



# (12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109394357 A

(43)申请公布日 2019.03.01

(21)申请号 201811558208.X

(22)申请日 2018.12.19

(71)申请人 董立岩

地址 102488 北京市房山区良乡镇长虹小区甲1号楼2单元502室

(72)发明人 董立岩

(51)Int.Cl.

A61C 7/04(2006.01)

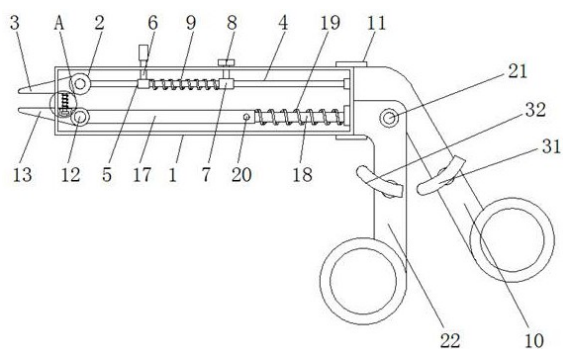
权利要求书1页 说明书5页 附图3页

## (54)发明名称

一种口腔科用正畸钳

## (57)摘要

本发明涉及口腔治疗设备技术领域,且公开了一种口腔科用正畸钳,包括操作箱,所述操作箱内腔的左端通过第一连接轴活动安装有上夹块,所述上夹块的左端延伸至操作箱的外部,所述第一连接轴的右端固定连接连接杆,所述连接杆的外部固定套装有固定块,所述操作箱的顶部固定安装有与固定块相适配的锁紧螺杆,所述连接杆的外部活动套装有位于固定块左侧的移动套块。该口腔科用正畸钳,通过设置连动杆和移动套块相配合,使得医生可以根据刻度来确定上夹块和下夹块进入人体口腔的深度,增加了手术的成功率,避免了因为人们口腔的不同使得医生难以根据经验判断来对口腔牙齿矫正的问题,极大的提高了该装置的适配范围。



1. 一种口腔科用正畸钳,包括操作箱(1),其特征在于:所述操作箱(1)内腔的左端通过第一连接轴(2)活动安装有上夹块(3),所述上夹块(3)的左端延伸至操作箱(1)的外部,所述第一连接轴(2)的右端固定连接有连接杆(4),所述连接杆(4)的外部固定套装有固定块(7),所述连接杆(4)的外部活动套装有位于固定块(7)左侧的移动套块(5),所述移动套块(5)的顶部固定安装有连动杆(6),所述连动杆(6)延伸至操作箱(1)的外部并固定安装有指针(30),所述操作箱(1)的正面设有与指针(30)相适配的刻度(29),所述操作箱(1)的右端固定套装有卡接套(11),所述操作箱(1)内腔的左端通过第二连接轴(12)固定安装有位于上夹块(3)下方的下夹块(13),所述缓冲杆(14)的外表面与下夹块(13)的顶面活动连接,所述第二连接轴(12)的右端固定安装有稳定套杆(17),所述稳定套杆(17)的右侧面活动套装有细杆(18),所述稳定套杆(17)正面的右端固定安装有手柄(20),所述手柄(20)的另一端延伸至操作箱(1)的外部固定缠绕有拉绳(24),所述操作箱(1)的正面开设有与手柄(20)相适配的限位槽(23),所述卡接套(11)的正面固定安装有转盘(25),所述转盘(25)的外表面与拉绳(24)的另一端固定连接,所述转盘(25)的正面固定安装有转动杆(26),所述转动杆(26)正面的另一端固定安装有紧固螺栓(27),所述卡接套(11)的正面开设有与紧固螺栓(27)相适配的安装孔(28)。

2. 根据权利要求1所述的一种口腔科用正畸钳,其特征在于:所述连接杆(4)的外部活动套装有连接弹簧(9),所述连接弹簧(9)的左右两端分别与移动套块(5)的右侧面与固定块(7)的左侧面固定连接,所述操作箱(1)的顶部固定安装有与固定块(7)相适配的锁紧螺杆(8),所述上夹块(3)的底面固定安装有缓冲杆(14),所述缓冲杆(14)的底端延伸至下夹块(13)的内腔固定安装有阻碍块(15),所述缓冲杆(14)的外部活动套装有稳定弹簧(16),所述稳定弹簧(16)的上下两端分别与上夹块(3)的底面和下夹块(13)的顶面固定连接。

3. 根据权利要求2所述的一种口腔科用正畸钳,其特征在于:所述细杆(18)的右端固定套装有锁紧套块,且锁紧套块的右侧面与操作箱(1)内腔的右侧面固定连接,所述细杆(18)的外部活动套装有压缩弹簧(19),所述压缩弹簧(19)的左右两端分别与稳定套杆(17)的右侧面和锁紧套块的左侧面固定连接,所述安装孔(28)的数量为十六个,且十六个安装孔(28)均匀分布在转盘(25)的边缘。

4. 根据权利要求3所述的一种口腔科用正畸钳,其特征在于:所述操作箱(1)的右侧面从上至下依次固定安装有上剪刀臂(10)和下剪刀臂(22),所述上剪刀臂(10)和下剪刀臂(22)通过活动轴(21)活动连接,所述下剪刀臂(22)的正面通过固定扣固定安装有缓冲弯管(32),所述上剪刀臂(10)的正面通过另一个固定扣固定安装有与缓冲弯管(32)相适配的缓冲杆(31),所述缓冲弯管(32)内腔的左端固定安装有卡接块(33),所述卡接块(33)的右侧面通过卡接弹簧(35)传动连接有位于缓冲弯管(32)内腔的滑块(34),所述滑块(34)的外表面与缓冲弯管(32)的内表面活动连接,所述连接杆(4)延伸至操作箱(1)的外部与上剪刀臂(10)的左端固定连接。

5. 根据权利要求4所述的一种口腔科用正畸钳,其特征在于:所述连接杆(4)的右端活动套装有稳定套块,且稳定套块的右侧面与操作箱(1)内腔的右侧面固定连接,所述转动杆(26)的左端固定套装有锁紧套,且锁紧套的底面与转盘(25)的正面的中部固定连接。

## 一种口腔科用正畸钳

### 技术领域

[0001] 本发明涉及口腔治疗设备技术领域,具体为一种口腔科用正畸钳。

### 背景技术

[0002] 正畸钳是正畸医师用于辅助制备弓丝矫治器的正畸器械,已成为临床正畸诊疗不可缺少的手工具,在长期的临床实践中,医生在使用口腔正畸钳为患者治疗过程中,由于普通口腔正畸钳手柄与钳口为一体,并且角度口腔正畸钳的角度为固定角度,在使用前需要准备大量不同角度的口腔正畸钳,不方便工作人员使用和增加医护人员工作量。

[0003] 根据现有装置的不足,现有公开号CN205181490U公开了一种新型口腔科正畸专用钳,可以解决医生在使用口腔正畸钳为患者治疗过程中,医护人员可以随时调节口腔正畸钳手柄角度,并且可以留出医护人员观察口腔内部空间,方便医护人员操作使用和提高工作效率,然而对比文献中虽然可以调整手柄的角度由于转动轴的使用,使得该装置在矫正过程中,稳定性较差,而且不同人的口腔情况都不相同,该对比文献中的专用钳面对不同位置的牙齿,调整过程繁琐,且使用效果不佳,因此亟需提供一种稳定性强和适配性好的正畸钳。

### 发明内容

[0004] (一)解决的技术问题

针对对比文献的不足,本发明提供了一种口腔科用正畸钳,具备稳定性强和适配性范围广等优点,解决了对比文献中虽然可以调整手柄的角度由于转动轴的使用,使得该装置在矫正过程中,稳定性较差,而且不同人的口腔情况都不相同,该对比文献中的专用钳面对不同位置的牙齿,调整过程繁琐,且使用效果不佳的问题。

[0005] (二)技术方案

为实现上述稳定性强和适配性范围广目的,本发明提供如下技术方案:一种口腔科用正畸钳,包括操作箱,所述操作箱内腔的左端通过第一连接轴活动安装有上夹块,所述上夹块的左端延伸至操作箱的外部,所述第一连接轴的右端固定连接有连接杆,所述连接杆的外部固定套装有固定块,所述连接杆的外部活动套装有位于固定块左侧的移动套块,所述移动套块的顶部固定安装有连动杆,所述连动杆延伸至操作箱的外部并固定安装有指针,所述操作箱的正面设有与指针相适配的刻度,所述连接杆延伸至操作箱的外部与上剪刀臂的左端固定连接,所述操作箱的右端与上剪刀臂和下剪刀臂的左端固定套装有卡接套,所述操作箱内腔的左端通过第二连接轴固定安装有位于上夹块下方的下夹块,所述缓冲杆的外表面与下夹块的顶面活动连接,所述第二连接轴的右端固定安装有稳定套杆,所述稳定套杆的右侧面活动套装有细杆,所述稳定套杆正面的右端固定安装有手柄,所述手柄的另一端延伸至操作箱的外部固定缠绕有拉绳,所述操作箱的正面开设有与手柄相适配的限位槽,所述卡接套的正面固定安装有转盘,所述转盘的外表面与拉绳的另一端固定连接,所述转盘的正面固定安装有转动杆,所述转动杆正面的另一端固定安装有紧固螺栓,所述卡接

套的正面开设有与紧固螺栓相适配的安装孔。

[0006] 优选的,所述连接杆的外部活动套装有连接弹簧,所述连接弹簧的左右两端分别与移动套块的右侧面与固定块的左侧面固定连接,所述操作箱的顶部固定安装有与固定块相适配的锁紧螺杆,所述上夹块的底面固定安装有缓冲杆,所述缓冲杆的底端延伸至下夹块的内腔固定安装有阻碍块,所述缓冲杆的外部活动套装有稳定弹簧,所述稳定弹簧的上下两端分别与上夹块的底面和下夹块的顶面固定连接。

[0007] 优选的,所述细杆的右端固定套装有锁紧套块,且锁紧套块的右侧面与操作箱内腔的右侧面固定连接,所述细杆的外部活动套装有压缩弹簧,所述压缩弹簧的左右两端分别与稳定套杆的右侧面和锁紧套块的左侧面固定连接,所述安装孔的数量为十六个,且十六个安装孔均匀分布在转盘的边缘。

[0008] 优选的,所述操作箱的右侧面从上至下依次固定安装有上剪刀臂和下剪刀臂,所述上剪刀臂和下剪刀臂通过活动轴活动连接,所述下剪刀臂的正面通过固定扣固定安装有缓冲弯管,所述上剪刀臂的正面通过另一个固定扣固定安装有与缓冲弯管相适配的缓冲杆,所述缓冲弯管内腔的左端固定安装有卡接块,所述卡接块的右侧面通过卡接弹簧传动连接有位于缓冲弯管内腔的滑块,所述滑块的外表面与缓冲弯管的内表面活动连接,所述连接杆延伸至操作箱的外部与上剪刀臂的左端固定连接。

[0009] 优选的,所述连接杆的右端活动套装有稳定套块,且稳定套块的右侧面与操作箱内腔的右侧面固定连接,所述转动杆的左端固定套装有锁紧套,且锁紧套的底面与转盘的正面的中部固定连接。

[0010] (三)有益效果

与现有技术相比,本发明提供了一种口腔科用正畸钳,具备以下有益效果:

1、该口腔科用正畸钳,通过旋转转动杆拉动拉绳,使得拉绳带动手柄向上移动,从而使第二连接轴转动,使得下夹块可以与上夹块将牙齿夹紧,然后在通过紧固螺栓固定转动杆,从而极大的保证了上夹块与下夹块之间的稳定,避免了因为该装置内部安装有多个固定轴导致上夹块和下夹块难以固定的问题,增加了该装置稳定性。

[0011] 2、该口腔科用正畸钳,通过设置连动杆和移动套块相配合,使得医生可以根据刻度来确定上夹块和下夹块进入人体口腔的深度,增加了手术的成功率,避免了因为人们口腔的不同使得医生难以根据经验判断来对口腔牙齿矫正的问题,极大的提高了该装置的适配范围。

[0012] 3、该口腔科用正畸钳,通过设置缓冲杆和缓冲弯管相配合,使得卡接弹簧可以缓解上剪刀臂和下剪刀臂啮合过程中产生的冲力,使得该装置使用更加稳定,避免了上夹块和下夹块的合力过大造成病人二次受伤的问题,增加了该装置的实用性。

## 附图说明

[0013] 图1为本发明结构示意图;

图2为本发明图1外部结构示意图;

图3为本发明图1缓冲弯内部结构示意图;

图4为本发明图1中A处结构放大示意图;

图5为本发明图2中B处结构放大示意图。

[0014] 图中:1、操作箱;2、第一连接轴;3、上夹块;4、连接杆;5、移动套块;6、连动杆;7、固定块;8、锁紧螺杆;9、连接弹簧;10、上剪刀臂;11、卡接套;12、第二连接轴;13、下夹块;14、缓冲杆;15、阻碍块;16、稳定弹簧;17、稳定套杆;18、细杆;19、压缩弹簧;20、手柄;21、活动轴;22、下剪刀臂;23、限位槽;24、拉绳;25、转盘;26、转动杆;27、紧固螺栓;28、安装孔;29、刻度;30、指针;31、缓冲杆;32、缓冲弯管;33、卡接块;34、滑块;35、卡接弹簧。

### 具体实施方式

[0015] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本发明保护的范围。

[0016] 请参阅图1-5,一种口腔科用正畸钳,包括操作箱1,操作箱1内腔的左端通过第一连接轴2活动安装有上夹块3,上夹块3的左端延伸至操作箱1的外部,第一连接轴2的右端固定连接于连接杆4,连接杆4的右端活动套装有稳定套块,且稳定套块的右侧面与操作箱1内腔的右侧面固定连接,连接杆4的外部活动套装有连接弹簧9,连接弹簧9的左右两端分别与移动套块5的右侧面与固定块7的左侧面固定连接,利用连接弹簧9,使得该装置使用更加稳定,避免了上夹块3和下夹块13的合力过大造成病人二次受伤的问题,增加了该装置的实用,连接杆4的外部固定套装有固定块7,操作箱1的顶部固定安装有与固定块7相适配的锁紧螺杆8,连接杆4的外部活动套装有位于固定块7左侧的移动套块5,移动套块5的顶部固定安装有连动杆6,连动杆6延伸至操作箱1的外部并固定安装有指针30,操作箱1的正面设有与指针30相适配的刻度29,操作箱1的右侧面从上至下依次固定安装有上剪刀臂10和下剪刀臂22,上剪刀臂10和下剪刀臂22通过活动轴21活动连接,连接杆4延伸至操作箱1的外部与上剪刀臂10的左端固定连接,操作箱1的右端与上剪刀臂10和下剪刀臂22的左端固定套装有卡接套11,操作箱1内腔的左端通过第二连接轴12固定安装有位于上夹块3下方的下夹块13,上夹块3的底面固定安装有缓冲杆14,缓冲杆14的外部活动套装有稳定弹簧16,稳定弹簧16的上下两端分别与上夹块3的底面和下夹块13的顶面固定连接,利用稳定弹簧16,极大的保证了上夹块3与下夹块13之间的稳定,避免了因为该装置内部安装有多个固定轴导致上夹块3和下夹块13难以固定的问题,增加了该装置稳定性,缓冲杆14的底端延伸至下夹块13的内腔固定安装有阻碍块15,缓冲杆14的外表面与下夹块13的顶面活动连接,第二连接轴12的右端固定安装有稳定套杆17,稳定套杆17的右侧面活动套装有细杆18,细杆18的外部活动套装有压缩弹簧19,压缩弹簧19的左右两端分别与稳定套杆17的右侧面和锁紧套块的左侧面固定连接,细杆18的右端固定套装有锁紧套块,且锁紧套块的右侧面与操作箱1内腔的右侧面固定连接,通过设置连动杆6和移动套块5相配合,使得医生可以根据刻度29来确定上夹块3和下夹块13进入人体口腔的深度,增加了手术的成功率,避免了因为人们口腔的不同使得医生难以根据经验判断来对口腔牙齿矫正的问题,极大的提高了该装置的适配范围,稳定套杆17正面的右端固定安装有手柄20,手柄20的另一端延伸至操作箱1的外部固定缠绕有拉绳24,操作箱1的正面开设有与手柄20相适配的限位槽23,卡接套11的正面固定安装有转盘25,通过设置连动杆6和移动套块5相配合,使得医生可以根据刻度29来确定上夹块3和下夹块13进入人体口腔的深度,增加了手术的成功率,避免了因为人们口腔的不

同使得医生难以根据经验判断来对口腔牙齿矫正的问题,极大的提高了该装置的适配范围,转盘25的外表面与拉绳24的另一端固定连接,转盘25的正面固定安装有转动杆26,转动杆26的左端固定套装有锁紧套,且锁紧套的底面与转盘25的正面的中部固定连接,通过设置连动杆6和移动套块5相配合,使得医生可以根据刻度29来确定上夹块3和下夹块13进入人体口腔的深度,增加了手术的成功率,避免了因为人们口腔的不同使得医生难以根据经验判断来对口腔牙齿矫正的问题,极大的提高了该装置的适配范围,转动杆26正面的另一端固定安装有紧固螺栓27,卡接套11的正面开设有与紧固螺栓27相适配的安装孔28,通过设置连动杆6和移动套块5相配合,使得医生可以根据刻度29来确定上夹块3和下夹块13进入人体口腔的深度,增加了手术的成功率,避免了因为人们口腔的不同使得医生难以根据经验判断来对口腔牙齿矫正的问题,极大的提高了该装置的适配范围,安装孔28的数量为十六个,且十六个安装孔28均匀分布在转盘25的边缘,下剪刀臂22的正面通过固定扣固定安装有缓冲弯管32,缓冲弯管32内腔的左端固定安装有卡接块33,卡接块33的右侧面通过卡接弹簧35传动连接有位于缓冲弯管32内腔的滑块34,滑块34的外表面与缓冲弯管32的内表面活动连接,上剪刀臂10的正面通过另一个固定扣固定安装有与缓冲弯管32相适配的缓冲杆31。

[0017] 工作时,首先医生观察病人情况,然后根据病人口腔的情况,将上夹块3和下夹块13插入病人口腔,并对准需要矫正的位置,同时连动杆6位于病人口腔的外部,医生根据指针30在刻度29的位置,使得指针30达到指定位置,然后旋转转动杆26对牙齿进行初步固定,再啮合上剪刀臂10和下剪刀臂22对牙齿开设矫正,即可。

[0018] 综上所述,该口腔科用正畸钳,通过旋转转动杆26拉动拉绳24,使得拉绳24带动手柄20向上移动,从而使得第二连接轴12转动,使得下夹块13可以与上夹块3将牙齿夹紧,然后在通过紧固螺栓27固定转动杆26,从而极大的保证了上夹块3与下夹块13之间的稳定,避免了因为该装置内部安装有多个固定轴导致上夹块3和下夹块13难以固定的问题,增加了该装置稳定性;通过设置连动杆6和移动套块5相配合,使得医生可以根据刻度29来确定上夹块3和下夹块13进入人体口腔的深度,增加了手术的成功率,避免了因为人们口腔的不同使得医生难以根据经验判断来对口腔牙齿矫正的问题,极大的提高了该装置的适配范围;通过设置缓冲杆31和缓冲弯管32相配合,使得卡接弹簧35可以缓解上剪刀臂10和下剪刀臂22啮合过程中产生的冲力,使得该装置使用更加稳定,避免了上夹块3和下夹块13的合力过大造成病人二次受伤的问题,增加了该装置的实用性;解决了对比文献中虽然可以调整手柄的角度由于转动轴的使用,使得该装置在矫正过程中,稳定性较差,而且不同人的口腔情况都不相同,该对比文献中的专用钳面对不同位置的牙齿,调整过程繁琐,且使用效果不佳的问题。

[0019] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0020] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以

理解在不脱离本发明的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

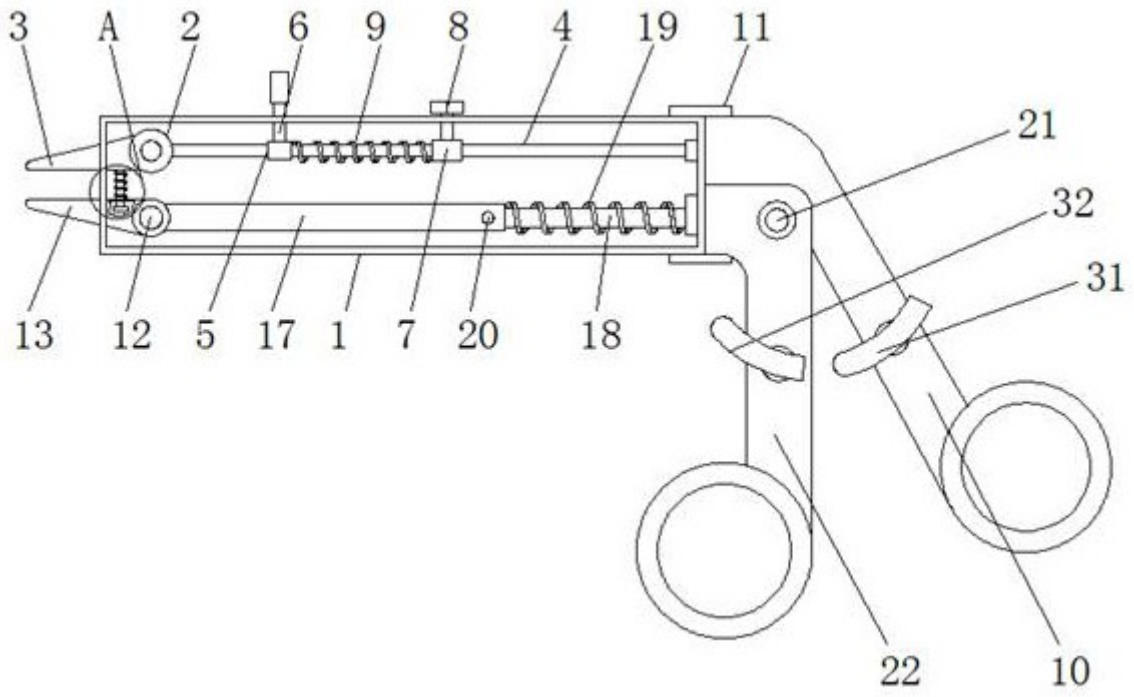


图1

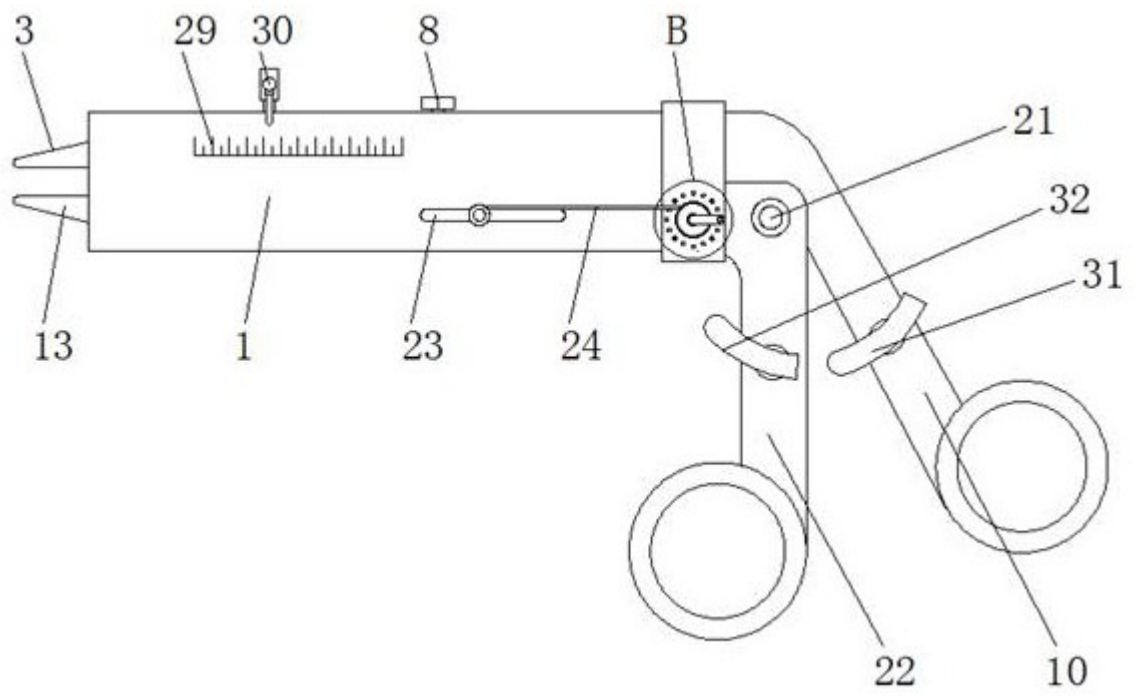


图2



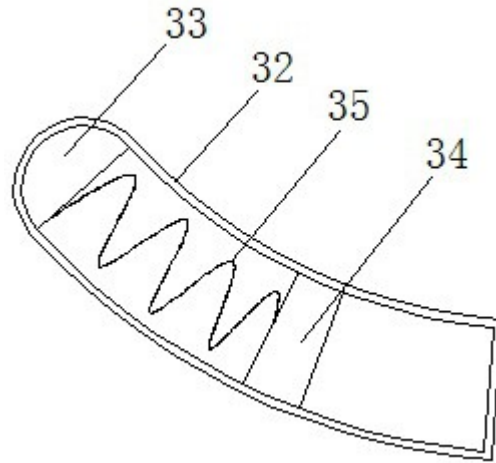


图3

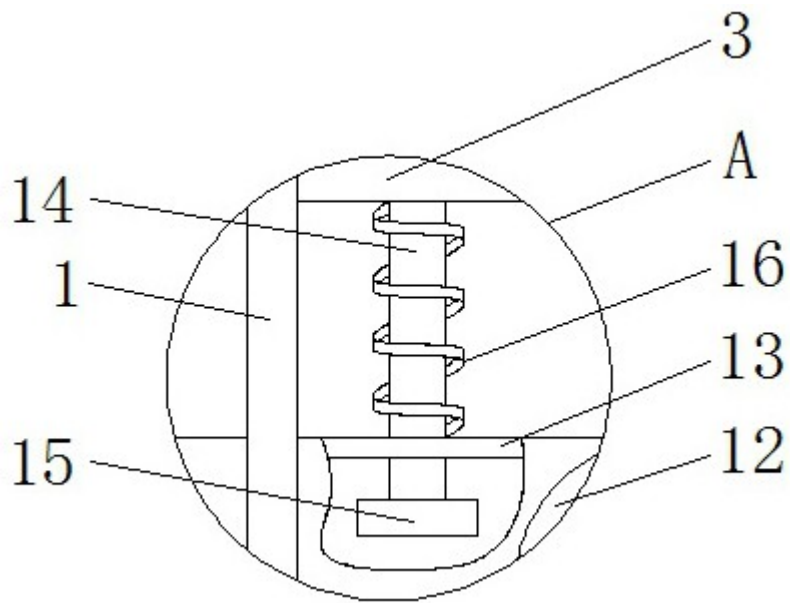


图4

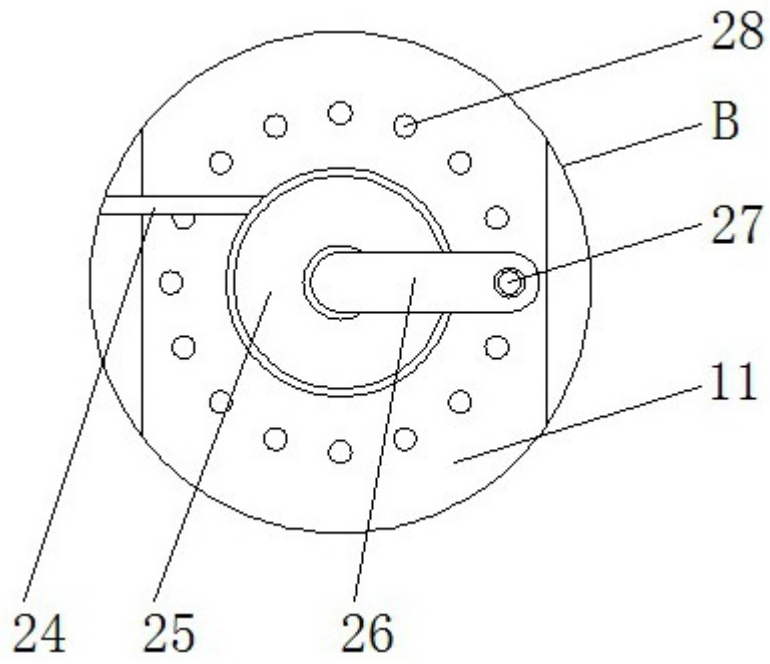


图5