



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210902906 U

(45)授权公告日 2020.07.03

(21)申请号 201921296589.9

(22)申请日 2019.08.06

(73)专利权人 深圳市先赞科技有限公司

地址 518000 广东省深圳市南山区粤海街
道高新南区华中科技大学产学研基地
A栋101室

专利权人 岱川医疗(深圳)有限责任公司

(72)发明人 李奕 孙平 杨俊风

(74)专利代理机构 深圳市中联专利代理有限公司
44274

代理人 李俊

(51)Int.Cl.

A61B 1/00(2006.01)

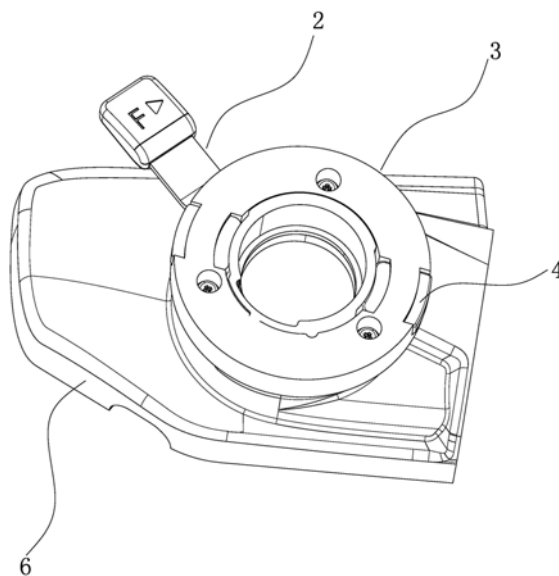
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54)实用新型名称

一种内窥镜手柄上的阻尼结构

(57)摘要

本实用新型提供了一种内窥镜手柄上的阻尼结构,属于内窥镜领域,包括设于手柄上的手轮及拨杆部,所述拨杆部可相对手柄旋转,还包括一个导轨件,安装在导轨件内的至少两块阻尼片;所述拨杆部由拨片、转动盘及设于转动盘其中一表面上的调节件组成;所述导轨件与手柄固定连接且位于手轮内,所述调节件位于导轨件内,阻尼片的一端与调节件外壁相接触,且调节件转动时,可推动阻尼片沿导轨件径向向外移动并使阻尼片另一端挤压手轮内壁。相较于现有产品的阻尼机构,本实用新型结构简单,操作方便。



1. 一种内窥镜手柄上的阻尼结构, 包括设于手柄上的手轮及拨杆部, 所述拨杆部可相对手柄旋转, 其特征在于, 还包括一个导轨件, 安装在导轨件内的至少两块阻尼片; 所述拨杆部由拨片、转动盘及设于转动盘其中一表面上的调节件组成; 所述导轨件与手柄固定连接且位于手轮内, 所述调节件位于导轨件内, 阻尼片的一端与调节件外壁相接触, 且调节件转动时, 可推动阻尼片沿导轨件径向向外移动并使阻尼片另一端挤压手轮内壁。

2. 如权利要求1所述的一种内窥镜手柄上的阻尼结构, 其特征在于, 在调节件外壁内至少设有两个纵向槽体, 在初始状态, 所述阻尼片上与调节件接触的一端与纵向槽体的底面相接触。

3. 如权利要求2所述的一种内窥镜手柄上的阻尼结构, 其特征在于, 在转动盘内至少设有两个弧形条孔, 所述弧形条孔位于调节件的外侧, 用于将导轨件固定在手柄上的螺丝穿过弧形条孔后与手柄固定连接。

4. 如权利要求2所述的一种内窥镜手柄上的阻尼结构, 其特征在于, 拨片、转动盘及调节件一体成型; 所述转动盘呈圆盘状, 调节件呈圆筒状; 阻尼片的两端面均为弧形面。

5. 如权利要求4所述的一种内窥镜手柄上的阻尼结构, 其特征在于, 导轨件呈圆环状, 在导轨件内沿其径向至少设有两个横向的阻尼安装孔, 阻尼片设于阻尼安装孔内。

6. 如权利要求5所述的一种内窥镜手柄上的阻尼结构, 其特征在于, 在调节件外壁上还设有截面为半圆形的纵向凸柱, 在导轨件内壁上设有形状与纵向凸柱相对应的纵向槽。

7. 如权利要求3所述的一种内窥镜手柄上的阻尼结构, 其特征在于, 设于转动盘内的弧形条孔为三个, 且三个弧形条孔的中线位于同一圆周上。

8. 如权利要求4所述的一种内窥镜手柄上的阻尼结构, 其特征在于, 在阻尼片的四个转角处均设有过渡圆弧, 每个纵向槽体两侧斜面的外端转角处均设有倒角。

一种内窥镜手柄上的阻尼结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及内窥镜技术领域,具体是指一种用于内窥镜手柄上的阻尼结构。

背景技术

[0002] 内窥镜作为一种人体检测装置,得到广泛的应用,内窥镜通常包括前端部、弯曲部、插入部、操作部和主机,操作部一般指手柄及设于手柄上的手轮等附件,医生在操作内窥镜过程中,转动手轮,需要让弯曲部在人体内的某些特点部位进行相对缓慢的动作,或者在体内某个部位停留,这个时候就需要开启手轮上的阻尼机构。阻尼机构开启后,手轮操作弯曲部的时候,就会相对费力,弯曲部移动也会相对精准。同时弯曲部也可以进行相对锁定,医生可以对该部位进行活检取样、手术切除、拍照等操作。现有的内窥镜上的阻尼机构结构复杂,生产成本高,难以组装。

实用新型内容

[0003] 为了克服现有技术的不足之处,本实用新型目的在于提供一种用于内窥镜手柄上的结构简单的阻尼结构。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型采用的技术方案为:一种内窥镜手柄上的阻尼结构,包括设于手柄上的手轮及拨杆部,所述拨杆部可相对手柄旋转,还包括一个导轨件,安装在导轨件内的至少两块阻尼片;所述拨杆部由拨片、转动盘及设于转动盘其中一表面上的调节件组成;所述导轨件与手柄固定连接且位于手轮内,所述调节件位于导轨件内,阻尼片的一端与调节件外壁相接触,且调节件转动时,可推动阻尼片沿导轨件径向向外移动并使阻尼片另一端挤压手轮内壁。为了适应手轮的形状,调节件呈圆筒状,便于描述起见,将阻尼片与调节件外壁接触的一端定义为内端,与手轮内壁接触的一端定义为外端,调节件、导轨件及手轮同轴设置,初始状态,阻尼片内端与调节件外壁接触,阻尼片外端与手轮内壁接触或分离,但至少未挤压手轮内壁,为了使调节件在转动时推动阻尼片向外移动,调节件外壁是凹凸不平的,即在不同位置,调节件外壁的直径不同,也就是,在初始位置,阻尼片内端与调节件外壁上直径较小的位置相接触,转动调节件时,阻尼片不动,调节件上直径较大的位置移动至阻尼片内端,则推动阻尼片沿导轨件径向向外移动并使阻尼片外端挤压手轮内壁,从而增加对手轮的摩擦力,使手轮停留在需要的位置。

[0005] 为了使调节件外壁不同位置的直径不同,在调节件外壁内至少设有两个纵向槽体,在初始状态,所述阻尼片上与调节件接触的一端与纵向槽体的底面相接触。在只设置两个纵向槽体的情况下,则两个纵向槽体对称设置。

[0006] 为了对转动盘的转动幅度或者行程进行限制,在转动盘内至少设有两个弧形条孔,所述弧形条孔位于调节件的外侧,用于将导轨件固定在手柄上的螺丝穿过弧形条孔后与手柄固定连接,因为螺丝穿过了弧形条孔,故转动盘的最大转动行程为弧形条孔的弧长。

[0007] 优选地,拨片、转动盘及调节件一体成型;所述转动盘呈圆盘状,调节件呈圆筒状;阻尼片的两端面均为弧形面。

[0008] 优选地,导轨件呈圆环状,在导轨件内沿其径向至少设有两个横向的阻尼安装孔,阻尼片设于阻尼安装孔内。

[0009] 优选地,在调节件外壁上还设有截面为半圆形的纵向凸柱,在导轨件内壁上设有形状与纵向凸柱相对应的纵向槽。

[0010] 优选地,设于转动盘内的弧形条孔为三个,且三个弧形条孔的中线位于同一个圆上。

[0011] 为了使调节件外壁的较大直径位置平滑移动至阻尼片的内端处,在阻尼片的四个转角处均设有过渡圆弧,每个纵向槽体两侧斜面的外端转角处均设有倒角。

[0012] 有益技术效果:根据需要,扳动拨片,带动与其相连接的转动盘及调节件旋转,使调节件上直径较大位置与阻尼片内端接触,即阻尼片内端与纵向槽体的底面脱离,从而推动阻尼片移动并使阻尼片外端与手轮接触并挤压手轮内壁,增加阻尼片对手轮的摩擦力,使手轮停留在需要的位置,相较于现有产品的阻尼机构,本实用新型结构简单,成本低,且操作方便。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型与手柄相连接的示意图;

[0014] 图2为本实用新型的仰视方向立体图;

[0015] 图3为本实用新型的导轨件立体图;

[0016] 图4为本实用新型的导轨件与拨杆部相结合的立体图;

[0017] 图5为本实用新型的手轮立体图;

[0018] 图6为本实用新型的拨杆部与阻尼片相结合的立体图。

具体实施方式

[0019] 为了使本技术领域的人员更好地理解本新型方案,下面结合附图和实施方式对本实用新型作进一步的详细说明。

[0020] 如图1-6所示,内窥镜手柄上的阻尼结构,包括设于手柄6上的手轮1 及拨杆部2,所述拨杆部可相对手柄旋转,还包括一个导轨件3,安装在导轨件内的至少两块阻尼片4;所述拨杆部由拨片201、转动盘202及设于转动盘其中一表面上的调节件203组成;所述导轨件3与手柄固定连接且位于手轮1内,所述调节件203位于导轨件3内,阻尼片4的一端与调节件外壁相接触。

[0021] 为了适应手轮1的形状,便于装配,调节件203呈圆筒状,为了方便描述,将阻尼片4与调节件外壁接触的一端定义为内端,阻尼片4与手轮内壁接触的一端定义为外端,调节件203、导轨件3及手轮1同轴设置,初始状态,阻尼片4内端与调节件203外壁接触,阻尼片外端与手轮内壁接触或分离,但至少未挤压手轮内壁,为了使调节件203在转动时推动阻尼片向外移动,调节件外壁是凹凸不平的,即在不同位置,调节件外壁的直径不同,也就是,在初始位置,阻尼片内端与调节件外壁上直径较小的位置相接触,转动调节件203时,阻尼片4不动,即阻尼片4、导轨件3并不随着调节件旋转,调节件上直径较大的位置移动至阻尼片内端,则推动阻尼片4沿导轨件径向向外移动并使阻尼片外端挤压手轮内壁,从而增加对手轮1的摩擦力,使手轮1停留在需要的位置。

[0022] 转动盘202内设有中心孔,且中心孔与调节件203连通。

[0023] 为了使调节件外壁不同位置的直径不同,在调节件外壁内至少设有两个纵向槽体203a,纵向槽体底面的直径必然小于调节件外壁其他位置的直径;在初始状态,所述阻尼片4上与调节件接触的一端与纵向槽体203a的底面相接触。在本实施例,综合成本和使用效果考虑,只设置两个阻尼片4,很显然,阻尼片4的数量应与纵向槽体203a的数量一致,因为在初始状态,阻尼片内端必须与纵向槽体底面接触,在只设置两个纵向槽体203a的情况下,则两个纵向槽体203a在调节件外壁上对称设置。对于本领域技术人员来说,设置三个以上的纵向槽体203a及阻尼片4,也能达到同样的效果,具体结构本文不再详细描述。

[0024] 在转动盘202内至少设有两个弧形条孔202a,所述弧形条孔位于调节件203的外侧,弧形条孔可对转动盘202的转动幅度或者行程进行限制;用于将导轨件3固定在手柄上的螺丝5穿过弧形条孔202a后与手柄固定连接,因为螺丝穿过了弧形条孔,故转动盘202的最大转动行程为弧形条孔的弧长。

[0025] 为了便于加工,拨片201、转动盘202及调节件203一体成型;为了与调节件形状对应,所述转动盘202呈圆盘状;阻尼片4的两端面均为弧形面,则分别与调节件外壁与手轮内壁相对应。对应地,导轨件3呈圆环状,在导轨件内沿其径向至少设有两个横向的阻尼安装孔301,阻尼片4设于阻尼安装孔301内。

[0026] 为了确定拨杆部转动是否达到既定位置,在调节件203外壁上还设有截面为半圆形的纵向凸柱203b,在导轨件3内壁上设有形状与纵向凸柱相对应的纵向槽302。调节件203旋转至一定位置时,纵向凸柱203b与纵向槽302结合,产生响声或者有清晰的手感,提示操作人员调节件203已到达的位置。

[0027] 基于使用效果和加工成本的考虑,此处,设于转动盘202内的弧形条孔202a为三个,且三个弧形条孔202a的中线位于同一个圆上。显然,设置两个、四个或更多弧形条孔202a,也能达到同样目的,使多个弧形条孔202a均匀地分布在调节件203的外侧即可。

[0028] 为了使调节件外壁的较大直径位置平滑移动至阻尼片4的内端处,在阻尼片内端的两个转角处均设有过渡圆弧401,每个纵向槽体203a两侧斜面的外端转角处均设有倒角203c。

[0029] 综上所述,根据需要,扳动拨片201,带动与其相连接的转动盘202及调节件203旋转,使调节件203上直径较大位置与阻尼片内端接触,即阻尼片4内端与纵向槽体203a的底面脱离,从而推动阻尼片4移动并使阻尼片外端与手轮1接触并挤压手轮内壁,增加阻尼片4对手轮1的摩擦力,使手轮停留在需要的位置,相较于现有产品的阻尼机构,本实用新型结构简单,成本低,且操作方便。

[0030] 在以上描述中,需要说明的是,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是直接连接,亦可以通过中间媒介间接连接,可以是两个部件内部的连通。

[0031] 虽然通过实施例描绘了本实用新型,本领域普通技术人员知道,本实用新型有许多变形和变化而不脱离本实用新型的精神,希望所附的权利要求包括这些变形和变化而不脱离本实用新型的精神。

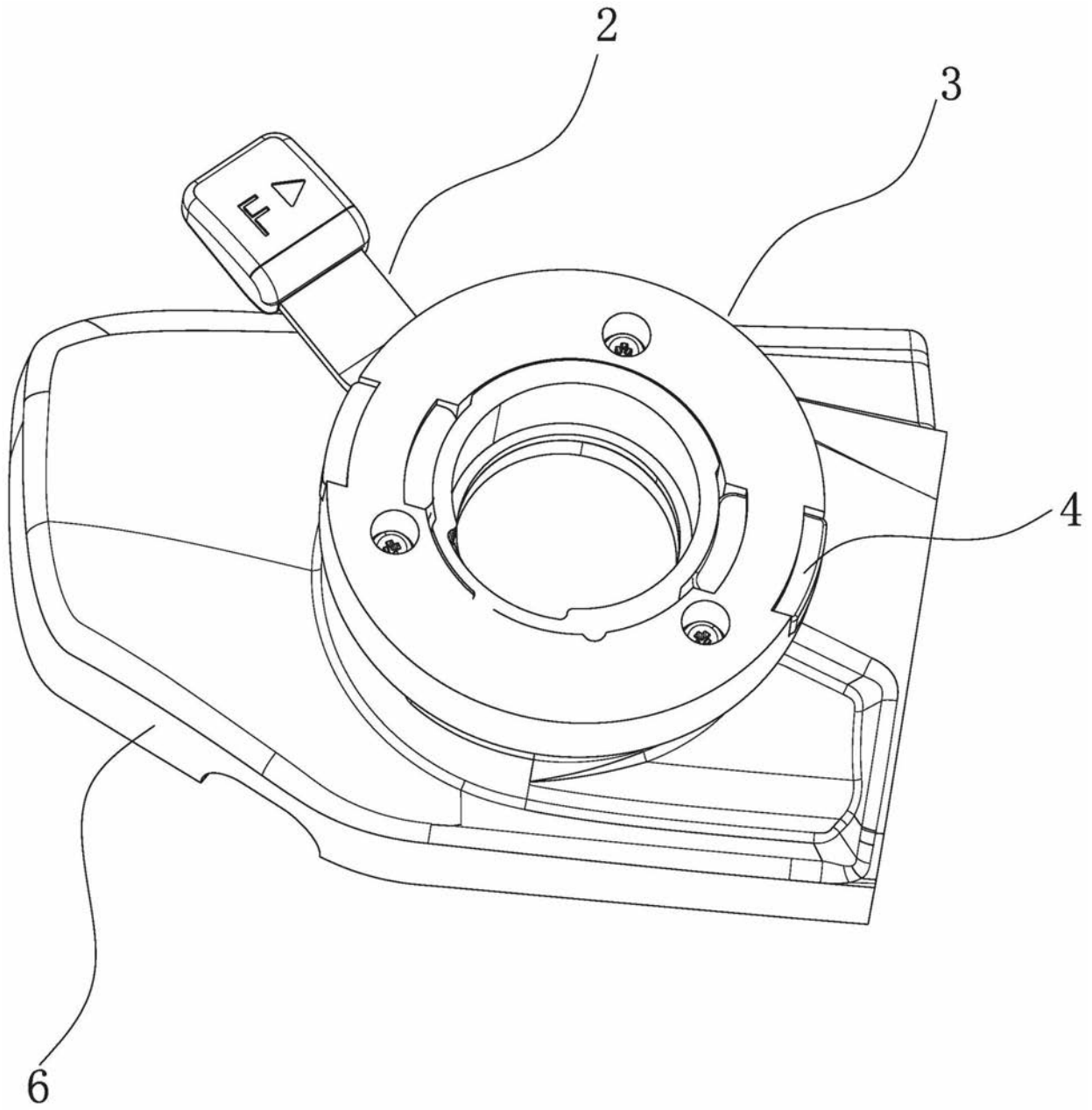


图1

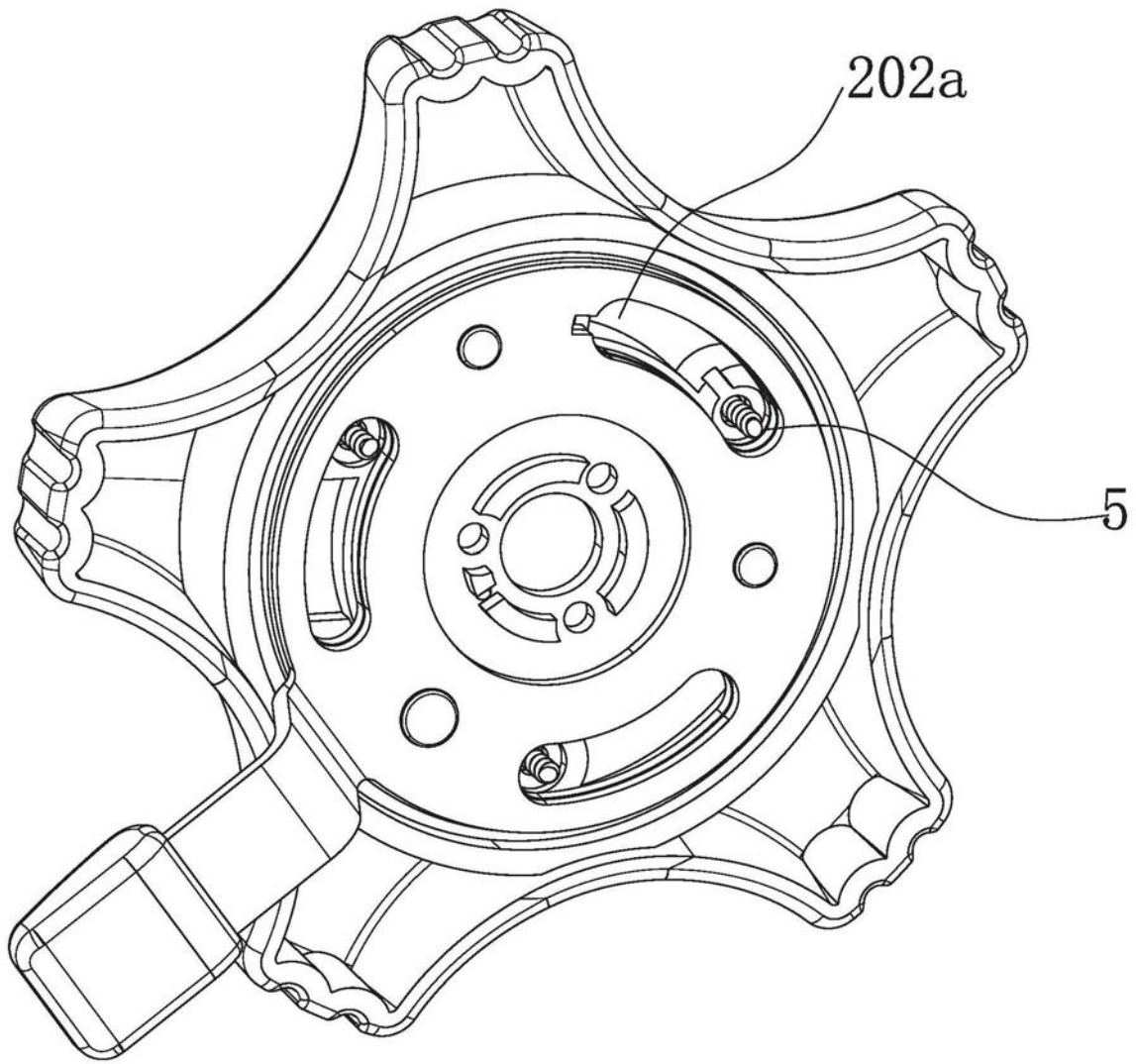


图2

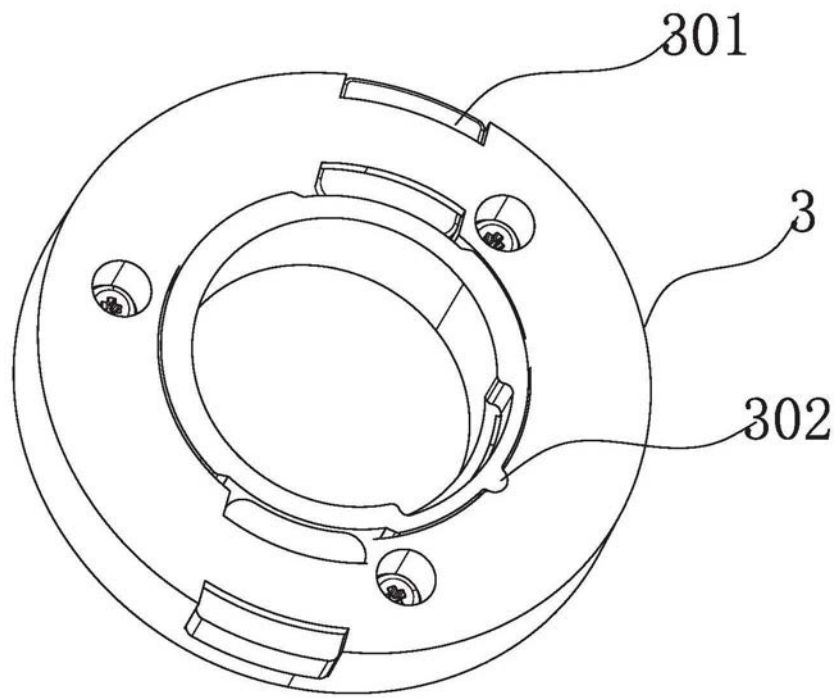


图3

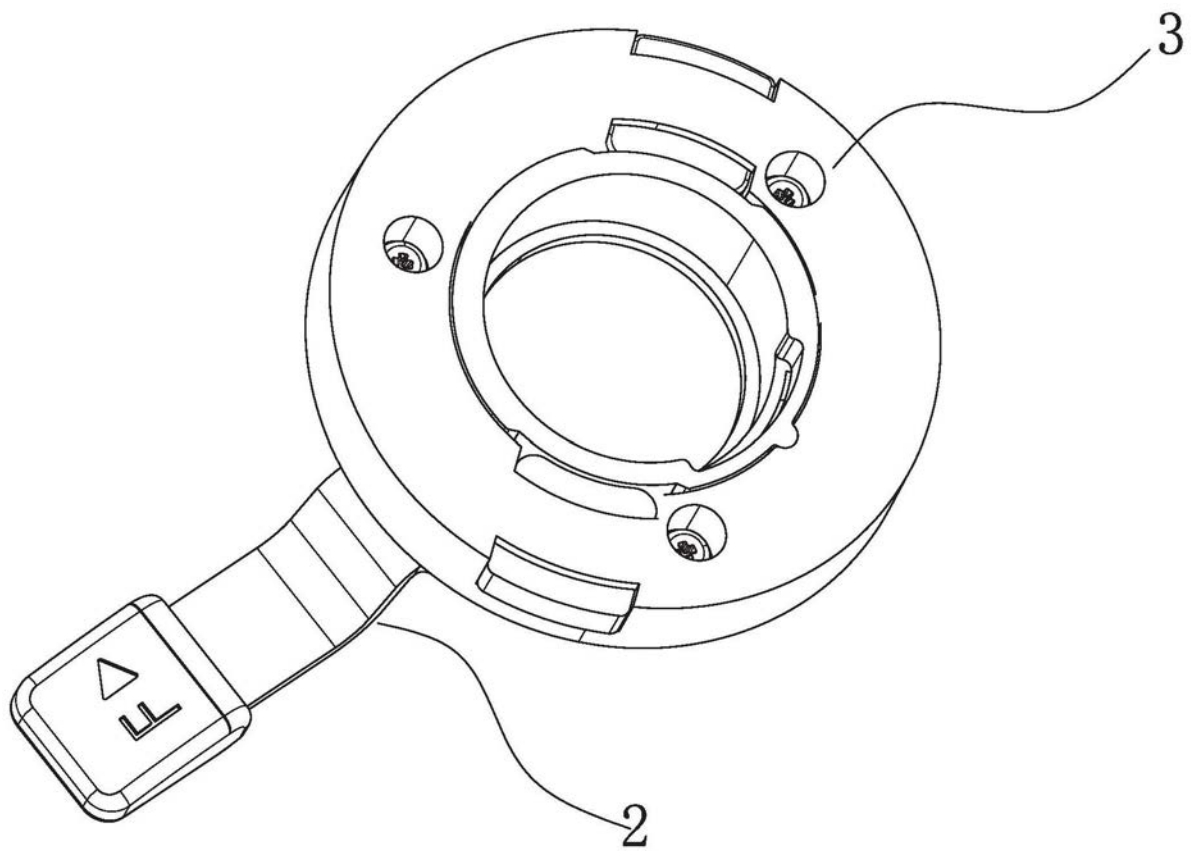


图4

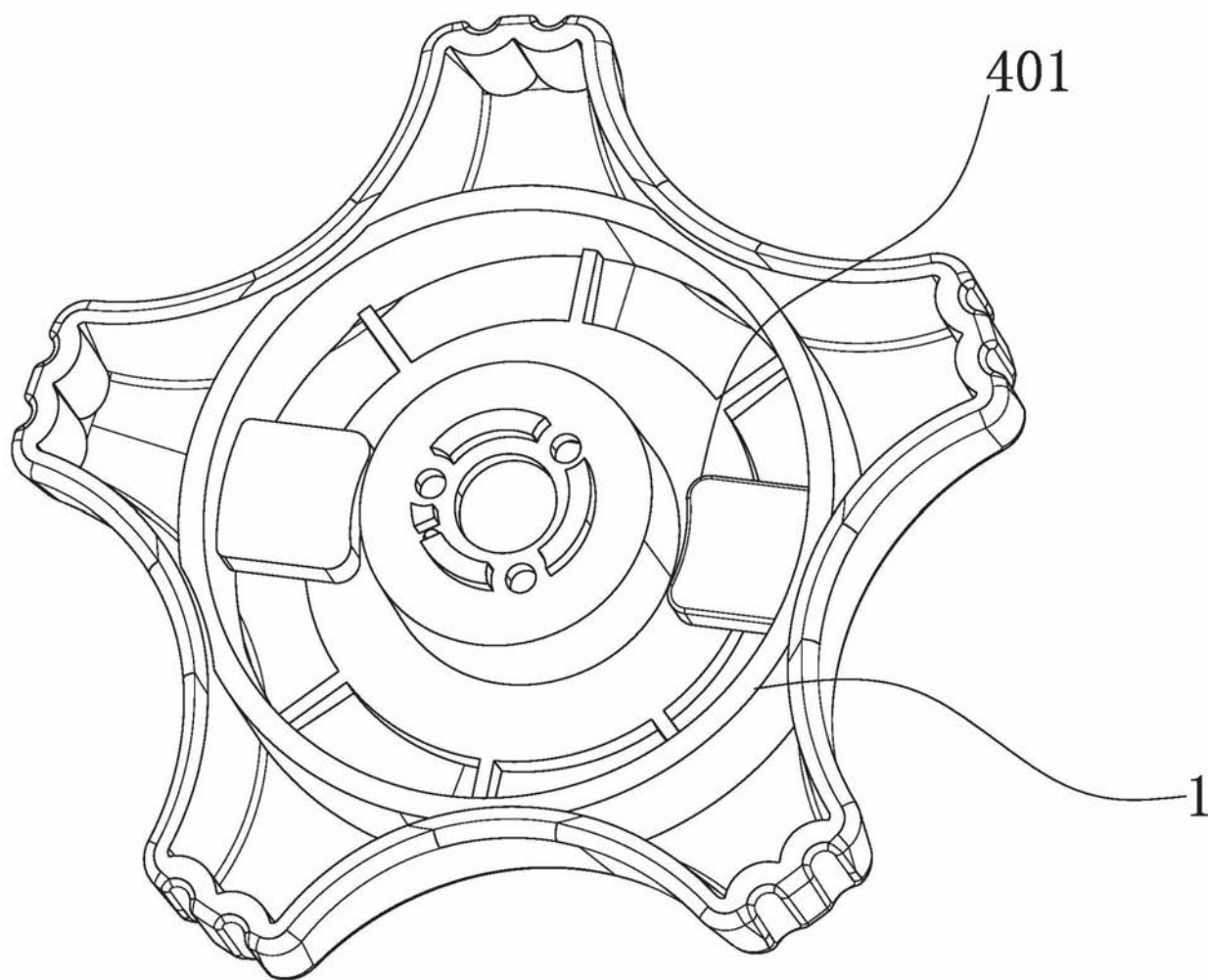


图5

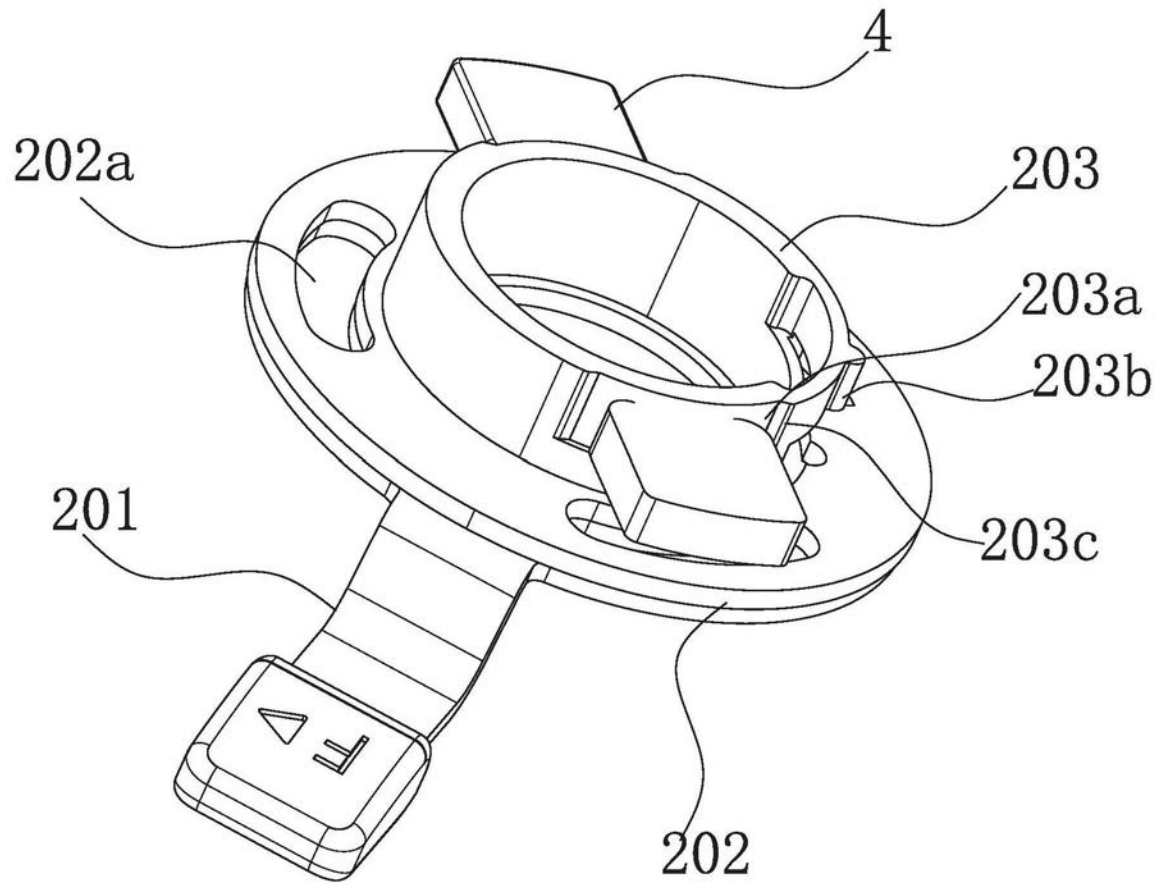


图6

专利名称(译)	一种内窥镜手柄上的阻尼结构		
公开(公告)号	CN210902906U	公开(公告)日	2020-07-03
申请号	CN201921296589.9	申请日	2019-08-06
[标]申请(专利权)人(译)	深圳市先赞科技有限公司		
申请(专利权)人(译)	深圳市先赞科技有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	深圳市先赞科技有限公司		
[标]发明人	李奕 孙平 杨俊风		
发明人	李奕 孙平 杨俊风		
IPC分类号	A61B1/00		
代理人(译)	李俊		
外部链接	SIPO		

摘要(译)

本实用新型提供了一种内窥镜手柄上的阻尼结构，属于内窥镜领域，包括设于手柄上的手轮及拨杆部，所述拨杆部可相对手柄旋转，还包括一个导轨件，安装在导轨件内的至少两块阻尼片；所述拨杆部由拨片、转动盘及设于转动盘其中一表面上的调节件组成；所述导轨件与手柄固定连接且位于手轮内，所述调节件位于导轨件内，阻尼片的一端与调节件外壁相接触，且调节件转动时，可推动阻尼片沿导轨件径向向外移动并使阻尼片另一端挤压手轮内壁。相较于现有产品的阻尼机构，本实用新型结构简单，操作方便。

