



(21) 申请号 202321219235.0

(22) 申请日 2023.05.19

(73) 专利权人 唐山曹妃甸区勃特工程机械有限
公司

地址 063200 河北省唐山市曹妃甸区四农
场八里坨村西侧

(72) 发明人 王安海

(74) 专利代理机构 安徽爱信德专利代理事务所
(普通合伙) 34185

专利代理人 谌丹

(51) Int.Cl.

B23F 13/00 (2006.01)

B23F 23/00 (2006.01)

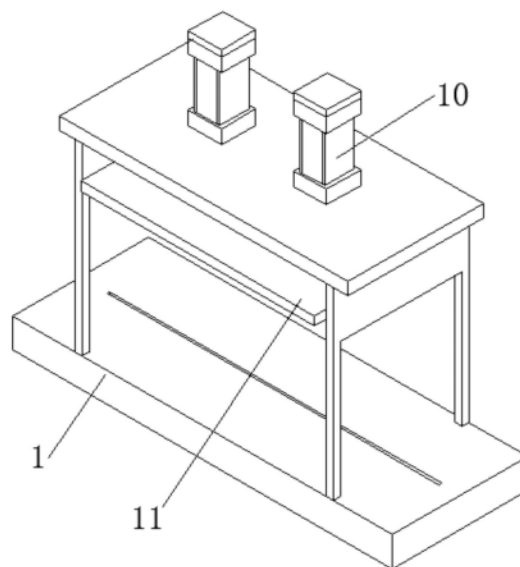
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种传动蜗杆加工装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种传动蜗杆加工装置，包括加工台，所述加工台的上方安装有定位座，且定位座内的两侧均安装有夹持桩，所述夹持桩内的两侧均安装有弧形夹块，且弧形夹块的外侧连接有升降推杆，所述其中一个夹持桩外的一侧安装有翻转电机；螺母环，其固定安装在所述定位座的下端面，所述螺母环的内部安装有传送丝杆，且传送丝杆的一端连接有驱动电机。该传动蜗杆加工装置，与现有的装置相比，转动的传送丝杆能够对螺母环以及定位座进行水平方向的传送，从而能根据加工位置，对蜗杆的位置进行调节，翻转电机能够带动夹持桩进行转动，同时另一侧的夹持桩通过轴承与定位座的配合，进行联动，便于对蜗杆进行转动，方便不同面的加工打磨。



1. 一种传动蜗杆加工装置,其特征在于,包括:

加工台(1),所述加工台(1)的上方安装有定位座(2),且定位座(2)内的两侧均安装有夹持桩(6),所述夹持桩(6)内的两侧均安装有弧形夹块(8),且弧形夹块(8)的外侧连接有升降推杆(7),所述其中一个夹持桩(6)外的一侧安装有翻转电机(9);

螺母环(3),其固定安装在所述定位座(2)的下端面,所述螺母环(3)的内部安装有传送丝杆(4),且传送丝杆(4)的一端连接有驱动电机(5);

打磨块(12),其安装在所述定位座(2)的上方,所述打磨块(12)的上方安装有连接块(13),所述连接块(13)的上方安装有升降板(11),且升降板(11)上方的两侧均连接有升降液压缸(10)。

2. 根据权利要求1所述的一种传动蜗杆加工装置,其特征在于,所述升降推杆(7)与弧形夹块(8)之间构成伸缩结构,且弧形夹块(8)关于夹持桩(6)的水平中心线呈对称分布。

3. 根据权利要求1所述的一种传动蜗杆加工装置,其特征在于,所述驱动电机(5)与传送丝杆(4)之间构成转动结构,且传送丝杆(4)贯穿于螺母环(3)的内部,并且螺母环(3)与定位座(2)固定连接。

4. 根据权利要求1所述的一种传动蜗杆加工装置,其特征在于,所述翻转电机(9)与夹持桩(6)之间构成转动结构,且夹持桩(6)通过轴承与定位座(2)活动连接。

5. 根据权利要求1所述的一种传动蜗杆加工装置,其特征在于,所述升降液压缸(10)与升降板(11)之间构成伸缩结构,且打磨块(12)与升降板(11)相互垂直。

6. 根据权利要求1所述的一种传动蜗杆加工装置,其特征在于,所述连接块(13)还设有:

定位块(14),其安装在所述连接块(13)的两侧,所述定位块(14)的外侧设置有升降齿条(15),且升降齿条(15)的外侧安装有微型齿轮(16),所述微型齿轮(16)的一端安装有微型电机(17)。

7. 根据权利要求6所述的一种传动蜗杆加工装置,其特征在于,所述微型电机(17)与微型齿轮(16)之间构成转动结构,且微型齿轮(16)通过升降齿条(15)与定位块(14)啮合连接,并且定位块(14)与连接块(13)相互卡合。

一种传动蜗杆加工装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及蜗杆加工技术领域，具体为一种传动蜗杆加工装置。

背景技术

[0002] 蜗杆是指具有一个或几个螺旋齿，并且与蜗轮啮合而组成交错轴齿轮副的齿轮，蜗杆传动由蜗杆和蜗轮组成，一般蜗杆为主动件。用于传递交错轴之间的运动和动力，蜗杆和螺纹一样有右旋和左旋之分，分别称为右旋蜗杆和左旋蜗杆，在蜗杆进行加工过程中需要对其进行打磨，从而要用到传动蜗杆加工装置。

[0003] 授权公开号为CN210524704U的中国专利公开了一种蜗杆加工装置，包括机架，在机架上设置有夹持机构，在机架上设置有上料机构，上料机构包括设置在输送架端部的放置槽，放置槽是由数个弧形板组成，放置槽与导向槽连接，导向槽通过机架上的数个支撑件支撑，在放置槽下端的机架上的数个顶起机构，顶起机构包括设置在机架上的气缸，在气缸上设置有上表面为倾斜面的顶起块，导向槽下端的机架上设置有顶料机构，顶料机构包括数个顶料气缸，在数个顶料气缸上端设置有弧形支撑槽，在机架上设置有移动打磨座，在移动打磨座上设置有位置调节气缸，在调节气缸上设置有打磨头。本实用新型结构简单、设计合理，能够对蜗杆进行自动上料，减轻工人的劳动强度，提高工作效率。

[0004] 上述中的传动蜗杆加工装置虽能够对蜗杆进行自动上料，减轻工人的劳动强度，提高工作效率，但是装置采用的定位机构一般只具有单一的固定定位或者转动定位，在加工过程种需要频繁的对蜗杆位置进行调节，为此，我们提出一种传动蜗杆加工装置。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种传动蜗杆加工装置，以解决上述背景技术中提出由于装置采用的定位机构一般只具有单一的固定定位或者转动定位，在加工过程种需要频繁的对蜗杆位置进行调节的问题。

[0006] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种传动蜗杆加工装置，包括：

[0007] 加工台，所述加工台的上方安装有定位座，且定位座内的两侧均安装有夹持桩，所述夹持桩内的两侧均安装有弧形夹块，且弧形夹块的外侧连接有升降推杆，所述其中一个夹持桩外的一侧安装有翻转电机；

[0008] 螺母环，其固定安装在所述定位座的下端面，所述螺母环的内部安装有传送丝杆，且传送丝杆的一端连接有驱动电机；

[0009] 打磨块，其安装在所述定位座的上方，所述打磨块的上方安装有连接块，所述连接块的上方安装有升降板，且升降板上方的两侧均连接有升降液压缸。

[0010] 优选的，所述升降推杆与弧形夹块之间构成伸缩结构，且弧形夹块关于夹持桩的水平中心线呈对称分布。

[0011] 优选的，所述驱动电机与传送丝杆之间构成转动结构，且传送丝杆贯穿于螺母环的内部，并且螺母环与定位座固定连接。

[0012] 优选的,所述翻转电机与夹持桩之间构成转动结构,且夹持桩通过轴承与定位座活动连接。

[0013] 优选的,所述升降液压缸与升降板之间构成伸缩结构,且打磨块与升降板相互垂直。

[0014] 优选的,所述连接块还设有:

[0015] 定位块,其安装在所述连接块的两侧,所述定位块的外侧设置有升降齿条,且升降齿条的外侧安装有微型齿轮,所述微型齿轮的一端安装有微型电机。

[0016] 优选的,所述微型电机与微型齿轮之间构成转动结构,且微型齿轮通过升降齿条与定位块啮合连接,并且定位块与连接块相互卡合。

[0017] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种传动蜗杆加工装置,具备以下有益效果:

[0018] 本实用新型通过驱动电机能够带动传送丝杆进行转动,转动的传送丝杆能够对螺母环以及定位座进行水平方向的传送,从而能根据加工位置,对蜗杆的位置进行调节,翻转电机能够带动夹持桩进行转动,同时另一侧的夹持桩通过轴承与定位座的配合,进行联动,便于对蜗杆进行转动,方便不同面的加工打磨,避免了装置采用的定位机构一般只具有单一的固定定位或者转动定位,在加工过程种需要频繁的对蜗杆位置进行调节的问题。

附图说明

[0019] 图1为本实用新型整体结构示意图;

[0020] 图2为本实用新型的正视结构示意图;

[0021] 图3为本实用新型夹持桩的侧视结构示意图;

[0022] 图4为本实用新型图2中A处放大结构示意图。

[0023] 图中:1、加工台;2、定位座;3、螺母环;4、传送丝杆;5、驱动电机;6、夹持桩;7、升降推杆;8、弧形夹块;9、翻转电机;10、升降液压缸;11、升降板;12、打磨块;13、连接块;14、定位块;15、升降齿条;16、微型齿轮;17、微型电机。

具体实施方式

[0024] 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。

[0025] 请参阅图1-3,一种传动蜗杆加工装置,包括:加工台1,加工台1的上方安装有定位座2,且定位座2内的两侧均安装有夹持桩6,夹持桩6内的两侧均安装有弧形夹块8,且弧形夹块8的外侧连接有升降推杆7,升降推杆7与弧形夹块8之间构成伸缩结构,且弧形夹块8关于夹持桩6的水平中心线呈对称分布;升降推杆7能够带动弧形夹块8进行竖直方向的传送,从而能带动弧形夹块8相互靠近,直至对蜗杆进行夹持定位;其中一个夹持桩6外的一侧安装有翻转电机9;翻转电机9与夹持桩6之间构成转动结构,且夹持桩6通过轴承与定位座2活动连接;翻转电机9能够带动夹持桩6进行转动,同时另一侧的夹持桩6通过轴承与定位座2的配合,进行联动,便于对蜗杆进行转动,方便不同面的加工打磨;螺母环3,其固定安装在定位座2的下端面,螺母环3的内部安装有传送丝杆4,且传送丝杆4的一端连接有驱动电机

5;驱动电机5与传送丝杆4之间构成转动结构,且传送丝杆4贯穿于螺母环3的内部,并且螺母环3与定位座2固定连接;驱动电机5能够带动传送丝杆4进行转动,转动的传送丝杆4能够对螺母环3以及定位座2进行水平方向的传送,从而能根据加工位置,对蜗杆的位置进行调节。

[0026] 请参阅图2和4,一种传动蜗杆加工装置,包括:打磨块12,其安装在定位座2的上方,打磨块12的上方安装有连接块13,连接块13的上方安装有升降板11,且升降板11上方的两侧均连接有升降液压缸10;升降液压缸10与升降板11之间构成伸缩结构,且打磨块12与升降板11相互垂直;升降液压缸10能带动升降板11以及打磨块12进行竖直方向的移动,从而能带动打磨块12下移至蜗杆的位置;定位块14,其安装在连接块13的两侧,定位块14的外侧设置有升降齿条15,且升降齿条15的外侧安装有微型齿轮16,微型齿轮16的一端安装有微型电机17;微型电机17与微型齿轮16之间构成转动结构,且微型齿轮16通过升降齿条15与定位块14啮合连接,并且定位块14与连接块13相互卡合;定位块14能够对连接块13以及打磨块12起到定位作用,微型电机17能够带动微型齿轮16进行转动,转动的微型齿轮16能够通过升降齿条15带动定位块14进行竖直方向的传送,从而能调节定位块14与连接块13的间距,便于对打磨块12的拆装。

[0027] 工作原理:在使用该传动蜗杆加工装置时,首先将蜗杆放置于定位座2内,启动升降推杆7,升降推杆7带动弧形夹块8进行竖直方向的传送,从而即可带动弧形夹块8相互靠近,直至对蜗杆进行夹持定位;其次将连接块13安装在定位块14内侧,通过定位块14对连接块13以及打磨块12进行定位,启动微型电机17,微型电机17带动微型齿轮16进行转动,转动的微型齿轮16通过升降齿条15带动定位块14进行竖直方向的传送,从而即可使得定位块14卡紧连接块13,直至对打磨块12进行定位;然后启动升降液压缸10,升降液压缸10带动升降板11以及打磨块12进行竖直方向的移动,从而即可带动打磨块12下移至蜗杆的位置,再启动驱动电机5,驱动电机5带动传送丝杆4进行转动,转动的传送丝杆4对螺母环3以及定位座2进行水平方向的传送,从而即可根据加工位置,对蜗杆的位置进行调节;最后需要翻面时,启动翻转电机9,翻转电机9带动夹持桩6进行转动,同时另一侧的夹持桩6通过轴承与定位座2的配合,进行联动,即可对蜗杆进行转动,方便不同面的加工打磨,这就是该传动蜗杆加工装置的工作原理。

[0028] 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。

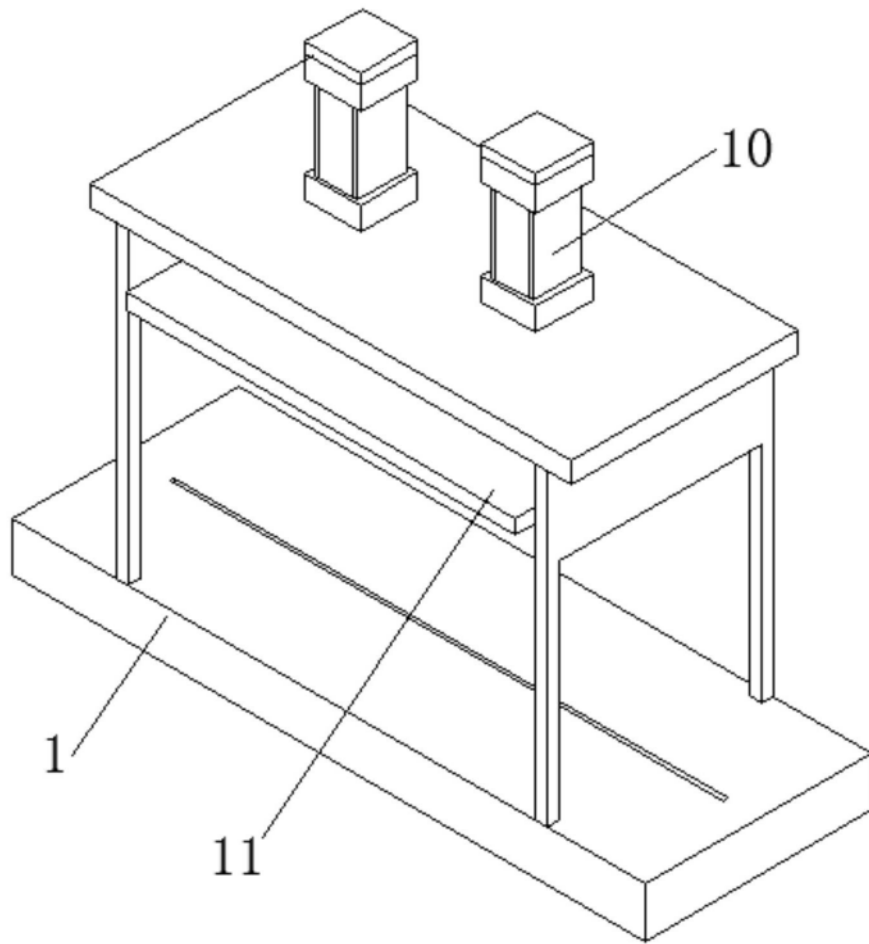


图1

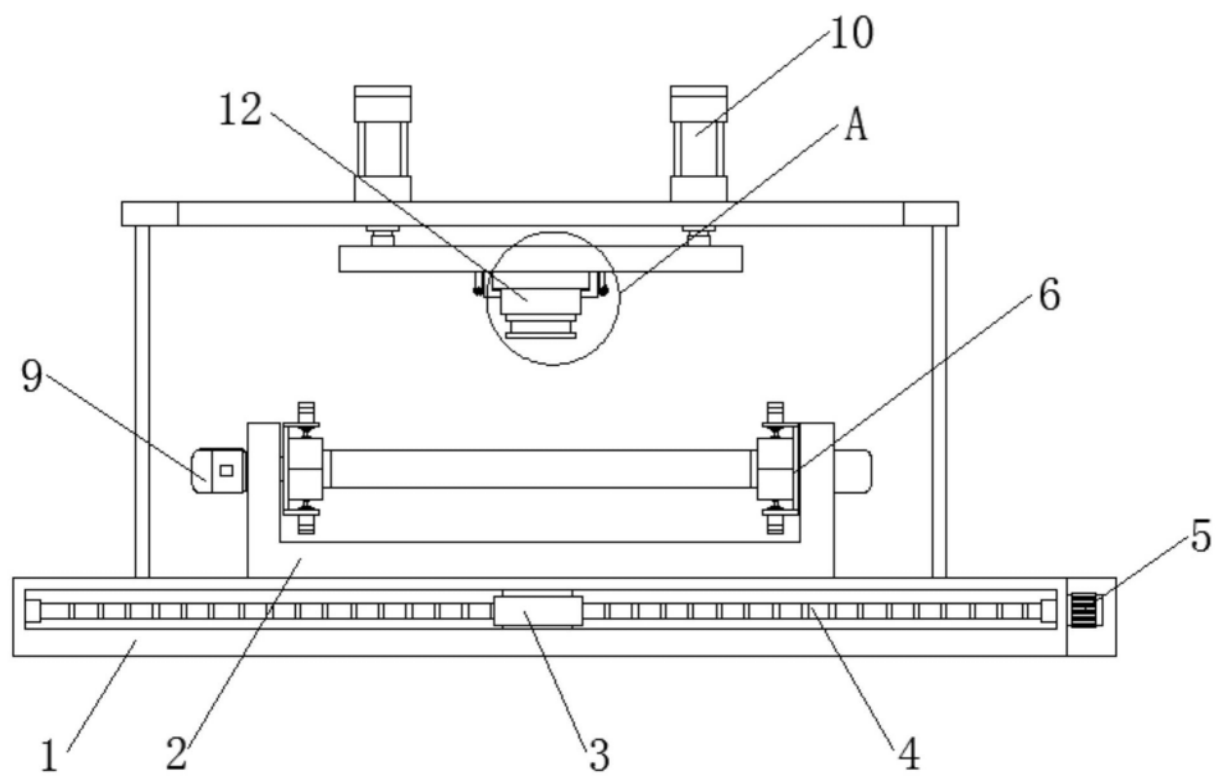


图2

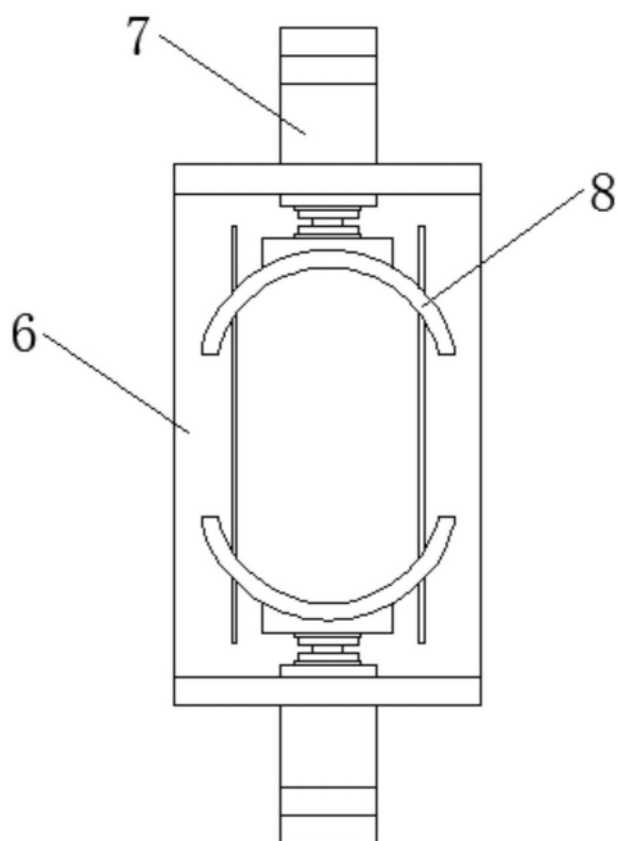


图3

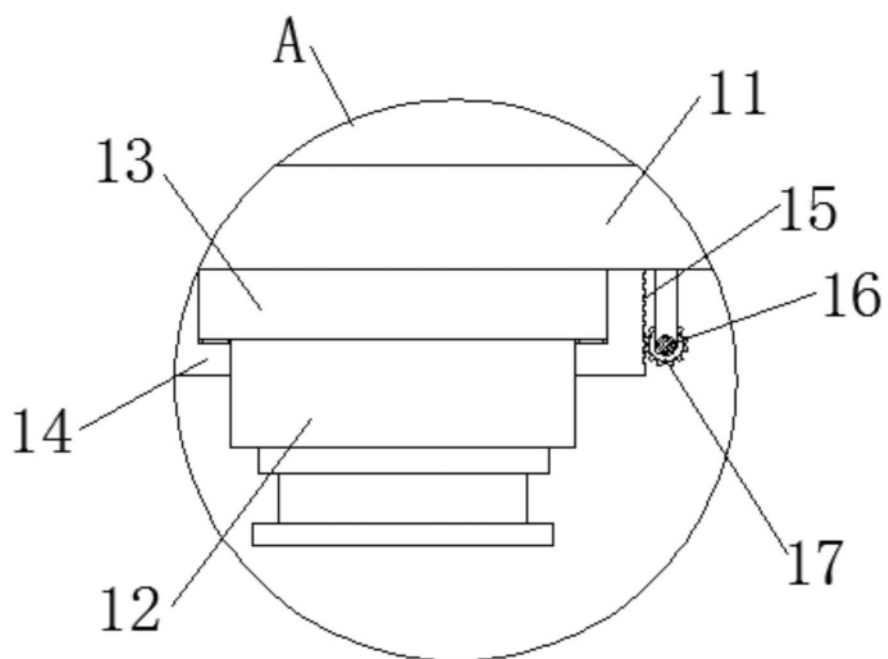


图4