



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221857456 U

(45) 授权公告日 2024. 10. 18

(21) 申请号 202323635672.3

(22) 申请日 2023.12.28

(73) 专利权人 温州润锦精密零部件有限公司
地址 325000 浙江省温州市龙湾区永兴街
道金海大道951号28幢4-3、5-4

(72) 发明人 林学聪 蔡月强

(74) 专利代理机构 佛山市明高知识产权代理事
务所(普通合伙) 44701
专利代理师 杨春雷

(51) Int. Cl.
F16H 55/22 (2006.01)

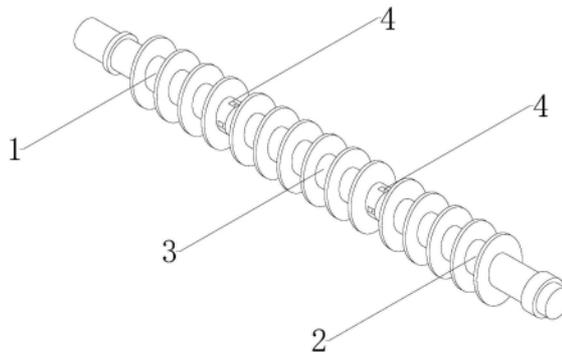
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种可延长式的旋转蜗杆

(57) 摘要

本实用新型涉及蜗杆技术领域,具体为一种可延长式的旋转蜗杆,包括一号蜗杆和设置在一号蜗杆后端的二号蜗杆,所述一号蜗杆和二号蜗杆之间设置有延长蜗杆,所述延长蜗杆和一号蜗杆、二号蜗杆之间设置有拼接机构,通过设置的一种可延长式的旋转蜗杆,从而利用拼接机构中的结构设计,实现了环形槽与环形块间的接触以及主齿轮与从齿轮间的啮合传动,致使卡柱与双向螺杆发生旋合连接并与卡孔卡接,进而起到了对延长蜗杆进行紧固安装的目的,保证了延长蜗杆与一号蜗杆、二号蜗杆间的紧固状态,便于后续对蜗杆的使用,提高了蜗杆的实用效果。



1. 一种可延长式的旋转蜗杆,包括一号蜗杆(1)和设置在一号蜗杆(1)后端的二号蜗杆(2),其特征在于:所述一号蜗杆(1)和二号蜗杆(2)之间设置有延长蜗杆(3),所述延长蜗杆(3)和一号蜗杆(1)、二号蜗杆(2)之间设置有拼接机构(4);

所述拼接机构(4)包括环形槽(401)、限位槽(402)和环形块(403),所述环形槽(401)和限位槽(402)分别开设在一号蜗杆(1)的后端、延长蜗杆(3)的后端表面,所述限位槽(402)的内侧表面分别开设有卡孔(404),所述环形块(403)分别固定安装在延长蜗杆(3)的前端、二号蜗杆(2)的前端表面,且其的外侧表面固定设置有限位块(405),所述限位块(405)的顶部表面嵌入活动设置有紧固丝杆(406),所述紧固丝杆(406)的底端固定套设有主齿轮(4061),所述限位块(405)的内部开设有安装腔(407),所述安装腔(407)的内部通过转动件活动设置有双向螺杆(408),所述双向螺杆(408)的外侧分别套设有从齿轮(409)和卡柱(410)。

2. 根据权利要求1所述的一种可延长式的旋转蜗杆,其特征在于:一号蜗杆(1)、二号蜗杆(2)和延长蜗杆(3)的轴径均相同。

3. 根据权利要求1所述的一种可延长式的旋转蜗杆,其特征在于:所述一号蜗杆(1)、二号蜗杆(2)和延长蜗杆(3)的外侧均设置有齿距相同的螺纹齿。

4. 根据权利要求1所述的一种可延长式的旋转蜗杆,其特征在于:所述环形槽(401)的横截面形状与环形块(403)相匹配。

5. 根据权利要求1所述的一种可延长式的旋转蜗杆,其特征在于:所述环形槽(401)关于限位槽(402)的内部中轴线呈左右对称分布,所述限位块(405)关于环形块(403)的内部中轴线呈左右对称设置,且其的外侧表面与限位槽(402)的内壁贴合接触。

6. 根据权利要求1所述的一种可延长式的旋转蜗杆,其特征在于:所述紧固丝杆(406)的底端表面延伸至安装腔(407)的内部顶端,所述从齿轮(409)与主齿轮(4061)啮合连接。

7. 根据权利要求1所述的一种可延长式的旋转蜗杆,其特征在于:所述卡柱(410)分别位于双向螺杆(408)的左右两端,且其的内壁与双向螺杆(408)的外侧表面螺纹连接,所述卡柱(410)的左端贴合贯穿于安装腔(407)的左侧内壁并向外延伸,且其与卡孔(404)的内壁卡合连接。

一种可延长式的旋转蜗杆

技术领域

[0001] 本实用新型涉及蜗杆技术领域,具体为一种可延长式的旋转蜗杆。

背景技术

[0002] 在当前工业的快速发展中,蜗杆的使用变得尤为频繁,几乎在所有行业都会用到大量的各种各样的蜗杆传动。

[0003] 目前所使用的一种可延长式的旋转蜗杆,经检索发现,在专利公开号CN207393901U的实用新型公开了一种可延长式的旋转蜗杆,其包括蜗杆和蜗杆延长杆,所述的蜗杆上设有蜗杆齿牙,所述的蜗杆由两段相互组合连接的前半蜗杆和后半蜗杆组成,所述的前半蜗杆与后半蜗杆之间通过可拆装的蜗杆组合装置连接,所述的蜗杆组合装置包括连接槽和连接卡块,连接槽和连接卡块分别设置在前半蜗杆和后半蜗杆的连接端面上,连接卡块嵌入到连接槽内,连接槽与连接卡块之间设有扣紧装置,能够通过简单的拼接实现蜗杆任意长度的延长,以达到不同要求下的规格,提高蜗杆的适应范围。

[0004] 以上专利中虽然解决了上述背景技术中的问题,但是还是存在以下不足:其蜗杆中依靠顶紧螺杆、顶紧块和扣紧套来实现蜗杆延长杆与蜗杆间的连接固定,该连接方式过于简单,且固定效果低下,因此在使用时,容易使蜗杆延长杆与蜗杆间产生摇晃,进而不利于后续对蜗杆的使用,降低了蜗杆的实用效果。

[0005] 综上所述,本实用新型通过设计一种可延长式的旋转蜗杆来解决上述背景技术中的问题。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的在于提供一种可延长式的旋转蜗杆,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0007] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0008] 一种可延长式的旋转蜗杆,包括一号蜗杆和设置在一号蜗杆后端的二号蜗杆,所述一号蜗杆和二号蜗杆之间设置有延长蜗杆,所述延长蜗杆和一号蜗杆、二号蜗杆之间设置有拼接机构;

[0009] 所述拼接机构包括环形槽、限位槽和环形块,所述环形槽和限位槽分别开设在一号蜗杆的后端、延长蜗杆的后端表面,所述限位槽的内侧表面分别开设有卡孔,所述环形块分别固定安装在延长蜗杆的前端、二号蜗杆的前端表面,且其的外侧表面固定设置有限位块,所述限位块的顶部表面嵌入活动设置有紧固丝杆,所述紧固丝杆的底端固定套设有主齿轮,所述限位块的内部开设有安装腔,所述安装腔的内部通过转动件活动设置有双向螺杆,所述双向螺杆的外侧分别套设有从齿轮和卡柱。

[0010] 作为本实用新型优选的方案,一号蜗杆、二号蜗杆和延长蜗杆的轴径均相同。

[0011] 作为本实用新型优选的方案,所述一号蜗杆、二号蜗杆和延长蜗杆的外侧均设置有齿距相同的螺纹齿。

[0012] 作为本实用新型优选的方案,所述环形槽的横截面形状与环形块相匹配。

[0013] 作为本实用新型优选的方案,所述环形槽关于限位槽的内部中轴线呈左右对称分布,所述限位块关于环形块的内部中轴线呈左右对称设置,且其的外侧表面与限位槽的内壁贴合接触。

[0014] 作为本实用新型优选的方案,所述紧固丝杆的底端表面延伸至安装腔的内部顶端,所述从齿轮与主齿轮啮合连接。

[0015] 作为本实用新型优选的方案,所述卡柱分别位于双向螺杆的左右两端,且其的内壁与双向螺杆的外侧表面螺纹连接,所述卡柱的左端贴合贯穿于安装腔的左侧内壁并向外延伸,且其与卡孔的内壁卡合连接。

[0016] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0017] 本实用新型中,通过设置的一种可延长式的旋转蜗杆,从而利用拼接机构中的结构设计,实现了环形槽与环形块间的接触以及主齿轮与从齿轮间的啮合传动,致使卡柱与双向螺杆发生旋合连接并与卡孔卡接,进而起到了对延长蜗杆进行紧固安装的目的,保证了延长蜗杆与一号蜗杆、二号蜗杆间的紧固状态,便于后续对蜗杆的使用,提高了蜗杆的实用效果。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型一号蜗杆的结构示意图;

[0020] 图3为本实用新型二号蜗杆的结构示意图;

[0021] 图4为本实用新型延长蜗杆的局部分解结构示意图;

[0022] 图5为本实用新型限位块的剖面结构示意图。

[0023] 图中:1、一号蜗杆;2、二号蜗杆;3、延长蜗杆;4、拼接机构;401、环形槽;402、限位槽;403、环形块;404、卡孔;405、限位块;406、紧固丝杆;4061、主齿轮;407、安装腔;408、双向螺杆;409、从齿轮;410、卡柱。

具体实施方式

[0024] 下面将结合本实用新型实施例,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。

[0025] 为了便于理解本实用新型,下面将参照相关附图对本实用新型进行更全面的描述,给出了本实用新型的若干实施例,但是,本实用新型可以以许多不同的形式来实现,并不限于本文所描述的实施例,相反地,提供这些实施例的目的是使对本实用新型的公开内容更加透彻全面。

[0026] 需要说明的是,当元件被称为“固设于”另一个元件,它可以直接在另一个元件上或者也可以存在居中的元件,当一个元件被认为是“连接”另一个元件,它可以是直接连接到另一个元件或者可能同时存在居中元件,本文所使用的术语“垂直的”、“水平的”、“左”、“右”以及类似的表述只是为了说明的目的。

[0027] 除非另有定义,本文所使用的所有的技术和科学术语与属于本实用新型的技术领域的技术人员通常理解的含义相同,本文中在本实用新型的说明书中所使用的术语只是为了描述具体的实施例的目的,不是旨在于限制本实用新型,本文所使用的术语“及/或”包括一个或多个相关的所列项目的任意的和所有的组合。

[0028] 实施例,请参阅图1-5,本实用新型提供一种技术方案:

[0029] 一种可延长式的旋转蜗杆,包括一号蜗杆1和设置在一号蜗杆1后端的二号蜗杆2,一号蜗杆1和二号蜗杆2之间设置有延长蜗杆3,延长蜗杆3和一号蜗杆1、二号蜗杆2之间设置有拼接机构4;

[0030] 具体的,一号蜗杆1、二号蜗杆2和延长蜗杆3的轴径均相同,一号蜗杆1、二号蜗杆2和延长蜗杆3的外侧均设置有齿距相同的螺纹齿;

[0031] 本实施方案中,延长蜗杆3的设置主要用来与一号蜗杆1、二号蜗杆2相接触,既而达到了对蜗杆进行延长的作用,便于后续根据需要对蜗杆的长度进行调节。

[0032] 在该实施例中,请参照图1、图4和图5,拼接机构4包括环形槽401、限位槽402和环形块403,环形槽401和限位槽402分别开设在一号蜗杆1的后端、延长蜗杆3的后端表面,限位槽402的内侧表面分别开设有卡孔404,环形块403分别固定安装在延长蜗杆3的前端、二号蜗杆2的前端表面,且其的外侧表面固定设置有限位块405,限位块405的顶部表面嵌入活动设置有紧固丝杆406,紧固丝杆406的底端固定套设有主齿轮4061,限位块405的内部开设有安装腔407,安装腔407的内部通过转动件活动设置有双向螺杆408,双向螺杆408的外侧分别套设有从齿轮409和卡柱410;

[0033] 具体的,环形槽401的横截面形状与环形块403相匹配,环形槽401关于限位槽402的内部中轴线呈左右对称分布,限位块405关于环形块403的内部中轴线呈左右对称设置,且其的外侧表面与限位槽402的内壁贴合接触,紧固丝杆406的底端表面延伸至安装腔407的内部顶端,从齿轮409与主齿轮4061啮合连接,卡柱410分别位于双向螺杆408的左右两端,且其的内壁与双向螺杆408的外侧表面螺纹连接,卡柱410的左端贴合贯穿于安装腔407的左侧内壁并向外延伸,且其与卡孔404的内壁卡合连接;

[0034] 本实施方案中,环形槽401的设置主要用来与环形块403接触,而限位槽402与限位块405的贴合设置主要用来对环形块403进行位移限制,紧固丝杆406的顶部表面开设有一字凹槽,且其能够驱使主齿轮4061和从齿轮409啮合传动,在双向螺杆408与卡柱410的螺纹配合下,如此实现了卡柱410与卡孔404的卡接,既而达到了对延长蜗杆3进行紧固安装的作用,满足了蜗杆的使用需求。

[0035] 本实用新型工作流程:在对一种可延长式的旋转蜗杆进行使用时,对蜗杆进行延长,先移动延长蜗杆3,使环形块403与环形槽401贴近并接触,限位块405随着环形块403的移动而逐渐与限位槽402接触,当限位块405与限位槽402完全接触时,即可通过一字凹槽对紧固丝杆406进行驱动,紧固丝杆406则带动主齿轮4061进行旋转,而主齿轮4061则啮合带动从齿轮409进行旋转,从齿轮409则带动双向螺杆408进行转动,在双向螺杆408与卡柱410的螺纹配合下,卡柱410则沿着安装腔407的内壁移动并逐渐与卡孔404接触,如此完成了对延长蜗杆3的安装,而后将二号蜗杆2与延长蜗杆3贴近并重复上述操作对二号蜗杆2进行安装,保证了延长蜗杆3、二号蜗杆2和一号蜗杆1间的紧固状态,既而完成了对蜗杆的延长操作,提高了蜗杆的实用效果。

[0036] 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。

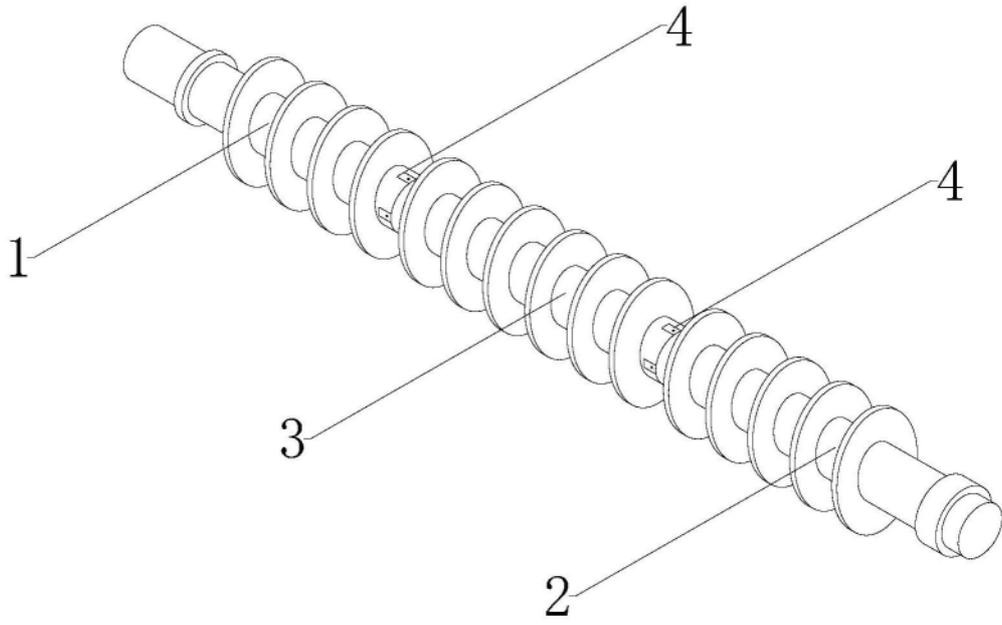


图1

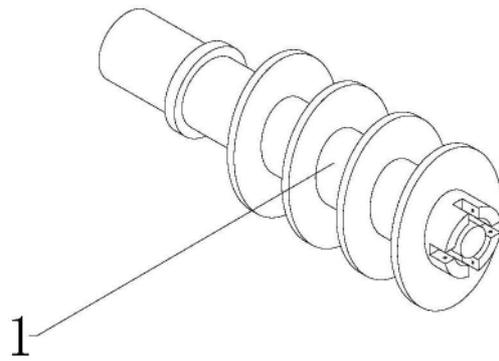


图2

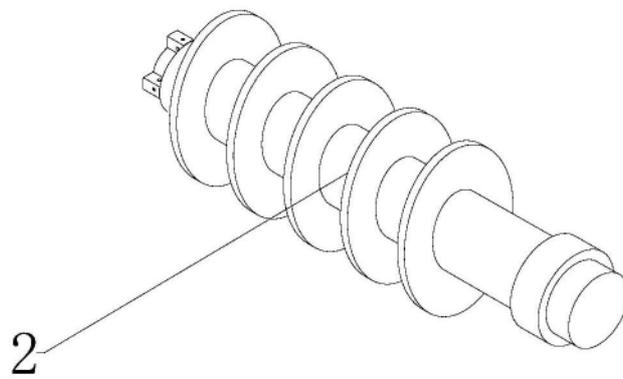


图3

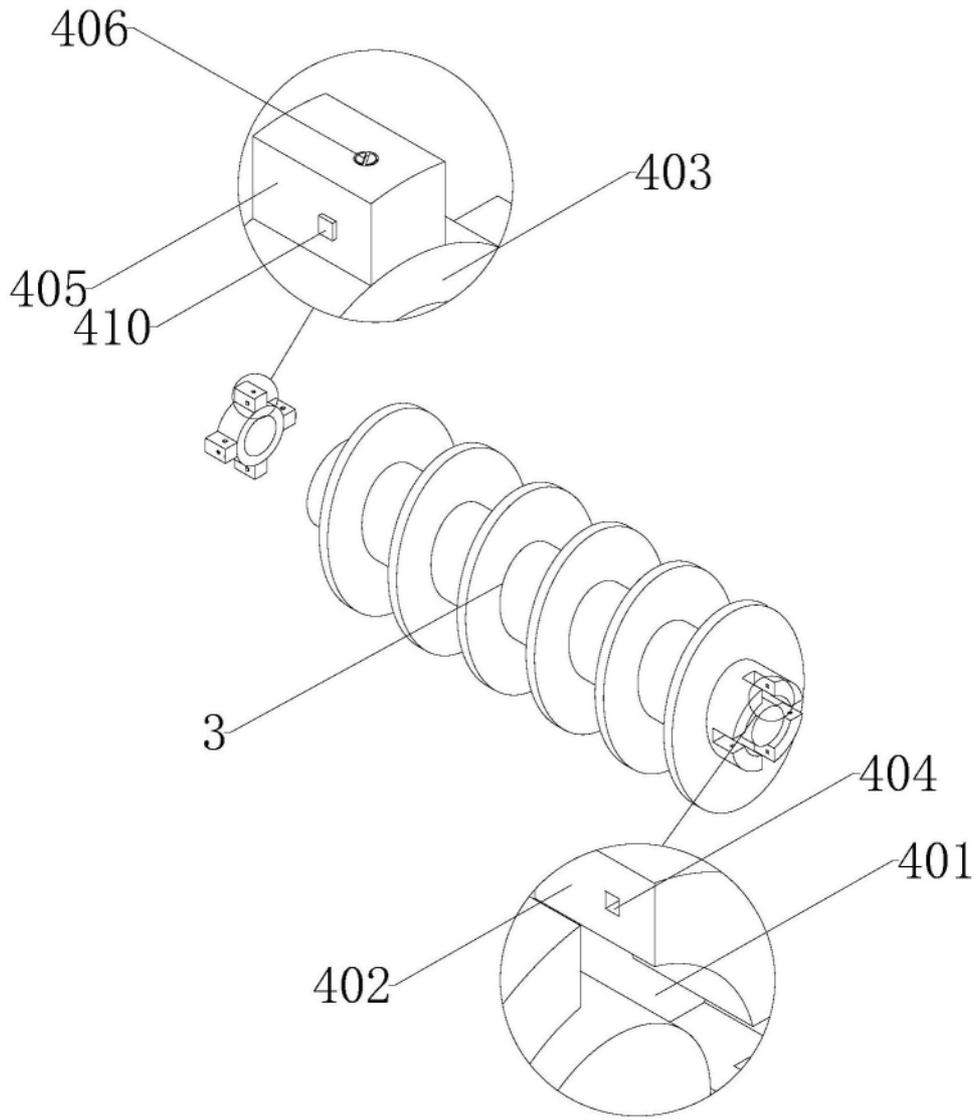


图4

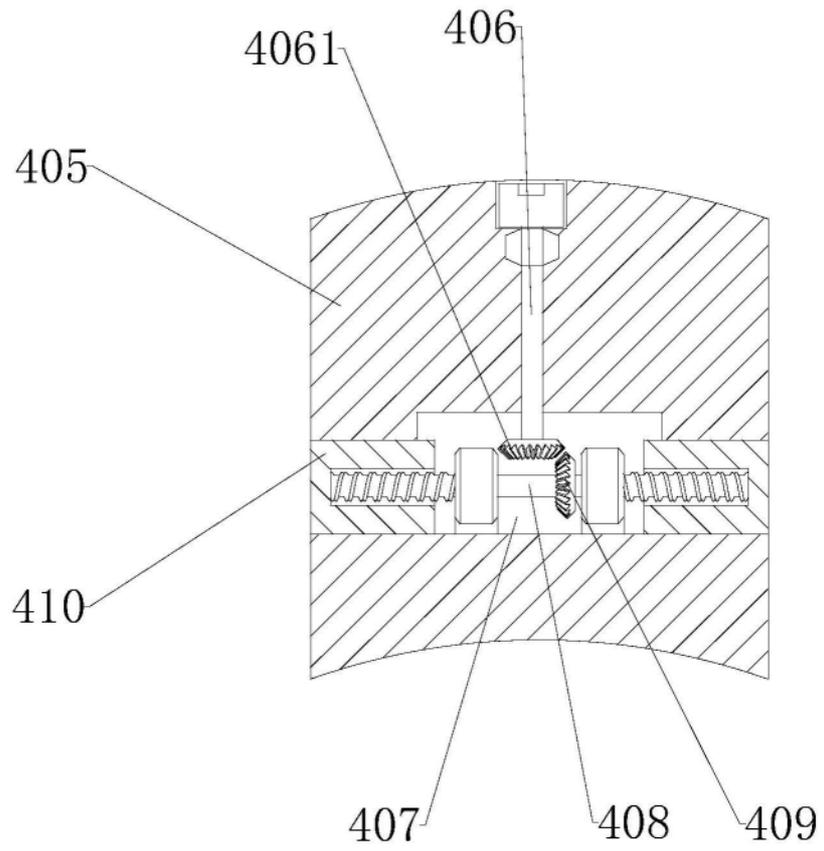


图5