



(21) 申请号 202321385051.1

(22) 申请日 2023.06.02

(73) 专利权人 郑州郑飞机械有限责任公司

地址 450015 河南省郑州市二七区南三环
中段

(72) 发明人 张远辉 张慧敏

(74) 专利代理机构 深圳贝谷知识产权代理事务
所(普通合伙) 44635

专利代理师 韩影影

(51) Int. Cl.

B23H 11/00 (2006.01)

B23H 7/02 (2006.01)

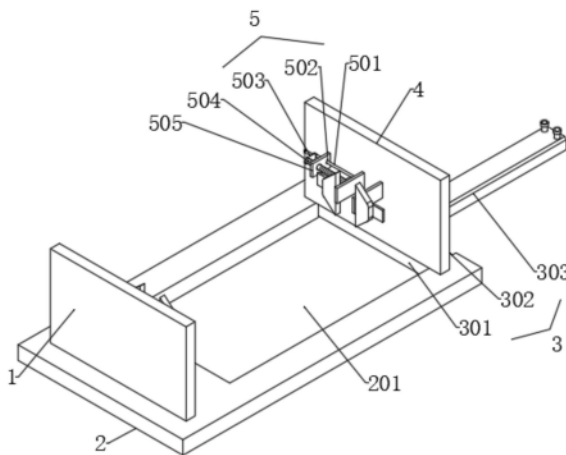
权利要求书2页 说明书6页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种薄壁零件的线切割夹具

(57) 摘要

本实用新型公开了一种薄壁零件的线切割夹具,包括基座,所述基座的顶面水平设置,所述基座的顶面一侧沿纵向竖直固定有固定侧座,所述基座的顶面另一侧端面沿横向开设有线切通过槽,且所述线切通过槽在竖向上为通槽。有益效果在于:本实用新型通过螺柱正反转的方式能够带动同侧位置的活动板和固定板之间调节距离大小并通过拧紧锁紧螺母的方式快速锁止,以此能够对同侧位置的活动板和固定板外部安装的缓冲内撑块进行距离的调整,继而能够通过同侧两个缓冲内撑块彼此远离的方式撑紧在薄壁圆筒零件的内围待支撑面,以此来对薄壁圆筒零件的端部进行内撑固定,对薄壁圆筒零件的内撑固定方式简单易操作。



1. 一种薄壁零件的线切割夹具, 包括基座 (2), 其特征在于: 所述基座 (2) 的顶面水平设置, 所述基座 (2) 的顶面一侧沿纵向竖直固定有固定侧座 (1), 所述基座 (2) 的顶面另一侧端面沿横向开设有线切通过槽 (201), 且所述线切通过槽 (201) 在竖向上为通槽;

所述线切通过槽 (201) 的外端的前后位置之间安装有能够横向往复移动调节的驱动组件 (3), 所述驱动组件 (3) 的顶面安装有沿纵向竖直设置的活动侧座 (4), 且所述活动侧座 (4) 与所述固定侧座 (1) 横向对照;

所述固定侧座 (1) 和所述活动侧座 (4) 彼此相对的端面在前部位置均沿横向竖直固定有固定板 (7), 所述固定侧座 (1) 和所述活动侧座 (4) 彼此相对的端面在后部位置均安装有调节组件 (5), 且所述调节组件 (5) 靠近所述固定板 (7) 的端部均沿横向竖直固定有活动板 (8), 同侧位置的所述固定板 (7) 和所述活动板 (8) 外侧位置均安装有内撑组件 (6)。

2. 根据权利要求1所述一种薄壁零件的线切割夹具, 其特征在于: 所述驱动组件 (3) 包括缸座 (302) 和气缸本体 (303), 所述缸座 (302) 沿纵向竖直固定在所述线切通过槽 (201) 远离所述固定侧座 (1) 的外侧边位置, 所述缸座 (302) 在远离所述固定侧座 (1) 的侧部沿横向固定有所述气缸本体 (303), 所述气缸本体 (303) 的推杆 (304) 沿横向设置且以滑动配合的方式穿过所述缸座 (302), 所述推杆 (304) 的外端沿纵向竖直固定有驱动座 (301), 且所述驱动座 (301) 的顶面沿纵向竖直固定有所述活动侧座 (4)。

3. 根据权利要求2所述一种薄壁零件的线切割夹具, 其特征在于: 所述驱动座 (301) 为矩形座, 且所述驱动座 (301) 与所述线切通过槽 (201) 横向滑动配合。

4. 根据权利要求1、2或3所述一种薄壁零件的线切割夹具, 其特征在于: 所述内撑组件 (6) 均包括缓冲内撑块 (601) 和挡板 (602), 两侧位置的所述活动板 (8) 和所述固定板 (7) 在彼此靠近的边部位置均沿纵向竖直固定有缓冲内撑块 (601), 所述缓冲内撑块 (601) 均位于同侧的所述活动板 (8) 和所述固定板 (7) 彼此相背的端面, 且同侧位置的所述缓冲内撑块 (601) 对称分布, 两侧位置的所述缓冲内撑块 (601) 在彼此相背的端面均沿纵向竖直固定有所述挡板 (602), 且所述挡板 (602) 的纵向尺寸大于所述缓冲内撑块 (601) 的纵向尺寸。

5. 根据权利要求4所述一种薄壁零件的线切割夹具, 其特征在于: 所述缓冲内撑块 (601) 均为等腰梯形橡胶块, 且两侧位置所述缓冲内撑块 (601) 的上底朝外且彼此靠近。

6. 根据权利要求5所述一种薄壁零件的线切割夹具, 其特征在于: 所述挡板 (602) 均为矩形长条板且纵向尺寸至少为所述缓冲内撑块 (601) 纵向尺寸的二倍。

7. 根据权利要求5或6所述一种薄壁零件的线切割夹具, 其特征在于: 所述调节组件 (5) 均包括安装板 (505) 和轴承座 (506), 所述安装板 (505) 均沿横向竖直固定在所述活动侧座 (4) 或所述固定侧座 (1) 内侧端面的后部, 所述安装板 (505) 均以螺纹啮合的方式沿纵向穿插有螺柱 (504), 两侧位置的所述螺柱 (504) 前端均安装有所述轴承座 (506), 且所述螺柱 (504) 的前端均与对应的所述轴承座 (506) 内置的轴承内圈同轴固定, 所述轴承座 (506) 分别固定在对应的所述活动板 (8) 的前面中部, 所述螺柱 (504) 伸出对应所述安装板 (505) 背面的部分均同轴啮合有锁紧螺母 (507)。

8. 根据权利要求7所述一种薄壁零件的线切割夹具, 其特征在于: 所述螺柱 (504) 伸出对应所述安装板 (505) 的后端均安装有用以方便手持的摇臂 (503)。

9. 根据权利要求8所述一种薄壁零件的线切割夹具, 其特征在于: 所述安装板 (505) 在对应所述螺柱 (504) 和所述活动侧座 (4) 或所述固定侧座 (1) 之间的位置均沿纵向开设有导

向孔(502),所述导向孔(502)均同轴滑动配合有导杆(501),且所述导杆(501)的前端均与对应的所述活动板(8)固定连接。

10.根据权利要求8或9所述一种薄壁零件的线切割夹具,其特征在于:所述固定板(7)和所述活动板(8)均为矩形板,且两侧位置的所述活动板(8)彼此远离的边部靠近对应的所述活动侧座(4)或固定侧座(1)但不接触。

一种薄壁零件的线切割夹具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及薄壁零件线切割辅助组件领域,具体涉及一种薄壁零件的线切割夹具。

背景技术

[0002] 航空航天领域的重大装备中存在有一大批尺寸相对较大的薄壁圆筒零件,其在进行线切割切断加工的过程中要求必须高可靠的内撑装夹固定,避免其出现松动及变形的情况,实际生产中,常用的内撑装夹方法主要包括内胎整体刚性支撑和填充式内撑等,目前通常使用的方式为内胎整体刚性支撑,而内胎整体刚性支撑的夹具在具体使用中,内胎外面表(即支撑面)与零件内表面(即待支撑面)需要设计一致,这就造成内胎整体刚性支撑的夹具使用通用性较差,不便于对不同规格且需要线切割加工的薄壁圆筒零件进行可靠装夹。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的就在于为了解决上述问题而提供一种薄壁零件的线切割夹具,通过螺柱正反转的方式能够带动同侧位置的活动板和固定板之间调节距离大小并通过拧紧锁紧螺母的方式快速锁止,以此能够对同侧位置的活动板和固定板外部安装的缓冲内撑块进行距离的调整,继而能够通过同侧两个缓冲内撑块彼此远离的方式撑紧在薄壁圆筒零件的内围待支撑面,以此来对薄壁圆筒零件的端部进行内撑固定,详见下文阐述。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供了以下技术方案:

[0005] 本实用新型提供的一种薄壁零件的线切割夹具,包括基座,所述基座的顶面水平设置,所述基座的顶面一侧沿纵向竖直固定有固定侧座,所述基座的顶面另一侧端面沿横向开设有线切通过槽,且所述线切通过槽在竖向上为通槽;

[0006] 所述线切通过槽的外端的前后位置之间安装有能够横向往复移动调节的驱动组件,所述驱动组件的顶面安装有沿纵向竖直设置的活动侧座,且所述活动侧座与所述固定侧座横向对照;

[0007] 所述固定侧座和所述活动侧座彼此相对的端面在前部位置均沿横向竖直固定有固定板,所述固定侧座和所述活动侧座彼此相对的端面在后部位置均安装有调节组件,且所述调节组件靠近所述固定板的端部均沿横向竖直固定有活动板,同侧位置的所述固定板和所述活动板外侧位置均安装有内撑组件。

[0008] 作为优选,所述驱动组件包括缸座和气缸本体,所述缸座沿纵向竖直固定在所述线切通过槽远离所述固定侧座的外侧边位置,所述缸座在远离所述固定侧座的侧部沿横向固定有所述气缸本体,所述气缸本体的推杆沿横向设置且以滑动配合的方式穿过所述缸座,所述推杆的外端沿纵向竖直固定有驱动座,且所述驱动座的顶面沿纵向竖直固定有所述活动侧座。

[0009] 作为优选,所述驱动座为矩形座,且所述驱动座与所述线切通过槽横向滑动配合。

[0010] 作为优选,所述内撑组件均包括缓冲内撑块和挡板,两侧位置的所述活动板和所

述固定板在彼此靠近的边部位置均沿纵向竖直固定有缓冲内撑块,所述缓冲内撑块均位于同侧的所述活动板和所述固定板彼此相背的端面,且同侧位置的所述缓冲内撑块对称分布,两侧位置的所述缓冲内撑块在彼此相背的端面均沿纵向竖直固定有所述挡板,且所述挡板的纵向尺寸大于所述缓冲内撑块的纵向尺寸。

[0011] 作为优选,所述缓冲内撑块均为等腰梯形橡胶块,且两侧位置所述缓冲内撑块的上底朝外且彼此靠近。

[0012] 作为优选,所述挡板均为矩形长条板且纵向尺寸至少为所述缓冲内撑块纵向尺寸的二倍。

[0013] 作为优选,所述调节组件均包括安装板和轴承座,所述安装板均沿横向竖直固定在所述活动侧座或所述固定侧座内侧端面的后部,所述安装板均以螺纹啮合的方式沿纵向穿插有螺柱,两侧位置的所述螺柱前端均安装有所述轴承座,且所述螺柱的前端均与对应的所述轴承座内置的轴承内圈同轴固定,所述轴承座分别固定在对应的所述活动板的前面中部,所述螺柱伸出对应所述安装板背面的部分均同轴啮合有锁紧螺母。

[0014] 作为优选,所述螺柱伸出对应所述安装板的后端均安装有用以方便手持的摇臂。

[0015] 作为优选,所述安装板在对应所述螺柱和所述活动侧座或所述固定侧座之间的位置均沿纵向开设有导向孔,所述导向孔均同轴滑动配合有导杆,且所述导杆的前端均与对应的所述活动板固定连接。

[0016] 作为优选,所述固定板和所述活动板均为矩形板,且两侧位置的所述活动板彼此远离的边部靠近对应的所述活动侧座或固定侧座但不接触。

[0017] 采用上述一种薄壁零件的线切割夹具,具体在对需要线切割加工的薄壁圆筒零件进行内撑装夹使用时,先分别拧动两侧位置的所述锁紧螺母靠近对应的所述摇臂,后通过手持所述摇臂带动所述螺柱顺时针正转的方式带动对应的所述活动板靠近所述固定板,所述活动板和所述固定板的所述缓冲内撑块随即彼此靠近,后使所述气缸本体通过与外界供气管路相连接的方式通气工作,所述气缸本体通过所述推杆带动所述活动侧座远离所述固定侧座,两侧位置的所述缓冲内撑块之间的距离被扩大,直至能够横向放下线切割加工的薄壁圆筒零件后停止,然后将薄壁圆筒零件横置在所述固定侧座和所述活动侧座之间并使一端的侧端面抵在所述固定侧座处的所述挡板并使内圈位于所述固定侧座处的所述缓冲内撑块之间,使所述气缸本体通过所述推杆带动所述活动侧座靠近所述固定侧座并直至所述活动侧座处的所述挡板抵在薄壁圆筒零件的另一侧端面且薄壁圆筒零件的另一侧内圈位于所述活动侧座处的所述缓冲内撑块之间,之后两人分别同时手持所述摇臂带动对应的所述螺柱逆时针反转,所述螺柱逆时针反转的过程中带动对应侧部的所述活动板远离所述固定板,同侧的所述缓冲内撑块彼此远离并直至内撑撑紧在薄壁圆筒零件的内围待支撑面,最后保持所述螺柱不转并将对应的所述锁紧螺母均压紧在所述安装板的表面,以此通过所述锁紧螺母与所述安装板之间的摩擦力来锁止所述螺柱无法自由转动,继而锁止所述缓冲内撑块撑紧在薄壁圆筒零件的内围待支撑面的状态,如此通过所述螺柱正反转的方式能够带动同侧位置的所述活动板和所述固定板之间调节距离大小并通过拧紧所述锁紧螺母的方式快速锁止,以此能够对同侧位置的所述活动板和所述固定板外部安装的所述缓冲内撑块进行距离的调整,继而能够通过同侧两个所述缓冲内撑块彼此远离的方式撑紧在薄壁圆筒零件的内围待支撑面,以此来对薄壁圆筒零件的端部进行内撑固定,对薄壁圆筒零

件的内撑固定方式简单易操作,同时由于同侧的两个所述缓冲内撑块距离可调且均为上底朝外的等腰梯形橡胶块,以此通过同侧的两个所述缓冲内撑块调节间距大小并通过所述缓冲内撑块外围弹性变形压紧在薄壁圆筒零件的内围待支撑面的方式能够对不同管径规格的薄壁圆筒零件进行可靠的内撑固定,提升了装置的使用通用范围,且通过所述驱动组件带动所述活动侧座横移靠近所述固定侧座的方式能够将薄壁圆筒零件装夹在两侧位置的所述挡板之间,以此能够在轴向上对薄壁圆筒零件进行装夹约束,继而实现对薄壁圆筒零件的装夹固定,同时由于所述活动侧座和所述固定侧座之间的距离可调,继而能够适应装夹固定不同轴向长度的薄壁圆筒零件,进一步的提升了装置的使用通用范围。

[0018] 有益效果在于:1、本实用新型通过螺柱正反转的方式能够带动同侧位置的活动板和固定板之间调节距离大小并通过拧紧锁紧螺母的方式快速锁止,以此能够对同侧位置的活动板和固定板外部安装的缓冲内撑块进行距离的调整,继而能够通过同侧两个缓冲内撑块彼此远离的方式撑紧在薄壁圆筒零件的内围待支撑面,以此来对薄壁圆筒零件的端部进行内撑固定,对薄壁圆筒零件的内撑固定方式简单易操作;

[0019] 2、同侧的两个缓冲内撑块距离可调且均为上底朝外的等腰梯形橡胶块,以此通过同侧的两个缓冲内撑块调节间距大小并通过缓冲内撑块外围弹性变形压紧在薄壁圆筒零件的内围待支撑面的方式能够对不同管径规格的薄壁圆筒零件进行可靠的内撑固定,提升了装置的使用通用范围;

[0020] 3、通过驱动组件带动活动侧座横移靠近固定侧座的方式能够将薄壁圆筒零件装夹在两侧位置的挡板之间,以此能够在轴向上对薄壁圆筒零件进行装夹约束,继而实现对薄壁圆筒零件的装夹固定,同时由于活动侧座和固定侧座之间的距离可调,继而能够适应装夹固定不同轴向长度的薄壁圆筒零件,进一步的提升了装置的使用通用范围。

附图说明

[0021] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0022] 图1是本实用新型的整体轴测示意图一;

[0023] 图2是本实用新型的整体轴测示意图二;

[0024] 图3是本实用新型图2的A处局部放大图;

[0025] 图4是本实用新型图1的断面示意图一;

[0026] 图5是本实用新型图4的B处局部放大图;

[0027] 图6是本实用新型图1的断面示意图二;

[0028] 图7是本实用新型图1的正视外部图;

[0029] 图8是本实用新型图1的背视外部图;

[0030] 图9是本实用新型图1的右视外部图;

[0031] 图10是本实用新型图1的俯视外部图。

[0032] 附图标记说明如下:

[0033] 1、固定侧座;2、基座;201、线切通过槽;3、驱动组件;301、驱动座;302、缸座;303、

气缸本体;304、推杆;4、活动侧座;5、调节组件;501、导杆;502、导向孔;503、摇臂;504、螺柱;505、安装板;506、轴承座;507、锁紧螺母;6、内撑组件;601、缓冲内撑块;602、挡板;7、固定板;8、活动板。

具体实施方式

[0034] 为使本实用新型的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将对本实用新型的技术方案进行详细的描述。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的前提下所得到的所有其它实施方式,都属于本实用新型所保护的范围。

[0035] 参见图1-图10所示,本实用新型提供了一种薄壁零件的线切割夹具,包括基座2,基座2的顶面水平设置,基座2的顶面一侧沿纵向竖直固定有固定侧座1,基座2的顶面另一侧端面沿横向开设有线切通过槽201,且线切通过槽201在竖向上为通槽。线切通过槽201的外端的前后位置之间安装有能够横向往复移动调节的驱动组件3,驱动组件3的顶面安装有沿纵向竖直设置的活动侧座4,且活动侧座4与固定侧座1横向对照,具体是,驱动组件3包括缸座302和气缸本体303,缸座302沿纵向竖直固定在线切通过槽201远离固定侧座1的外侧边位置,缸座302在远离固定侧座1的侧部沿横向固定有气缸本体303,气缸本体303的推杆304沿横向设置且以滑动配合的方式穿过缸座302,推杆304的外端沿纵向竖直固定有驱动座301,且驱动座301的顶面沿纵向竖直固定有活动侧座4,如此设置,便于通过气缸本体303的推杆304带动活动侧座4横移靠近固定侧座1的方式能够将薄壁圆筒零件装夹在两侧位置的挡板602之间,以此能够在轴向上对薄壁圆筒零件进行装夹约束。

[0036] 固定侧座1和活动侧座4彼此相对的端面在前部位置均沿横向竖直固定有固定板7,固定侧座1和活动侧座4彼此相对的端面在后部位置均安装有调节组件5,具体是,调节组件5均包括安装板505和轴承座506,安装板505均沿横向竖直固定在活动侧座4或固定侧座1内侧端面的后部,安装板505均以螺纹啮合的方式沿纵向穿插有螺柱504,两侧位置的螺柱504前端均安装有轴承座506,且螺柱504的前端均与对应的轴承座506内置的轴承内圈同轴固定,轴承座506分别固定在对应的活动板8的前面中部,螺柱504伸出对应安装板505背面的部分均同轴啮合有锁紧螺母507,如此设置,便于通过螺柱504正反转的方式能够带动同侧位置的活动板8和固定板7之间调节距离大小并通过拧紧锁紧螺母507的方式快速锁止,以此能够对同侧位置的活动板8和固定板7外部安装的缓冲内撑块601进行距离的调整,继而能够通过同侧两个缓冲内撑块601彼此远离的方式撑紧在薄壁圆筒零件的内围待支撑面。

[0037] 调节组件5靠近固定板7的端部均沿横向竖直固定有活动板8,同侧位置的固定板7和活动板8外侧位置均安装有内撑组件6,具体是,内撑组件6均包括缓冲内撑块601和挡板602,两侧位置的活动板8和固定板7在彼此靠近的边部位置均沿纵向竖直固定有缓冲内撑块601,缓冲内撑块601均位于同侧的活动板8和固定板7彼此相背的端面,且同侧位置的缓冲内撑块601对称分布,两侧位置的缓冲内撑块601在彼此相背的端面均沿纵向竖直固定有挡板602,且挡板602的纵向尺寸大于缓冲内撑块601的纵向尺寸,如此设置,便于通过同侧两个缓冲内撑块601彼此远离的方式撑紧在薄壁圆筒零件的内围待支撑面,以此来对薄壁圆筒零件的端部进行内撑固定。

[0038] 作为本案优选的方案,驱动座301为矩形座,且驱动座301与线切通过槽201横向滑动配合,如此设置,便于通过驱动座301沿线切通过槽201横向滑移的方式来对活动侧座4的横移进行导向纠偏,缓冲内撑块601均为等腰梯形橡胶块,且两侧位置缓冲内撑块601的上底朝外且彼此靠近,如此设置,便于通过同侧的两个缓冲内撑块601调节间距大小并通过缓冲内撑块601外围弹性变形压紧在薄壁圆筒零件的内围待支撑面的方式能够对不同管径规格的薄壁圆筒零件进行可靠的内撑固定。

[0039] 挡板602均为矩形长条板且纵向尺寸至少为缓冲内撑块601纵向尺寸的二倍,如此设置,便于挡板602能够具有足够的纵向宽度来使薄壁圆筒零件的侧端面抵在对应的挡板602表面,螺柱504伸出对应安装板505的后端均安装有用于方便手持的摇臂503,如此设置,便于通过手持摇臂503转动的方式带动螺柱504转动。

[0040] 安装板505在对应螺柱504和活动侧座4或固定侧座1之间的位置均沿纵向开设有导向孔502,导向孔502均同轴滑动配合有导杆501,且导杆501的前端均与对应的活动板8固定连接,如此设置,便于在活动板8纵向移动的过程中,通过导杆501沿导向孔502纵向滑移的方式来对活动板8的纵向移动进行导向纠偏,避免活动板8随螺柱504转动而出现错位的情况,固定板7和活动板8均为矩形板,且两侧位置的活动板8彼此远离的边部靠近对应的活动侧座4或固定侧座1但不接触,如此设置,便于活动板8能够顺利被螺柱504带动纵向移动。

[0041] 采用上述结构,具体在对需要线切割加工的薄壁圆筒零件进行内撑装夹使用时,先分别拧动两侧位置的锁紧螺母507靠近对应的摇臂503,后通过手持摇臂503带动螺柱504顺时针正转的方式带动对应的活动板8靠近固定板7,活动板8和固定板7的缓冲内撑块601随即彼此靠近,后使气缸本体303通过与外界供气管路相连接的方式通气工作,气缸本体303通过推杆304带动活动侧座4远离固定侧座1,两侧位置的缓冲内撑块601之间的距离被扩大,直至能够横向放下线切割加工的薄壁圆筒零件后停止,然后将薄壁圆筒零件横置在固定侧座1和活动侧座4之间并使一端的侧端面抵在固定侧座1处的挡板602并使内圈位于固定侧座1处的缓冲内撑块601之间,使气缸本体303通过推杆304带动活动侧座4靠近固定侧座1并直至活动侧座4处的挡板602抵在薄壁圆筒零件的另一侧端面且薄壁圆筒零件的另一侧内圈位于活动侧座4处的缓冲内撑块601之间,之后两人分别同时手持摇臂503带动对应的螺柱504逆时针反转,螺柱504逆时针反转的过程中带动对应侧部的活动板8远离固定板7,同侧的缓冲内撑块601彼此远离并直至内撑撑紧在薄壁圆筒零件的内围待支撑面,最后保持螺柱504不转并将对应的锁紧螺母507均压紧在安装板505的表面,以此通过锁紧螺母507与安装板505之间的摩擦力来锁止螺柱504无法自由转动,继而锁止缓冲内撑块601撑紧在薄壁圆筒零件的内围待支撑面的状态,如此通过螺柱504正反转的方式能够带动同侧位置的活动板8和固定板7之间调节距离大小并通过拧紧锁紧螺母507的方式快速锁止,以此能够对同侧位置的活动板8和固定板7外部安装的缓冲内撑块601进行距离的调整,继而能够通过同侧两个缓冲内撑块601彼此远离的方式撑紧在薄壁圆筒零件的内围待支撑面,以此来对薄壁圆筒零件的端部进行内撑固定,对薄壁圆筒零件的内撑固定方式简单易操作,同时由于同侧的两个缓冲内撑块601距离可调且均为上底朝外的等腰梯形橡胶块,以此通过同侧的两个缓冲内撑块601调节间距大小并通过缓冲内撑块601外围弹性变形压紧在薄壁圆筒零件的内围待支撑面的方式能够对不同管径规格的薄壁圆筒零件进行可靠的内撑固定,提升了装置的使用通用范围,且通过驱动组件3带动活动侧座4横移靠近固定侧座1

的方式能够将薄壁圆筒零件装夹在两侧位置的挡板602之间,以此能够在轴向上对薄壁圆筒零件进行装夹约束,继而实现对薄壁圆筒零件的装夹固定,同时由于活动侧座4和固定侧座1之间的距离可调,继而能够适应装夹固定不同轴向长度的薄壁圆筒零件,进一步的提升了装置的使用通用范围。

[0042] 以上所述,仅为本实用新型的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,可轻易想到变化或替换,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。因此,本实用新型的保护范围应以所述权利要求要求的保护范围为准。

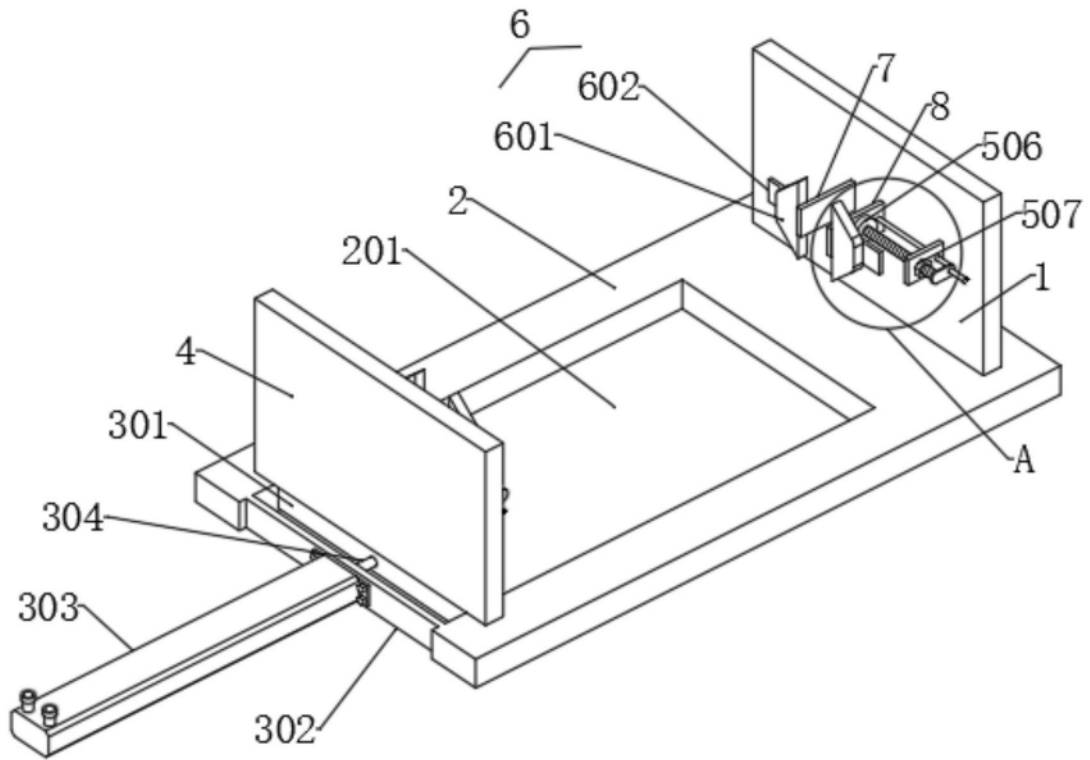


图2

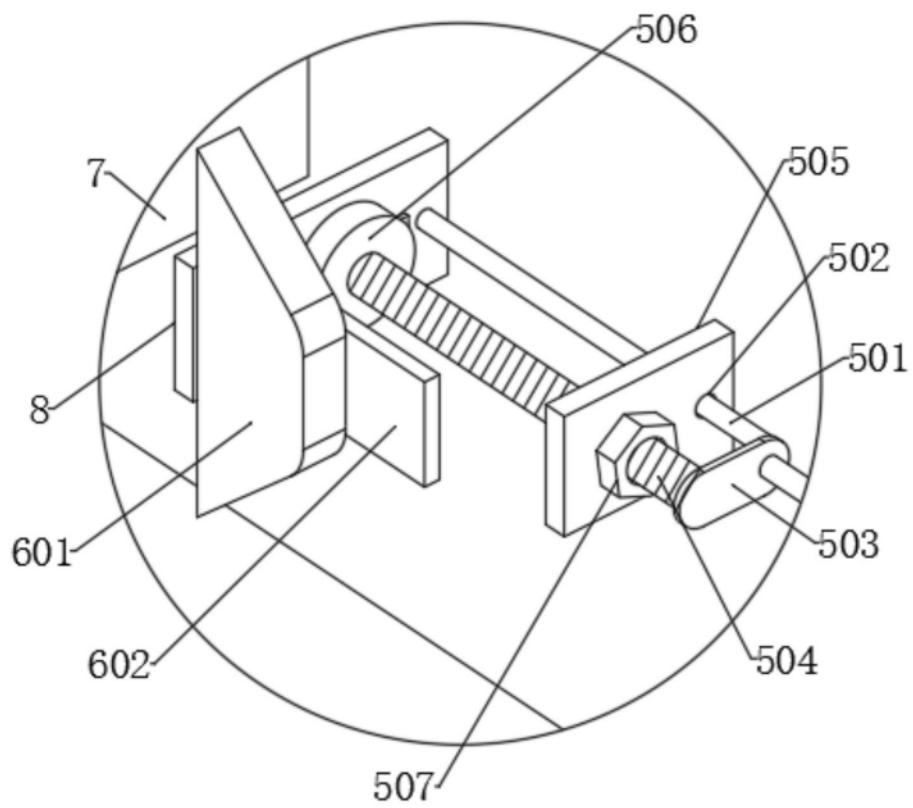


图3

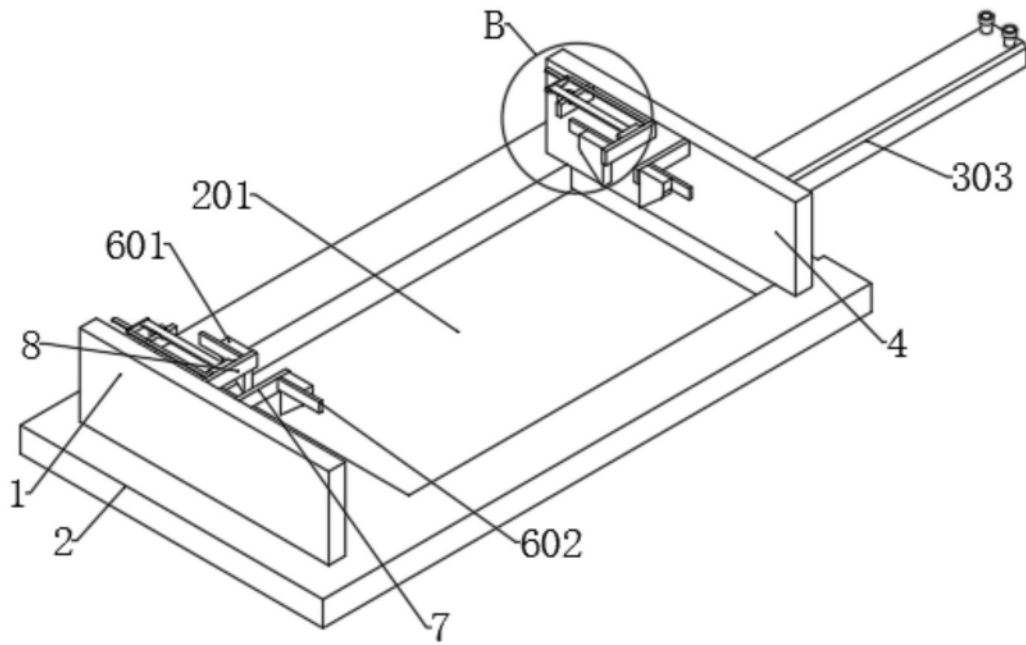


图4

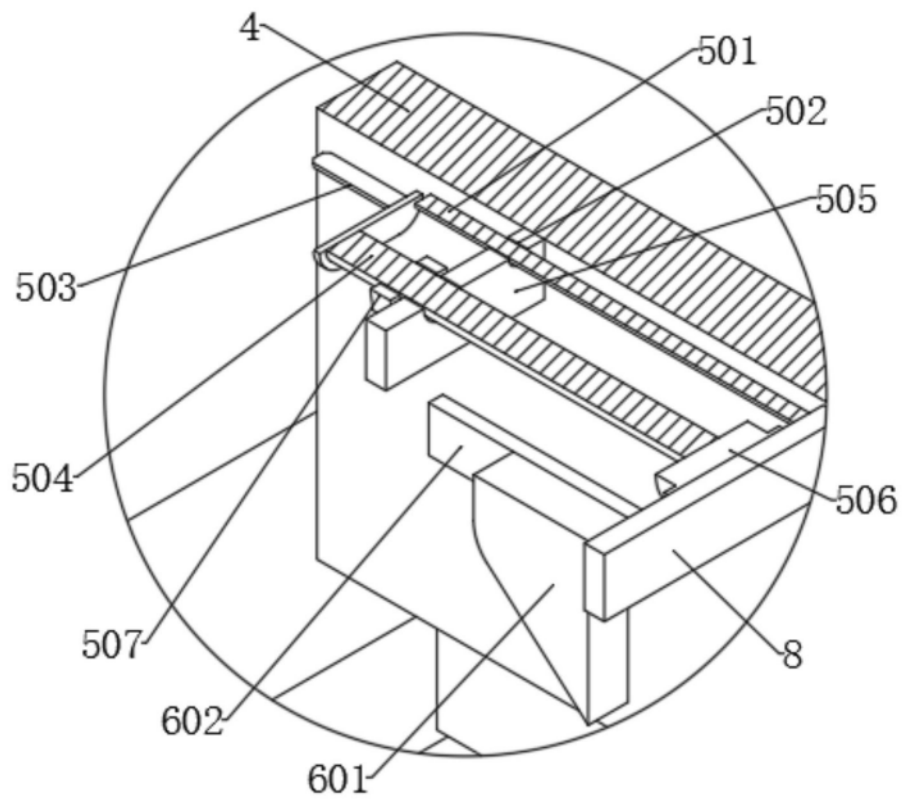


图5

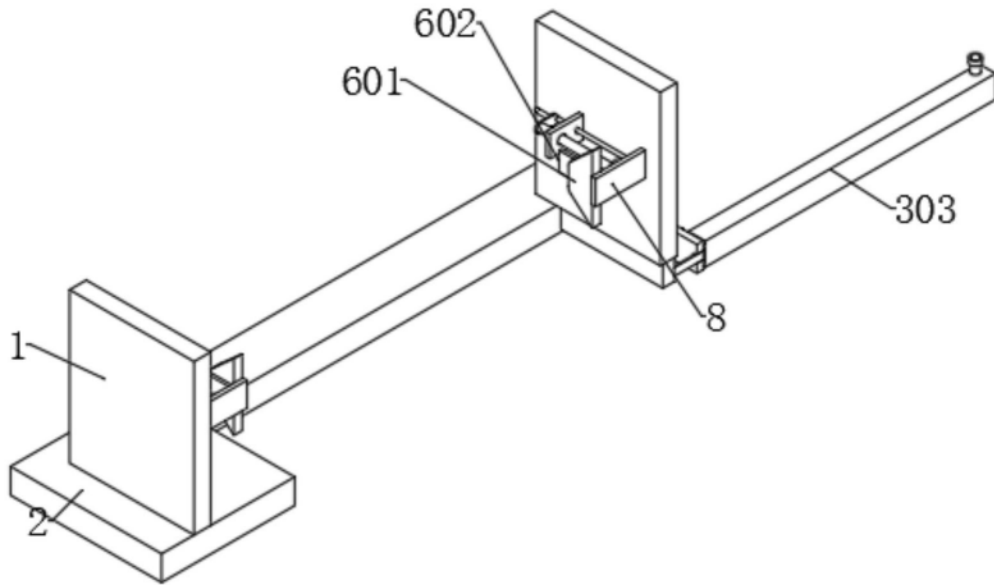


图6

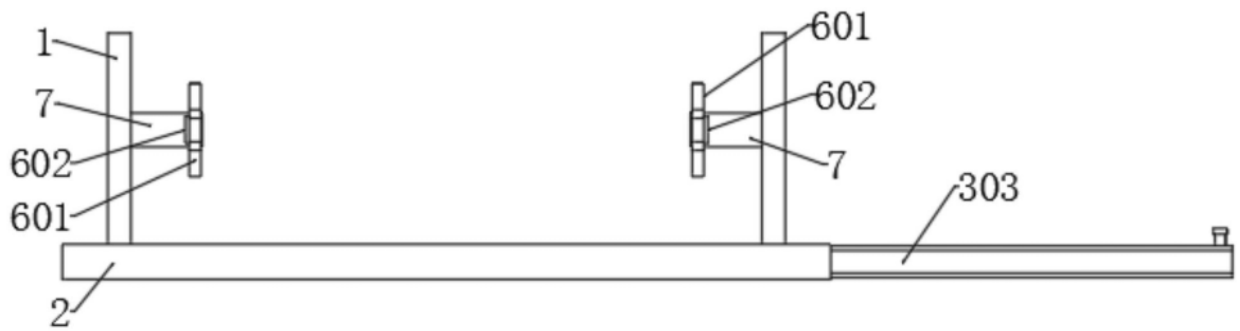


图7

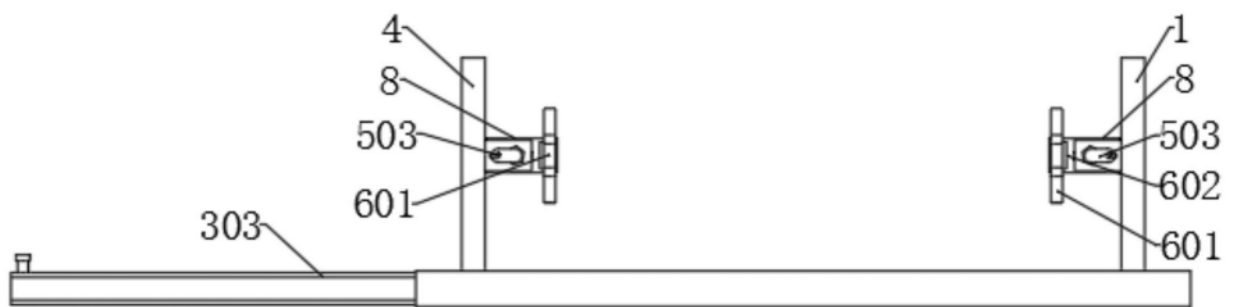


图8

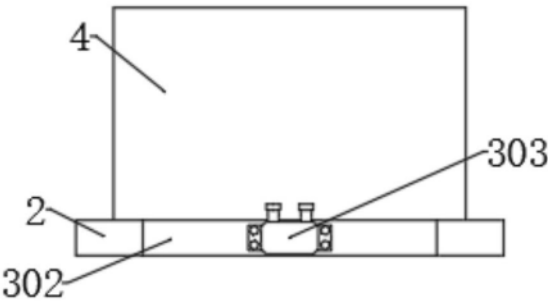


图9

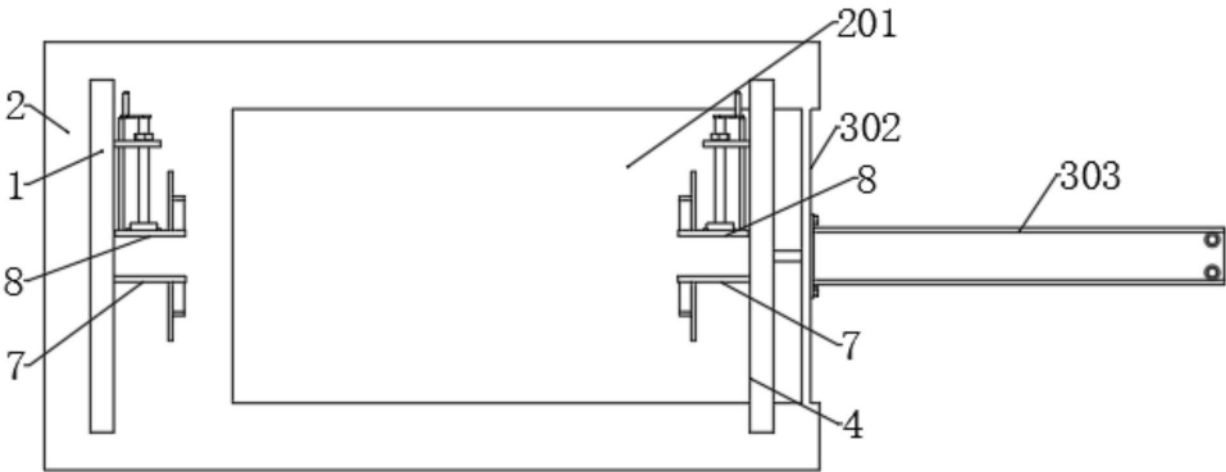


图10