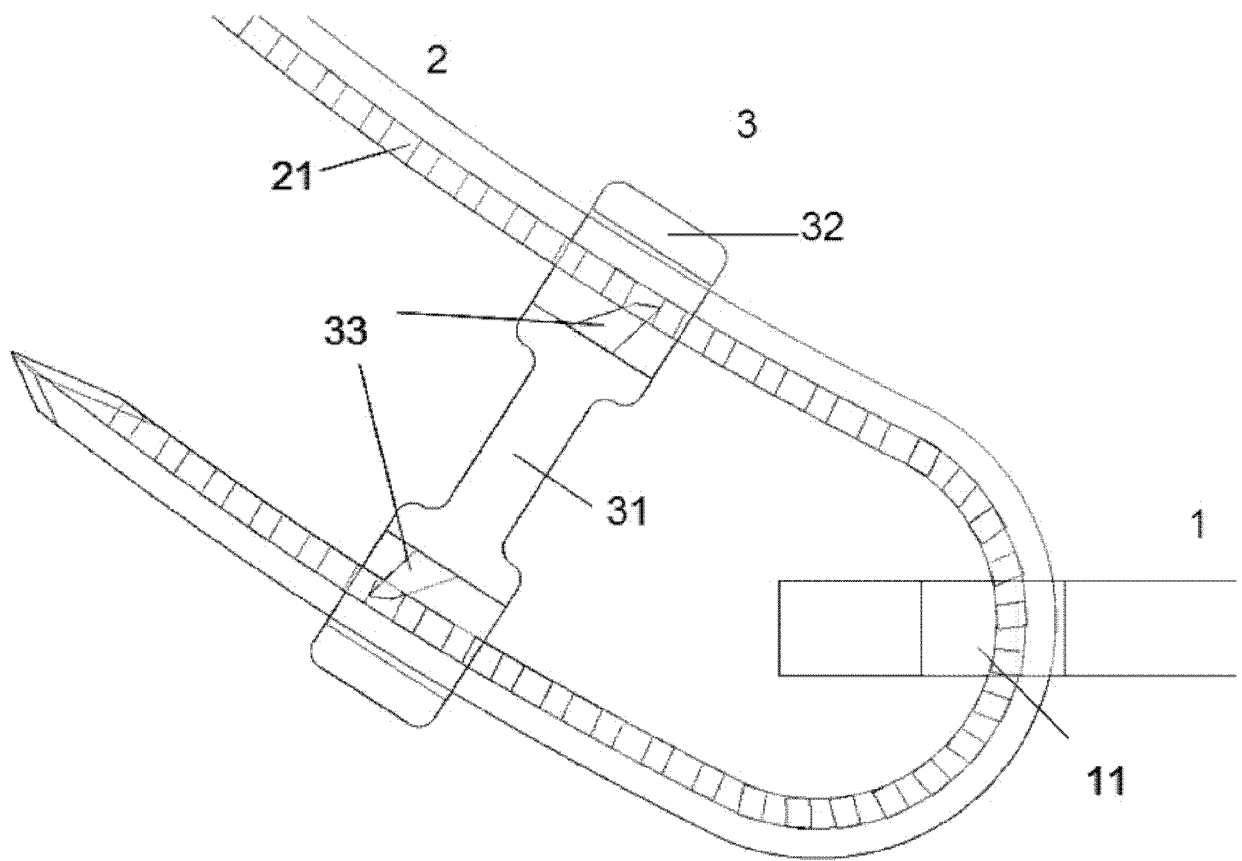


图 3



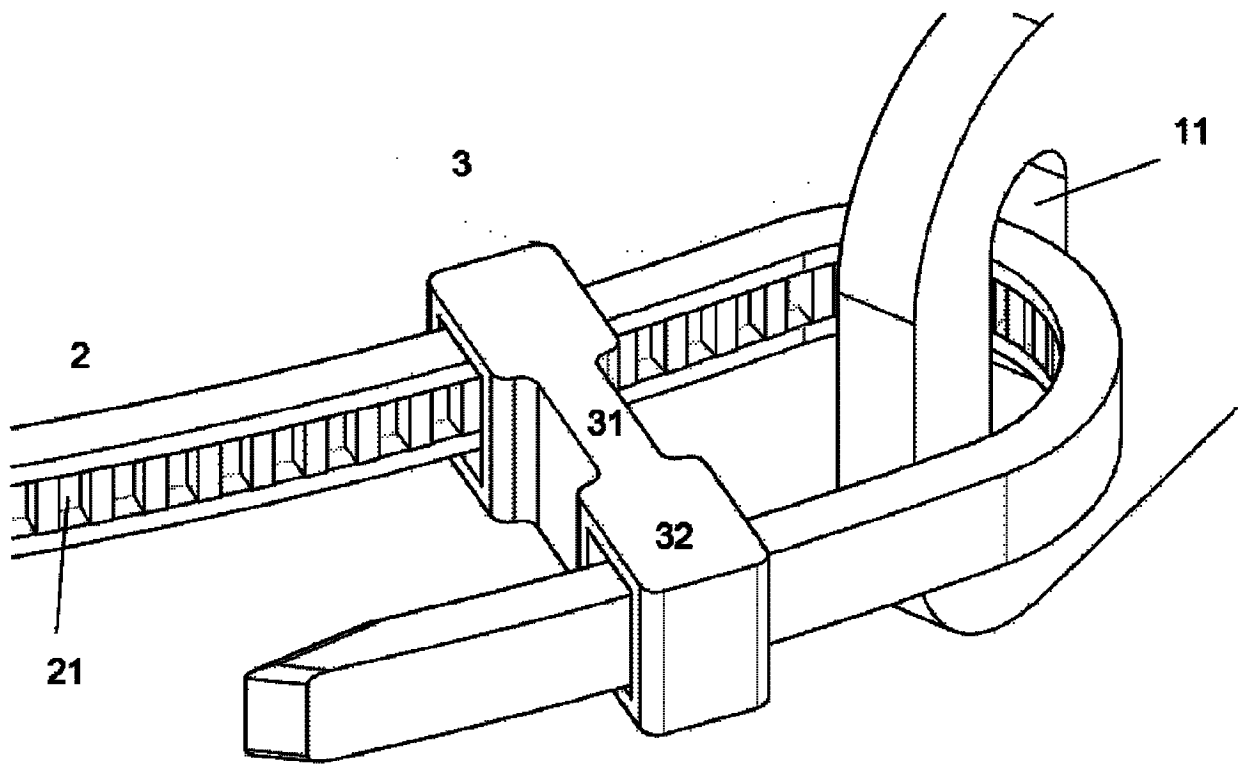


图 4

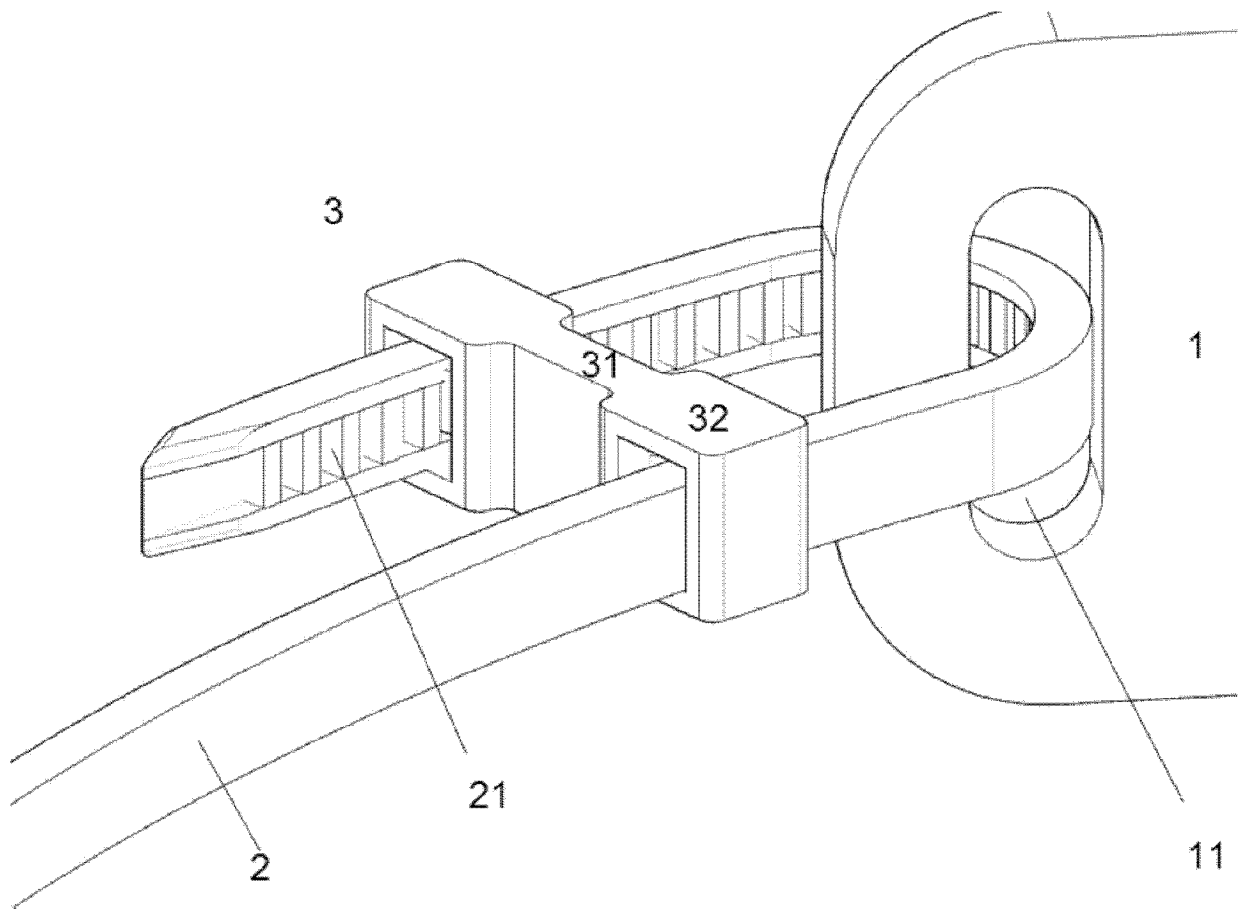


图 5