



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209136547 U

(45)授权公告日 2019.07.23

(21)申请号 201821624135.5

(22)申请日 2018.10.02

(73)专利权人 深圳市显文数码科技有限公司

地址 518000 广东省深圳市龙华新区观湖
下湖社区白鸽湖路71号201A

(72)发明人 张刚文 杨文斌 陈娇娇

(74)专利代理机构 深圳市优一知识产权代理事
务所(普通合伙) 44522

代理人 王宏洋

(51)Int.Cl.

A61B 1/00(2006.01)

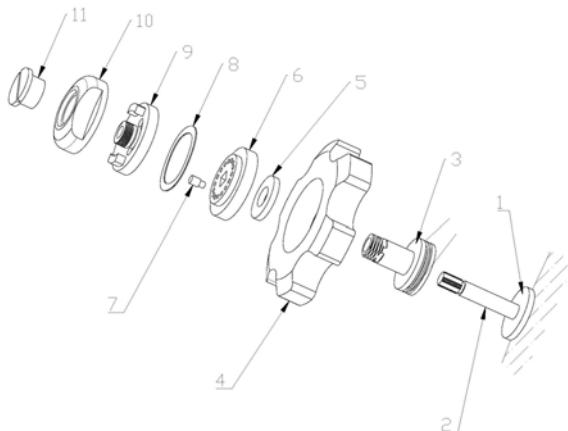
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

一种内窥镜绳轮锁紧机构

(57)摘要

本实用新型公开了一种内窥镜绳轮锁紧机构,包括基座和绳轮;所述基座上垂直固定连接有芯轴,芯轴套设有绳轮,绳轮顶部螺纹处嵌套有手轮,绳轮顶端螺纹连接有手轮锁紧螺母;所述芯轴套设有垫块,垫块上方抵接有压块,垫块的螺纹孔内螺纹连接有挡销。本实用新型通过设有压块和垫块,通过转动压块实现对垫块的挤压进而实现对手轮的挤压,方便调节手轮转动阻力的大小,结构简单同时稳定可靠;通过在垫块上设有呈圆周分布的螺纹孔和挡销以及在压块上设有弧形通槽,限定旋拧阻力的大小,避免旋拧过度;同时可以通过改变挡销的位置改变旋拧阻力大小的范围,简单操作就可以重新校核和设定锁紧力。



1. 一种内窥镜绳轮锁紧机构,包括基座(1)和绳轮(3);其特征在于,所述基座(1)上垂直固定连接有芯轴(2),芯轴(2)套设有绳轮(3);所述绳轮(3)顶部设有螺纹并呈四方轴结构,绳轮(3)顶部螺纹处嵌套有手轮(4),绳轮(3)顶端螺纹连接有手轮锁紧螺母(5);所述芯轴(2)套设有垫块(6),垫块(6)呈圆台状,垫块(6)的上圆台部开设有有呈圆周分布的螺纹孔,垫块(6)的上圆台部外侧套设有弹垫(8);所述垫块(6)上方抵接有压块(9),垫块(6)的螺纹孔内螺纹连接有挡销(7)。

2. 根据权利要求1所述的一种内窥镜绳轮锁紧机构,其特征在于,所述手轮(4)中心位置设有方孔。

3. 根据权利要求1所述的一种内窥镜绳轮锁紧机构,其特征在于,所述垫块(6)设有方形通孔,所述芯轴(2)顶端设有螺纹并呈四方轴结构,垫块(6)通过所述方形通孔与芯轴(2)顶端四方轴结构部分滑动连接。

4. 根据权利要求1所述的一种内窥镜绳轮锁紧机构,其特征在于,所述压块(9)套设在芯轴(2)上并与芯轴(2)螺纹连接。

5. 根据权利要求1所述的一种内窥镜绳轮锁紧机构,其特征在于,所述压块(9)上开设有弧形通槽,弧形通槽与螺纹孔相对,挡销(7)嵌套在压块(9)的弧形通槽内。

6. 根据权利要求1所述的一种内窥镜绳轮锁紧机构,其特征在于,所述压块(9)卡接有锁紧旋钮(10)。

7. 根据权利要求1所述的一种内窥镜绳轮锁紧机构,其特征在于,所述压块(9)上端面设有凸台,锁紧旋钮(10)下端面设有与凸台配合的凹槽,锁紧旋钮(10)贯穿有端面螺母(11),端面螺母(11)与压块(9)螺纹连接。

一种内窥镜绳轮锁紧机构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及内窥镜部件领域,具体是一种内窥镜绳轮锁紧机构。

背景技术

[0002] 内窥镜是集中了传统光学、人体工程学、精密机械、现代电子、数学、软件等于一体的检测仪器。一个具有图像传感器、光学镜头、光源照明、机械装置等,它可以经口腔进入胃内或经其他天然孔道进入体内,内窥镜的骨架通过钢丝索穿接,通过绕卷钢丝索,对内窥镜骨架进行控制,一般的钢丝索锁紧机构在长时间使用后,随着元件的磨损,锁紧力会发生变化,传统机构如果要重新校核锁紧力的话,非专业人员很难进行,而且还可能要更换磨损的零件使成本增加。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种内窥镜绳轮锁紧机构,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0005] 一种内窥镜绳轮锁紧机构,包括基座和绳轮;所述基座上垂直固定连接有芯轴,芯轴套设有绳轮;所述绳轮顶部设有螺纹并呈四方轴结构,绳轮顶部螺纹处嵌套有手轮,绳轮顶端螺纹连接有手轮锁紧螺母;所述芯轴套设有垫块;所述垫块呈圆台状,垫块的上圆台部开设有呈圆周分布的螺纹孔,垫块的上圆台部外侧套设有弹垫;所述垫块上方抵接有压块,垫块的螺纹孔内螺纹连接有挡销。

[0006] 作为本实用新型进一步的方案:所述手轮中心位置设有方孔。

[0007] 作为本实用新型进一步的方案:所述垫块设有方形通孔,所述芯轴顶端设有螺纹并呈四方轴结构,垫块通过所述方形通孔与芯轴顶端四方轴结构部分滑动连接。

[0008] 作为本实用新型进一步的方案:所述压块套设在芯轴上并与芯轴螺纹连接。

[0009] 作为本实用新型进一步的方案:所述压块上开设有弧形通槽,弧形通槽与螺纹孔相对,挡销嵌套在压块的弧形通槽内。

[0010] 作为本实用新型进一步的方案:所述压块卡接有锁紧旋钮。

[0011] 作为本实用新型进一步的方案:所述压块上端面设有凸台,锁紧旋钮下端面设有与凸台配合的凹槽,锁紧旋钮贯穿有端面螺母,端面螺母与压块螺纹连接。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:本实用新型通过设有与芯轴螺纹连接的压块和与芯轴滑动连接的垫块,通过转动压块实现对垫块的挤压进而实现对手轮的挤压,方便调节手轮转动阻力的大小,结构简单同时稳定可靠;通过在垫块上设有呈圆周分布的螺纹孔和挡销以及在压块上设有弧形通槽,限定旋拧阻力的大小,避免旋拧过度;同时可以通过改变挡销的位置改变旋拧阻力大小的范围,简单操作就可以重新校核和设定锁紧力。

附图说明

- [0013] 图1为内窥镜绳轮锁紧机构的立体图；
- [0014] 图2为内窥镜绳轮锁紧机构的爆炸图；
- [0015] 图3为内窥镜绳轮锁紧机构中绳轮的立体图；
- [0016] 图4为内窥镜绳轮锁紧机构中绳轮装配图；
- [0017] 图5为内窥镜绳轮锁紧机构中垫块的立体图；
- [0018] 图6为内窥镜绳轮锁紧机构中压块的立体图；
- [0019] 图7为内窥镜绳轮锁紧机构中压块的装配图。
- [0020] 图中：1-基座；2-芯轴；3-绳轮；4-手轮；5-手轮锁紧螺母；6-垫块；7-挡销；8-弹垫；9-压块；10-锁紧旋钮；11-端面螺母。

具体实施方式

[0021] 下面将结合本实用新型实施例中的附图，对本实用新型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实用新型一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例，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，都属于本实用新型保护的范围。

[0022] 实施例1

[0023] 请参阅图1～7，本实用新型实施例中，一种内窥镜绳轮锁紧机构，包括基座1和绳轮3；基座1上垂直固定连接有芯轴2，芯轴2套设有绳轮3，绳轮3对绞索进行缠绕收卷，芯轴2贯穿绳轮3并延伸至绳轮3上方，绳轮3与芯轴2转动连接；所述绳轮3顶部设有螺纹并呈四方轴结构，绳轮3顶部螺纹处嵌套有手轮4，手轮4中心位置设有方孔，绳轮3 顶端螺纹连接有手轮锁紧螺母5，手轮锁紧螺母5使得手轮4与绳轮3形成一个整体，从而可以一致转动；

[0024] 所述芯轴2顶端设有螺纹并呈四方轴结构，芯轴2位于手轮4上方套设有垫块6，垫块6设有方形通孔，垫块6与芯轴2顶端四方轴结构部分套接，垫块6通过方形通孔与芯轴2顶端四方轴结构部分滑动连接，使得垫块6沿着芯轴2的四方轴结构部分上下滑动；所述垫块6呈圆台状，垫块6的上圆台部开设有有呈圆周分布的螺纹孔，垫块6的上圆台部外侧套设有弹垫8，弹垫8为弹性垫环；所述垫块6上方抵接有压块9，压块9与弹垫8 抵接，压块9套设在芯轴2上并与芯轴2螺纹连接，转动压块9使得压块9向下旋动对弹垫8进行挤压，进而对垫块6进行挤压，垫块6对手轮进行挤压，增加手轮4转动时的阻力，垫块6的螺纹孔连接有挡销7，压块9上开设有弧形通槽，弧形通槽与螺纹孔相对，挡销7嵌套在压块9的弧形通槽内，弧形通槽对压块9转动的角度进行限制，避免避免旋转过度，同时通过改变挡销7的位置，可以改变最大和最小旋拧阻力的大小；

[0025] 实施例2

[0026] 请参阅图1-2，本实施例与实施例1的区别在于：所述压块9卡接有锁紧旋钮10，压块9上端面设有凸台，锁紧旋钮10下端面设有与凸台配合的凹槽，锁紧旋钮10贯穿有端面螺母11，端面螺母11与压块9螺纹连接，通过旋拧端面螺母11，将锁紧旋钮10与压块9连接固定，方便转动压块9。

[0027] 需要特别说明的是：本申请中基座、芯轴为现有技术；绳轮、手轮、压块、垫块、弹垫、挡销为本申请的创新点；通过设有与芯轴螺纹连接的压块和与芯轴滑动连接的垫块，通

过转动压块实现对垫块的挤压进而实现对手轮的挤压,方便调节手轮转动阻力的大小,结构简单同时稳定可靠;通过在垫块上设有呈圆周分布的螺纹孔和挡销以及在压块上设有弧形通槽,限定旋拧阻力的大小,避免旋拧过度;同时可以通过改变挡销的位置改变旋拧阻力大小的范围,简单操作就可以重新校核和设定锁紧力。

[0028] 对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0029] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

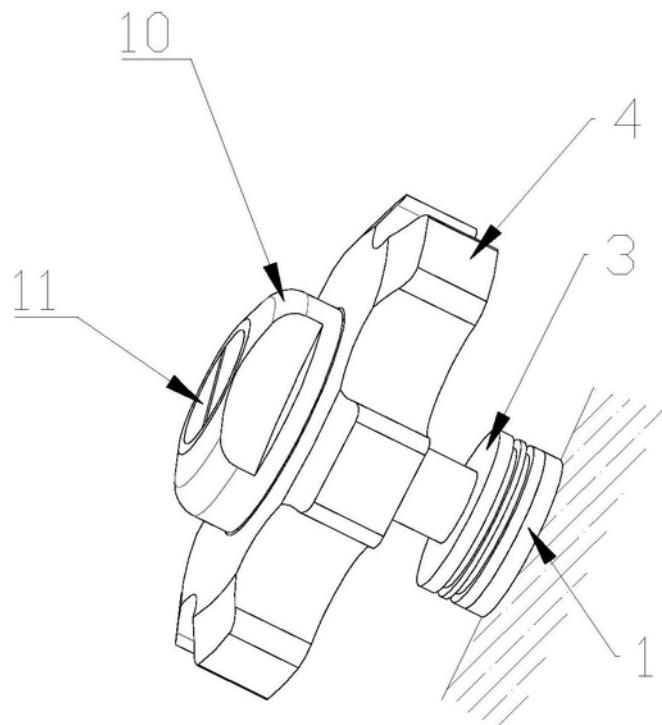


图1

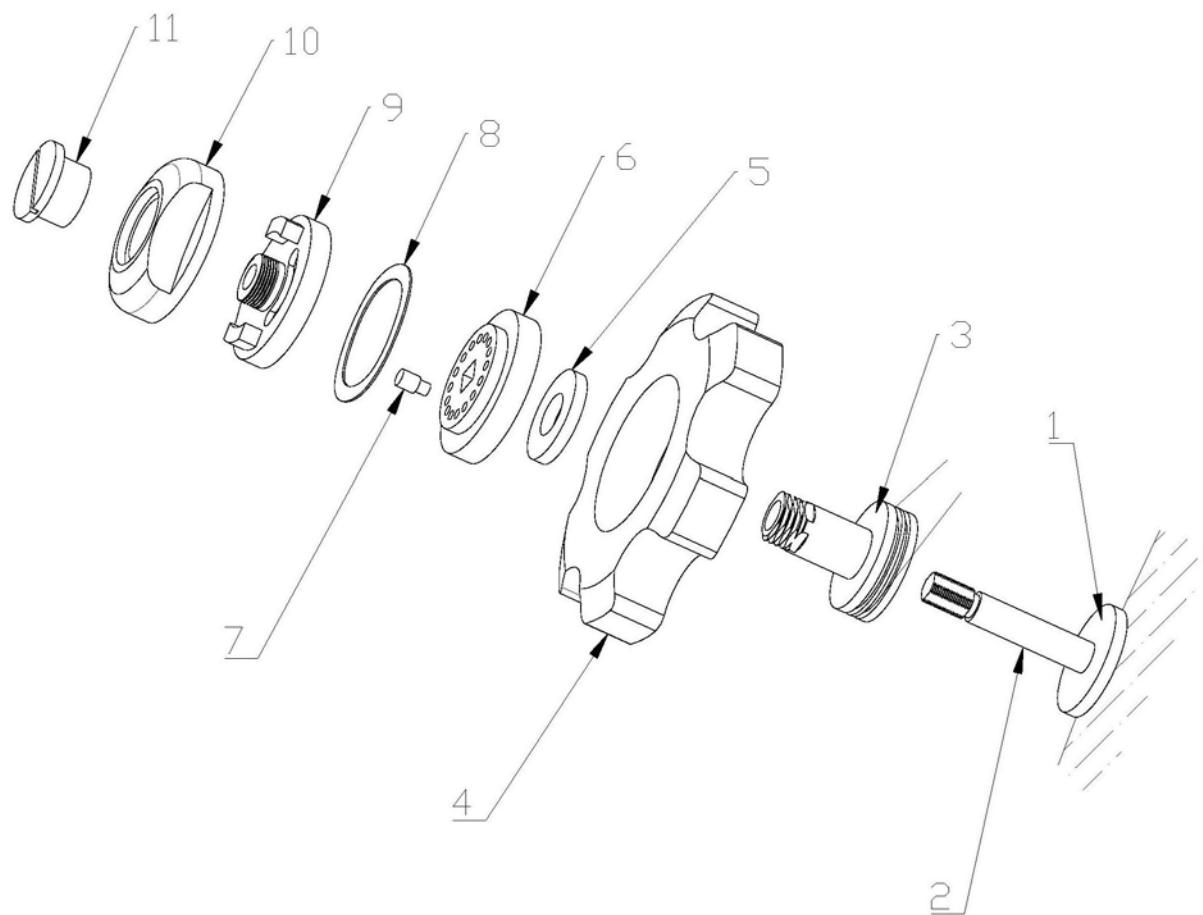


图2

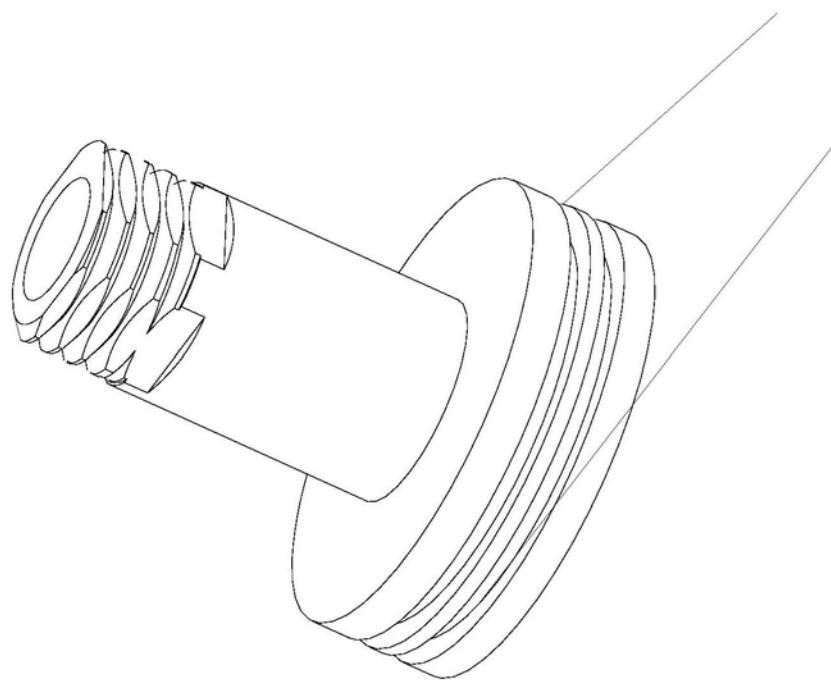


图3

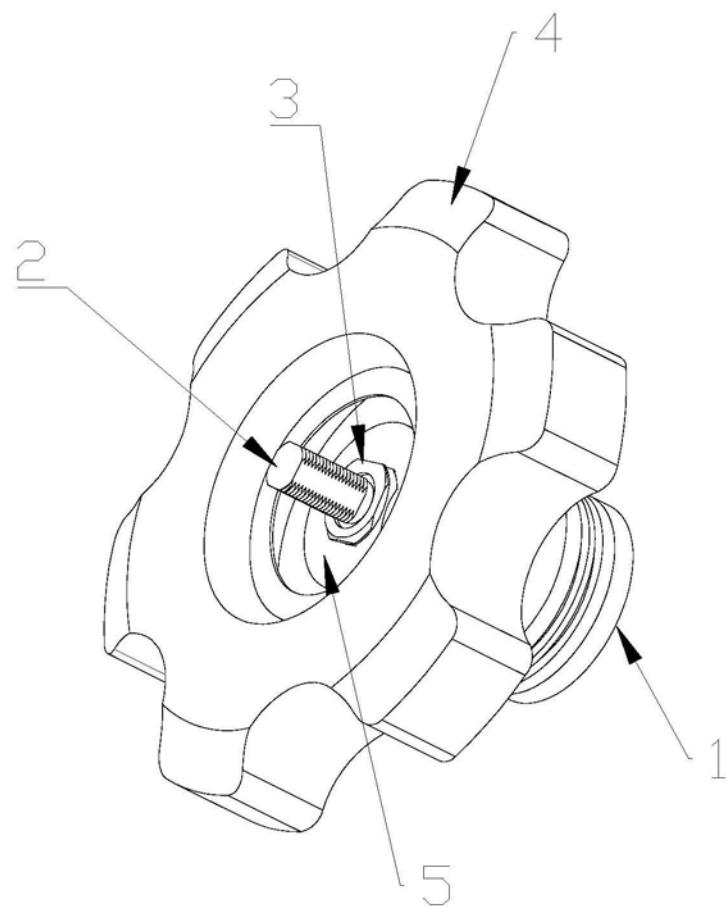


图4

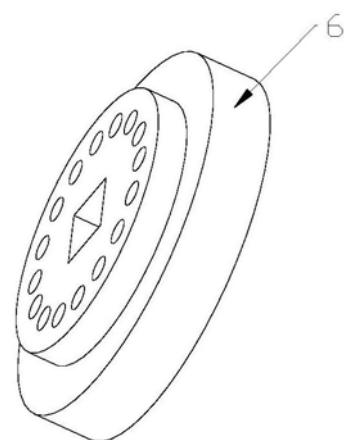


图5

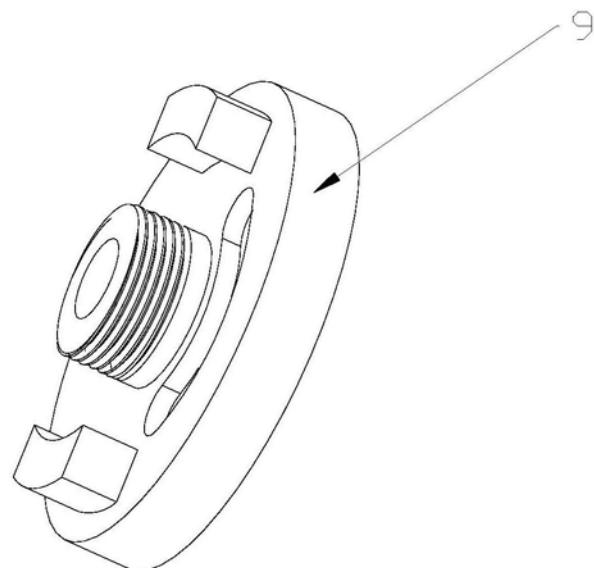


图6

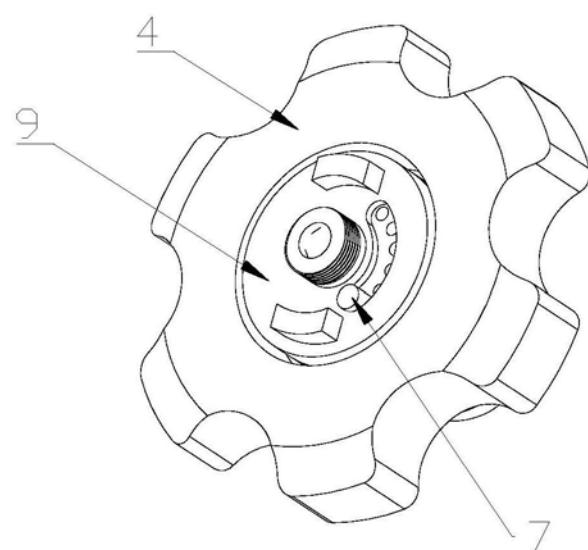


图7

专利名称(译)	一种内窥镜绳轮锁紧机构		
公开(公告)号	CN209136547U	公开(公告)日	2019-07-23
申请号	CN201821624135.5	申请日	2018-10-02
[标]发明人	杨文斌 陈娇娇		
发明人	张刚文 杨文斌 陈娇娇		
IPC分类号	A61B1/00		
代理人(译)	王宏洋		
外部链接	Espacenet Sipo		

摘要(译)

本实用新型公开了一种内窥镜绳轮锁紧机构，包括基座和绳轮；所述基座上垂直固定连接有芯轴，芯轴套设有绳轮，绳轮顶部螺纹处嵌套有手轮，绳轮顶端螺纹连接有手轮锁紧螺母；所述芯轴套设有垫块，垫块上方抵接有压块，垫块的螺纹孔内螺纹连接有挡销。本实用新型通过设有压块和垫块，通过转动压块实现对垫块的挤压进而实现对手轮的挤压，方便调节手轮转动阻力的大小，结构简单同时稳定可靠；通过在垫块上设有呈圆周分布的螺纹孔和挡销以及在压块上设有弧形通槽，限定旋拧阻力的大小，避免旋拧过度；同时可以通过改变挡销的位置改变旋拧阻力大小的范围，简单操作就可以重新校核和设定锁紧力。

