



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221762530 U

(45) 授权公告日 2024. 09. 24

(21) 申请号 202323627857.X

(22) 申请日 2023.12.28

(73) 专利权人 上海依江机械制造有限公司

地址 201600 上海市松江区玉佳路96-1号

(72) 发明人 申东晖

(74) 专利代理机构 北京智行阳光知识产权代理

事务所(普通合伙) 11738

专利代理师 王培培

(51) Int. Cl.

F16H 1/16 (2006.01)

F16H 55/22 (2006.01)

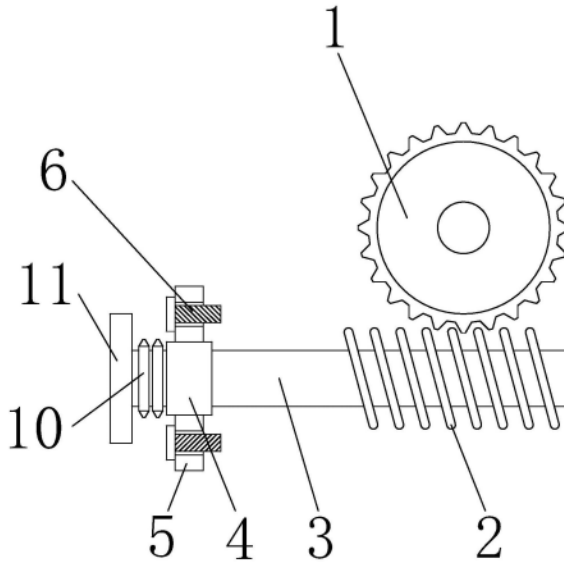
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种新型蜗轮蜗杆

(57) 摘要

本实用新型涉及蜗轮蜗杆领域,且公开了一种新型蜗轮蜗杆,包括蜗轮本体和蜗杆本体,所述蜗轮本体与蜗杆本体相互啮合,且蜗杆本体的一侧固定连接连接有连接轴,所述连接轴的外壁固定连接连接有轴承座,所述轴承座的外壁固定连接连接有安装块,所述安装块的内壁活动连接有安装螺栓,所述安装块的外壁固定连接连接有固定轴,所述固定轴的外壁固定连接连接有漩涡弹簧,所述漩涡弹簧的外壁固定连接连接有活动棘齿。该新型蜗轮蜗杆,通过设置的蜗轮本体、蜗杆本体、连接轴、轴承座、固定轴、漩涡弹簧、活动棘齿、活动棘轮和调节把手,实现了便于角度限位的功能,从而避免了蜗杆本体发生意外转动,导致蜗轮本体随之意外转动的情况,提高了使用时的稳定性。



1. 一种新型蜗轮蜗杆, 包括蜗轮本体 (1) 和蜗杆本体 (2), 其特征在于: 所述蜗轮本体 (1) 与蜗杆本体 (2) 相互啮合, 且蜗杆本体 (2) 的一侧固定连接连接有连接轴 (3), 所述连接轴 (3) 的外壁固定连接连接有轴承座 (4), 所述轴承座 (4) 的外壁固定连接连接有安装块 (5), 所述安装块 (5) 的内壁活动连接有安装螺栓 (6), 所述安装块 (5) 的外壁固定连接连接有固定轴 (7), 所述固定轴 (7) 的外壁固定连接连接有漩涡弹簧 (8), 所述漩涡弹簧 (8) 的外壁固定连接连接有活动棘齿 (9), 所述活动棘齿 (9) 的一侧活动连接有活动棘轮 (10)。

2. 根据权利要求1所述的一种新型蜗轮蜗杆, 其特征在于: 所述连接轴 (3) 通过轴承座 (4) 贯穿安装块 (5) 的外壁, 且连接轴 (3) 通过轴承座 (4) 与安装块 (5) 转动连接。

3. 根据权利要求1所述的一种新型蜗轮蜗杆, 其特征在于: 所述安装块 (5) 的顶部及底部皆开设有通孔, 且安装块 (5) 的中心开设有通槽。

4. 根据权利要求1或3所述的一种新型蜗轮蜗杆, 其特征在于: 所述安装螺栓 (6) 通过通孔与安装块 (5) 贯穿连接, 且轴承座 (4) 通过通槽与安装块 (5) 贯穿连接。

5. 根据权利要求1所述的一种新型蜗轮蜗杆, 其特征在于: 所述活动棘齿 (9) 通过漩涡弹簧 (8) 与固定轴 (7) 构成旋转结构, 且活动棘齿 (9) 与活动棘轮 (10) 相互啮合。

6. 根据权利要求1所述的一种新型蜗轮蜗杆, 其特征在于: 所述活动棘齿 (9) 通过固定轴 (7) 与安装块 (5) 转动连接, 且活动棘齿 (9) 在安装块 (5) 的两侧对称分布。

7. 根据权利要求1所述的一种新型蜗轮蜗杆, 其特征在于: 所述活动棘轮 (10) 设置有两个, 且两个活动棘轮 (10) 固定于连接轴 (3) 的外壁, 且两个活动棘轮 (10) 外壁的齿块呈相反方向的倾斜分布。

8. 根据权利要求1所述的一种新型蜗轮蜗杆, 其特征在于: 所述连接轴 (3) 的一侧固定连接连接有调节把手 (11), 且调节把手 (11) 与连接轴 (3) 呈“T”字形分布。

一种新型蜗轮蜗杆

技术领域

[0001] 本实用新型涉及蜗轮蜗杆技术领域,具体为一种新型蜗轮蜗杆。

背景技术

[0002] 蜗杆蜗轮机构是由交错轴斜齿圆柱齿轮机构演化而来的,属于齿轮机构的一种特殊类型,它们是用来传递两交错轴之间的运动的一种齿轮机构,蜗轮与蜗杆在中间平面内相当于齿轮与齿条,蜗杆又与螺杆形状相似。

[0003] 如中国专利号:CN2767757Y公开的蜗轮蜗杆,该专利它在蜗轮与蜗杆传动摩擦面内部有润滑油油道。有润滑油道、将润滑油直接注入到蜗轮与蜗杆的摩擦面内部润滑。改变蜗轮蜗杆摩擦大、损耗大、热量大的突出缺,但是该专利在使用时不具有角度限位的功能,使得蜗杆在发生意外转动时会带动蜗轮随之意外转动,从而导致降低使用时的稳定性。

实用新型内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种新型蜗轮蜗杆,具备便于限位的功能,解决了上述背景技术中的问题。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种新型蜗轮蜗杆,包括蜗轮本体和蜗杆本体,所述蜗轮本体与蜗杆本体相互啮合,且蜗杆本体的一侧固定连接连接有连接轴,所述连接轴的外壁固定连接连接有轴承座,所述轴承座的外壁固定连接连接有安装块,所述安装块的内壁活动连接有安装螺栓,所述安装块的外壁固定连接连接有固定轴,所述固定轴的外壁固定连接连接有漩涡弹簧,所述漩涡弹簧的外壁固定连接连接有活动棘齿,所述活动棘齿的一侧活动连接有活动棘轮,通过设置的蜗轮本体、蜗杆本体、连接轴、轴承座、固定轴、漩涡弹簧、活动棘齿、活动棘轮和调节把手,实现了便于角度限位的功能,从而避免了蜗杆本体发生意外转动,导致蜗轮本体随之意外转动的情况,提高了使用时的稳定性,同时通过设置的安装块和安装螺栓,实现了便于安装的功能,继而有利于将整体装置安装至合适位置,提高了整体操作的便捷性,满足了人们的使用需求,值得进行推广。

[0008] 更进一步的,所述连接轴通过轴承座贯穿安装块的外壁,且连接轴通过轴承座与安装块转动连接。

[0009] 更进一步的,所述安装块的顶部及底部皆开设有通孔,且安装块的中心开设有通槽。

[0010] 更进一步的,所述安装螺栓通过通孔与安装块贯穿连接,且轴承座通过通槽与安装块贯穿连接。

[0011] 更进一步的,所述活动棘齿通过漩涡弹簧与固定轴构成旋转结构,且活动棘齿与活动棘轮相互啮合。

[0012] 更进一步的,所述活动棘齿通过固定轴与安装块转动连接,且活动棘齿在安装块

的两侧对称分布。

[0013] 更进一步的,所述活动棘轮设置有两个,且两个活动棘轮固定于连接轴的外壁,且两个活动棘轮外壁的齿块呈相反方向的倾斜分布。

[0014] 更进一步的,所述连接轴的一侧固定连接调节把手,且调节把手与连接轴呈“T”字形分布。

[0015] 有益效果

[0016] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种新型蜗轮蜗杆,具备以下有益效果:

[0017] 1、该新型蜗轮蜗杆,通过设置的蜗轮本体、蜗杆本体、连接轴、轴承座、固定轴、漩涡弹簧、活动棘齿、活动棘轮和调节把手,实现了便于角度限位的功能,从而避免了蜗杆本体发生意外转动,导致蜗轮本体随之意外转动的情况,提高了使用时的稳定性。

[0018] 2、该新型蜗轮蜗杆,通过设置的安装块和安装螺栓,实现了便于安装的功能,继而有利于将整体装置安装至合适位置,提高了整体操作的便捷性,满足了人们的使用需求,值得进行推广。

附图说明

[0019] 图1为本实用新型正剖结构示意图;

[0020] 图2为本实用新型安装块立体结构示意图;

[0021] 图3为本实用新型调节把手与连接轴立体连接结构示意图;

[0022] 图4为本实用新型连接轴与一侧活动棘轮侧视连接结构示意图;

[0023] 图5为本实用新型连接轴与另一侧活动棘轮侧视连接结构示意图。

[0024] 图中:1、蜗轮本体;2、蜗杆本体;3、连接轴;4、轴承座;5、安装块;6、安装螺栓;7、固定轴;8、漩涡弹簧;9、活动棘齿;10、活动棘轮;11、调节把手。

具体实施方式

[0025] 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。

[0026] 实施例1

[0027] 本实用新型所提供的新型蜗轮蜗杆的较佳实施例如图1至图5所示:一种新型蜗轮蜗杆,包括蜗轮本体1和蜗杆本体2,蜗轮本体1与蜗杆本体2相互啮合,且蜗杆本体2的一侧固定连接连接轴3,连接轴3的外壁固定连接轴承座4,轴承座4的外壁固定连接安装块5,安装块5的内壁活动连接安装螺栓6,安装块5的外壁固定连接固定轴7,固定轴7的外壁固定连接漩涡弹簧8,漩涡弹簧8的外壁固定连接活动棘齿9,活动棘齿9的一侧活动连接活动棘轮10,通过设置的蜗轮本体1、蜗杆本体2、连接轴3、轴承座4、固定轴7、漩涡弹簧8、活动棘齿9、活动棘轮10和调节把手11,实现了便于角度限位的功能,从而避免了蜗杆本体2发生意外转动,导致蜗轮本体1随之意外转动的情况,提高了使用时的稳定性,同时通过设置的安装块5和安装螺栓6,实现了便于安装的功能,继而有利于将整体装置安装至合适位置,提高了整体操作的便捷性,满足了人们的使用需求,值得进行推广。

[0028] 更进一步的,连接轴3通过轴承座4贯穿安装块5的外壁,且连接轴3通过轴承座4与安装块5转动连接。

[0029] 更进一步的,安装块5的顶部及底部皆开设有通孔,且安装块5的中心开设有通槽。

[0030] 更进一步的,安装螺栓6通过通孔与安装块5贯穿连接,且轴承座4通过通槽与安装块5贯穿连接。

[0031] 更进一步的,活动棘齿9通过漩涡弹簧8与固定轴7构成旋转结构,且活动棘齿9与活动棘轮10相互啮合。

[0032] 更进一步的,活动棘齿9通过固定轴7与安装块5转动连接,且活动棘齿9在安装块5的两侧对称分布。

[0033] 更进一步的,活动棘轮10设置有两个,且两个活动棘轮10固定于连接轴3的外壁,且两个活动棘轮10外壁的齿块呈相反方向的倾斜分布。

[0034] 更进一步的,连接轴3的一侧固定连接有调节把手11,且调节把手11与连接轴3呈“T”字形分布。

[0035] 在使用时,首先拨动一侧的活动棘齿9转动,使得一侧的活动棘齿9带动漩涡弹簧8形变后解除对一侧活动棘轮10的限位工作,继而使得可以拨动调节把手11带动连接轴3往一侧转动,使得连接轴3通过蜗杆本体2带动蜗轮本体1往一侧转动,当拨动另一侧活动棘齿9转动转动,将通过上述原理,使得解除对另一活动棘轮10的限位工作,使得蜗杆本体2、可以带动蜗轮本体1往另一侧转动,后续通过漩涡弹簧8的弹性,将带动活动棘齿9复位转动,使得活动棘齿9重新对活动棘轮10进行限位工作,进而实现了锁死的功能,避免了意外转动的情况发生。

[0036] 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。

[0037] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型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,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

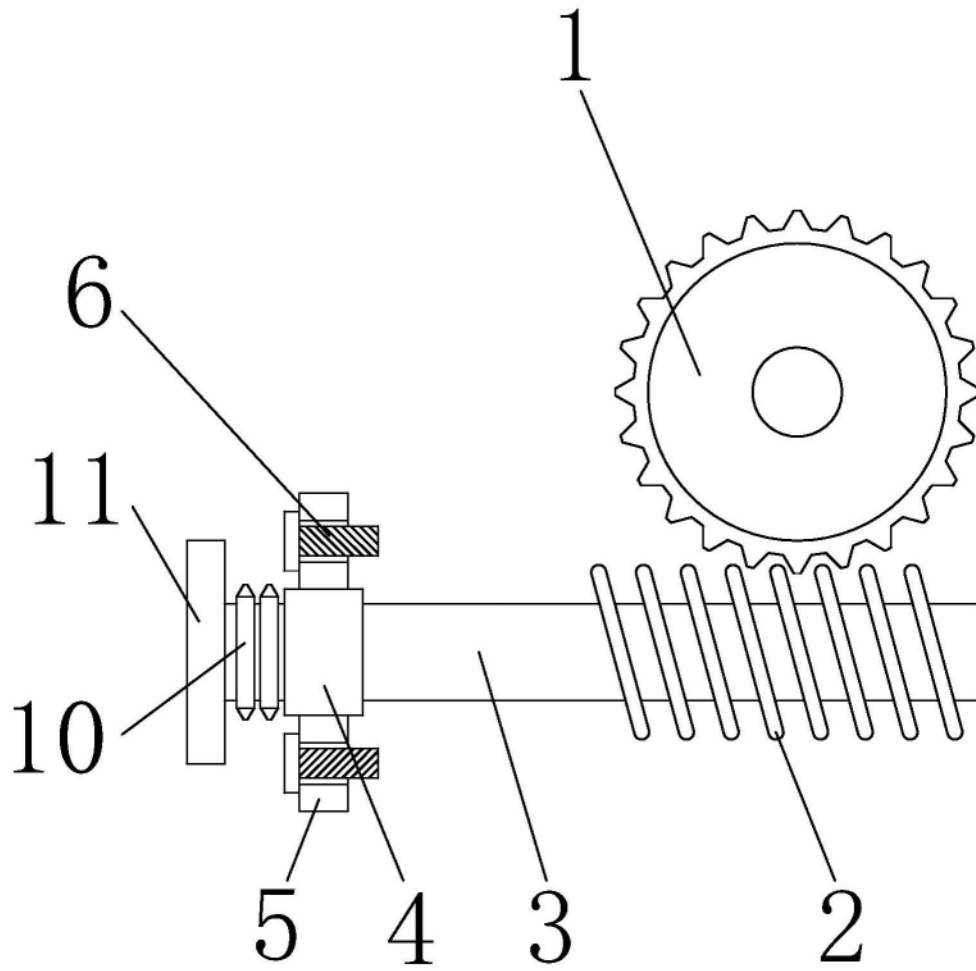


图1

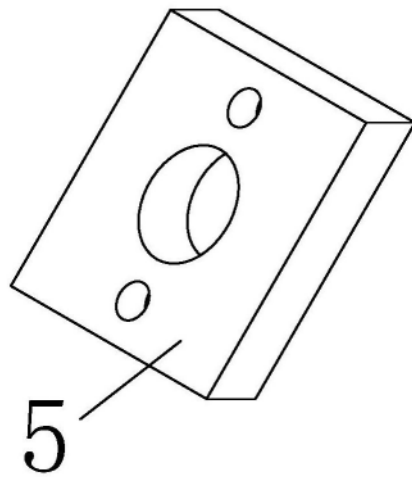


图2

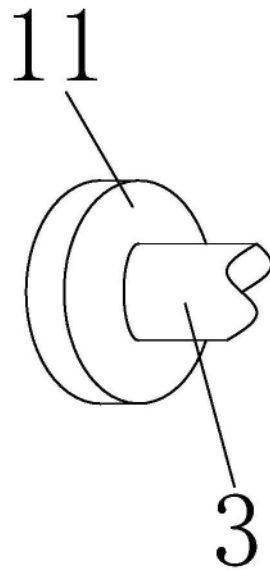


图3

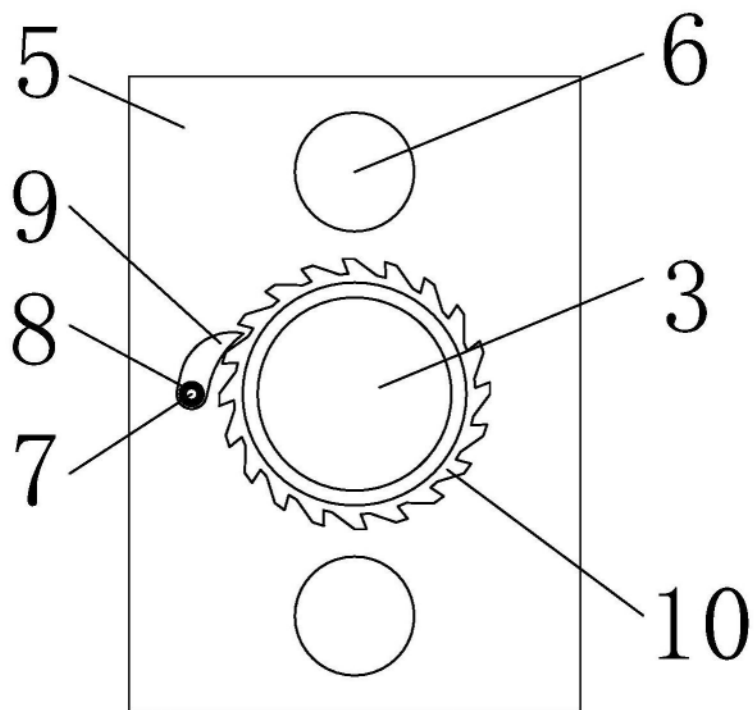


图4

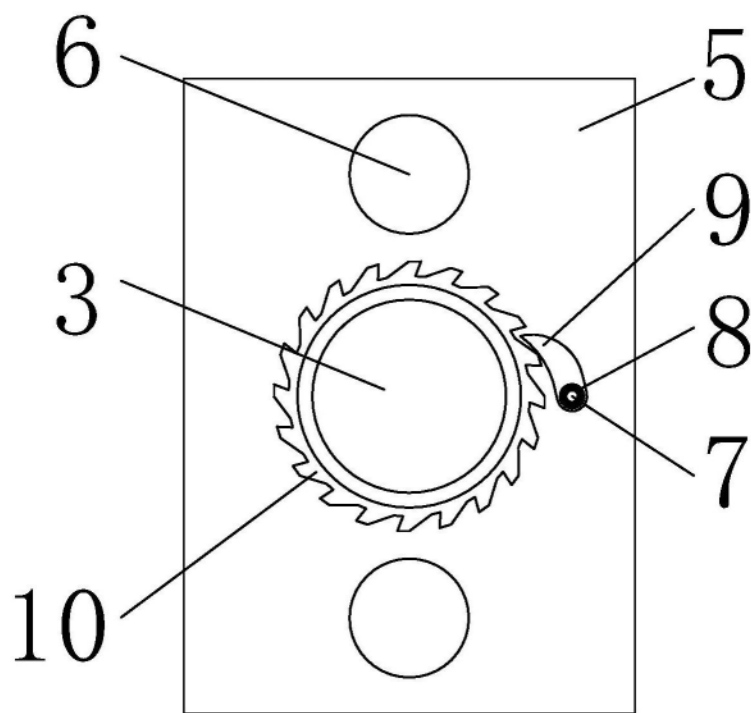


图5