



## (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209899340 U

(45)授权公告日 2020.01.07

(21)申请号 201920354014.1

(22)申请日 2019.03.20

(73)专利权人 泰山医学院

地址 271016 山东省泰安市长城路619号

(72)发明人 陈岱韻 李俊福 刘敏 宋洪宁  
姜娟

(74)专利代理机构 北京中索知识产权代理有限公司 11640

代理人 商金婷

(51)Int.Cl.

A61B 1/24(2006.01)

A61B 1/04(2006.01)

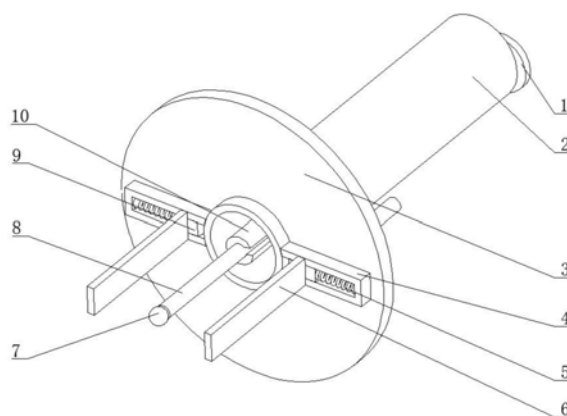
权利要求书1页 说明书3页 附图8页

### (54)实用新型名称

一种口腔科检查口镜装置

### (57)摘要

本实用新型公开了一种口腔科检查口镜装置,包括空心圆柱,其特征是:所述空心圆柱的圆板中心铰接齿轮二的一侧中心,所述齿轮二的另一侧固定连接圆杆一的一侧,所述圆杆一内设置有圆孔,所述圆杆一上设置有凹槽,所述凹槽连通所述圆孔,所述圆孔内设置有内窥镜本体,所述内窥镜本体固定连接镜头,所述内窥镜本体固定连接齿条,所述齿条设置在所述凹槽内。本实用新型涉及检查辅助设备领域,具体地讲,涉及一种口腔科检查口镜装置。本实用新型为口腔科检查口镜装置,有利于实现口腔科检查口镜的使用。



1. 一种口腔科检查口镜装置,包括空心圆柱(2),其特征是:所述空心圆柱(2)的圆板中心铰接齿轮二(19)的一侧中心,所述齿轮二(19)的另一侧固定连接圆杆一(10)的一侧,所述圆杆一(10)内设置有圆孔(25),所述圆杆一(10)上设置有凹槽(24),所述凹槽(24)连通所述圆孔(25),所述圆孔(25)内设置有内窥镜本体(8),所述内窥镜本体(8)固定连接镜头(7),所述内窥镜本体(8)固定连接齿条(21),所述齿条(21)设置在所述凹槽(24)内。

2. 根据权利要求1所述的口腔科检查口镜装置,其特征是:所述圆杆一(10)的中部固定连接固定块(23),所述固定块(23)的一侧通过电机支架(221)固定连接电机(22),所述电机(22)的输出轴固定连接齿轮三(20)的一侧,所述齿轮三(20)啮合所述齿条(21)。

3. 根据权利要求1所述的口腔科检查口镜装置,其特征是:所述齿轮二(19)啮合齿轮一(18),所述齿轮一(18)的齿轮轴铰接所述空心圆柱(2)的圆板,所述齿轮一(18)的齿轮轴端部固定连接转盘(1)的一侧中心。

4. 根据权利要求1所述的口腔科检查口镜装置,其特征是:所述空心圆柱(2)一端固定连接圆盘(3)的中心,所述圆盘(3)一侧固定连接对称的方块(4),对称的所述方块(4)的一端分别固定连接所述空心圆柱(2),对称的所述方块(4)分别设置有梯形滑槽(15),所述圆盘(3)对应对称的所述梯形滑槽(15)分别设置有通槽(17),对称的所述通槽(17)分别连通所述梯形滑槽(15),对称的所述梯形滑槽(15)内分别设置有梯形滑块(9),对称的所述梯形滑块(9)分别通过弹簧(5)固定连接所述方块(4),对称的所述梯形滑块(9)的一侧分别固定连接挡板(6),对称的所述梯形滑块(9)的另一侧中心分别固定连接圆杆二(16)的一端,对称的所述圆杆二(16)分别设置在所述通槽(17)内。

5. 根据权利要求4所述的口腔科检查口镜装置,其特征是:对称的所述圆杆二(16)的另一端分别铰接连杆(11)的一端,对称的所述连杆(11)的另一端分别铰接圆环(12)的一侧偏心处,所述圆环(12)铰接所述空心圆柱(2),所述圆环(12)的另一侧固定连接把手(13)。

6. 根据权利要求3所述的口腔科检查口镜装置,其特征是:所述转盘(1)对应所述空心圆柱(2)螺纹连接顶丝(14)。

## 一种口腔科检查口镜装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及检查辅助设备领域,具体地讲,涉及一种口腔科检查口镜装置。

### 背景技术

[0002] 口腔是人体中很重要的结构,随着医疗设备的不断更新,口腔内窥镜在各大医院和门诊中应用也越来越广。口腔内窥镜是特殊构造的摄像镜头,可以伸入口腔,在计算机或电视屏幕上显示清晰及放大。口腔医生在为患者进行口腔检查或治疗时,将口腔内窥镜伸入患者口腔内采集图像进行观察,需要患者张开口腔进行配合,而且患者长时间通过肌肉收缩和保持紧张状态下不利于患处的准确诊断。患者上时间保持口部张开,患者极不舒服,有可能造成意外闭口,造成口镜受损,弄伤口腔。目前,还缺少一种装置可是实现使用口腔科检查口镜调整的同时,保持患者口部张开。

### 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口腔科检查口镜装置,有利于实现口腔科检查口镜的使用。

[0004] 本实用新型采用如下技术方案实现发明目的:

[0005] 一种口腔科检查口镜装置,包括空心圆柱,其特征是:所述空心圆柱的圆板中心铰接齿轮二的一侧中心,所述齿轮二的另一侧固定连接圆杆一的一侧,所述圆杆一内设置有圆孔,所述圆杆一上设置有凹槽,所述凹槽连通所述圆孔,所述圆孔内设置有内窥镜本体,所述内窥镜本体固定连接镜头,所述内窥镜本体固定连接齿条,所述齿条设置在所述凹槽内。

[0006] 作为本技术方案的进一步限定,所述圆杆一的中部固定连接固定块,所述固定块的一侧通过电机支架固定连接电机,所述电机的输出轴固定连接齿轮三的一侧,所述齿轮三啮合所述齿条。

[0007] 作为本技术方案的进一步限定,所述齿轮二啮合齿轮一,所述齿轮一的齿轮轴铰接所述空心圆柱的圆板,所述齿轮一的齿轮轴端部固定连接转盘的一侧中心。

[0008] 作为本技术方案的进一步限定,所述空心圆柱一端固定连接圆盘的中心,所述圆盘一侧固定连接对称的方块,对称的所述方块的一端分别固定连接所述空心圆柱,对称的所述方块分别设置有梯形滑槽,所述圆盘对应对称的所述梯形滑槽分别设置有通槽,对称的所述通槽分别连通所述梯形滑槽,对称的所述梯形滑槽内分别设置有梯形滑块,对称的所述梯形滑块分别通过弹簧固定连接所述方块,对称的所述梯形滑块的一侧分别固定连接挡板,对称的所述梯形滑块的另一侧中心分别固定连接圆杆二的一端,对称的所述圆杆二分别设置在所述通槽内。

[0009] 作为本技术方案的进一步限定,对称的所述圆杆二的另一端分别铰接连杆的一端,对称的所述连杆的另一端分别铰接圆环的一侧偏心处,所述圆环铰接所述空心圆柱,所述圆环的另一侧固定连接把手。

[0010] 作为本技术方案的进一步限定,所述转盘对应所述空心圆柱螺纹连接顶丝。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的优点和积极效果是:医护人员,手部握住空心圆柱,转动把手,把手带动圆环转动,圆环带动连杆摆动,连杆带动圆杆二沿通槽移动,圆杆二带动梯形滑块沿梯形滑槽向靠近内窥镜本体的方向移动,梯形滑块带动挡板移动,梯形滑块拉伸弹簧,直到梯形滑块接触空心圆柱,停止转动把手,患者张开口医护人员将挡板前端接触患者牙齿,松开把手,弹簧恢复,弹簧带动梯形滑块沿梯形滑槽移动,梯形滑块带动圆杆二沿通槽移动,圆杆二带动连杆摆动,连杆带动圆环转动,圆环带动把手转动,梯形滑块带动挡板向远离窥镜本体的方向移动,挡板带动患者口部张开,并且保持患者口部张开。

[0012] 当需要调整镜头角度时,拧松顶丝,转动转盘,转盘带动齿轮一转动,齿轮一带动齿轮二转动,齿轮二带动圆杆一转动,圆杆一带动齿条转动,齿条带动内窥镜本体转动,内窥镜本体带动镜头转动,圆杆一带动固定块转动,固定块带动电机支架转动,电机支架带动电机转动,电机带动齿轮三转动,直到镜头转动到合适位置,拧紧顶丝。当需要调整镜头的位置时,打开电机,电机带动齿轮三转动,齿轮三带动齿条沿凹槽移动,齿条带动内窥镜本体沿圆孔移动,内窥镜本体带动镜头移动,直到镜头移动到合适位置,关闭电机。观察结束后,反向打开电机,将镜头收回原位,转动把手,使两个挡板相互靠近,并从患者口中取出挡板。本实用新型为口腔科检查口镜装置,有利于实现口腔科检查口镜的使用。

#### 附图说明

[0013] 图1为本实用新型的立体结构示意图一。

[0014] 图2为本实用新型的立体结构示意图二。

[0015] 图3为本实用新型的局部立体结构示意图一。

[0016] 图4为本实用新型的局部剖开立体结构示意图一。

[0017] 图5为本实用新型的局部立体结构示意图二。

[0018] 图6为本实用新型的局部立体结构示意图三。

[0019] 图7为本实用新型的局部立体结构示意图四。

[0020] 图8为本实用新型的局部剖开立体结构示意图二。

[0021] 图中:1、转盘,2、空心圆柱,3、圆盘,4、方块,5、弹簧,6、挡板,7、镜头,8、内窥镜本体,9、梯形滑块,10、圆杆一,11、连杆,12、圆环,13、把手,14、顶丝,15、梯形滑槽,16、圆杆二,17、通槽,18、齿轮一,19、齿轮二,20、齿轮三,21、齿条,22、电机,221、电机支架,23、固定块,24、凹槽,25、圆孔。

#### 具体实施方式

[0022] 下面结合附图,对本实用新型的一个具体实施方式进行详细描述,但应当理解本实用新型的保护范围并不受具体实施方式的限制。

[0023] 如图1-图8所示,本实用新型包括空心圆柱2,所述空心圆柱2的圆板中心铰接齿轮二19的一侧中心,所述齿轮二19的另一侧固定连接圆杆一10的一侧,所述圆杆一10内设置有圆孔25,所述圆杆一10上设置有凹槽24,所述凹槽24连通所述圆孔25,所述圆孔25内设置有内窥镜本体8,所述内窥镜本体8固定连接镜头7,所述内窥镜本体8固定连接齿条21,所述齿条21设置在所述凹槽24内。

[0024] 所述圆杆一10的中部固定连接固定块23,所述固定块23的一侧通过电机支架221固定连接电机22,所述电机22的输出轴固定连接齿轮三20的一侧,所述齿轮三20啮合所述齿条21。

[0025] 所述齿轮二19啮合齿轮一18,所述齿轮一18的齿轮轴铰接所述空心圆柱2的圆板,所述齿轮一18的齿轮轴端部固定连接转盘1的一侧中心。

[0026] 所述空心圆柱2一端固定连接圆盘3的中心,所述圆盘3一侧固定连接对称的方块4,对称的所述方块4的一端分别固定连接所述空心圆柱2,对称的所述方块4分别设置有梯形滑槽15,所述圆盘3对应对称的所述梯形滑槽15分别设置有通槽17,对称的所述通槽17分别连通所述梯形滑槽15,对称的所述梯形滑槽15内分别设置有梯形滑块9,对称的所述梯形滑块9分别通过弹簧5固定连接所述方块4,对称的所述梯形滑块9的一侧分别固定连接挡板6,对称的所述梯形滑块9的另一侧中心分别固定连接圆杆二16的一端,对称的所述圆杆二16分别设置在所述通槽17内。

[0027] 对称的所述圆杆二16的另一端分别铰接连杆11的一端,对称的所述连杆11的另一端分别铰接圆环12的一侧偏心处,所述圆环12铰接所述空心圆柱2,所述圆环12的另一侧固定连接把手13。

[0028] 所述转盘1对应所述空心圆柱2螺纹连接顶丝14。

[0029] 所述圆杆一10设置在所述空心圆柱2的圆孔内。

[0030] 所述电机22采用伺服电机,所述电机22通过电机驱动电路连接正转开关、反转开关和关闭开关,伺服电机采用现有产品,不再赘述。

[0031] 本实用新型工作流程为:医护人员,手部握住空心圆柱2,转动把手13,把手13带动圆环12转动,圆环12带动连杆11摆动,连杆11带动圆杆二16沿通槽17移动,圆杆二16带动梯形滑块9沿梯形滑槽15向靠近内窥镜本体8的方向移动,梯形滑块9带动挡板6移动,梯形滑块9拉伸弹簧5,直到梯形滑块9接触空心圆柱2,停止转动把手13,患者张开口医护人员将挡板6前端接触患者牙齿,松开把手13,弹簧5恢复,弹簧5带动梯形滑块9沿梯形滑槽15移动,梯形滑块9带动圆杆二16沿通槽17移动,圆杆二16带动连杆11摆动,连杆11带动圆环12转动,圆环12带动把手13转动,梯形滑块9带动挡板6向远离窥镜本体8的方向移动,挡板6带动患者口部张开,并且保持患者口部张开。

[0032] 当需要调整镜头7角度时,拧松顶丝14,转动转盘1,转盘1带动齿轮一18转动,齿轮一18带动齿轮二19转动,齿轮二19带动圆杆一10转动,圆杆一10带动齿条21转动,齿条21带动内窥镜本体8转动,内窥镜本体8带动镜头7转动,圆杆一10带动固定块23转动,固定块23带动电机支架221转动,电机支架221带动电机22转动,电机22带动齿轮三20转动,直到镜头7转动到合适位置,拧紧顶丝14。当需要调整镜头7的位置时,打开电机22,电机22带动齿轮三20转动,齿轮三20带动齿条21沿凹槽24移动,齿条21带动内窥镜本体8沿圆孔25移动,内窥镜本体8带动镜头7移动,直到镜头7移动到合适位置,关闭电机22。观察结束后,反向打开电机22,将镜头7收回原位,转动把手13,使两个挡板6相互靠近,并从患者口中取出挡板6。

[0033] 以上公开的仅为本实用新型的一个具体实施例,但是,本实用新型并非局限于此,任何本领域的技术人员能思之的变化都应落入本实用新型的保护范围。

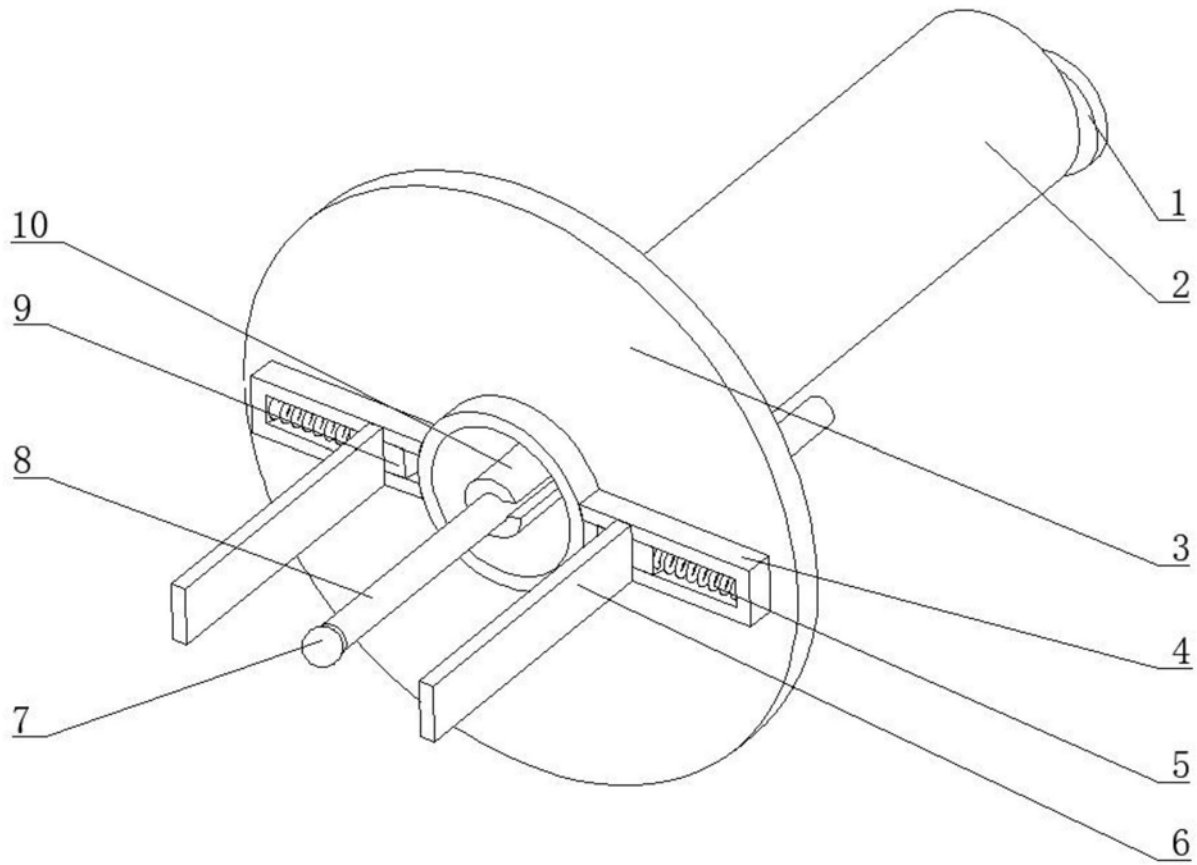


图1

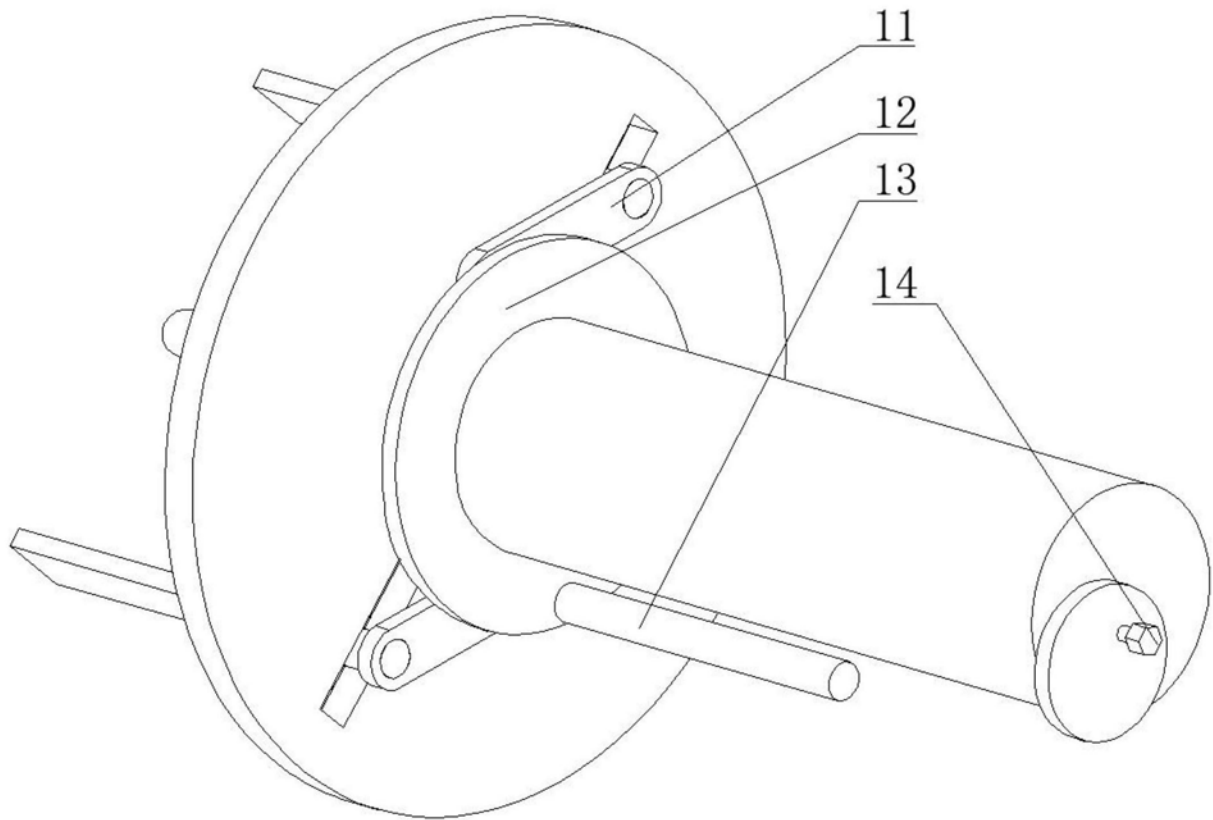


图2

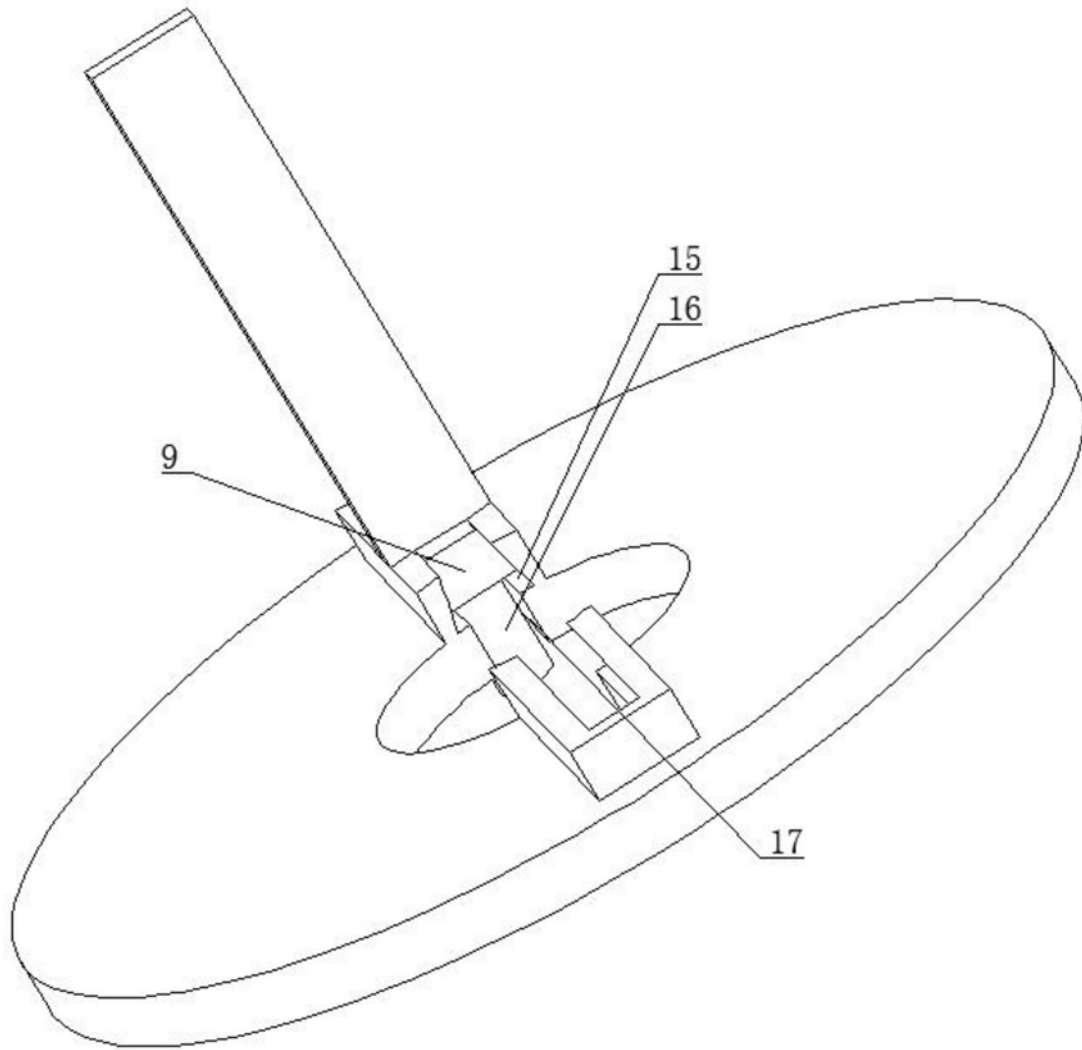


图3

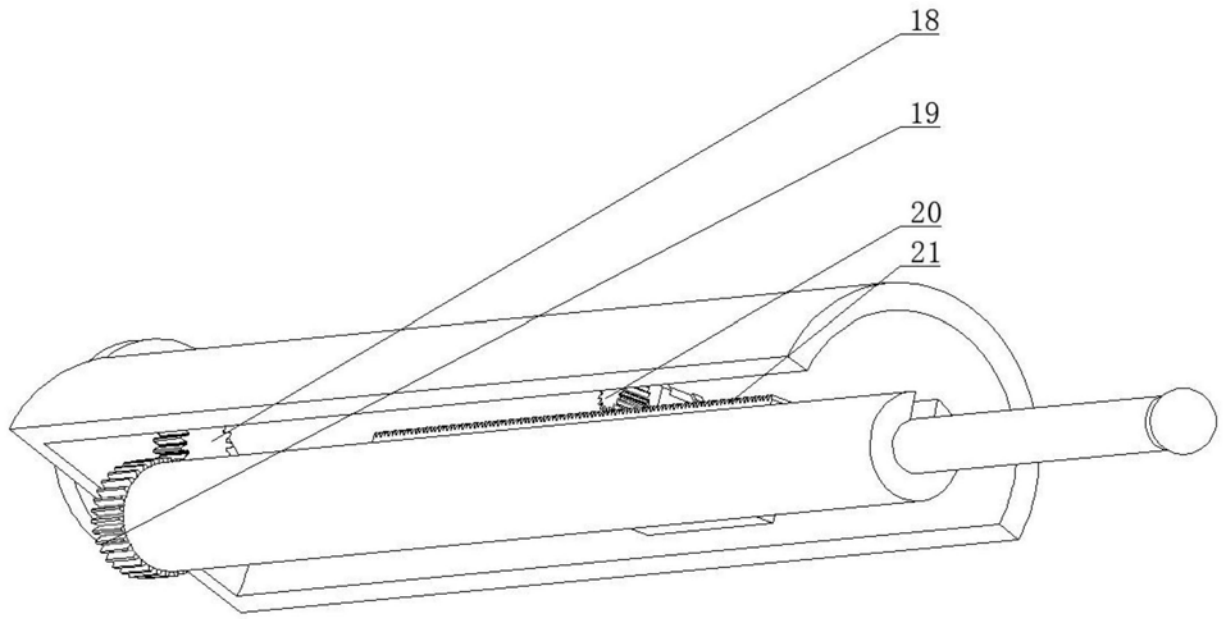


图4

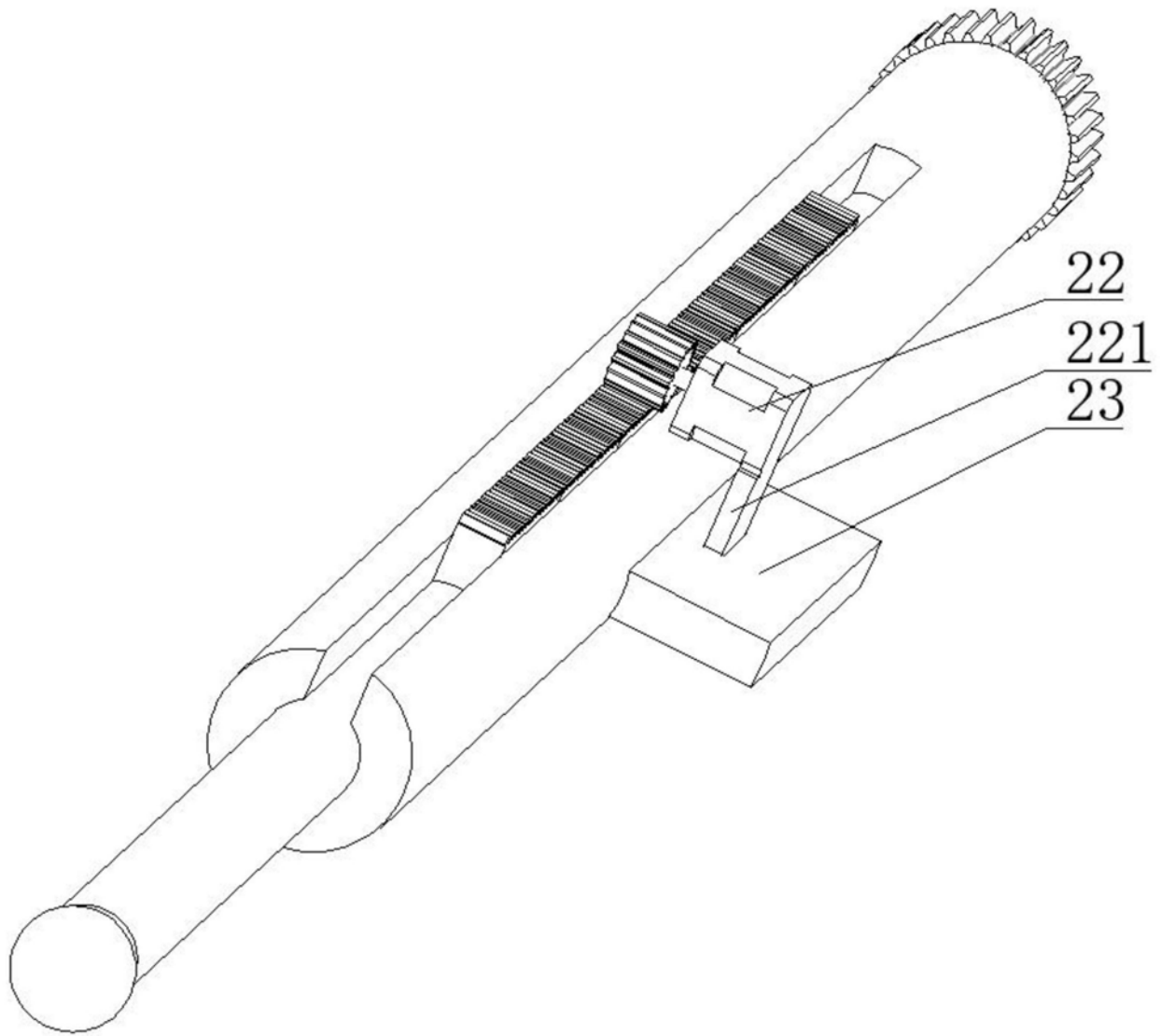


图5

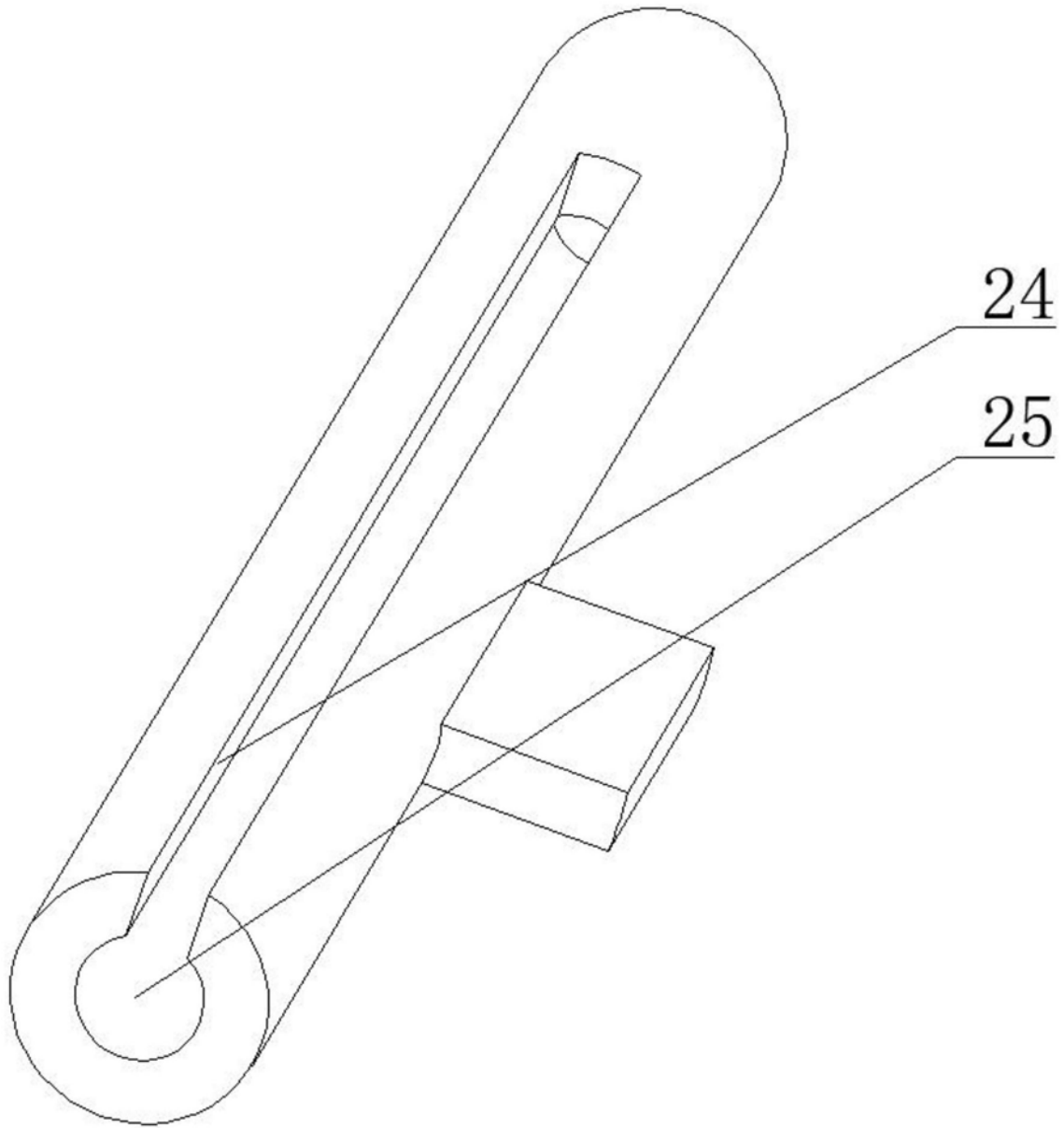


图6

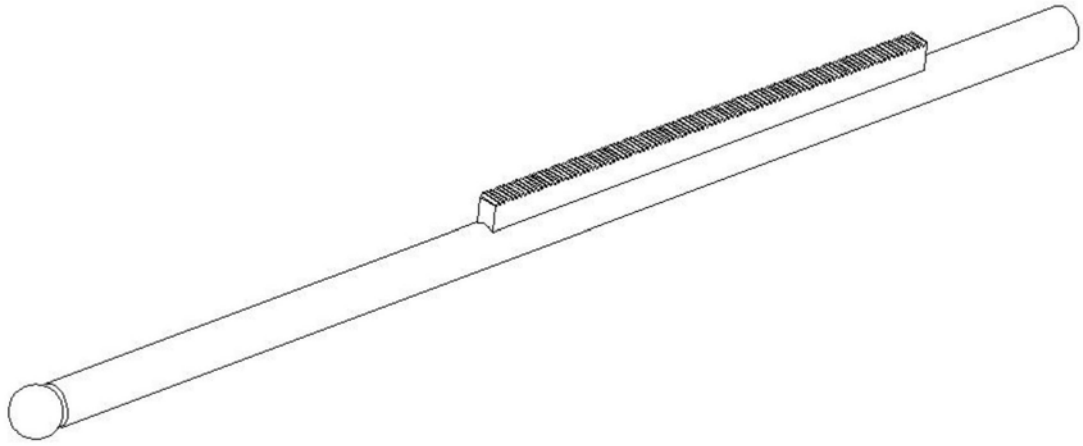


图7

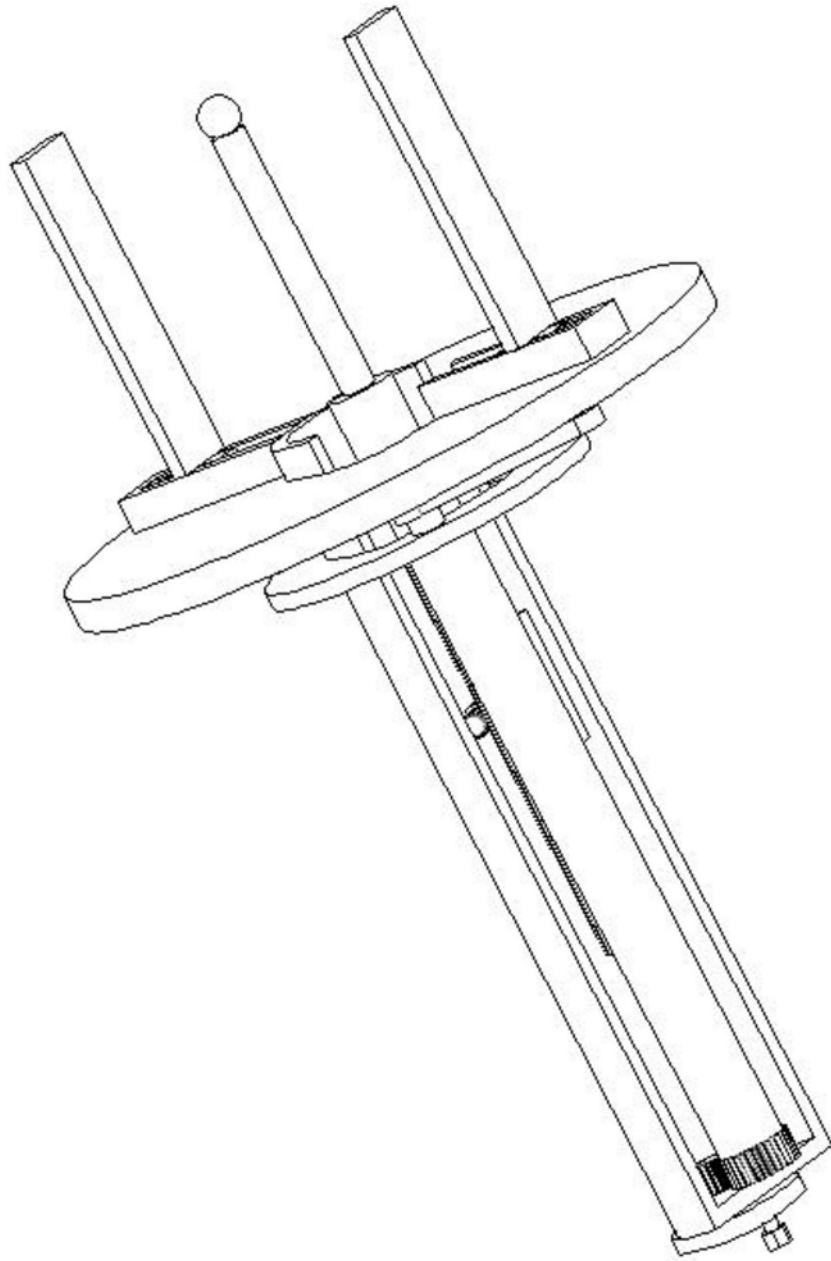


图8

专利名称(译)	一种口腔科检查口镜装置		
公开(公告)号	<a href="#">CN209899340U</a>	公开(公告)日	2020-01-07
申请号	CN201920354014.1	申请日	2019-03-20
[标]申请(专利权)人(译)	泰山医学院		
申请(专利权)人(译)	泰山医学院		
当前申请(专利权)人(译)	泰山医学院		
[标]发明人	陈岱韻 李俊福 刘敏 宋洪宁 姜娟		
发明人	陈岱韻 李俊福 刘敏 宋洪宁 姜娟		
IPC分类号	A61B1/24 A61B1/04		
外部链接	<a href="#">Espacenet</a> <a href="#">SIPO</a>		

摘要(译)

本实用新型公开了一种口腔科检查口镜装置，包括空心圆柱，其特征是：所述空心圆柱的圆板中心铰接齿轮二的一侧中心，所述齿轮二的另一侧固定连接圆杆一的一侧，所述圆杆一内设置有圆孔，所述圆杆一上设置有凹槽，所述凹槽连通所述圆孔，所述圆孔内设置有内窥镜本体，所述内窥镜本体固定连接镜头，所述内窥镜本体固定连接齿条，所述齿条设置在所述凹槽内。本实用新型涉及检查辅助设备领域，具体地讲，涉及一种口腔科检查口镜装置。本实用新型为口腔科检查口镜装置，有利于实现口腔科检查口镜的使用。

