



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212959484 U

(45) 授权公告日 2021.04.13

(21) 申请号 202020194453.3

(22) 申请日 2020.02.22

(73) 专利权人 惠州学院

地址 516000 广东省惠州市仲恺高新区仲
恺大道666号同方信息港23楼(仲恺信
息学院)

(72) 发明人 罗思欣 陈绪行 罗中良 黄剑锋

(74) 专利代理机构 北京中济纬天专利代理有限
公司 11429

代理人 单天禹

(51) Int.Cl.

F16C 3/02 (2006.01)

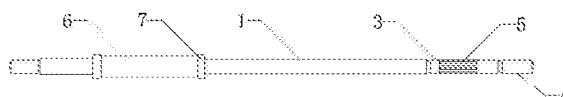
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种精密仪器用的导向轴

(57) 摘要

本实用新型公开一种精密仪器用的导向轴，涉及丝杆领域。该精密仪器用的导向轴，包括杆体，所述杆体的一端设有第一端部，所述杆体的另一端设有第二端部，所述第二端部远离杆体的一端设有第三端部，所述第二端部的外表面且沿着杆体的水平轴线方向设置有凸线，且所述凸线呈环形设置，所述杆体的外表面且靠近第一端部的一端固定套接有套环，所述套环的两端分别焊接固定有限位环。该精密仪器用的导向轴，丝杆的整体结构采用分段式设计，一端设有第一端部，另外一端设有第二端部和第三端部，第一端部与第三端部相背的一侧均设置为凸起状，方便连接是进行更好的穿插，减少端部的磨损，使用起来更加的方便。



1. 一种精密仪器用的导向轴,包括杆体(1),其特征在于:所述杆体(1)的一端设有第一端部(2),所述杆体(1)的另一端设有第二端部(3),所述第二端部(3)远离杆体(1)的一端设有第三端部(4);

所述第二端部(3)的外表面且沿着杆体(1)的水平轴线方向设置有凸线(5),且所述凸线(5)呈环形设置;

所述杆体(1)的外表面且靠近第一端部(2)的一端固定套接有套环(6),所述套环(6)的两端分别焊接固定有限位环(7)。

2. 根据权利要求1所述的一种精密仪器用的导向轴,其特征在于:所述第一端部(2)的一端设有第一凸起(201),所述第三端部(4)的一端设有第二凸起(401)。

3. 根据权利要求1所述的一种精密仪器用的导向轴,其特征在于:所述杆体(1)、第一端部(2)、第二端部(3)和第三端部(4)采用一体铸造合成,且所述杆体(1)、第一端部(2)、第二端部(3)和第三端部(4)的轴线共线。

4. 根据权利要求1所述的一种精密仪器用的导向轴,其特征在于:所述第一端部(2)与杆体(1)的连接处的导程角为 60° 。

5. 根据权利要求2所述的一种精密仪器用的导向轴,其特征在于:所述第一凸起(201)和第二凸起(401)所对应的弧形直径为0.1mm。

6. 根据权利要求1所述的一种精密仪器用的导向轴,其特征在于:所述限位环(7)的数量为两个,两个所述限位环关于套环(6)的竖向中轴线对称分布。

7. 根据权利要求1所述的一种精密仪器用的导向轴,其特征在于:所述第二端部(3)和第三端部(4)的一端分布设置环形凹槽。

一种精密仪器用的导向轴

技术领域

[0001] 本实用新型涉及丝杆技术领域,具体为一种精密仪器用的导向轴。

背景技术

[0002] 丝杆是将回转运动转化为直线运动,或将直线运动转化为回转运动的理想的产品。

[0003] 目前,现有的丝杆结构单一,针对与不同的实用场景,其单一的结构无法实现连接,同时,对于精密仪器内的丝杆,其结构细小,无法实现快速的安装,不能发更好的作用,针对现有装置的不足,本实用新型设计了一种精密仪器用的导向轴。

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,本实用新型公开了一种精密仪器用的导向轴,以解决上述背景技术中提出的技术问题。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为实现以上目的,本实用新型通过以下技术方案予以实现:一种精密仪器用的导向轴,包括杆体,所述杆体的一端设有第一端部,所述杆体的另一端设有第二端部,所述第二端部远离杆体的一端设有第三端部。

[0008] 所述第二端部的外表面且沿着杆体的水平轴线方向设置有凸线,且所述凸线呈环形设置。

[0009] 所述杆体的外表面且靠近第一端部的一端固定套接有套环,所述套环的两端分别焊接固定有限位环。

[0010] 优选的,所述第一端部的一端设有第一凸起,所述第三端部的一端设有第二凸起。

[0011] 优选的,所述杆体、第一端部、第二端部和第三端部采用一体铸造合成,且所述杆体、第一端部、第二端部和第三端部的轴线共线。

[0012] 优选的,所述第一端部与杆体的连接处的导程角为 60° 。

[0013] 优选的,所述第一凸起和第二凸起所对应的弧形直径为0.1mm。

[0014] 优选的,所述限位环的数量为两个,两个所述限位环关于套环的竖向中轴线对称分布。

[0015] 优选的,所述第二端部和第三端部的一端分布设置环形凹。

[0016] 本实用新型公开了一种精密仪器用的导向轴,其具备的有益效果如下:

[0017] 该精密仪器用的导向轴,丝杆的整体结构采用分段式设计,一端设有第一端部,另外一端设有第二端部和第三端部,第一端部与第三端部相背的一侧均设置为凸起状,方便连接是进行更好的穿插,减少端部的磨损,使用起来更加的方便。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型结构示意图；

[0019] 图2为本实用新型第一端部局部示意图；

[0020] 图3为本实用新型第三端部局部示意图。

[0021] 图中：1杆体、2第一端部、201第一凸起、3第二端部、4第三端部、401 第二凸起、5凸线、6套环、7限位环。

具体实施方式

[0022] 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。

[0023] 所述实施例的示例在附图中示出，其中自始至终相同或类似的标号表示相同或类似的元件或具有相同或类似功能的元件。下面通过参考附图描述的实施例是示例性的，旨在用于解释本实用新型，而不能理解为对本实用新型的限制。

[0024] 本实用新型实施例公开一种精密仪器用的导向轴，如图1-3所示，包括杆体1，所述杆体1的一端设有第一端部2，所述杆体1的另一端设有第二端部3，所述第二端部3远离杆体1的一端设有第三端部4。

[0025] 所述第二端部3的外表面且沿着杆体1的水平轴线方向设置有凸线5，且所述凸线5呈环形设置。

[0026] 针对将其第一端部2与对应的连接孔进行插接，调整合适的位置，在插接过程中，杆体1两端分别设置有第一凸起201和第二凸起401，第一凸起 201和第二凸起401为圆弧状，更加方便在紧密仪器狭小空间内进行插接，同时，减少不必要的磨损，第二端部3的外表面设有凸线5，凸线5使其具有更大的摩擦力。

[0027] 该精密仪器用的导向轴，丝杆的整体结构采用分段式设计，一端设有第一端部，另外一端设有第二端部和第三端部，第一端部与第三端部相背的一侧均设置为凸起状，方便连接是进行更好的穿插，减少端部的磨损，使用起来更加的方便。

[0028] 所述杆体1的外表面且靠近第一端部2的一端固定套接有套环6，所述套环6的两端分别焊接固定有限位环7。

[0029] 第一端部2的一端设有第一凸起201，所述第三端部4的一端设有第二凸起401，杆体1、第一端部2、第二端部3和第三端部4采用一体铸造合成，且所述杆体1、第一端部2、第二端部3和第三端部4的轴线共线。

[0030] 进一步的，第一端部2与杆体1的连接处的导程角为 60° ，同时，第一凸起201和第二凸起401所对应的弧形直径为0.1mm。

[0031] 进一步，限位环7的数量为两个，两个所述限位环关于套环6的竖向中轴线对称分布。

[0032] 第二端部3和第三端部4的一端分布设置环形凹槽。

[0033] 工作原理：该装置在使用时，首选，针对将其第一端部2与对应的连接孔进行插接，调整合适的位置，在插接过程中，杆体1两端分别设置有第一凸起201和第二凸起401，第一凸起201和第二凸起401为圆弧状，更加方便在紧密仪器狭小空间内进行插接，同时，减少不

必要的磨损,第二端部3的外表面设有凸线5,凸线5使其具有更大的摩擦力。

[0034] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

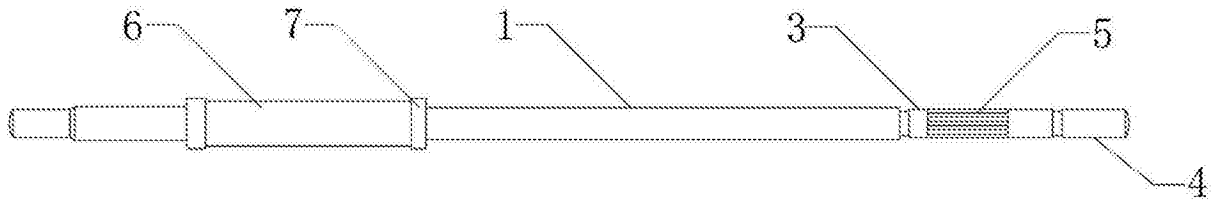


图1

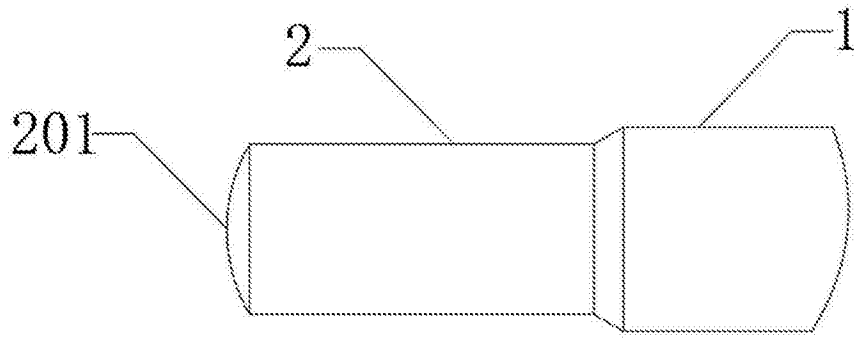


图2

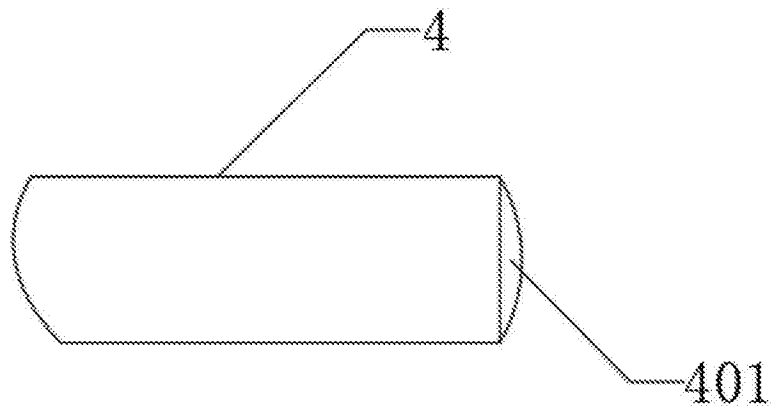


图3