



(21) 申请号 202222142048.9

(22) 申请日 2022.08.15

(73) 专利权人 成都瑞合科技有限公司

地址 610000 四川省成都市温江区成都海
峡两岸科技产业开发园科林路西段
618号

(72) 发明人 吴庆红 谭影 胡猛

(74) 专利代理机构 成都明涛智创专利代理有限
公司 51289

专利代理师 冷亚君

(51) Int.Cl.

B23Q 3/06 (2006.01)

B23Q 1/25 (2006.01)

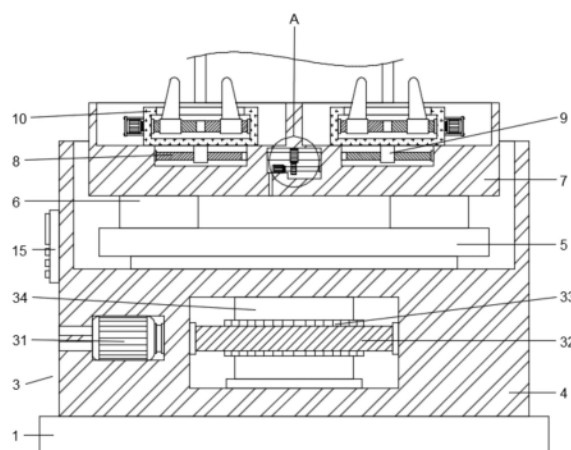
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种用于薄壁类零件的加工装夹结构

(57) 摘要

本实用新型公开了一种用于薄壁类零件的加工装夹结构,包括固定底座,固定底座顶部固定连接固定柱,固定柱顶部转动连接有转盘,固定底座内部设有与转盘配合使用的转动机构,支撑柱顶部对称固定连接支撑柱,支撑柱顶部固定连接工作台,工作台内壁转动连接有第一双向丝杆,工作台内部设有与第一双向丝杆配合使用的驱动机构,第一双向丝杆表面对称螺纹连接有第一内螺纹块,第一内螺纹块顶部固定连接移动盒,移动盒顶部对称设有固定夹头,本实用新型结构紧凑,实用性强,可以适应不同口径大小的零件,通过固定夹头对零件壁进行独立夹持,表面发生变,同时对零件进行转动调节,方便进行加工。



1. 一种用于薄壁类零件的加工装夹结构,包括固定底座(1),其特征在于,所述固定底座(1)顶部固定连接固定柱(4),所述固定柱(4)顶部转动连接转盘(5),所述固定底座(1)内部设有与转盘(5)配合使用的转动机构(3),所述转盘(5)顶部对称固定连接支撑柱(6),所述支撑柱(6)顶部固定连接工作台(7),所述工作台(7)内壁转动连接第一双向丝杆(8),所述工作台(7)内部设有与第一双向丝杆(8)配合使用的驱动机构(2),所述第一双向丝杆(8)表面对称螺纹连接第一内螺纹块(9),所述第一内螺纹块(9)顶部固定连接移动盒(10),所述移动盒(10)顶部对称设有固定夹头(14)。

2. 根据权利要求1所述的一种用于薄壁类零件的加工装夹结构,其特征在于,所述移动盒(10)外表面设有二号电机(11),所述二号电机(11)输出端固定连接第二双向丝杆(12),所述第二双向丝杆(12)与二号电机(11)内壁转动连接,所述第二双向丝杆(12)表面对称螺纹连接第二内螺纹块(13),所述第二内螺纹块(13)与固定夹头(14)固定连接。

3. 根据权利要求1所述的一种用于薄壁类零件的加工装夹结构,其特征在于,所述驱动机构(2)包括一号电机(21),所述一号电机(21)位于工作台(7)内部设置,所述一号电机(21)输出端固定连接转轴(22),所述转轴(22)与工作台(7)内壁转动连接,所述转轴(22)表面固定连接主动齿轮(23),所述主动齿轮(23)表面啮合连接从动齿轮(24),所述从动齿轮(24)与第一双向丝杆(8)固定连接。

4. 根据权利要求1所述的一种用于薄壁类零件的加工装夹结构,其特征在于,所述转动机构(3)包括三号电机(31),所述三号电机(31)位于固定柱(4)内部设置,所述三号电机(31)输出端固定连接蜗杆(32),所述蜗杆(32)与固定柱(4)内壁转动连接,所述蜗杆(32)表面啮合连接蜗轮(33),所述蜗轮(33)内部固定连接连接轴(34),所述连接轴(34)底部与固定柱(4)内壁转动连接,所述固定柱(4)顶部与转盘(5)底部固定连接。

5. 根据权利要求4所述的一种用于薄壁类零件的加工装夹结构,其特征在于,所述固定柱(4)外表面设有控制面板(15),所述控制面板(15)与一号电机(21)、二号电机(11)和三号电机(31)均为电性连接。

一种用于薄壁类零件的加工装夹结构

技术领域

[0001] 本实用新型属于装夹结构技术领域,特别涉及一种用于薄壁类零件的加工装夹结构。

背景技术

[0002] 在零件的加工过程中,需要对零件进行夹持固定,但是在薄壁类零件的加工中,如果使用普通的夹具对零件进行夹持,可能会导致零件变形的现象。

实用新型内容

[0003] 本实用新型要解决的技术问题是克服现有技术的缺陷,提供一种用于薄壁类零件的加工装夹结构以解决上述背景技术中提出的,在薄壁类零件的加工中,如果使用普通的夹具对零件进行夹持,可能会导致零件变形的现象。

[0004] 为了解决上述技术问题,本实用新型提供了如下的技术方案:

[0005] 本实用新型一种用于薄壁类零件的加工装夹结构,包括固定底座,所述固定底座顶部固定连接固定柱,所述固定柱顶部转动连接有转盘,所述固定底座内部设有与转盘配合使用的转动机构,所述转盘顶部对称固定连接支撑柱,所述支撑柱顶部固定连接工作台,所述工作台内壁转动连接有第一双向丝杆,所述工作台内部设有与第一双向丝杆配合使用的驱动机构,所述第一双向丝杆表面对称螺纹连接有第一内螺纹块,所述第一内螺纹块顶部固定连接移动盒,所述移动盒顶部对称设有固定夹头。

[0006] 作为本实用新型的一种优选方案,所述移动盒外表面设有二号电机,所述二号电机输出端固定连接第二双向丝杆,所述第二双向丝杆与二号电机内壁转动连接,所述第二双向丝杆表面对称螺纹连接有第二内螺纹块,所述第二内螺纹块与固定夹头固定连接。

[0007] 作为本实用新型的一种优选方案,所述驱动机构包括一号电机,所述一号电机位于工作台内部设置,所述一号电机输出端固定连接转轴,所述转轴与工作台内壁转动连接,所述转轴表面固定连接主动齿轮,所述主动齿轮表面啮合连接有从动齿轮,所述从动齿轮与第一双向丝杆固定连接。

[0008] 作为本实用新型的一种优选方案,所述转动机构包括三号电机,所述三号电机位于固定柱内部设置,所述三号电机输出端固定连接蜗杆,所述蜗杆与固定柱内壁转动连接,所述蜗杆表面啮合连接蜗轮,所述蜗轮内部固定连接连接轴,所述连接轴底部与固定柱内壁转动连接,所述固定柱顶部与转盘底部固定连接。

[0009] 作为本实用新型的一种优选方案,所述固定柱外表面设有控制面板,所述控制面板与一号电机、二号电机和三号电机均为电性连接。

[0010] 本实用新型所达到的有益效果是:本实用新型结构紧凑,实用性强,设置有驱动机构,可以带动第一双向丝杆转动,从而调节两个移动盒之间的间距,以适应不同口径大小的零件;设置有第二双向丝杆,可以通过启动二号电机带动固定夹头对零件的壁进行夹持固定;设置有转动机构,可以通过转盘带动工作台转动,对零件进行转动调节,方便进行加工。

附图说明

[0011] 附图用来提供对本实用新型的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与本实用新型的实施例一起用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的限制。在附图中:

[0012] 图1是本实用新型的正视剖面结构示意图;

[0013] 图2是本实用新型的移动盒剖面结构示意图;

[0014] 图3是本实用新型的A处放大示意图。

[0015] 图中:1、固定底座;2、驱动机构;21、一号电机;22、转轴;23、主动齿轮;24、从动齿轮;3、转动机构;31、三号电机;32、蜗杆;33、蜗轮;34、连接轴;4、固定柱;5、转盘;6、支撑柱;7、工作台;8、第一双向丝杆;9、第一内螺纹块;10、移动盒;11、二号电机;12、第二双向丝杆;13、第二内螺纹块;14、固定夹头;15、控制面板。

具体实施方式

[0016] 以下结合附图对本实用新型的优选实施例进行说明,应当理解,此处所描述的优选实施例仅用于说明和解释本实用新型,并不用于限定本实用新型。

[0017] 实施例

[0018] 如图1-3所示,本实用新型提供一种用于薄壁类零件的加工装夹结构,包括固定底座1,固定底座1顶部固定连接固定柱4,固定柱4顶部转动连接转盘5,固定底座1内部设有与转盘5配合使用的转动机构3,转盘5顶部对称固定连接支撑柱6,支撑柱6顶部固定连接工作台7,工作台7内壁转动连接第一双向丝杆8,工作台7内部设有与第一双向丝杆8配合使用的驱动机构2,第一双向丝杆8表面对称螺纹连接第一内螺纹块9,第一内螺纹块9顶部固定连接移动盒10,移动盒10顶部对称设有固定夹头14,本实用新型在使用时,先通过驱动机构2带动第一双向丝杆8转动,第一双向丝杆8通过第一内螺纹块9带动移动盒10移动,根据不同口径大小的零件调节两个移动盒10的间距,然后将零件放置在工作台7上,对应的两个固定夹头14分别位于零件壁的两侧,然后通过固定夹头14对零件壁进行夹持固定,避免出现形变的现象,在对零件的加工过程中,可以通过转动机构3带动转盘5转动,从而实现零件的转动,提高加工效率。

[0019] 进一步的,移动盒10外表面设有二号电机11,二号电机11输出端固定连接第二双向丝杆12,第二双向丝杆12与二号电机11内壁转动连接,第二双向丝杆12表面对称螺纹连接第二内螺纹块13,第二内螺纹块13与固定夹头14固定连接,工作时,启动二号电机11,二号电机11带动第二双向丝杆12转动,第二双向丝杆12通过第二内螺纹块13带动固定夹头14对零件壁进行夹持固定。

[0020] 进一步的,驱动机构2包括一号电机21,一号电机21位于工作台7内部设置,一号电机21输出端固定连接转轴22,转轴22与工作台7内壁转动连接,转轴22表面固定连接主动齿轮23,主动齿轮23表面啮合连接从动齿轮24,从动齿轮24与第一双向丝杆8固定连接,工作时,启动一号电机21,一号电机21通过转轴22带动主动齿轮23转动,主动齿轮23通过从动齿轮24带动第一双向丝杆8转动。

[0021] 进一步的,转动机构3包括三号电机31,三号电机31位于固定柱4内部设置,三号电机31输出端固定连接蜗杆32,蜗杆32与固定柱4内壁转动连接,蜗杆32表面啮合连接蜗轮33,蜗轮33内部固定连接连接轴34,连接轴34底部与固定柱4内壁转动连接,固定柱4顶

部与转盘5底部固定连接,工作时,启动三号电机31,三号电机31带动蜗杆32 转动,蜗杆32通过蜗轮33带动连接轴34转动,连接轴34带动转盘5转动。

[0022] 进一步的,固定柱4外表面设有控制面板15,控制面板15与一号电机21、二号电机11 和三号电机31均为电性连接,通过控制面板15进行集成控制,提高工作效率。

[0023] 具体的,本实用新型在使用时,先启动一号电机21,一号电机21通过转轴22带动主动齿轮23转动,主动齿轮23通过从动齿轮24带动第一双向丝杆8转动,第一双向丝杆8通过第一内螺纹块9带动移动盒10移动,根据不同口径大小的零件调节两个移动盒10的间距,然后将零件放置在工作台7上,对应的两个固定夹头14分别位于零件壁的两侧,然后启动二号电机11,二号电机11带动第二双向丝杆12转动,第二双向丝杆12通过第二内螺纹块 13带动固定夹头14对零件壁进行夹持固定,在对零件的加工过程中,可以启动三号电机31,三号电机31带动蜗杆32转动,蜗杆32通过蜗轮33带动连接轴34转动,连接轴34带动转盘5转动,从而实现零件的转动,提高加工效率。

[0024] 最后应说明的是:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换。凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

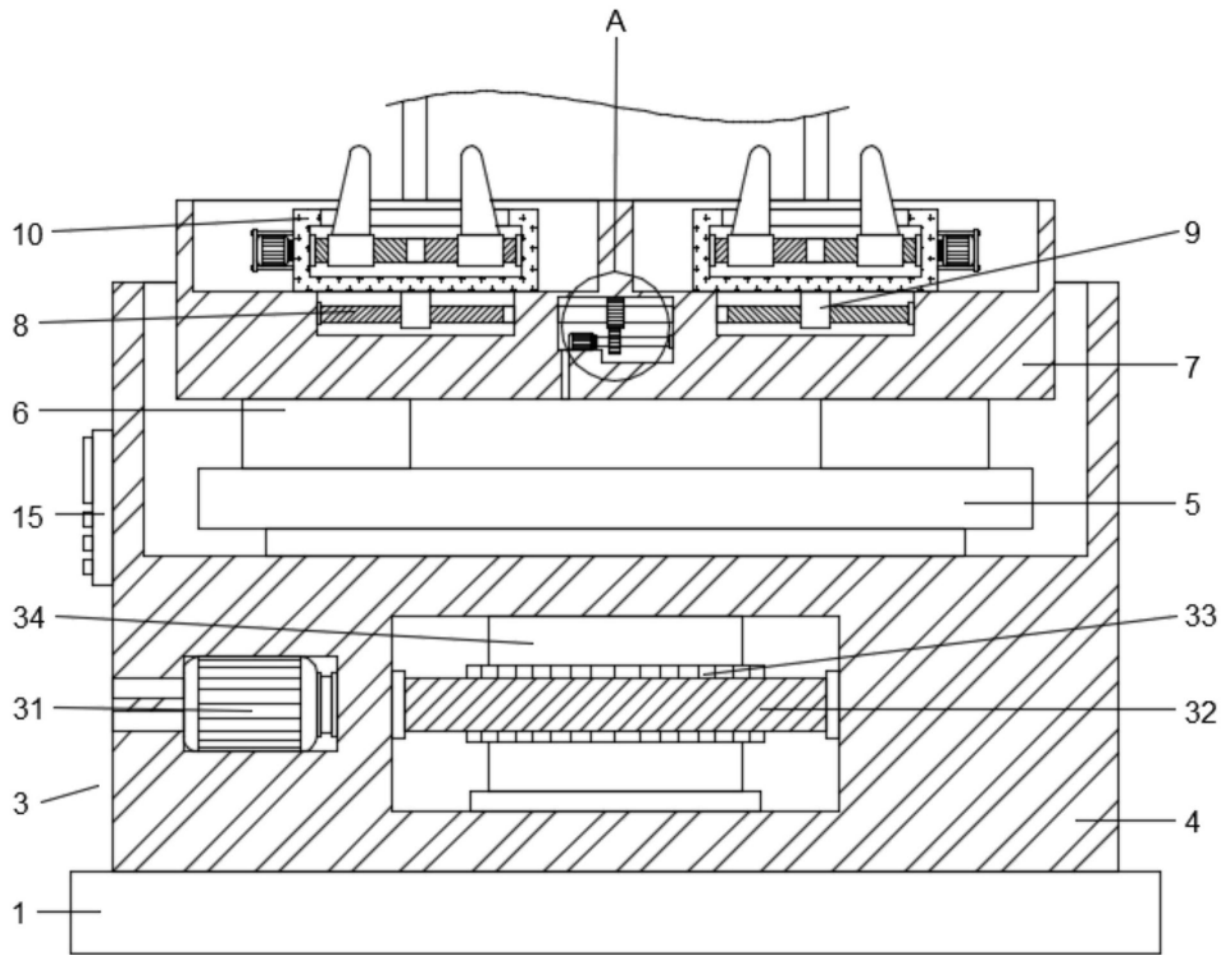


图1

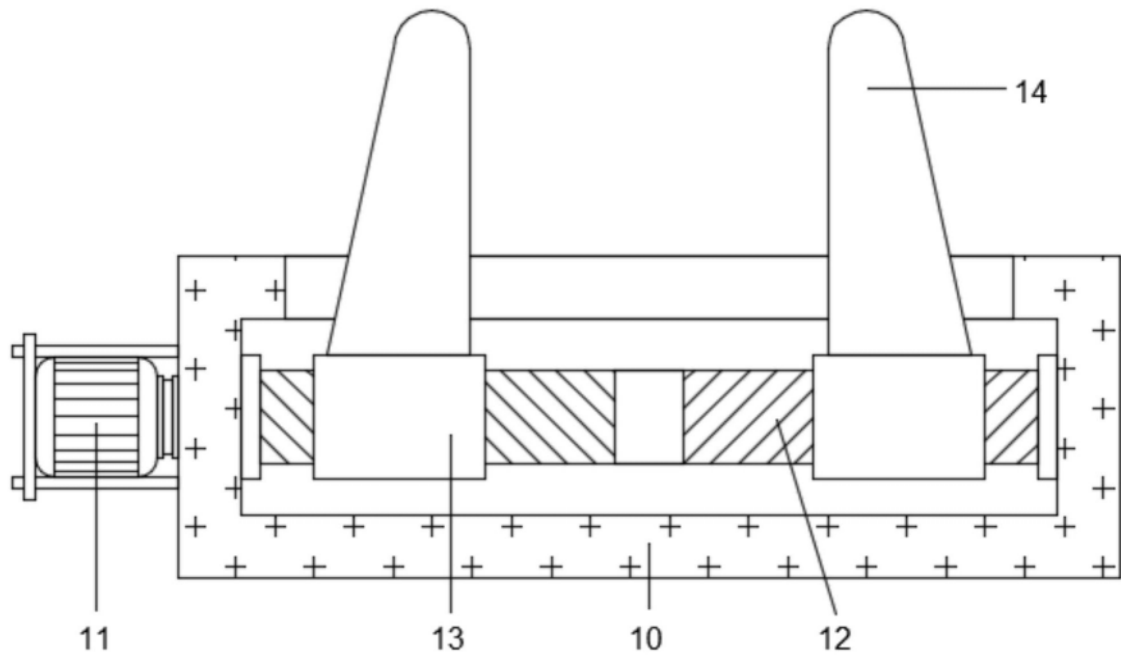


图2

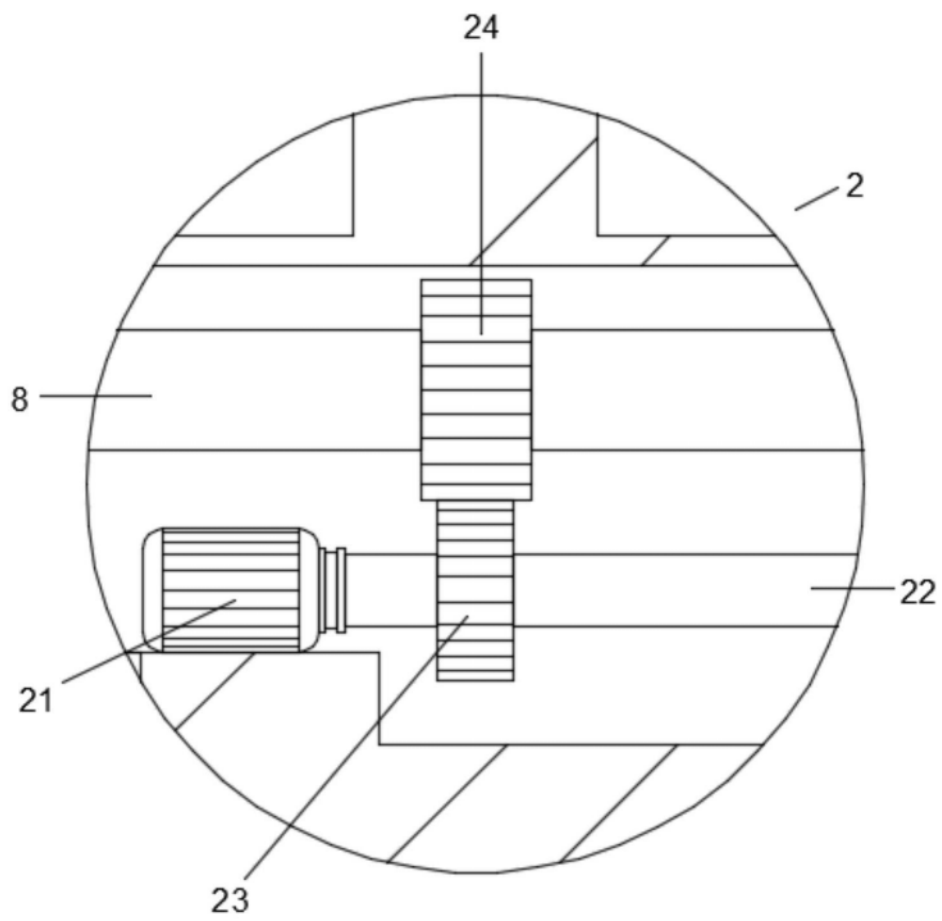


图3