(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 215763119 U
(45)授权公告日 2022.02.08

(21)申请号 202122335760.6

(22)申请日 2021.09.26

(73)专利权人 拓勃精密机械制造(山东)有限公司

地址 253000 山东省德州市德城区天衢街道办事处德兴北大道616号德州市造纸机械厂院内6号车间

(72)发明人 尚晓振 于文涛 杨杰

(74)专利代理机构 德州鲁旺知识产权代理事务所(普通合伙) 37345

代理人 郭永红

(51)Int.Cl.

F16H 25/20(2006.01)

F16H 25/24(2006.01)

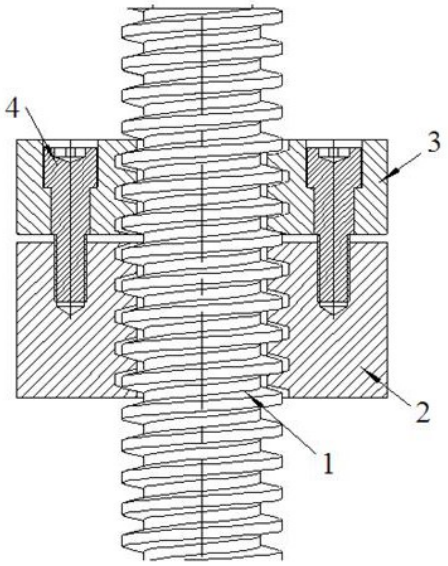
权利要求书1页 说明书1页 附图1页

(54)实用新型名称

无间隙丝杠升降机构

(57)摘要

无间隙丝杠升降机构,包括丝杠、承载螺母、调节螺母和调节螺栓,承载螺母安装在丝杠上,调节螺母通过调节螺栓连接在承载螺母顶部,承载螺母和调节螺母分别与丝杆的不同接触面接触。本实用新型将调节螺母与承载螺母调节到一起,使丝杠在承载方向上与承载螺母丝扣相互啮合,同时丝杠在非承载方向上与调节螺母丝扣相互啮合,从而达到丝杠上下两面啮合状态,消除了承载螺母与丝杆之间的间隙,具有结构简单和定位精度高的优点。



CN 215763119 U

1.一种无间隙丝杠升降机构，其特征是包括丝杠、承载螺母、调节螺母和调节螺栓，承载螺母安装在丝杠上，调节螺母通过调节螺栓连接在承载螺母顶部，承载螺母和调节螺母分别与丝杆的不同接触面接触。

无间隙丝杠升降机构

技术领域

[0001] 本实用新型属于自动化技术领域，具体涉及一种无间隙丝杠升降机构。

背景技术

[0002] 丝杆升降机能按一定程序准确地控制调整提升或推进的高度，可以用电动机或其它动力直接带动，也可以手动，具有结构紧凑、体积小、重量轻、动力源广泛、噪音小、安装方便、使用灵活、功能多、配套形式多、可靠性高、使用寿命长等优点，可广泛用于机械、冶金、建筑、化工、医疗、文化卫生等各个行业。现有的丝杆升降机的丝杆与螺母在运动过程中当承载螺母与丝杆配合后，承载螺母与丝杆之间存在间隙，当丝杆正反转时为消除间隙，螺母在上下运动时会产生滞后性，这样会造成升降定位精度低，升降过程出现摆动等问题，无法应用到对精度要求高的场所中。

实用新型内容

[0003] 本实用新型提供了一种无间隙丝杠升降机构，以解决现有技术存在的升降过程中承载螺母与丝杆之间存在间隙影响精度的问题。

[0004] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是：

[0005] 一种无间隙丝杠升降机构，包括丝杠、承载螺母、调节螺母和调节螺栓，承载螺母安装在丝杠上，调节螺母通过调节螺栓连接在承载螺母顶部，承载螺母和调节螺母分别与丝杆的不同接触面接触。

[0006] 本实用新型将调节螺母与承载螺母调节到一起，使丝杠在承载方向上与承载螺母丝扣相互啮合，同时丝杠在非承载方向上与调节螺母丝扣相互啮合，从而达到丝杠上下两面啮合状态，消除了承载螺母与丝杆之间的间隙，具有结构简单和定位精度高的优点。

附图说明

[0007] 下面结合附图和实施例对本实用新型进一步说明。

[0008] 图1是本实用新型的结构示意图。

[0009] 图中1丝杠、2承载螺母、3调节螺母、4调节螺栓。

具体实施方式

[0010] 如图所示，一种无间隙丝杠升降机构，包括丝杠1、承载螺母2、调节螺母3和调节螺栓4，承载螺母2安装在丝杠上，调节螺母3通过调节螺栓4连接在承载螺母2顶部，承载螺母2和调节螺母3分别与丝杆1的不同接触面接触。

[0011] 本实用新型将调节螺母与承载螺母调节到一起，使丝杠在承载方向上与承载螺母丝扣相互啮合，同时丝杠在非承载方向上与调节螺母丝扣相互啮合，从而达到丝杠上下两面啮合状态，消除了承载螺母与丝杆之间的间隙，具有结构简单和定位精度高的优点。

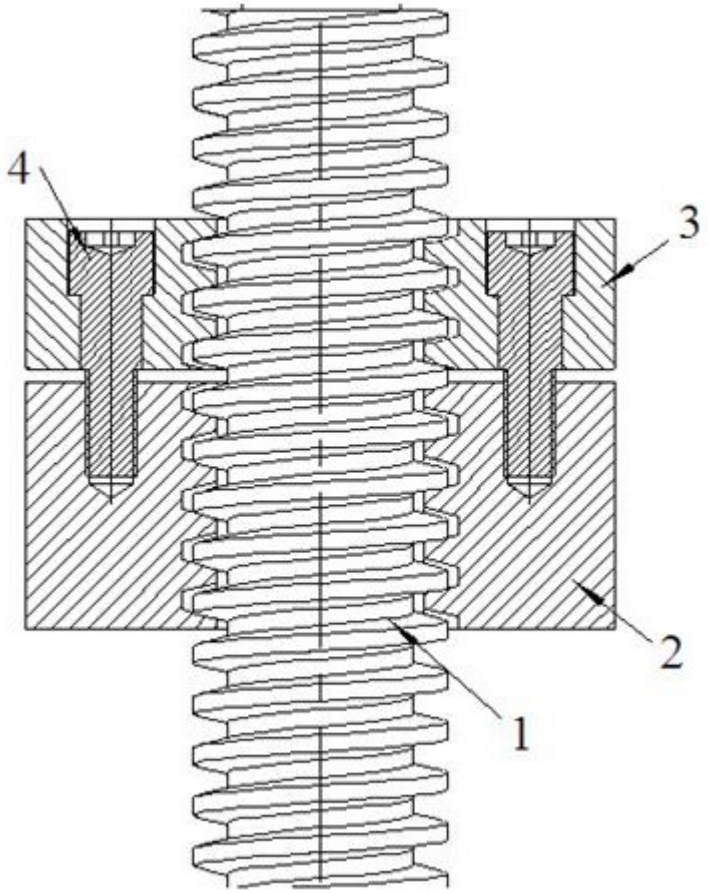


图1