(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221640240 U
(45)授权公告日 2024.09.03

(21)申请号 202421852765.3

(22)申请日 2024.08.02

(73)专利权人 长春勤丰自动化科技装备有限公司

地址 130000 吉林省长春市经济开发区专用车产业园5号地块1号厂房

(72)发明人 张新宇 史航 张鹏 张春雷 赵志刚 朱艳朋

(74)专利代理机构 合肥市科融知识产权代理事务所(普通合伙) 34126

专利代理师 陶倩

(51)Int.Cl.

B23Q 3/06(2006.01)

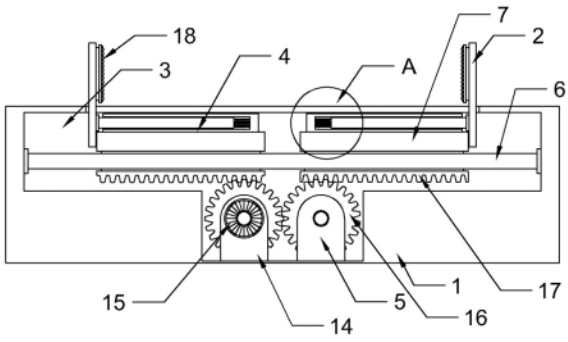
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种铣加工用工装夹具

(57)摘要

本实用新型适用于铣加工领域,提供了一种铣加工用工装夹具,包括:底台,所述底台上对称设置有夹板,所述铣加工用工装夹具包括:驱动腔室,开设于所述底台内部,所述驱动腔室内部设置有位置控制组件,所述位置控制组件用于带动所述夹板进行横向移动;双向驱动组件,设置于所述驱动腔室内部,且所述双向驱动组件与所述位置控制组件相连接。在该铣加工用工装夹具使用时,将工装置于底台上,随后启动双向驱动组件,则双向驱动组件会给位置控制组件提供两个方向相反的动力输入,则位置控制组件会通过该动力输入来带动两块夹板相互靠近,以此来实现对工装的夹持操作,且在夹持过程中会自动适配工装的大小,无需人为控制,固定效果好,适配性强。



CN 221640240 U

1.一种铣加工用工装夹具,包括:底台(1),所述底台(1)上对称设置有夹板(2),其特征在于,所述铣加工用工装夹具包括:

驱动腔室(3),开设于所述底台(1)内部,所述驱动腔室(3)内部设置有位置控制组件(4),所述位置控制组件用于带动所述夹板(2)进行横向移动;

双向驱动组件(5),设置于所述驱动腔室(3)内部,且所述双向驱动组件(5)与所述位置控制组件(4)相连接,所述双向驱动组件(5)用于为位置控制组件(4)提供两个方向相反的动力。

2.根据权利要求1所述的铣加工用工装夹具,其特征在于,所述位置控制组件(4)包括:

一组双定位杆(6),设置于所述驱动腔室(3)内部,所述驱动腔室(3)内部还设置有一组滑动板(7),所述滑动板(7)两侧开设有限位开槽(8),所述限位开槽(8)与所述双定位杆(6)相互配合;

固定台(9),设置于所述滑动板(7)上,所述固定台(9)一侧设置有连接杆(10),所述连接杆(10)一端与所述夹板(2)相连接。

3.根据权利要求2所述的铣加工用工装夹具,其特征在于,所述固定台(9)内部开设有控制槽(11),所述控制槽(11)内部连接有弹簧(12),所述弹簧(12)一端连接有适配杆(13),所述适配杆(13)一端与所述连接杆(10)相连接。

4.根据权利要求2所述的铣加工用工装夹具,其特征在于,所述双向驱动组件(5)包括:

一组支台(14),设置于所述驱动腔室(3)内部,其中一个所述支台(14)上设置有第一电机(15),一组所述支台(14)上均转动连接有驱动齿轮(16),所述第一电机(15)的输出端与其中一个驱动齿轮(16)相连接;

一组齿板(17),分别设置于所述一组滑动板(7)上,所述一组齿板(17)分别于不同的驱动齿轮(16)相互啮合。

5.根据权利要求1所述的铣加工用工装夹具,其特征在于,所述夹板(2)的一侧设置有防滑垫(18)。

一种铣加工用工装夹具

技术领域

[0001] 本实用新型属于铣加工领域,尤其涉及一种铣加工用工装夹具。

背景技术

[0002] 铣加工用工装夹具是用于夹持和固定工件在铣床上进行加工的装置。它们在铣削过程中起到稳定工件、定位工件和传递切削力的作用。铣加工用工装夹具的设计和选择需要考虑工件的形状、尺寸、加工方式以及加工精度要求等因素。合理选择和使用夹具可以提高加工效率、保证加工质量和工件的稳定性。

[0003] 目前的工装夹具在夹持过程中,需要大量的人工操作,固定效果差,固定过程繁琐,而自动化的夹具则难以适配不同规格的工装,适配性差。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种铣加工用工装夹具,旨在解决目前的工装夹具在夹持过程中,需要大量的人工操作,固定效果差,固定过程繁琐,而自动化的夹具则难以适配不同规格的工装,适配性差的问题。

[0005] 本实用新型是这样实现的,一种铣加工用工装夹具,包括:底台,所述底台上对称设置有夹板,所述铣加工用工装夹具包括:

[0006] 驱动腔室,开设于所述底台内部,所述驱动腔室内部设置有位置控制组件,所述位置控制组件用于带动所述夹板进行横向移动;

[0007] 双向驱动组件,设置于所述驱动腔室内部,且所述双向驱动组件与所述位置控制组件相连接,所述双向驱动组件用于为位置控制组件提供两个方向相反的动力。

[0008] 作为本实用新型更进一步的方案,所述位置控制组件包括:

[0009] 一组双定位杆,设置于所述驱动腔室内部,所述驱动腔室内部还设置有一组滑动板,所述滑动板两侧开设有限位开槽,所述限位开槽与所述双定位杆相互配合;

[0010] 固定台,设置于所述滑动板上,所述固定台一侧设置有连接杆,所述连接杆一端与所述夹板相连接。

[0011] 作为本实用新型更进一步的方案,所述固定台内部开设有控制槽,所述控制槽内部连接有弹簧,所述弹簧一端连接有适配杆,所述适配杆一端与所述连接杆相连接。

[0012] 作为本实用新型更进一步的方案,所述双向驱动组件包括:

[0013] 一组支台,设置于所述驱动腔室内部,其中一个所述支台上设置有第一电机,一组所述支台上均转动连接有驱动齿轮,所述第一电机的输出端与其中一个驱动齿轮相连接;

[0014] 一组齿板,分别设置于所述一组滑动板上,所述一组齿板分别于不同的驱动齿轮相互啮合。

[0015] 作为本实用新型更进一步的方案,所述夹板的一侧设置有防滑垫。

[0016] 本实用新型提供的一种铣加工用工装夹具,具有以下有益效果:

[0017] 在该铣加工用工装夹具使用时,将工装置于底台上,随后启动双向驱动组件,则双

向驱动组件会给位置控制组件提供两个方向相反的动力输入,则位置控制组件会通过该动力输入来带动两块夹板相互靠近,以此来实现对工装的夹持操作,且在夹持过程中会自动适配工装的大小,无需人为控制,固定效果好,适配性强。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型提供的一种铣加工用工装夹具的结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型提供的一种铣加工用工装夹具的内部仰视图;

[0020] 图3为本实用新型提供的一种铣加工用工装夹具的局部侧视图;

[0021] 图4为图1中A处的放大图。

[0022] 附图中:1、底台;2、夹板;3、驱动腔室;4、位置控制组件;5、双向驱动组件;6、双定位杆;7、滑动板;8、限位开槽;9、固定台;10、连接杆;11、控制槽;12、弹簧;13、适配杆;14、支台;15、第一电机;16、驱动齿轮;17、齿板;18、防滑垫。

具体实施方式

[0023] 为了使本实用新型的目的、技术方案及优点更加清楚明白,以下结合附图及实施例,对本实用新型进行进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本实用新型,并不用于限定本实用新型。

[0024] 以下结合具体实施例对本实用新型的具体实现进行详细描述。

[0025] 如图1所示,在本实用新型实施例中,一种铣加工用工装夹具,包括:底台1,所述底台1上对称设置有夹板2,所述铣加工用工装夹具包括:

[0026] 驱动腔室3,开设于所述底台1内部,所述驱动腔室3内部设置有位置控制组件4,所述位置控制组件用于带动所述夹板2进行横向移动;

[0027] 双向驱动组件5,设置于所述驱动腔室3内部,且所述双向驱动组件5与所述位置控制组件4相连接,所述双向驱动组件5用于为位置控制组件4提供两个方向相反的动力。

[0028] 在该铣加工用工装夹具使用时,将工装置于底台1上,随后启动双向驱动组件5,则双向驱动组件5会给位置控制组件4提供两个方向相反的动力输入,则位置控制组件4会通过该动力输入来带动两块夹板2相互靠近,以此来实现对工装的夹持操作,且在夹持过程中会自动适配工装的大小,无需人为控制,固定效果好,适配性强。

[0029] 如图1至图4所示,在本实用新型实施例中,所述位置控制组件4包括:

[0030] 一组双定位杆6,设置于所述驱动腔室3内部,所述驱动腔室3内部还设置有一组滑动板7,所述滑动板7两侧开设有限位开槽8,所述限位开槽8与所述双定位杆6相互配合;

[0031] 固定台9,设置于所述滑动板7上,所述固定台9一侧设置有连接杆10,所述连接杆10一端与所述夹板2相连接。

[0032] 如图4所示,在本实用新型实施例中,所述固定台9内部开设有控制槽11,所述控制槽11内部连接有弹簧12,所述弹簧12一端连接有适配杆13,所述适配杆13一端与所述连接杆10相连接。

[0033] 使用时,双向驱动组件5会分别驱动一组滑动板7向相反的方向移动,则滑动板7在移动时会通过连接杆10来带动夹板2移动,使夹板2相互靠近,以此来实现对处于底台1上的工装进行夹持的效果;

[0034] 且在夹板2与工装接触后,滑动板7会继续移动,并使弹簧12被拉伸,通过弹簧12的弹力来加大对工装的固定效果,且弹簧12的设置还可以使其能够适配各种不同尺寸的工装,提升适配性。

[0035] 如图1至图4所示,在本实用新型实施例中,所述双向驱动组件5包括:

[0036] 一组支台14,设置于所述驱动腔室3内部,其中一个所述支台14上设置有第一电机15,一组所述支台14上均转动连接有驱动齿轮16,所述第一电机15的输出端与其中一个驱动齿轮16相连接;

[0037] 一组齿板17,分别设置于所述一组滑动板7上,所述一组齿板17分别于不同的驱动齿轮16相互啮合。

[0038] 使用时,第一电机15会带动其中一个驱动齿轮16旋转,当该驱动齿轮16旋转时,会带动另一个驱动齿轮16反向旋转,则两个驱动齿轮16在进行方向相反的旋转时,会通过与相应的齿板17之间的啮合关系,来带动不同的滑动板7进行方向相反的滑动,且滑动板7在滑动过程中,双定位杆6会对滑动板7的滑动起到方向限制的效果,通过滑动板7的对向滑动,来带动夹板2相互靠近,以此来实现夹持的效果。

[0039] 如图1所示,在本实用新型实施例中,所述夹板2的一侧设置有防滑垫18。

[0040] 综上,在该铣加工用工装夹具使用时,将工装置于底台1上,随后启动双向驱动组件5,则双向驱动组件5会给位置控制组件4提供两个方向相反的动力输入,则位置控制组件4会通过该动力输入来带动两块夹板2相互靠近,以此来实现对工装的夹持操作,且在夹持过程中会自动适配工装的大小,无需人为控制,固定效果好,适配性强。

[0041] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

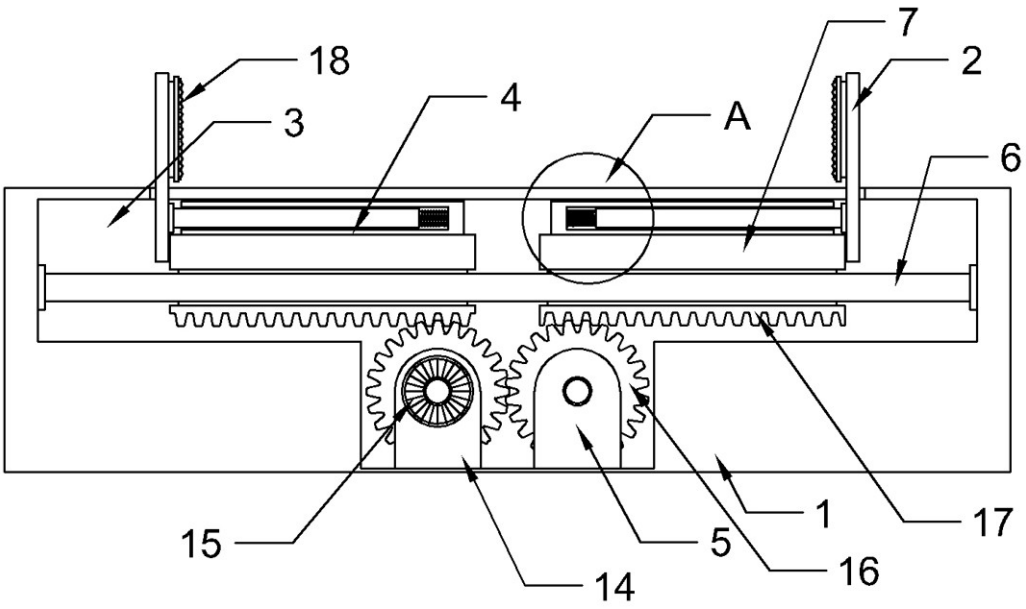


图 1

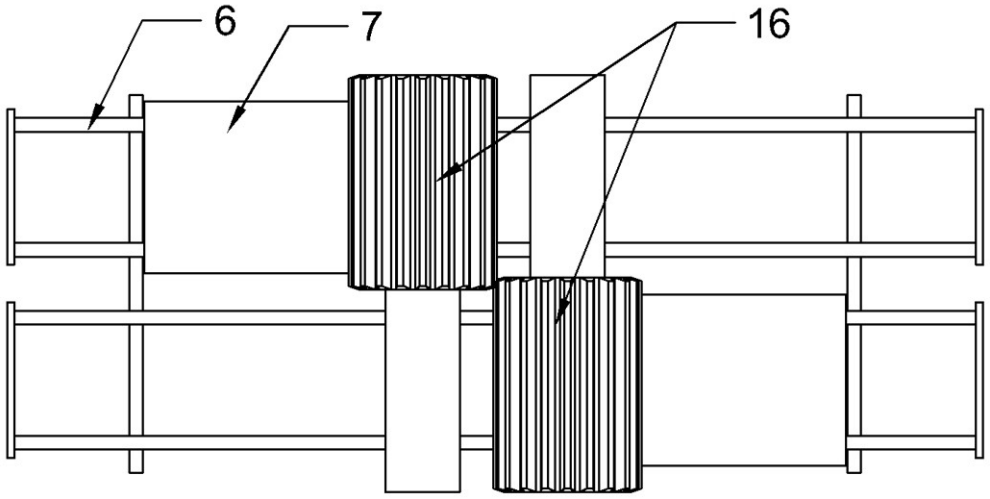


图 2

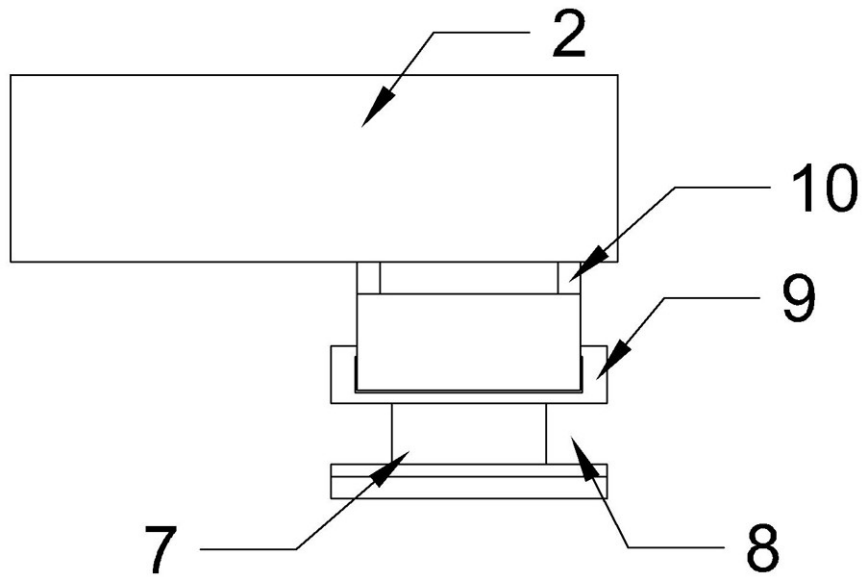


图 3

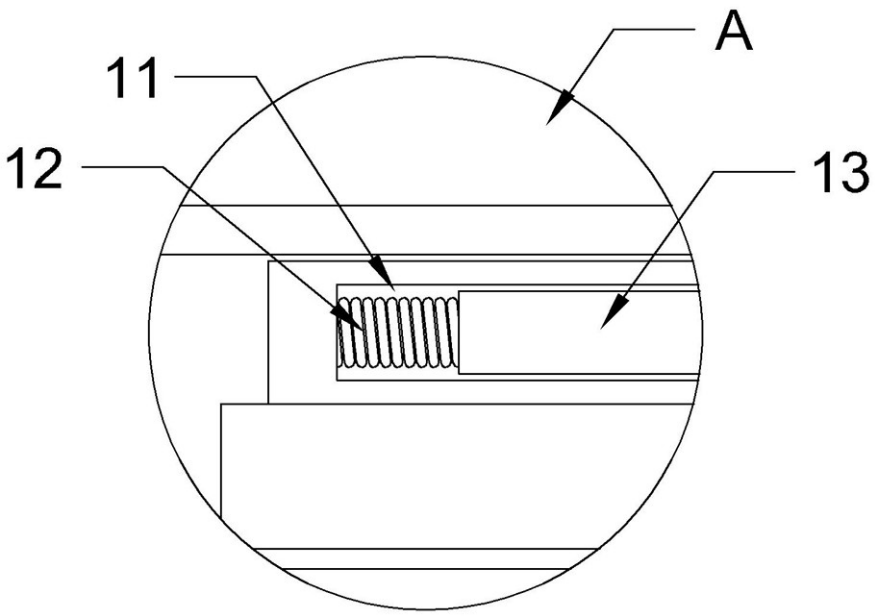


图 4