



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220408105 U

(45) 授权公告日 2024. 01. 30

(21) 申请号 202321753393.4

(22) 申请日 2023.07.06

(73) 专利权人 大连立扬精密工业有限公司

地址 116000 辽宁省大连市大连保税区自
贸大厦814室

(72) 发明人 徐富祥

(74) 专利代理机构 大连金锐专利代理事务所

(普通合伙) 21269

专利代理师 陈方舟

(51) Int. Cl.

B24B 5/36 (2006.01)

B24B 5/35 (2006.01)

B24B 41/06 (2012.01)

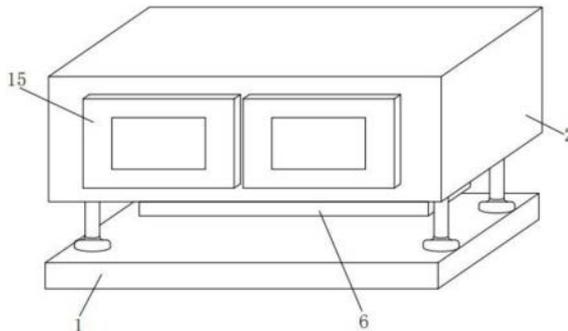
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种外圆磨床定位工装

(57) 摘要

本实用新型涉及定位工装技术领域,尤其是一种外圆磨床定位工装,包括底座和磨床机体,所述底座通过支柱与磨床机体固定相连,所述磨床机体的内部通过轴承转动相连有第二支架,所述第二支架的内部设置有定位机构,所述第二支架的左端固接有固定块。通过第一电机、螺杆、螺纹筒、第一支架、第一楔块、第二楔块和夹块之间的配合,第一电机带动螺杆转动,螺杆驱动螺纹筒运动,螺纹筒驱动第一支架滑动,第一滑块带动第一楔块和两个第二楔块运动,第二楔块带动夹块运动,当一侧的夹块与工件的外壁接触时,此侧的夹块不再继续前进,此侧的第二楔块驱动第一楔块滑动,第一楔块驱动另一侧的第二楔块向工件的方向滑动,直至两个夹块均与工件的外壁贴合。



1. 一种外圆磨床定位工装,包括底座(1)和磨床机体(2),所述底座(1)通过支柱与磨床机体(2)固定相连,其特征在于:所述磨床机体(2)的内部通过轴承转动相连有第二支架(4),所述第二支架(4)的内部设置有定位机构(3),所述第二支架(4)的左端固接有固定块(5),所述磨床机体(2)的下表面固接有框架(6),所述框架(6)的内部固接有第一液压缸(7),所述磨床机体(2)的表面通过折页转动相连有防护门(15)。

2. 根据权利要求1所述的一种外圆磨床定位工装,其特征在于:所述定位机构(3)包括第一电机(301),所述第一电机(301)固接在第二支架(4)的外壁,所述第一电机(301)的输出轴固接有螺杆(302),所述螺杆(302)端部的外壁通过轴承与第二支架(4)转动相连,所述螺杆(302)的外壁螺纹连接有螺纹筒(303),所述螺纹筒(303)的端部固接有第一支架(304),所述第一支架(304)的外壁与第二支架(4)滑动相连,所述第一支架(304)的内部滑动相连有第一楔块(305)和第二楔块(306),所述第一楔块(305)的两端分别与两个第二楔块(306)贴合,所述第二楔块(306)的端部固接有夹块(307)。

3. 根据权利要求1所述的一种外圆磨床定位工装,其特征在于:所述第一液压缸(7)的液压杆固接有齿条(8),所述齿条(8)的外壁与框架(6)滑动相连。

4. 根据权利要求3所述的一种外圆磨床定位工装,其特征在于:所述齿条(8)与齿轮(9)啮合相连,所述齿轮(9)的上表面与第二支架(4)固定相连。

5. 根据权利要求1所述的一种外圆磨床定位工装,其特征在于:所述磨床机体(2)的内部固接有第二液压缸(10),所述第二液压缸(10)的液压杆固接有滑块(11),所述滑块(11)的外壁与磨床机体(2)滑动相连。

6. 根据权利要求5所述的一种外圆磨床定位工装,其特征在于:所述滑块(11)的下方固接有电动伸缩杆(12),所述电动伸缩杆(12)的输出端固接有第二电机(13),所述第二电机(13)的输出轴固接有打磨片(14)。

一种外圆磨床定位工装

技术领域

[0001] 本实用新型涉及定位工装技术领域,具体为一种外圆磨床定位工装。

背景技术

[0002] 在加工生产过程中,经常会需要用到一种外圆磨床定位工装,来便于对工件进行打磨。

[0003] 例如专利号为CN219189586U的一种外圆磨床定位工装,它包含工作台,工作台的底面固定有一号电机,一号电机的输出端与刀片固定连接;一号连接杆的杆身上固定有一号支撑杆,二号支撑杆活动穿设于一号支撑杆内,二号支撑杆的外侧固定有夹持块,上述文件仍存在不足,将物件放置在两块夹持块之间,二号电机正转,钢丝绳于绕线管上收卷,并拉动二号支撑杆和夹持块逐渐靠近,直至夹持块与物件抵触设置,对物件进行夹持,打开三号电机,三号电机带动一号连接杆旋转,带动物件进行旋转,打开一号电机,一号电机带动刀片进行旋转,对物件进行打磨,然而,上述文件中的夹持块和夹持板的表面均为平面设置,在对工件进行固定时,仅能外壁规则的工件进行固定,当对外形不规则的零件进行固定时,不便于对外形不规则的零件进行固定。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于为了解决不便于对外形不规则的零件进行固定的问题,而提出的一种外圆磨床定位工装。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0006] 设计一种外圆磨床定位工装,包括底座和磨床机体,所述底座通过支柱与磨床机体固定相连,所述磨床机体的内部通过轴承转动相连有第二支架,所述第二支架的内部设置有定位机构,所述第二支架的左端固接有固定块,所述磨床机体的下表面固接有框架,所述框架的内部固接有第一液压缸,所述磨床机体的表面通过折页转动相连有防护门。

[0007] 优选的,所述定位机构包括第一电机,所述第一电机固接在第二支架的外壁,所述第一电机的输出轴固接有螺杆,所述螺杆端部的外壁通过轴承与第二支架转动相连,所述螺杆的外壁螺纹连接有螺纹筒,所述螺纹筒的端部固接有第一支架,所述第一支架的外壁与第二支架滑动相连,所述第一支架的内部滑动相连有第一楔块和第二楔块,所述第一楔块的两端分别与两个第二楔块贴合,所述第二楔块的端部固接有夹块。

[0008] 优选的,所述第一液压缸的液压杆固接有齿条,所述齿条的外壁与框架滑动相连。

[0009] 优选的,所述齿条与齿轮啮合相连,所述齿轮的上表面与第二支架固定相连。

[0010] 优选的,所述磨床机体的内部固接有第二液压缸,所述第二液压缸的液压杆固接有滑块,所述滑块的外壁与磨床机体滑动相连。

[0011] 优选的,所述滑块的下方固接有电动伸缩杆,所述电动伸缩杆的输出端固接有第二电机,所述第二电机的输出轴固接有打磨片。

[0012] 本实用新型提出的一种外圆磨床定位工装,有益效果在于:通过第一电机、螺杆、

螺纹筒、第一支架、第一楔块、第二楔块和夹块之间的配合,第一电机带动螺杆转动,螺杆驱动螺纹筒运动,螺纹筒驱动第一支架滑动,第一滑块带动第一楔块和两个第二楔块运动,第二楔块带动夹块运动,当一侧的夹块与工件的外壁接触时,此侧的夹块不再继续前进,此侧的第二楔块驱动第一楔块滑动,第一楔块驱动另一侧的第二楔块向工件的方向滑动,直至两个夹块均与工件的外壁贴合,两个夹块与固定块的配合将工件进行固定,两个夹块的位置能够进行调节,便于对外形不规则的零件进行固定。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0014] 图2为本实用新型的结构剖视图;

[0015] 图3为本实用新型中第一电机、螺杆和螺纹筒连接处的结构示意图;

[0016] 图4为本实用新型中框架、齿条和齿轮连接处的结构示意图。

[0017] 图中:1、底座,2、磨床机体,3、定位机构,301、第一电机,302、螺杆,303、螺纹筒,304、第一支架,305、第一楔块,306、第二楔块,307、夹块,3a1、第一销杆,3a2、第二销杆,4、第二支架,5、固定块,6、框架,7、第一液压缸,8、齿条,9、齿轮,10、第二液压缸,11、滑块,12、电动伸缩杆,13、第二电机,14、打磨片,15、防护门。

具体实施方式

[0018] 下面结合附图对本实用新型作进一步说明:

[0019] 实施例1:

[0020] 参照附图1-4:本实施例中,一种外圆磨床定位工装,包括底座1和磨床机体2,底座1通过支柱与磨床机体2固定相连,磨床机体2的内部通过轴承转动相连有第二支架4,第二支架4的内部设置有定位机构3,定位机构3便于对外形不规则的零件进行固定,第二支架4的左端固接有固定块5,磨床机体2的下表面固接有框架6,框架6的内部固接有第一液压缸7,磨床机体2的表面通过折页转动相连有防护门15,防护门15与磨床机体2之间设置有锁合机构,第一液压缸7的液压杆固接有齿条8,第一液压缸7驱动齿条8滑动,齿条8的外壁与框架6滑动相连,齿条8与齿轮9啮合相连,齿条8驱动齿轮9转动,齿轮9的上表面与第二支架4固定相连,齿轮9带动第二支架4转动,磨床机体2的内部固接有第二液压缸10,第二液压缸10的液压杆固接有滑块11,第二液压缸10驱动滑块11滑动,滑块11的外壁与磨床机体2滑动相连,滑块11的下方固接有电动伸缩杆12,滑块11带动电动伸缩杆12运动,电动伸缩杆12的输出端固接有第二电机13,电动伸缩杆12驱动第二电机13运动,第二电机13的输出轴固接有打磨片14,第二电机13带动打磨盘14运动。

[0021] 定位机构3包括第一电机301、螺杆302、螺纹筒303、第一支架304、第一楔块305、第二楔块306和夹块307,第一电机301固接在第二支架4的外壁,第一电机301的输出轴固接有螺杆302,第一电机301带动螺杆302转动,螺杆302端部的外壁通过轴承与第二支架4转动相连,螺杆302的外壁螺纹连接有螺纹筒303,螺杆302驱动螺纹筒303运动,螺纹筒303的端部固接有第一支架304,螺纹筒303带动第一支架304滑动,第一支架304的外壁与第二支架4滑动相连,第一支架304的内部滑动相连有第一楔块305和第二楔块306,第一支架304带动第一楔块305和第二楔块306运动,第一楔块305的两端分别与两个第二楔块306贴合,第一楔

块305和两个第二楔块306之间相互驱动,第二楔块306的端部固接有夹块307,第二楔块306带动夹块307运动,电机的型号根据实际使用需求进行选择,满足工作需要即可;

[0022] 第一电机301带动螺杆302转动,螺杆302驱动螺纹筒303运动,螺纹筒303驱动第一支架304滑动,第一滑块304带动第一楔块305和两个第二楔块306运动,第二楔块306带动夹块307运动,当一侧的夹块307与工件的外壁接触时,此侧的夹块307不再继续前进,此侧的第二楔块306驱动第一楔块305滑动,第一楔块305驱动另一侧的第二楔块306向工件的方向滑动,直至两个夹块307均与工件的外壁贴合,两个夹块307与固定块5的配合将工件进行固定,两个夹块307的位置能够进行调节,便于对外形不规则的零件进行固定。

[0023] 工作原理:

[0024] 该外圆磨床定位工装在使用时,打开防护门15,将需要打磨的工件放置在两个夹块307和固定块5之间,启动第一电机301,第一电机301带动螺杆302转动,螺杆302驱动螺纹筒303运动,螺纹筒303驱动第一支架304滑动,第一滑块304带动第一楔块305和两个第二楔块306运动,第二楔块306带动夹块307运动,当一侧的夹块307与工件的外壁接触时,此侧的夹块307不再继续前进,此侧的第二楔块306驱动第一楔块305滑动,第一楔块305驱动另一侧的第二楔块306向工件的方向滑动,直至两个夹块307均与工件的外壁贴合,两个夹块307与固定块5的配合将工件进行固定,两个夹块307的位置能够进行调节,便于对外形不规则的零件进行固定,第二电机13带动打磨盘14转动,第二液压缸10驱动滑块11滑动,进而调节打磨盘14的左右位置,电动伸缩杆12控制打磨片14下降对工件进行打磨,第一液压缸7驱动齿条8滑动,齿条8驱动齿轮9转动,齿轮9带动第二支架4转动,第二支架4带动工件转动,调节工件的打磨位置。

[0025] 实施例2:

[0026] 参照附图1-4:本实施例中,一种外圆磨床定位工装,定位机构3还包括第一销杆3a1和第二销杆3a2,第一销杆3a1和第二销杆3a2均固接在第一支架304的内部,第一销杆3a1的外壁与第一楔块305内设置的滑槽滑动相连,第一销杆3a1对第一楔块305起到限位作用,第二销杆3a2的外壁与第二楔块306内设置的滑槽滑动相连,第二销杆3a2对第二楔块306起到限位作用;

[0027] 通过第一销杆3a1和第二销杆3a2之间的配合,第一楔块305在第一销杆3a1的外壁滑动,第一销杆3a1对第一楔块305起到限位作用,第二楔块306在第二销杆3a2的外壁滑动,第二销杆3a2对第二楔块306起到限位作用。

[0028] 工作原理:

[0029] 第一楔块305在第一销杆3a1的外壁滑动,第一销杆3a1对第一楔块305起到限位作用,第二楔块306在第二销杆3a2的外壁滑动,第二销杆3a2对第二楔块306起到限位作用。

[0030] 虽然本实用新型已通过参考优选的实施例进行了图示和描述,但是,本专业普通技术人员应当了解,在权利要求书的范围内,可作形式和细节上的各种各样变化。

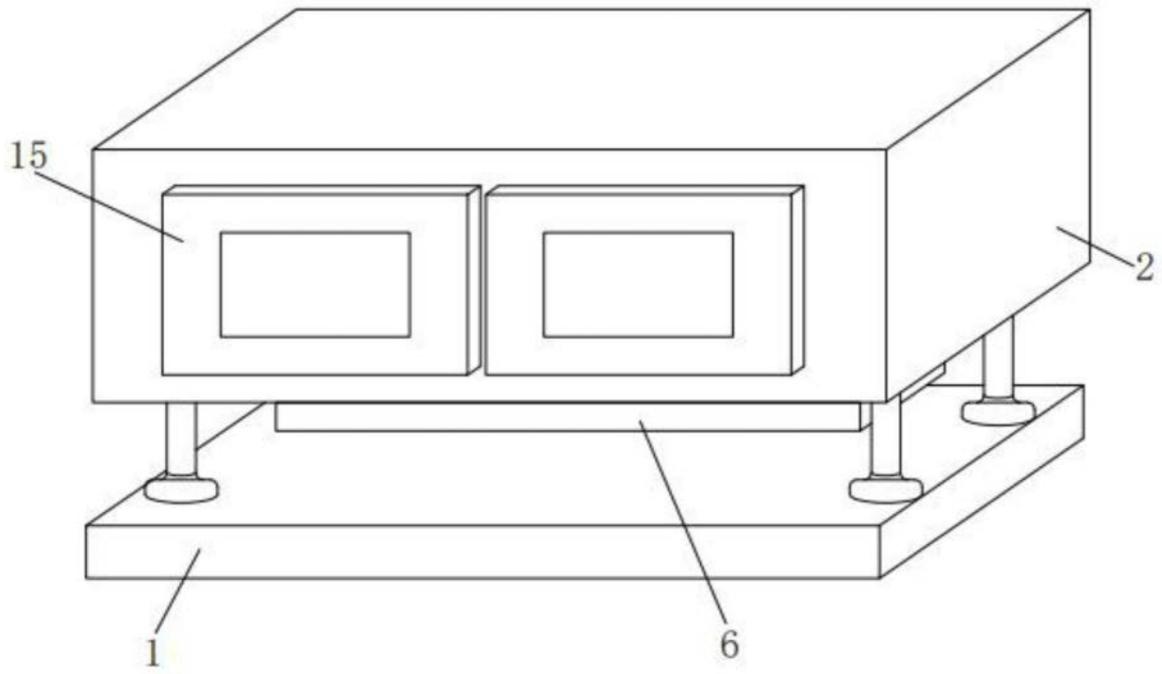


图1

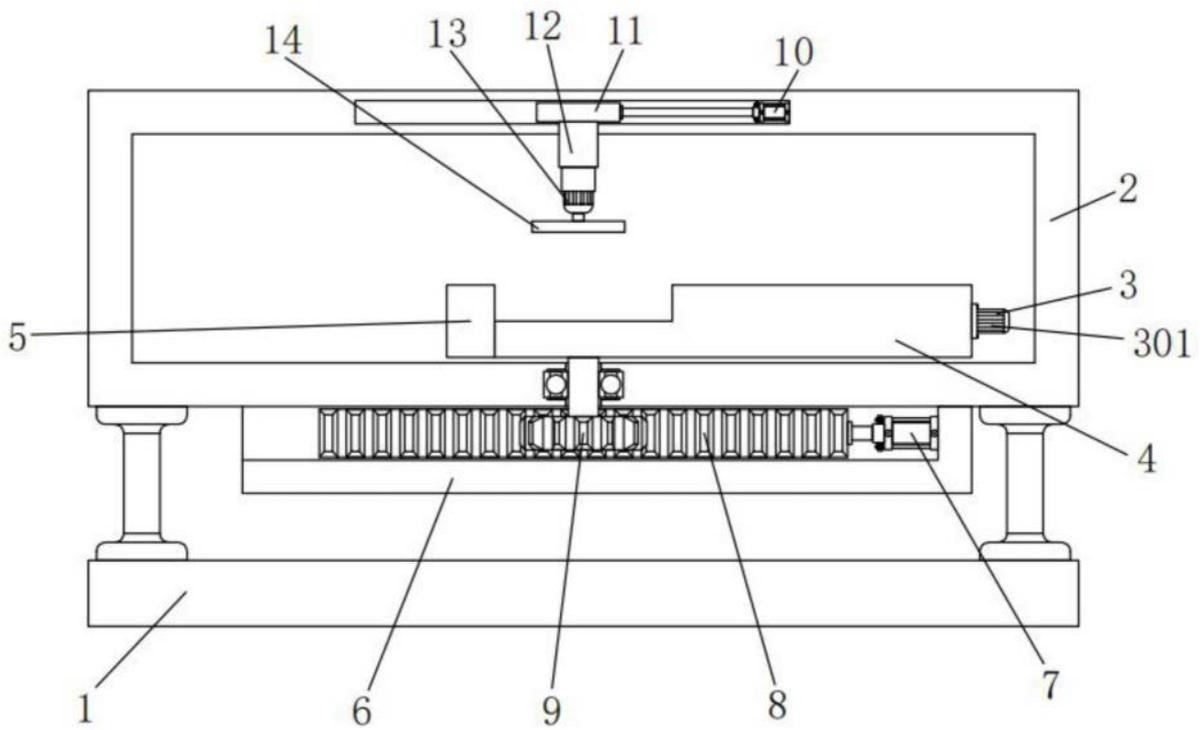


图2

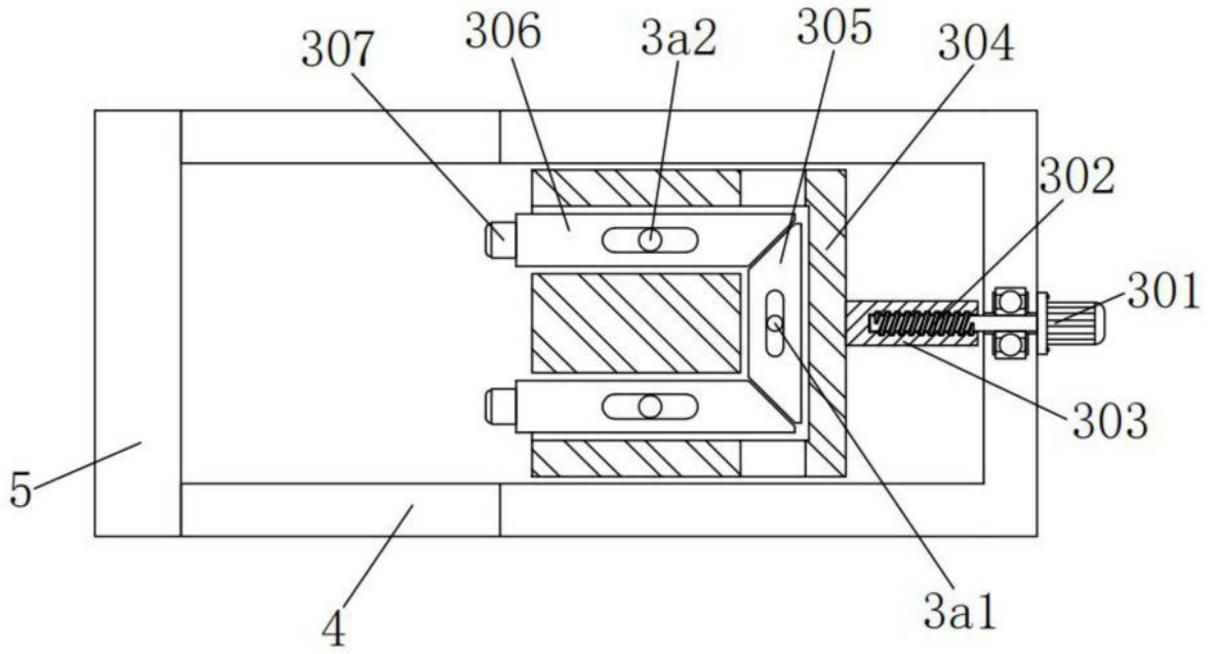


图3

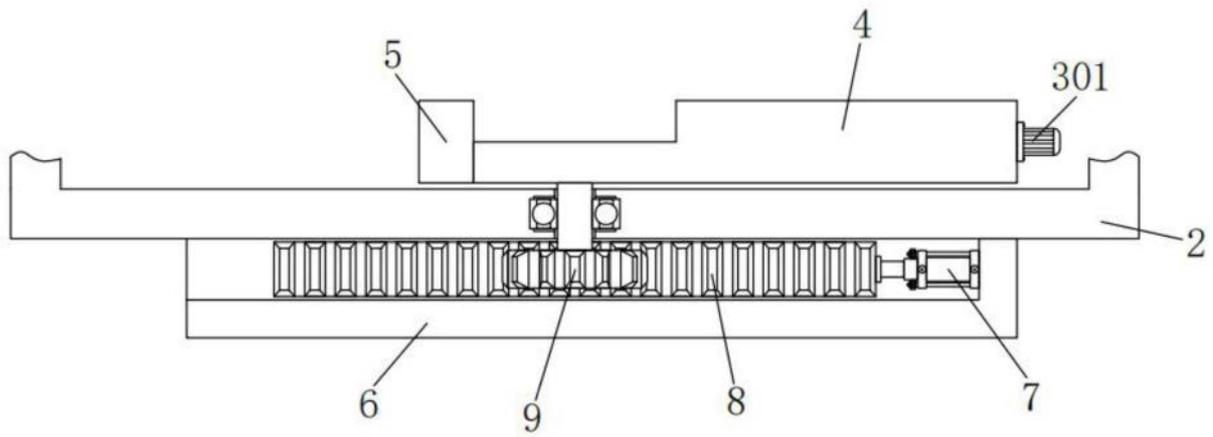


图4