



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221211431 U

(45) 授权公告日 2024. 06. 25

(21) 申请号 202323127368.8

(22) 申请日 2023.11.20

(73) 专利权人 无锡金凯汇机械有限公司

地址 214000 江苏省无锡市新吴区坊前工
业园锡贤路81号内4号厂房

(72) 发明人 沈书刚 陈立

(74) 专利代理机构 江苏无锡苏汇专利代理事务
所(普通合伙) 32593

专利代理师 吴含

(51) Int. Cl.

B25B 11/00 (2006.01)

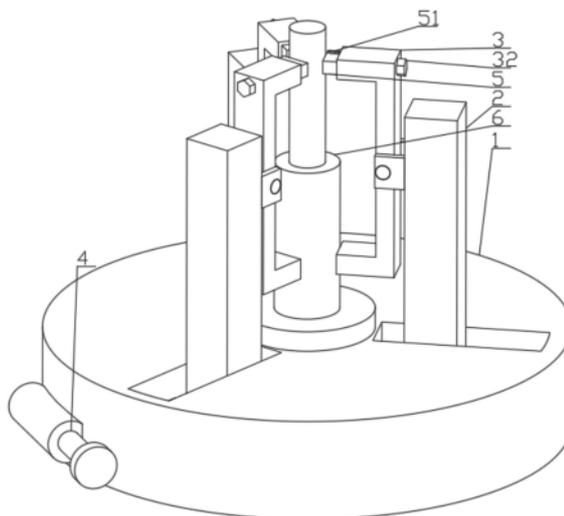
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种可夹持阶梯状工件的夹具

(57) 摘要

本实用新型涉及一种可夹持阶梯状工件的夹具,包括底座、滑动在所述底座上的夹持杆、设置在所述夹持杆上的夹持件、带动所述夹持杆相对移动的驱动装置、调节所述夹持件一侧的调节件和设置在所述底座上的工件;所述夹持杆圆周阵列设置有若干组;所述夹持件的一端抵住所述工件的直径大的侧壁;所述调节件设置在所述夹持件上的另一侧;所述调节件抵住所述工件的直径小的侧壁;所述驱动装置设置在所述底座上;所述夹持件设置在所述驱动装置的驱动端。解决了夹具无法夹持阶梯状的工件,一般都是夹持其一侧,对其的另一侧进行加工,此方法在加工过程中会导致一侧的支撑力不足,从而导致工件侧弯,导致工件报废。



1. 一种可夹持阶梯状工件的夹具,其特征在于,包括底座(1)、滑动在所述底座(1)上的夹持杆(2)、设置在所述夹持杆(2)上的夹持件(3)、带动所述夹持杆(2)相对移动的驱动装置(4)、调节所述夹持件(3)一侧的调节件(5)和设置在所述底座(1)上的工件(6);所述夹持杆(2)圆周阵列设置有若干组;所述夹持件(3)的一端抵住所述工件(6)的直径大的侧壁;所述调节件(5)设置在所述夹持件(3)上的另一侧;所述调节件(5)抵住所述工件(6)的直径小的侧壁;所述驱动装置(4)设置在所述底座(1)上;所述夹持件(3)设置在所述驱动装置(4)的驱动端。

2. 如权利要求1所述的可夹持阶梯状工件的夹具,其特征在于,所述夹持件(3)的底部开设有滑动槽(31);所述滑动槽(31)内旋转连接有移动件(32);所述移动件(32)螺纹连接所述调节件(5);所述调节件(5)滑动在所述滑动槽(31)内。

3. 如权利要求1所述的可夹持阶梯状工件的夹具,其特征在于,所述驱动装置(4)包括旋转件(41)、设置在所述旋转件(41)的导向条(42)、设置在所述旋转件(41)上的齿块(43)和旋转连接在所述底座(1)上的蜗杆(44);所述导向条(42)呈螺旋状;所述导向条(42)插入所述夹持杆(2)的底部;所述齿块(43)沿着所述旋转件(41)阵列设置有若干;所述蜗杆(44)啮合所述齿块(43)。

4. 如权利要求1所述的可夹持阶梯状工件的夹具,其特征在于,所述调节件(5)上开设有刻度线(51);所述刻度线(51)与所述夹持件(3)的侧壁对应。

一种可夹持阶梯状工件的夹具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及夹具领域,尤其涉及一种可夹持阶梯状工件的夹具。

背景技术

[0002] 夹具是指机械制造过程中用来固定加工对象,使之占有正确的位置,以接受施工或检测的装置,又称卡具。夹具通常由定位元件、夹紧装置、对刀引导元件、分度装置、连接元件以及夹具体等组成;但是现有的夹具无法夹持阶梯状的工件,一般都是夹持其一侧,对其的另一侧进行加工,此方法在加工过程中会导致一侧的支撑力不足,从而导致工件侧弯,导致工件报废。

实用新型内容

[0003] 本申请实施例通过提供一种可夹持阶梯状工件的夹具,解决了现有技术中夹具无法夹持阶梯状的工件,一般都是夹持其一侧,对其的另一侧进行加工,此方法在加工过程中会导致一侧的支撑力不足,从而导致工件侧弯,导致工件报废。

[0004] 本申请实施例采用的技术方案如下。

[0005] 一种可夹持阶梯状工件的夹具,包括底座、滑动在所述底座上的夹持杆、设置在所述夹持杆上的夹持件、带动所述夹持杆相对移动的驱动装置、调节所述夹持件一侧的调节件和设置在所述底座上的工件;所述夹持杆圆周阵列设置有若干组;所述夹持件的一端抵住所述工件的直径大的侧壁;所述调节件设置在所述夹持件上的另一侧;所述调节件抵住所述工件的直径小的侧壁;所述驱动装置设置在所述底座上;所述夹持件设置在所述驱动装置的驱动端。

[0006] 进一步的技术方案为:所述夹持件的底部开设有滑动槽;所述滑动槽内旋转连接有移动件;所述移动件螺纹连接所述调节件;所述调节件滑动在所述滑动槽内。

[0007] 进一步的技术方案为:所述驱动装置包括旋转件、设置在所述旋转件的导向条、设置在所述旋转件上的齿块和旋转连接在所述底座上的蜗杆;所述导向条呈螺旋状;所述导向条插入所述夹持杆的底部;所述齿块沿着所述旋转件阵列设置有若干;所述蜗杆啮合所述齿块。

[0008] 进一步的技术方案为:所述调节件上开设有刻度线;所述刻度线与所述夹持件的侧壁对应。

[0009] 本申请实施例中提供的一个或多个技术方案,至少具有如下技术效果或优点:

[0010] 1、由于采用了底座呈圆柱状,底座内设置有驱动装置,驱动装置的驱动端设置有夹持杆,夹持杆圆周阵列设置有三组,夹持杆上旋转连接有夹持件,夹持件呈门字型,夹持件的下部分抵住工件直径大的侧壁,工件设置在底座上,夹持件的上部分滑动连接有调节件,夹持件上开设有滑动槽,调节件滑动在滑动槽内,滑动槽内旋转连接有移动件,移动件为螺栓,移动件螺纹穿设于调节件,调节件上开设有刻度线,刻度线与夹持件的侧壁对应,通过刻度线可以统一调节件伸出的长度,根据测量工件两侧的支架进行调节,先测量工件

两侧的直径,根据两侧支架的差值计算出调节件需要伸出的长度,从而将工件的两端均夹持,进而实现了可以对台阶状的工件进行夹持。

[0011] 2、由于采用了旋转件旋转连接在底座内,旋转件的外侧设置有齿块,齿块沿着旋转件设置有若干组,底座内旋转连接有蜗杆,蜗杆与齿块啮合,旋转件上设置有导向条,导向条呈螺旋状,导向条插入夹持杆的底部,当旋转蜗杆时,带动旋转件旋转,从而带动夹持杆相对靠近工件或远离工件,进而实现了同步移动夹持杆且防止夹持杆回退。

附图说明

[0012] 图1为本实用新型中可夹持阶梯状工件的夹具的结构示意图。

[0013] 图2为本实用新型中可夹持阶梯状工件的夹具的剖视图。

[0014] 图3为本实用新型中可夹持阶梯状工件的夹具的剖视图。

[0015] 图中:1、底座;2、夹持杆;3、夹持件;31、滑动槽;32、移动件;4、驱动装置;41、旋转件;42、导向条;43、齿块;44、蜗杆;5、调节件;51、刻度线;6、工件。

具体实施方式

[0016] 本申请实施例通过提供一种可夹持阶梯状工件的夹具,解决了现有技术中夹具无法夹持阶梯状的工件,一般都是夹持其一侧,对其的另一侧进行加工,此方法在加工过程中会导致一侧的支撑力不足,从而导致工件侧弯,导致工件报废。

[0017] 本申请实施例中的技术方案为解决上述问题,总体思路如下

[0018] 为了更好的理解上述技术方案,下面将结合说明书附图以及具体的实施方式对上述技术方案进行详细的说明。

[0019] 一种可夹持阶梯状工件的夹具,包括底座1、滑动在底座1上的夹持杆2、设置在夹持杆2上的夹持件3、带动夹持杆2相对移动的驱动装置4、调节夹持件3一侧的调节件5和设置在底座1上的工件6;夹持杆2圆周阵列设置有若干组;夹持件3的一端抵住工件6的直径大的侧壁;调节件5设置在夹持件3上的另一侧;调节件5抵住工件6的直径小的侧壁;驱动装置4设置在底座1上;夹持件3设置在驱动装置4的驱动端。

[0020] 夹持件3的底部开设有滑动槽31;滑动槽31内旋转连接有移动件32;移动件32螺纹连接调节件5;调节件5滑动在滑动槽31内。

[0021] 调节件5上开设有刻度线51;刻度线51与夹持件3的侧壁对应。

[0022] 底座1呈圆柱状,底座1内设置有驱动装置4,驱动装置4的驱动端设置有夹持杆2,夹持杆2圆周阵列设置有三组,夹持杆2上旋转连接有夹持件3,夹持件3呈门字型,夹持件3的下部分抵住工件6直径大的侧壁,工件6设置在底座1上,夹持件3的上部分滑动连接有调节件5,夹持件3上开设有滑动槽31,调节件5滑动在滑动槽31内,滑动槽31内旋转连接有移动件32,移动件32为螺栓,移动件32螺纹穿设于调节件5,调节件5上开设有刻度线51,刻度线51与夹持件3的侧壁对应,通过刻度线51可以统一调节件5伸出的长度,根据测量工件6两侧的支架进行调节,先测量工件6两侧的直径,根据两侧支架的差值计算出调节件5需要伸出的长度,从而将工件6的两端均夹持。

[0023] 由于采用了底座1呈圆柱状,底座1内设置有驱动装置4,驱动装置4的驱动端设置有夹持杆2,夹持杆2圆周阵列设置有三组,夹持杆2上旋转连接有夹持件3,夹持件3呈门字

型,夹持件3的下部分抵住工件6直径大的侧壁,工件6设置在底座1上,夹持件3的上部分滑动连接有调节件5,夹持件3上开设有滑动槽31,调节件5滑动在滑动槽31内,滑动槽31内旋转连接有移动件32,移动件32为螺栓,移动件32螺纹穿设于调节件5,调节件5上开设有刻度线51,刻度线51与夹持件3的侧壁对应,通过刻度线51可以统一调节件5伸出的长度,根据测量工件6两侧的支架进行调节,先测量工件6两侧的直径,根据两侧支架的差值计算出调节件5需要伸出的长度,从而将工件6的两端均夹持,进而实现了可以对台阶状的工件6进行夹持。

[0024] 驱动装置4包括旋转件41、设置在旋转件41的导向条42、设置在旋转件41上的齿块43和旋转连接在底座1上的蜗杆44;导向条42呈螺旋状;导向条42插入夹持杆2的底部;齿块43沿着旋转件41阵列设置有若干;蜗杆44啮合齿块43。

[0025] 旋转件41旋转连接在底座1内,旋转件41的外侧设置有齿块43,齿块43沿着旋转件41设置有若干组,底座1内旋转连接有蜗杆44,蜗杆44与齿块43啮合,旋转件41上设置有导向条42,导向条42呈螺旋状,导向条42插入夹持杆2的底部,当旋转蜗杆44时,带动旋转件41旋转,从而带动夹持杆2相对靠近工件6或远离工件6。

[0026] 由于采用了旋转件41旋转连接在底座1内,旋转件41的外侧设置有齿块43,齿块43沿着旋转件41设置有若干组,底座1内旋转连接有蜗杆44,蜗杆44与齿块43啮合,旋转件41上设置有导向条42,导向条42呈螺旋状,导向条42插入夹持杆2的底部,当旋转蜗杆44时,带动旋转件41旋转,从而带动夹持杆2相对靠近工件6或远离工件6,进而实现了同步移动夹持杆2且防止夹持杆2回退。

[0027] 尽管已描述了本实用新型的优选实施例,但本领域内的技术人员一旦得知了基本创造性概念,则可对这些实施例作出另外的变更和修改。所以,所附权利要求意欲解释为包括优选实施例以及落入本实用新型范围的所有变更和修改。

[0028] 显然,本领域的技术人员可以对本实用新型进行各种改动和变型而不脱离本实用新型的精神和范围。这样,倘若本实用新型的这些修改和变型属于本实用新型权利要求及其等同技术的范围之内,则本实用新型也意图包含这些改动和变型在内。

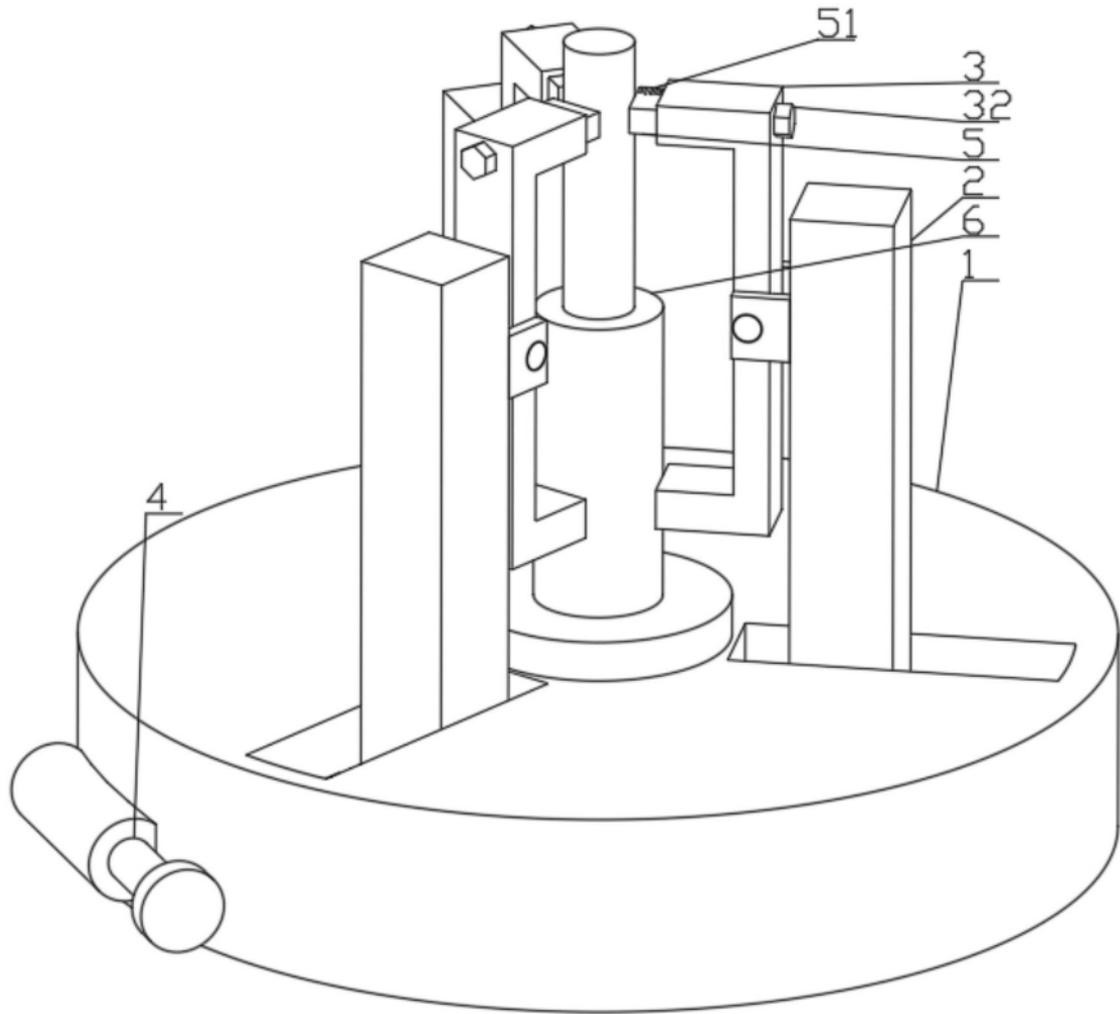


图1

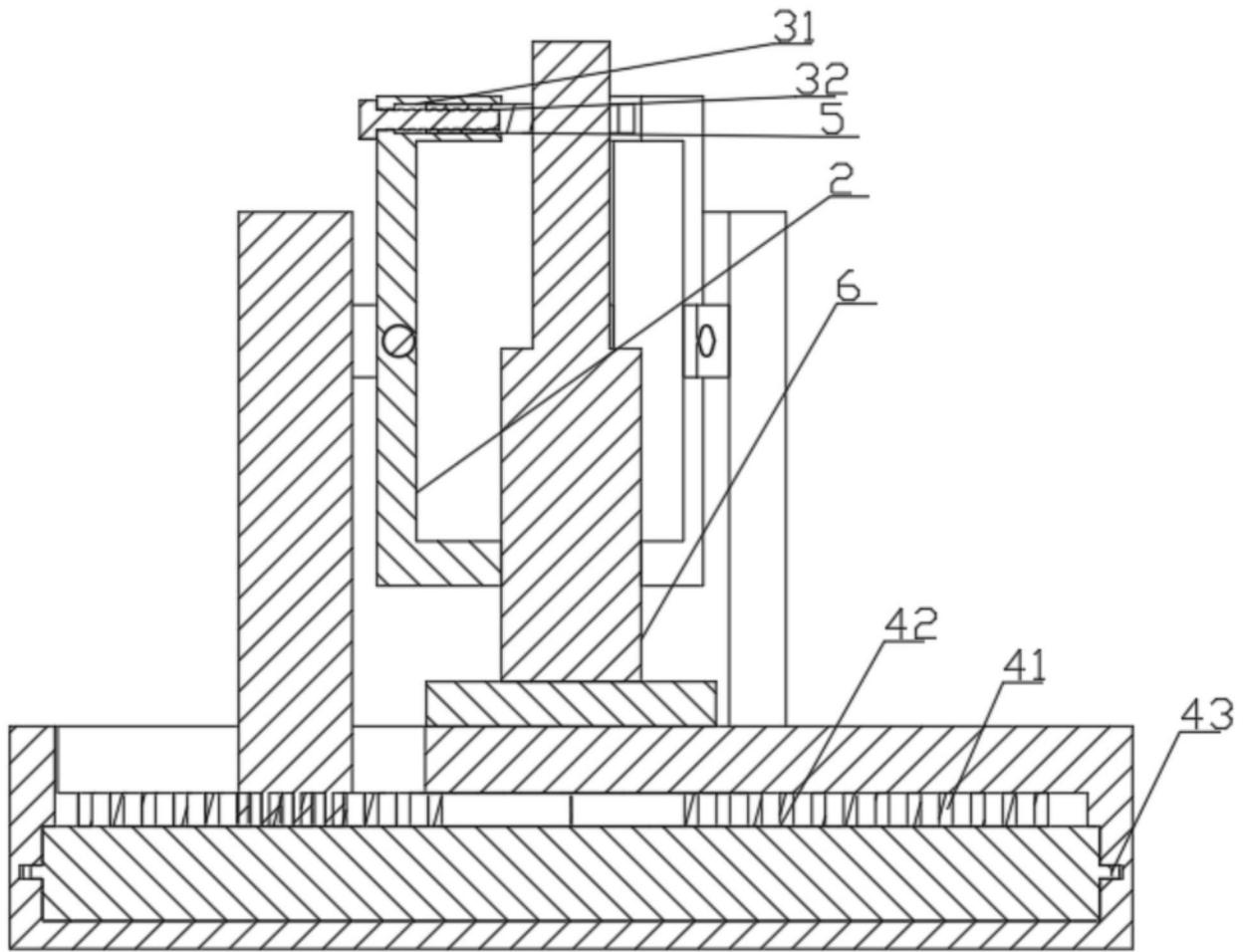


图2

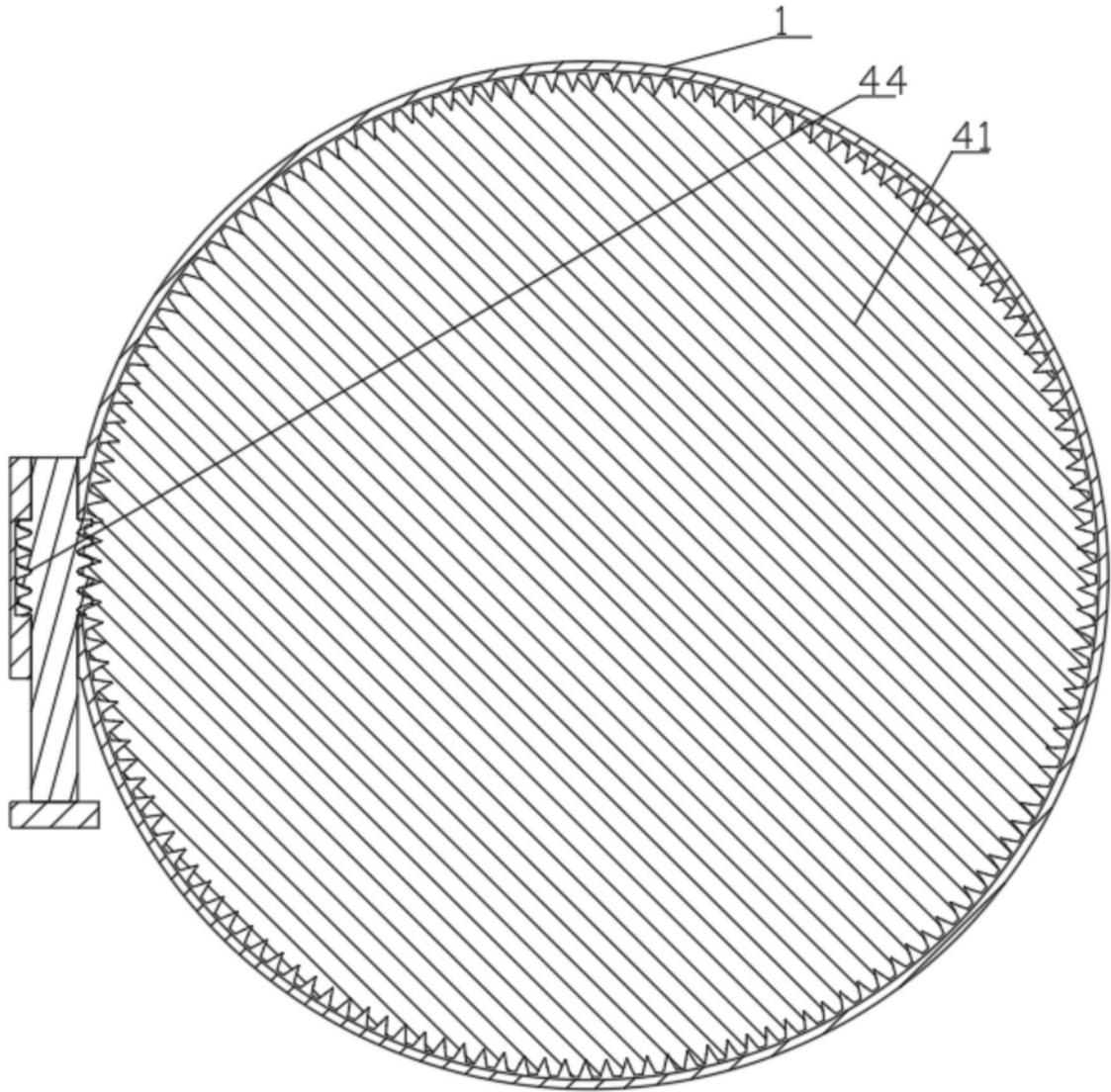


图3