



(21) 申请号 202420178324.3

(22) 申请日 2024.01.25

(73) 专利权人 重庆然江机械制造有限公司

地址 402284 重庆市江津区德感紫竹一队
凉风垭2幢1号

(72) 发明人 周燕 李然江 陈秋 江龙
李会均

(74) 专利代理机构 北京鼎和日升专利代理有限公司 16188

专利代理师 赵文

(51) Int.Cl.

B23Q 3/06 (2006.01)

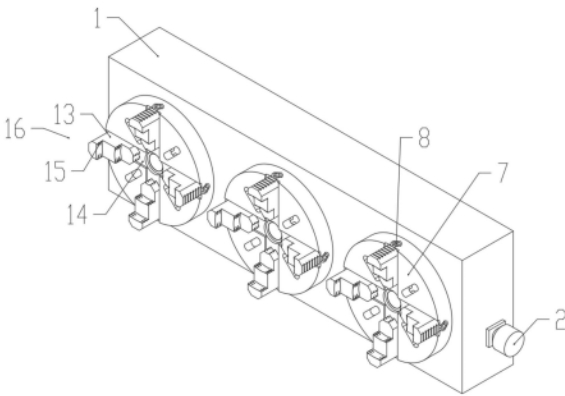
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种用于导向柱批量加工的夹具

(57) 摘要

本实用新型属于夹具技术领域,具体涉及一种用于导向柱批量加工的夹具,解决了工作效率较低和实用性较差的问题,包括底座和多规格组件,所述底座的一侧通过螺丝固定连接安装有安装座,所述安装座的一侧安装有电机,所述电机的输出端通过联轴器固定连接有同轴设置的主转轴,所述主转轴的外周面上固定套设有若干个呈阵列布置的蜗杆,所述底座的内部通过螺丝固定连接有若干个呈阵列布置的夹具盘,通过蜗杆和蜗轮等结构的设置,电机启动,蜗杆转动,从而带动蜗轮转动,同时副转轴转动,L形连接杆收缩,使移动块移动,带动多规格夹块进行夹持,降低操作人员的劳动强度,操作简便,可以大幅度提高工作效率。



1. 一种用于导向柱批量加工的夹具,包括底座(1)和多规格组件(16),其特征在于,所述底座(1)的一侧通过螺丝固定连接有安装座,所述安装座的一侧安装有电机(2),所述电机(2)的输出端通过联轴器固定连接有同轴设置的主转轴(3),所述主转轴(3)的外周面上固定套设有若干个呈阵列布置的蜗杆(4),所述底座(1)的内部通过螺丝固定连接有若干个呈阵列布置的夹具盘(7),所述夹具盘(7)的内部转动安装有副转轴(5),所述副转轴(5)的外周面上固定套设有蜗轮(6),所述蜗轮(6)和所述蜗杆(4)啮合连接,所述夹具盘(7)的内部通过螺丝固定连接有四个呈圆周分布的定位轴(8),所述夹具盘(7)的内部滑动装配有四个呈圆周分布的移动块(9),所述定位轴(8)滑动装配在所述移动块(9)的内部;

所述副转轴(5)的外周面上固定套设有圆盘(11),所述圆盘(11)的底部活动铰接有四个呈圆周分布的L形连接杆(12),所述L形连接杆(12)的一端活动铰接在所述移动块(9)的底部。

2. 根据权利要求1所述的一种用于导向柱批量加工的夹具,其特征在于:所述多规格组件(16)包括多规格夹块(13),所述多规格夹块(13)的底部焊接在所述移动块(9)的一侧,所述多规格夹块(13)的内部设置有锯齿(15)。

3. 根据权利要求1所述的一种用于导向柱批量加工的夹具,其特征在于:所述夹具盘(7)的内部开设有四个呈圆周分布的滑轨(10),所述移动块(9)的一侧滑动连接在所述滑轨(10)的内部。

4. 根据权利要求1所述的一种用于导向柱批量加工的夹具,其特征在于:所述底座(1)的内部开设有转孔,所述主转轴(3)转动安装在所述转孔的内部。

5. 根据权利要求1所述的一种用于导向柱批量加工的夹具,其特征在于:所述蜗轮(6)的内部开设有通孔,所述副转轴(5)固定嵌套所述通孔的内部。

6. 根据权利要求2所述的一种用于导向柱批量加工的夹具,其特征在于:所述夹具盘(7)的内部开设有四个呈圆周分布的半槽(14),所述多规格夹块(13)的一侧滑动连接在所述半槽(14)的内部。

一种用于导向柱批量加工的夹具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及夹具技术领域,具体为一种用于导向柱批量加工的夹具。

背景技术

[0002] 目前,导向柱是机械设备中重要的支撑和定位元件,广泛应用于机床、汽车、航空等领域,随着现代制造业的发展,对导向柱的精度和性能要求越来越高,批量加工的需求也日益增加,为了满足这一需求,各种导向柱加工夹具应运而生。

[0003] 现有技术中授权公布号为:CN212145348U,名称为:一种导向柱批量加工夹具,包括基座和固定螺丝,基座上设置有八个装配台阶孔,基座两侧设置有十六个螺纹通孔,基座的端面设置有十字刻度线,固定螺丝均匀分布于基座两侧,由于基座两侧均开设螺丝通孔,因此无需区分上下端面,即可实现快速锁固作用。

[0004] 然而该专利在使用的过程中,需要人工扭动固定螺丝对导向柱进行夹持,在进行批量夹持的时候,工作量大,工作的效率较低,且工人的劳动强度高,其次,导向柱具有很多规格不同的种类,直径不统一,该专利无法对直径不同的导向柱进行夹持,实用性较差。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种用于导向柱批量加工的夹具,解决了工作效率较低和实用性较差的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种用于导向柱批量加工的夹具,包括底座和多规格组件,所述底座的一侧通过螺丝固定连接有安装座,所述安装座的一侧安装有电机,所述电机的输出端通过联轴器固定连接有同轴设置的主转轴,所述主转轴的外周面上固定套设有若干个呈阵列布置的蜗杆,所述底座的内部通过螺丝固定连接有若干个呈阵列布置的夹具盘,所述夹具盘的内部转动安装有副转轴,所述副转轴的外周面上固定套设有蜗轮,所述蜗轮和所述蜗杆啮合连接,所述夹具盘的内部通过螺丝固定连接有四个呈圆周分布的定位轴,所述夹具盘的内部滑动装配有四个呈圆周分布的移动块,所述定位轴滑动装配在所述移动块的内部;

[0007] 所述副转轴的外周面上固定套设有圆盘,所述圆盘的底部活动铰接有四个呈圆周分布的L形连接杆,所述L形连接杆的一端活动铰接在所述移动块的底部。

[0008] 优选的,所述多规格组件包括多规格夹块,所述多规格夹块的底部焊接在所述移动块的一侧,所述多规格夹块的内部设置有锯齿,能夹持不同规格的导向柱。

[0009] 优选的,所述夹具盘的内部开设有四个呈圆周分布的滑轨,所述移动块的一侧滑动连接在所述滑轨的内部,便于移动块的滑动。

[0010] 优选的,所述底座的内部开设有转孔,所述主转轴转动安装在所述转孔的内部,便于主转轴的转动。

[0011] 优选的,所述蜗轮的内部开设有通孔,所述副转轴固定嵌套所述通孔的内部,便于蜗轮和副转轴的连接。

[0012] 优选的,所述夹具盘的内部开设有四个呈圆周分布的半槽,所述多规格夹块的一侧滑动连接在所述半槽的内部,便于多规格夹块的滑动。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:

[0014] 1、本实用新型通过蜗杆和蜗轮等结构的设置,电机启动,蜗杆转动,从带动蜗轮转动,同时副转轴转动,L形连接杆收缩,使移动块移动,带动多规格夹块进行夹持,降低操作人员的劳动强度,操作简便,可以大幅度提高工作效率。

[0015] 2、本实用新型通过多规格夹块和锯齿等结构的设置,多规格夹块能够适应不同尺寸的导向柱,锯齿增加了多规格夹块与导向柱之间的摩擦力,实现灵活夹持,满足不同规格导向柱的夹持需求。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型的侧面剖视图;

[0018] 图3为本实用新型的正面剖视图。

[0019] 图中:1、底座;2、电机;3、主转轴;4、蜗杆;5、副转轴;6、蜗轮;7、夹具盘;8、定位轴;9、移动块;10、滑轨;11、圆盘;12、L形连接杆;13、多规格夹块;14、半槽;15、锯齿;16、多规格组件。

具体实施方式

[0020] 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。

[0021] 请参阅图1-3,一种用于导向柱批量加工的夹具,包括底座1和多规格组件16,底座1的一侧通过螺丝固定连接安装有安装座,安装座的一侧安装有电机2,电机2的输出端通过联轴器固定连接有同轴设置的主转轴3,主转轴3的外周面上固定套设有若干个呈阵列布置的蜗杆4,底座1的内部通过螺丝固定连接有若干个呈阵列布置的夹具盘7,夹具盘7的内部转动安装有副转轴5,副转轴5的外周面上固定套设有蜗轮6,蜗轮6和蜗杆4啮合连接,夹具盘7的内部通过螺丝固定连接有四个呈圆周分布的定位轴8,夹具盘7的内部滑动装配有四个呈圆周分布的移动块9,定位轴8滑动装配在移动块9的内部,副转轴5的外周面上固定套设有圆盘11,圆盘11的底部活动铰接有四个呈圆周分布的L形连接杆12,L形连接杆12的一端活动铰接在移动块9的底部,通过蜗杆4和蜗轮6等结构的设置,电机2启动,蜗杆4转动,从带动蜗轮6转动,同时副转轴5转动,L形连接杆12收缩,使移动块9移动,带动多规格夹块13进行夹持,降低操作人员的劳动强度,操作简便,可以大幅度提高工作效率。

[0022] 请参阅图1-3,多规格组件16包括多规格夹块13,多规格夹块13的底部焊接在移动块9的一侧,多规格夹块13的内部设置有锯齿15,通过多规格夹块13和锯齿15等结构的设置,多规格夹块13能够适应不同尺寸的导向柱,锯齿15增加了多规格夹块13与导向柱之间的摩擦力,实现灵活夹持,满足不同规格导向柱的夹持需求。

[0023] 请参阅图1-3,夹具盘7的内部开设有四个呈圆周分布的滑轨10,移动块9的一侧滑

动连接在滑轨10的内部,底座1的内部开设有转孔,主转轴3转动安装在转孔的内部,蜗轮6的内部开设有通孔,副转轴5固定嵌套通孔的内部,夹具盘7的内部开设有四个呈圆周分布的半槽14,多规格夹块13的一侧滑动连接在半槽14的内部。

[0024] 本实用新型具体实施过程如下:在对导向柱进行批量加工时,将导向柱放置夹具盘7上,启动电机2,主转轴3转动,主转轴3上的多个蜗杆4转动,带动多个蜗轮6转动,使每个夹具盘7内的副转轴5转动,带动圆盘11旋转,圆盘11上的四个L形连接杆12呈圆形收缩,带动移动块9向内直线滑动,四个多规格夹块13同时向内移动,实现对导向柱的夹持,使用起来高效便捷;

[0025] 此外,在对不同直径的导向柱进行加工时,工作人员可以将导向柱放置在多规格夹块13不同层面上,每个层面都有锯齿15,增大导向柱和多规格夹块13的摩擦力,提供稳定的夹持力。

[0026] 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。

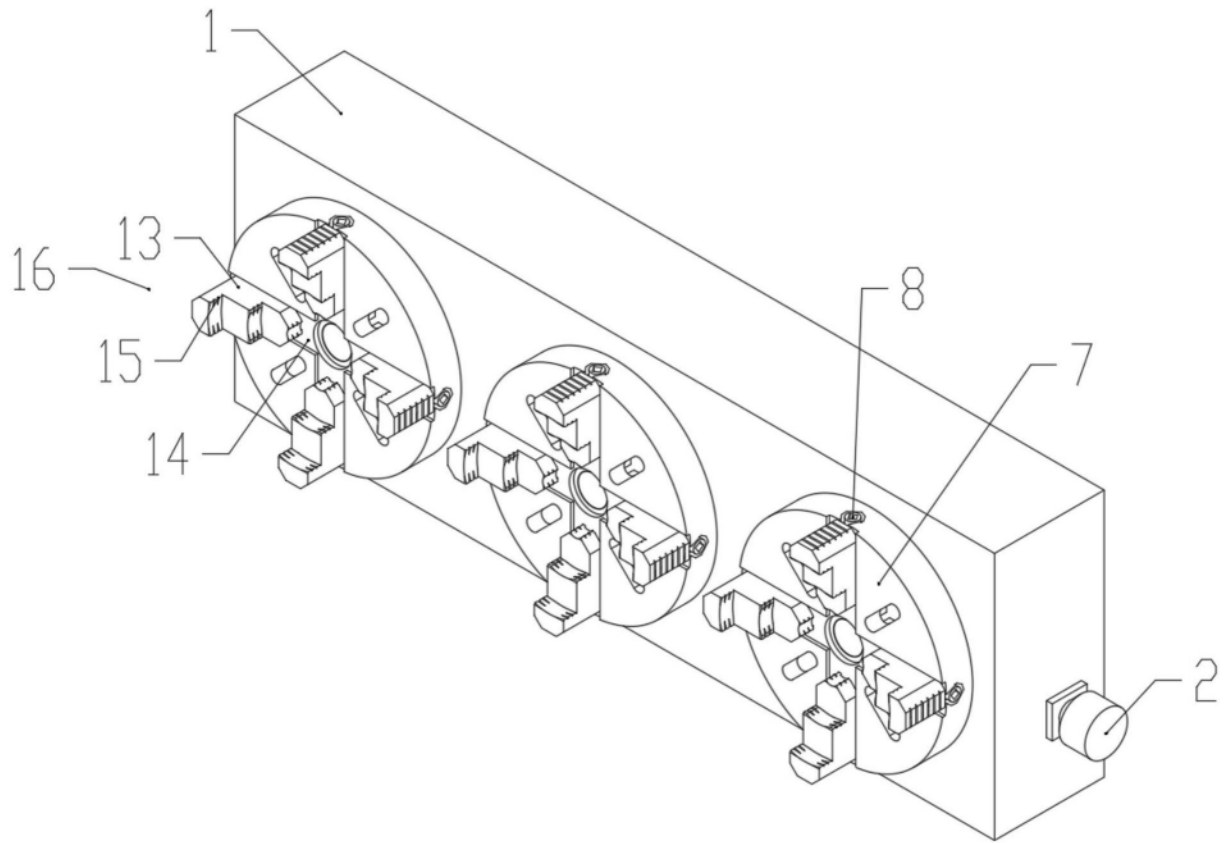


图1

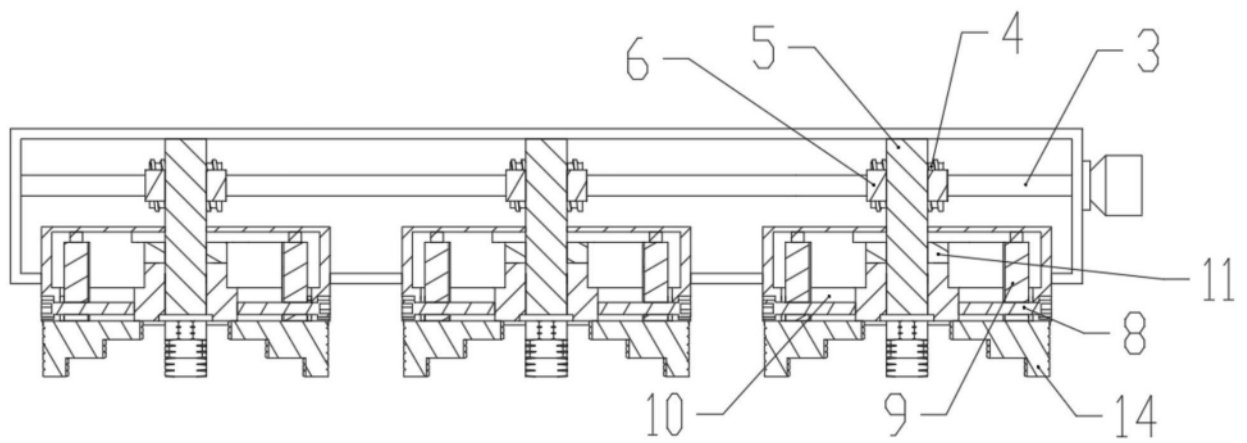


图2

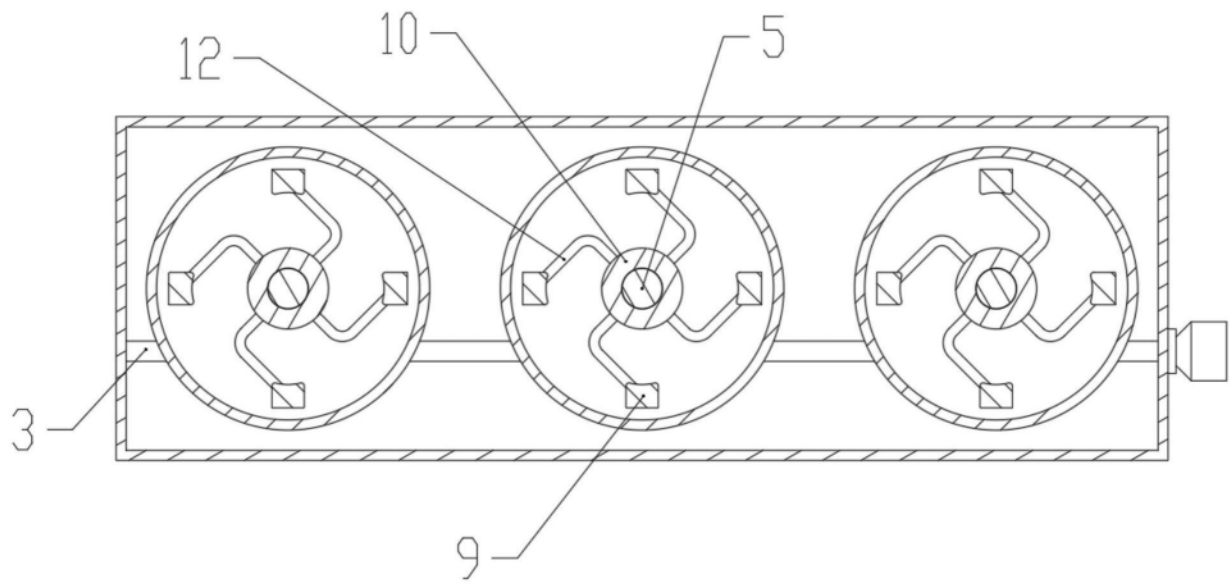


图3