



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216706766 U

(45) 授权公告日 2022.06.10

(21) 申请号 202123396459.2

(22) 申请日 2021.12.27

(73) 专利权人 人本股份有限公司

地址 325000 浙江省温州市经济技术开发区滨海五道515号

专利权人 上海人本集团有限公司

(72) 发明人 王道品

(74) 专利代理机构 温州瓯越专利代理有限公司

33211

专利代理师 于艳玲

(51) Int.Cl.

B23Q 3/06 (2006.01)

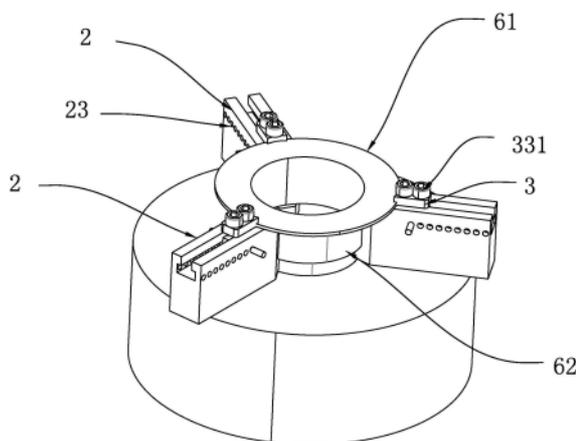
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

薄壁回转体零件夹持装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种薄壁回转体零件夹持装置,包括底座,底座中心处贯穿有操作孔,底座端面上周向排布有若干夹持座,每个夹持座端面上均开设有滑槽,每个滑槽上均滑移设置有抵触块,每个抵触块外壁面均为抵触面,每个抵触面上均开设有开槽,每个开槽底面均为用于与外界薄壁回转体端部外周壁相抵触的第一接触面,抵触面与开槽之间连接有用于与外界薄壁回转体端部端面相抵触的第二接触面,每个夹持座端面均为用于与外界薄壁回转体端部底面相抵触的第三接触面,滑槽上设置有用于限制抵触块在滑槽作滑移运动的限制组件。本实用新型解决了现有技术中夹持工装无法稳固夹持薄壁回转体零件且在薄壁回转体零件运转时容易脱离夹持工装的问题。



1. 一种薄壁回转体零件夹持装置,其特征在于:包括底座,所述底座中心处贯穿有操作孔,所述底座端面上沿操作孔中轴线周向排布有若干夹持座,每个所述夹持座端面上均开设有滑槽,每个所述滑槽上均滑移设置有抵触块,每个所述抵触块外壁面均为抵触面,每个所述抵触面上均开设有开槽,每个所述开槽底面均为用于与外界薄壁回转体端部外周壁相抵触的第一接触面,所述抵触面与开槽之间连接有用于与外界薄壁回转体端部端面相抵触的第二接触面,每个所述夹持座端面均为用于与外界薄壁回转体端部底面相抵触的第三接触面,所述滑槽上设置有用于限制抵触块在滑槽作滑移运动的限制组件。

2. 根据权利要求1所述的一种薄壁回转体零件夹持装置,其特征在于:所述限制组件包括设置在滑槽内的固定块,所述固定块上开设有固定孔,所述抵触块端面上开设有配合孔,所述配合孔上设置固定杆,所述固定杆一端穿过配合孔后与固定孔螺纹连接设置。

3. 根据权利要求2所述的一种薄壁回转体零件夹持装置,其特征在于:所述固定块滑移设置在滑槽内,所述夹持座侧壁上横向排布有若干限位孔,若干所述限位孔均与滑槽连通设置,所述固定块侧壁上开设有锁定孔,所述限制组件还包括锁定杆,所述锁定杆一端与锁定孔螺纹连接设置,另一端与其中一个限位孔螺纹连接设置。

4. 根据权利要求1所述的一种薄壁回转体零件夹持装置,其特征在于:所述夹持座外壁面为用于与外界薄壁回转体底部外周壁相抵触的第四接触面。

5. 根据权利要求1所述的一种薄壁回转体零件夹持装置,其特征在于:所述夹持座外壁上设置有支撑块,所述支撑块端面为用于与外界薄壁回转体底部底面相接触的第五接触面。

薄壁回转体零件夹持装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及薄壁回转体零件夹持工装技术领域,具体为一种薄壁回转体零件夹持装置。

背景技术

[0002] 在目前的车削加工过程中,我们在夹持工件时一般都是利用软爪向内或者向外夹持零件,用以确保软爪的夹持力要大于零件旋转向外甩出的惯性,但是在工作中,我们也经常遇到一些特殊情况,如薄壁零件加工、可夹持部分较短的旋转运动情况,薄壁回转体零件顶部大多呈圆盘状,而薄壁回转体零件底部大多呈圆柱状,而依靠现有夹持工装难以对其顶部进行夹持,夹持力度过大容易导致薄壁回转体零件顶部受损,夹持力度过小容易导致薄壁回转体零件在旋转时脱离夹持工装。

实用新型内容

[0003] 针对现有技术不足,本实用新型提供了一种薄壁回转体零件夹持装置,为解决现有技术中夹持工装无法稳固夹持薄壁回转体零件且在薄壁回转体零件运转时容易脱离夹持工装的问题。

[0004] 为达到上述目的,本实用新型提供了一种薄壁回转体零件夹持装置,包括底座,所述底座中心处贯穿有操作孔,所述底座端面上沿操作孔中轴线周向排布有若干夹持座,每个所述夹持座端面上均开设有滑槽,每个所述滑槽上均滑移设置有抵触块,每个所述抵触块外壁面均为抵触面,每个所述抵触面上均开设有开槽,每个所述开槽底面均为用于与外界薄壁回转体端部外周壁相抵触的第一接触面,所述抵触面与开槽之间连接有用于与外界薄壁回转体端部端面相抵触的第二接触面,每个所述夹持座端面均为用于与外界薄壁回转体端部底面相抵触的第三接触面,所述滑槽上设置有用于限制抵触块在滑槽作滑移运动的限制组件。

[0005] 采用上述技术方案有益的是:操作人员将待加工的薄壁回转体零件放置在底座上,此时薄壁回转体端部底面会与每个夹持座端面相接触,而后操作人员移动抵触块使抵触块在滑槽上滑移,当抵触块滑移一定距离后,抵触块上的第二接触面会与薄壁回转体端部端面相接触,此时第一接触面也会与薄壁回转体端部外周壁相接触,通过第一接触面、第二接触面以及第三接触面三者组合形成对薄壁回转体端部的夹持固定,提高了对薄壁回转体的夹持力度,确保在薄壁回转体旋转时其不会脱离底座,进而确保加工流程顺利进行,同时通过接触式夹持还不会影响薄壁回转体的旋转速率,进而确保不会影响薄壁回转体的加工;当抵触块与薄壁回转体端部配合后,操作人员通过限制组件限制抵触块滑行,确保抵触块固定在滑槽上,同时限制组件的设置还方便操作人员取下或安装薄壁回转体,进而加快加工效率;上述技术中夹持座数量为三个或三个以上,且若干夹持座沿操作孔中轴线方向周向排布,在该数量范围下的夹持座能够环绕待加工薄壁回转体,使得若干夹持座组合形成对待加工薄壁回转体的夹持固定;而上述技术中操作孔的设置则是方便外部驱动装置通

过操作孔与待加工薄壁回转体进行联动配合。

[0006] 本实用新型进一步设置:所述限制组件包括设置在滑槽内的固定块,所述固定块上开设有固定孔,所述抵触块端面上开设有配合孔,所述配合孔上设置固定杆,所述固定杆一端穿过配合孔后与固定孔螺纹连接设置。

[0007] 采用上述技术方案有益的是:当操作人员移动好抵触块后,操作人员将固定杆一端穿过配合孔后与固定孔螺纹连接,此时抵触块受到固定块的限制而无法在滑槽上滑移;薄壁回转体在底座上旋转时会具备一定惯性,该惯性转化成作用力会作用在抵触块上,而抵触块与固定块之间又通过固定杆连接,使得薄壁回转体在运动过程中无法脱离底座,进而确保薄壁回转体加工流程的正常运行,同时通过上述技术的设置进一步的增加了抵触块对薄壁回转体的夹持固定力度。

[0008] 本实用新型进一步设置:所述固定块滑移设置在滑槽内,所述夹持座侧壁上横向排布有若干限位孔,若干所述限位孔均与滑槽连通设置,所述固定块侧壁上开设有锁定孔,所述限制组件还包括锁定杆,所述锁定杆一端与锁定孔螺纹连接设置,另一端与其中一个限位孔螺纹连接设置。

[0009] 采用上述技术方案有益的是:固定块可滑移设置在滑槽内,使得操作人员可以根据待加工薄壁回转体零件端部直径大小来调整固定块在滑槽内的行进距离,进一步的调整抵触块在滑槽上的位置,而锁定杆的设置则是为了是固定块在滑槽上固定,进而确保抵触块在对薄壁回转体进行夹持固定时不会在滑槽上移动;上述技术的设置可以加工不同尺寸的薄壁回转体零件,进而提高加工范围。

[0010] 本实用新型进一步设置:所述夹持座外壁面为用于与外界薄壁回转体底部外周壁相抵触的第四接触面。

[0011] 采用上述技术方案有益的是:若干第四接触面组合形成对薄壁回转体底部外周壁的环绕和包裹,进一步的避免薄壁回转体在运转时出现晃动、偏移甚至脱离底座的问题。

[0012] 本实用新型进一步设置:所述夹持座外壁面上设置有支撑块,所述支撑块端面为用于与外界薄壁回转体底部底面相接触的第五接触面。

[0013] 采用上述技术方案有益的是:若干支撑块的设置确保薄壁回转体能够稳固安放在支撑块上,进而确保在加工过程中薄壁回转体零件不会晃动、偏移甚至脱离底座。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型使用状态三维视图;

[0015] 图2为本实用新型未使用状态三维视图;

[0016] 图3为本实用新型中抵触块和固定块组合状态三维视图。

具体实施方式

[0017] 本实用新型提供一种薄壁回转体零件夹持装置,包括底座1,所述底座1中心处贯穿有操作孔11,所述底座1端面上沿操作孔11中轴线周向排布有若干夹持座2,每个所述夹持座2端面上均开设有滑槽21,每个所述滑槽21上均滑移设置有抵触块3,每个所述抵触块3外壁面均为抵触面31,每个所述抵触面31上均开设有开槽32,每个所述开槽32底面均为用于与外界薄壁回转体端部外周壁相抵触的第一接触面321,所述抵触面31与开槽32之间连

接有用于与外界薄壁回转体端部端面相抵触的第二接触面322,每个所述夹持座2端面均为用于与外界薄壁回转体端部底面相抵触的第三接触面22,所述滑槽21上设置有用于限制抵触块3在滑槽21作滑移运动的限制组件,所述限制组件包括设置在滑槽21内的固定块4,所述固定块4上开设有固定孔41,所述抵触块3端面上开设有配合孔33,所述配合孔33上设置固定杆331,所述固定杆331一端穿过配合孔33后与固定孔41螺纹连接设置,所述固定块4滑移设置在滑槽21内,所述夹持座2侧壁上横向排布有若干限位孔23,若干所述限位孔23均与滑槽21连通设置,所述固定块4侧壁上开设有锁定孔42,所述限制组件还包括锁定杆43,所述锁定杆43一端与锁定孔42螺纹连接设置,另一端与其中一个限位孔23螺纹连接设置,所述夹持座2外壁面为用于与外界薄壁回转体底部外周壁相抵触的第四接触面24,所述夹持座2外壁面上设置有支撑块5,所述支撑块5端面为用于与外界薄壁回转体底部底面相接触的第五接触面51。

[0018] 上述技术中薄壁回转体端部在附图中的标识为61,薄壁回转体底部在附图中的标识为62。

[0019] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和主要特征及本实用新型的优点,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。

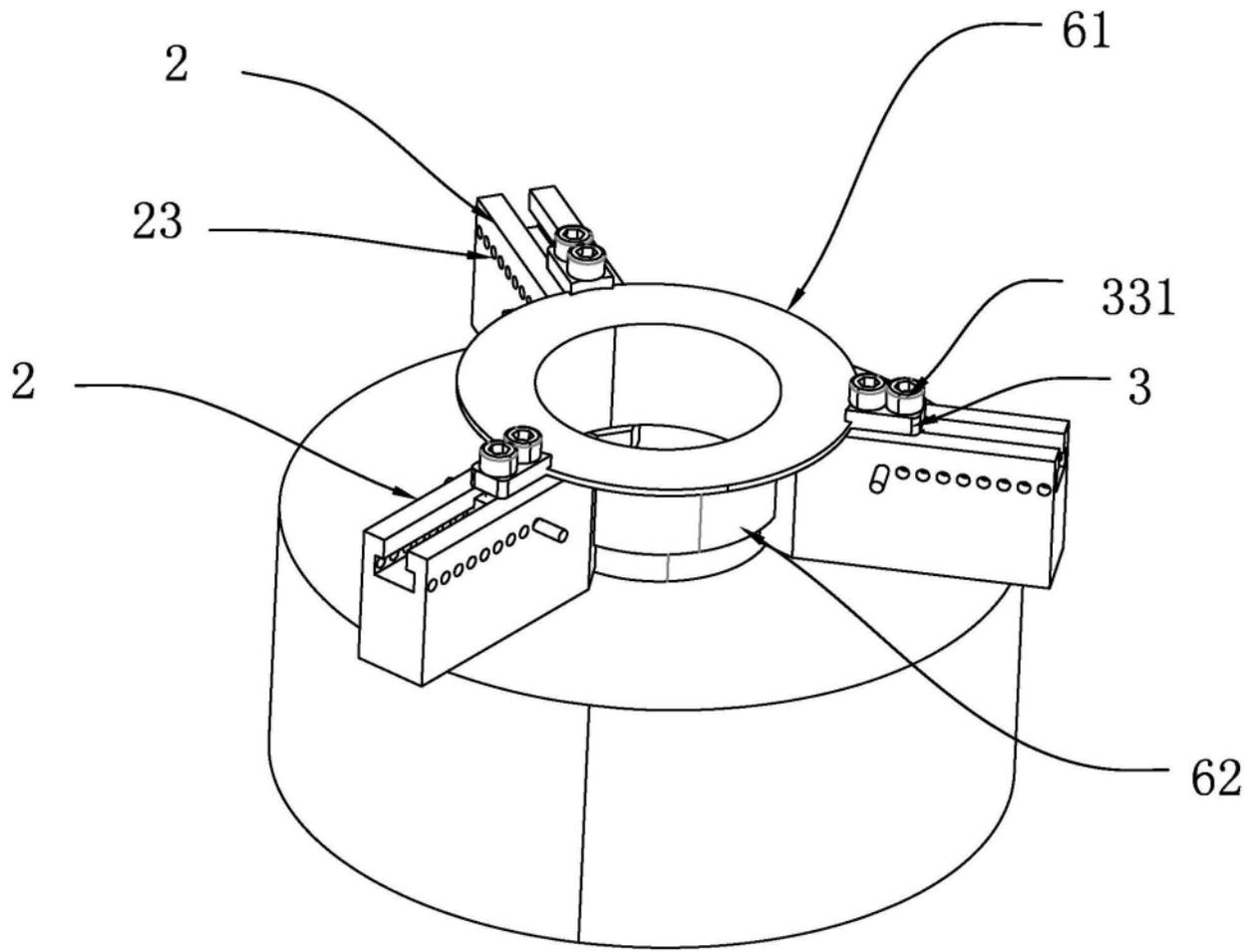


图1

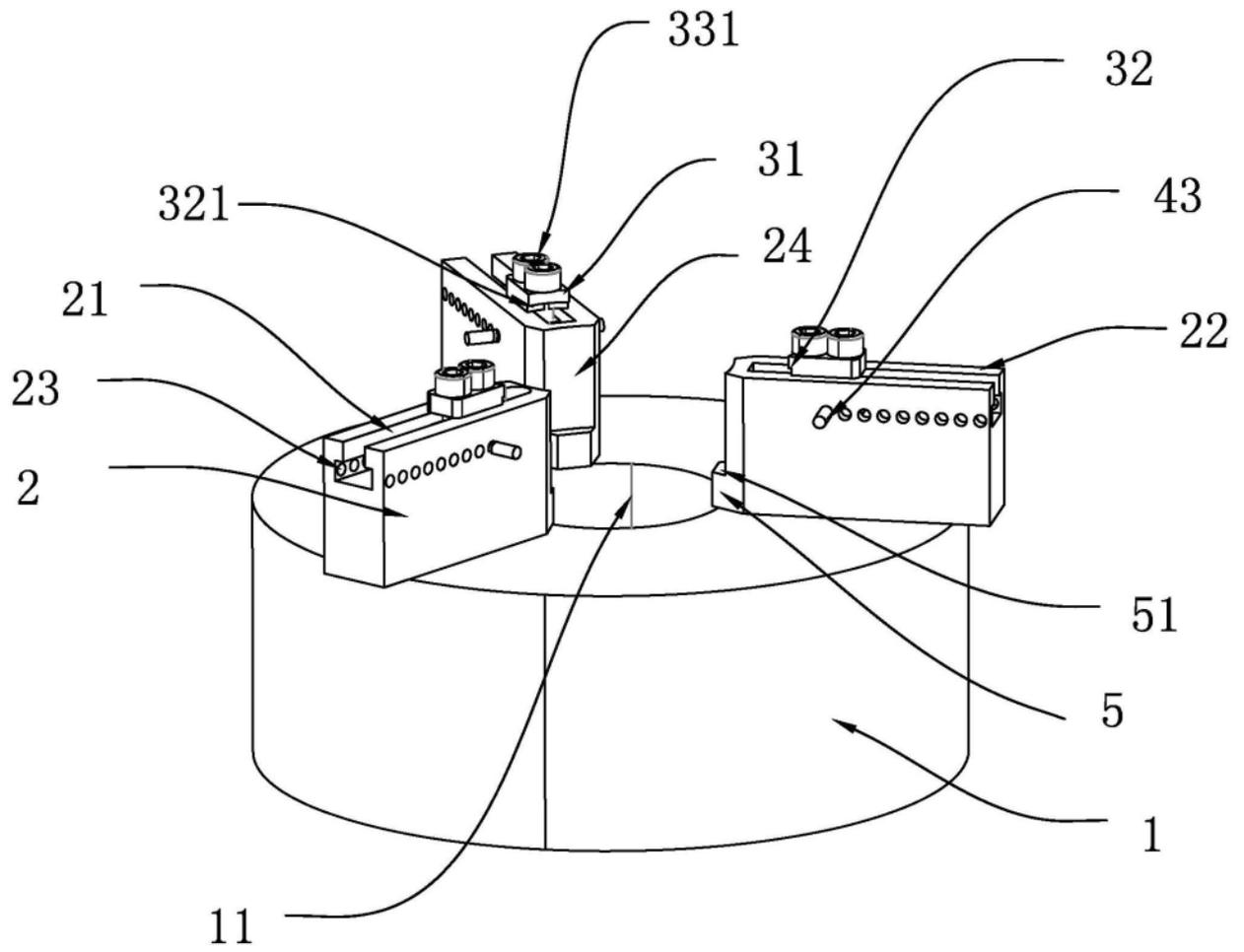


图2

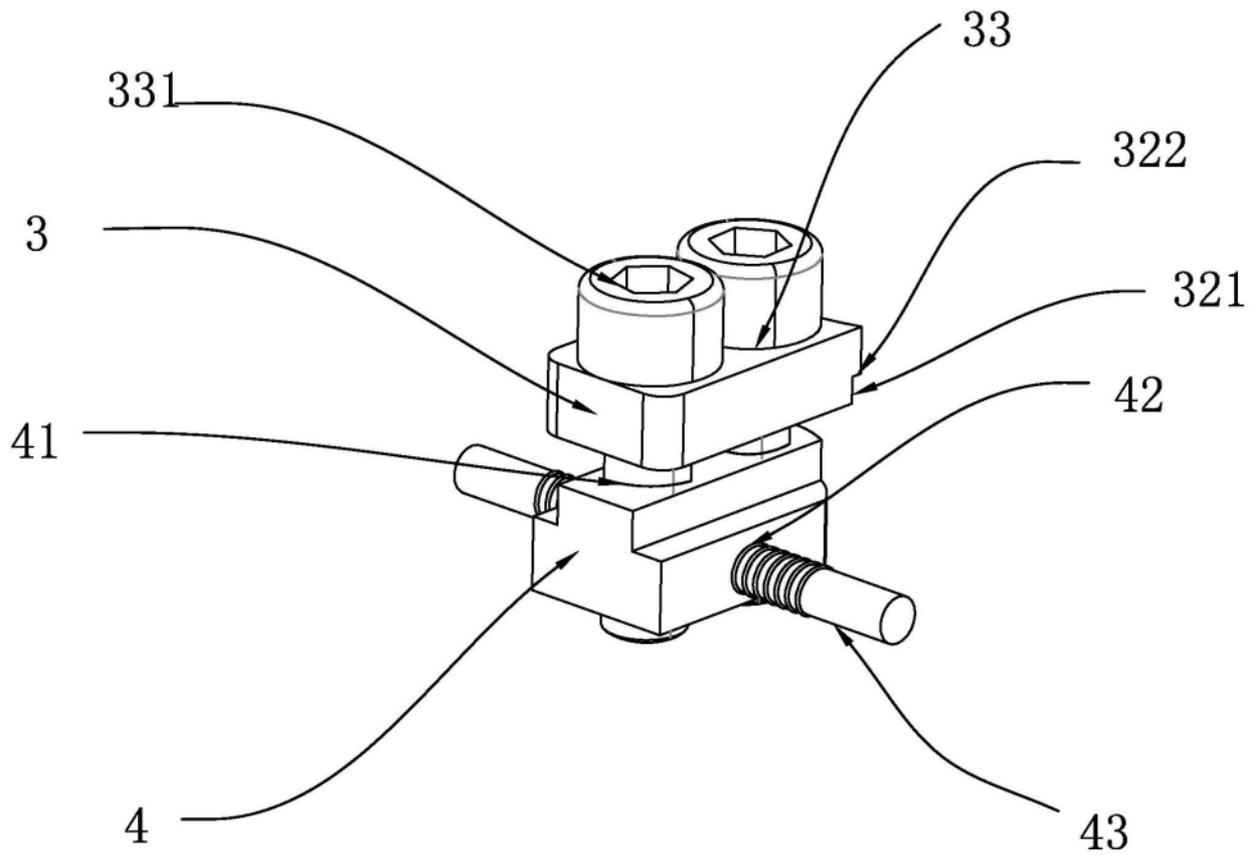


图3