



(21) 申请号 202321573435.6

(22) 申请日 2023.06.20

(73) 专利权人 武汉首家厨房设备股份有限公司

地址 430200 湖北省武汉市江夏区郑店街
黄金工业园黄金二路2号

(72) 发明人 汪璇 陈超

(74) 专利代理机构 北京汇信合知识产权代理有限公司 11335

专利代理师 袁凯

(51) Int. Cl.

B21D 37/14 (2006.01)

B21D 5/02 (2006.01)

B21D 5/00 (2006.01)

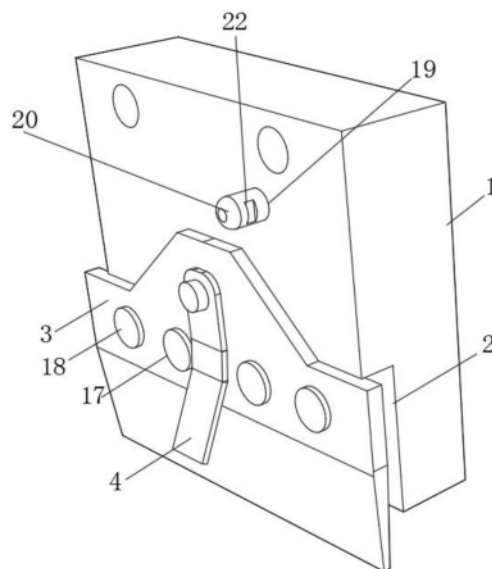
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种便于更换模具的钣金件折弯机

(57) 摘要

本实用新型提供一种便于更换模具的钣金件折弯机,模具安装座底部开设有适配槽,适配槽内设有模具夹板,模具夹板顶部转动连接有操作杆,操作杆一端设有驱动人字齿轮,适配槽内壁顶部开设有操作槽,操作槽内壁顶部与底部转动连接有齿轮轴,齿轮轴一端设有从动人字齿轮,从动人字齿轮与驱动人字齿轮啮合连接,相邻对称的从动人字齿轮转向相反,本实用新型提供一种便于更换模具的钣金件折弯机,使用者转动操作杆,操作杆带动驱动人字齿轮进行旋转,驱动人字齿轮带动从动人字齿轮进行旋转,从动人字齿轮带动齿轮轴旋转,齿条与齿轮轴之间啮合,将齿条在滑槽内移动,带动模具夹板向内移动,将折弯件用模具夹在适配槽内,方便快速维修关键部件。



1. 一种便于更换模具的钣金件折弯机,包括模具安装座(1),其特征在于:所述模具安装座(1)底部开设有适配槽(2),所述适配槽(2)内设有模具夹板(3),所述模具夹板(3)顶部转动连接有操作杆(4),所述操作杆(4)一端设有驱动人字齿轮(5),所述适配槽(2)内壁顶部开设有操作槽(6),所述操作槽(6)内壁顶部与底部转动连接有齿轮轴(7),所述齿轮轴(7)一端设有从动人字齿轮(8),所述从动人字齿轮(8)与驱动人字齿轮(5)啮合连接,相邻对称的所述从动人字齿轮(8)转向相反。

2. 根据权利要求1所述的一种便于更换模具的钣金件折弯机,其特征在于:所述操作槽(6)开口处设有密封板(9),所述密封板(9)中部设有轴承(10),所述操作杆(4)设于轴承(10)中部,所述密封板(9)两侧呈轴心对称开设有滑槽(11),所述模具夹板(3)一边侧呈轴心对称固定安装有齿条(12),所述齿条(12)滑动连接于滑槽(11)内。

3. 根据权利要求2所述的一种便于更换模具的钣金件折弯机,其特征在于:所述齿条(12)与齿轮轴(7)啮合连接。

4. 根据权利要求1所述的一种便于更换模具的钣金件折弯机,其特征在于:所述模具安装座(1)另一边侧开设有检修口(13),所述检修口(13)与操作槽(6)密封连通,所述检修口(13)处设有检修板(14),所述检修口(13)两侧开设有第一螺纹孔(15),所述检修板(14)两侧开设有第二螺纹孔(16),所述第一螺纹孔(15)与第二螺纹孔(16)之间螺纹连接有螺钉。

5. 根据权利要求1所述的一种便于更换模具的钣金件折弯机,其特征在于:所述模具夹板(3)底部分布设有导向孔(17),所述适配槽(2)内壁底部分布设有若干导向柱(18),所述导向柱(18)穿插连接于导向孔(17)内。

6. 根据权利要求1所述的一种便于更换模具的钣金件折弯机,其特征在于:所述模具安装座(1)顶部一侧开设有限位槽(19),所述限位槽(19)内活动连接有限位销钉(20),所述限位销钉(20)与限位槽(19)之间设有复位弹簧(21),所述限位销钉(20)中部开设有卡槽(22)。

一种便于更换模具的钣金件折弯机

技术领域

[0001] 本实用新型属于钣金技术领域,具体涉及一种便于更换模具的钣金件折弯机。

背景技术

[0002] 钣金是一种冷加工工艺,包括剪、冲、切、复合、折、铆接、拼接和成型,金属板材的弯曲和成型是在折弯上进行的,目前的折弯模具在更换折弯模具时,为了更换全新的折弯模具需要拆卸大量螺栓并冲洗安装螺栓对模具进行更换,操作费时费力,不便于快速更换,其中申请号为“CN202223096051.8”所公开的“一种便于更换模具的精密钣金折弯机”也是日益成熟的技术,通过型通过设置安装机构,可以快速的对下模具和上模具进行安装和拆卸,来满足不同的金属板材折弯需求,使折弯机可以快速的对不同折弯要求的金属板材进行加工,同时降低了工作人员的工作量,增加了折弯机的折弯效率,但是该装置还存在以下缺陷:上述设备虽然可以型通过设置安装机构,可以快速的对下模具和上模具进行安装和拆卸,来满足不同的金属板材折弯需求,但设备出现故障后不便于拆卸外部结构对内部进行检修,同时内部结构复杂,不便于进行拆卸维修。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种便于更换模具的钣金件折弯机,旨在解决现有技术中设备出现故障后不便于拆卸外部结构对内部进行检修,同时内部结构复杂,不便于进行拆卸维修的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:包括模具安装座,所述模具安装座底部开设有适配槽,所述适配槽内设有模具夹板,所述模具夹板顶部转动连接有操作杆,所述操作杆一端设有驱动人字齿轮,所述适配槽内壁顶部开设有操作槽,所述操作槽内壁顶部与底部转动连接有齿轮轴,所述齿轮轴一端设有从动人字齿轮,所述从动人字齿轮与驱动人字齿轮啮合连接,相邻对称的所述从动人字齿轮转向相反。

[0005] 为了使得模具夹板移动,作为本实用新型一种便于更换模具的钣金件折弯机优选的,所述操作槽开口处设有密封板,所述密封板中部设有轴承,所述操作杆设于轴承中部,所述密封板两侧呈轴心对称开设有滑槽,所述模具夹板一边侧呈轴心对称固定安装有齿条,所述齿条滑动连接于滑槽内。

[0006] 为了使得模具夹板夹住折弯件,作为本实用新型一种便于更换模具的钣金件折弯机优选的,所述齿条与齿轮轴啮合连接。

[0007] 为了使得便于检修,作为本实用新型一种便于更换模具的钣金件折弯机优选的,所述模具安装座另一边侧开设有检修口,所述检修口与操作槽密封连通,所述检修口处设有检修板,所述检修口两侧开设有第一螺纹孔,所述检修板两侧开设有第二螺纹孔,所述第一螺纹孔与第二螺纹孔之间螺纹连接有螺钉。

[0008] 为了使得对模具夹板进行导向,作为本实用新型一种便于更换模具的钣金件折弯机优选的,所述模具夹板底部分布设有导向孔,所述适配槽内壁底部分布设有若干导向柱,

所述导向柱穿插连接于导向孔内。

[0009] 为了使得对操作杆位置进行固定,作为本实用新型一种便于更换模具的钣金件折弯机优选的,所述模具安装座顶部一侧开设有限位槽,所述限位槽内活动连接有限位销钉,所述限位销钉与限位槽之间设有复位弹簧,所述限位销钉中部开设有卡槽。

[0010] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0011] 1) 在夹持折弯模具时,通过反向转动操作杆驱动人字齿轮带动从动人字齿轮进行反向旋转,将齿条从滑槽内退出,扩大适配槽与模具夹板之间的空隙,放置模具后,使用者转动操作杆,操作杆带动驱动人字齿轮进行旋转,驱动人字齿轮带动从动人字齿轮进行旋转,从动人字齿轮带动齿轮轴旋转,齿条与齿轮轴之间啮合,将齿条在滑槽内移动,带动模具夹板向内移动,将折弯件用模具夹在适配槽内,操作快捷,且结构简单,方便快速维修关键部件;

[0012] 2) 通过拆卸第一螺纹孔与第二螺纹孔之间螺钉,将检修口处的检修板拆卸,对操作槽内的从动人字齿轮与驱动人字齿轮进行维修,便于设备的日常检修。

附图说明

[0013] 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:

[0014] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型的结构示意图之一;

[0016] 图3为本实用新型的剖面结构示意图。

[0017] 图中:1、模具安装座;2、适配槽;3、模具夹板;4、操作杆;5、驱动人字齿轮;6、操作槽;7、齿轮轴;8、从动人字齿轮;9、密封板;10、轴承;11、滑槽;12、齿条;13、检修口;14、检修板;15、第一螺纹孔;16、第二螺纹孔;17、导向孔;18、导向柱;19、限位槽;20、限位销钉;21、复位弹簧;22、卡槽。

具体实施方式

[0018] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,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前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0019] 请参阅图1-3,本实用新型提供以下技术方案:一种便于更换模具的钣金件折弯机,包括模具安装座1,模具安装座1底部开设有适配槽2,适配槽2内设有模具夹板3,模具夹板3顶部转动连接有操作杆4,操作杆4一端设有驱动人字齿轮5,适配槽2内壁顶部开设有操作槽6,操作槽6内壁顶部与底部转动连接有齿轮轴7,齿轮轴7一端设有从动人字齿轮8,从动人字齿轮8与驱动人字齿轮5啮合连接,相邻对称的从动人字齿轮8转向相反。

[0020] 优选的:操作槽6开口处设有密封板9,密封板9中部设有轴承10,操作杆4设于轴承10中部,密封板9两侧呈轴心对称开设有滑槽11,模具夹板3一边侧呈轴心对称固定安装有齿条12,齿条12滑动连接于滑槽11内。

[0021] 具体使用时,使用者转动操作杆4,操作杆4带动驱动人字齿轮5进行旋转,驱动人

字齿轮5带动从动人字齿轮8进行旋转,同时相邻对称的从动人字齿轮8转向相反,从动人字齿轮8带动齿轮轴7旋转,齿条12与齿轮轴7之间啮合,将齿条12在滑槽11内移动,带动模具夹板3向内移动,将折弯件用模具夹在适配槽2内。

[0022] 优选的:齿条12与齿轮轴7啮合连接。

[0023] 具体使用时,通过反向转动操作杆4驱动人字齿轮5带动从动人字齿轮8进行反向旋转,将齿条12从滑槽11内退出,扩大适配槽2与模具夹板3之间的空隙,便于更换折弯件用模具,通过两个齿条12同步移动,使模具夹板3两侧受力均匀,提高模具夹板3移动时的稳定性。

[0024] 优选的:模具安装座1另一边侧开设有检修口13,检修口13与操作槽6密封连通,检修口13处设有检修板14,检修口13两侧开设有第一螺纹孔15,检修板14两侧开设有第二螺纹孔16,第一螺纹孔15与第二螺纹孔16之间螺纹连接有螺钉。

[0025] 具体使用时,通过拆卸第一螺纹孔15与第二螺纹孔16之间螺钉,将检修口13处的检修板14拆卸,对操作槽6内的从动人字齿轮8与驱动人字齿轮5进行维修。

[0026] 优选的:模具夹板3底部分布设有导向孔17,适配槽2内壁底部分布设有若干导向柱18,导向柱18穿插连接于导向孔17内。

[0027] 具体使用时,通过导向柱18在导向孔17内进行移动,对模具夹板3移动方向进行导向,提高模具夹板3移动时的稳定性。

[0028] 优选的:模具安装座1顶部一侧开设有限位槽19,限位槽19内活动连接有限位销钉20,限位销钉20与限位槽19之间设有复位弹簧21,限位销钉20中部开设有卡槽22。

[0029] 具体使用时,在模具夹板3夹住折弯件用模具后,将操作杆4与限位销钉20上的卡槽22进行卡合,对操作杆4旋转位置进行固定,避免驱动人字齿轮5旋转导致齿条12移动,使模具夹板3移动导致折弯件用模具脱落。

[0030] 工作原理:将折弯件用模具放置于适配槽2内,使用者转动操作杆4,操作杆4带动驱动人字齿轮5进行旋转,驱动人字齿轮5带动从动人字齿轮8进行旋转,同时相邻对称的从动人字齿轮8转向相反,从动人字齿轮8带动齿轮轴7旋转,齿条12与齿轮轴7之间啮合,将齿条12在滑槽11内移动,带动模具夹板3向内移动,将折弯件用模具夹在适配槽2内,在模具夹板3夹住折弯件用模具后,将操作杆4与限位销钉20上的卡槽22进行卡合,对操作杆4旋转位置进行固定,避免驱动人字齿轮5旋转导致齿条12移动,使模具夹板3移动导致折弯件用模具脱落,将限位销钉20缩回限位槽19内,通过反向转动操作杆4驱动人字齿轮5带动从动人字齿轮8进行反向旋转,将齿条12从滑槽11内退出,扩大适配槽2与模具夹板3之间的空隙,便于更换折弯件用模具,通过两个齿条12同步移动,使模具夹板3两侧受力均匀,提高模具夹板3移动时的稳定性,通过导向柱18在导向孔17内进行移动,对模具夹板3移动方向进行导向,提高模具夹板3移动时的稳定性,通过拆卸第一螺纹孔15与第二螺纹孔16之间螺钉,将检修口13处的检修板14拆卸,对操作槽6内的从动人字齿轮8与驱动人字齿轮5进行维修。

[0031] 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。

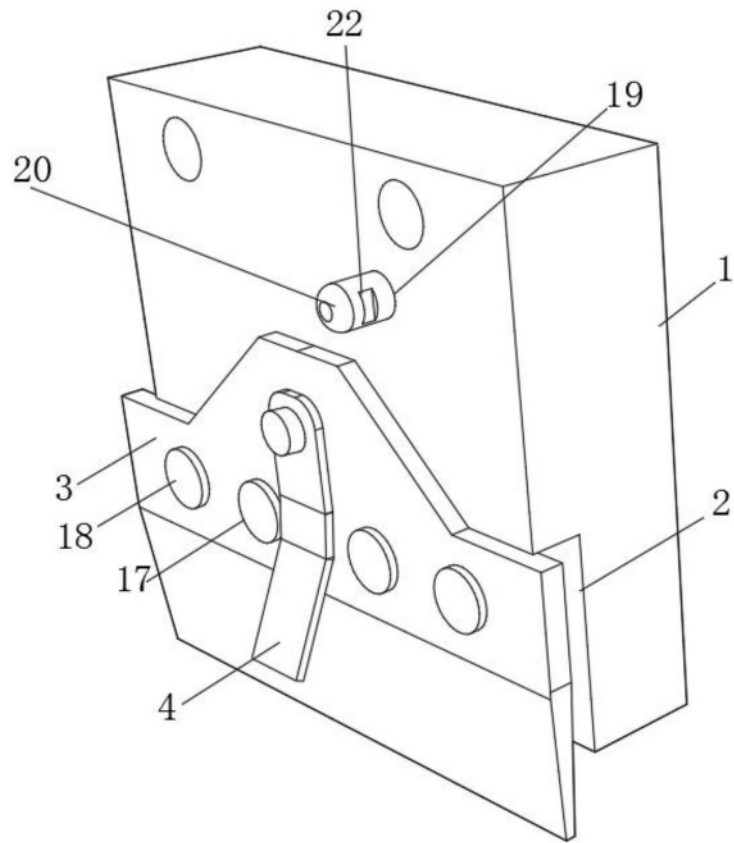


图1

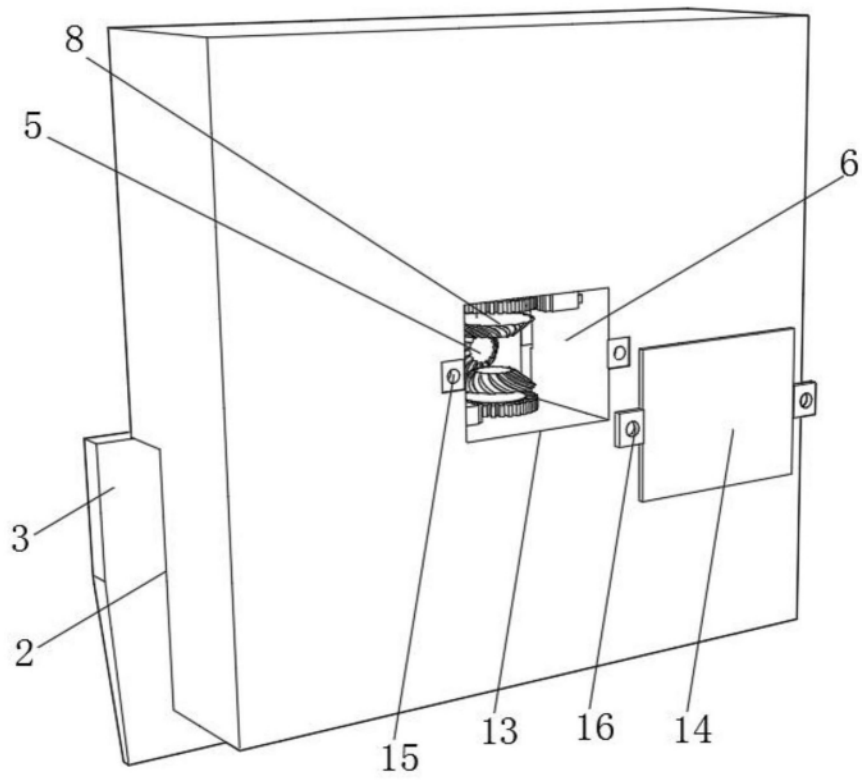


图2

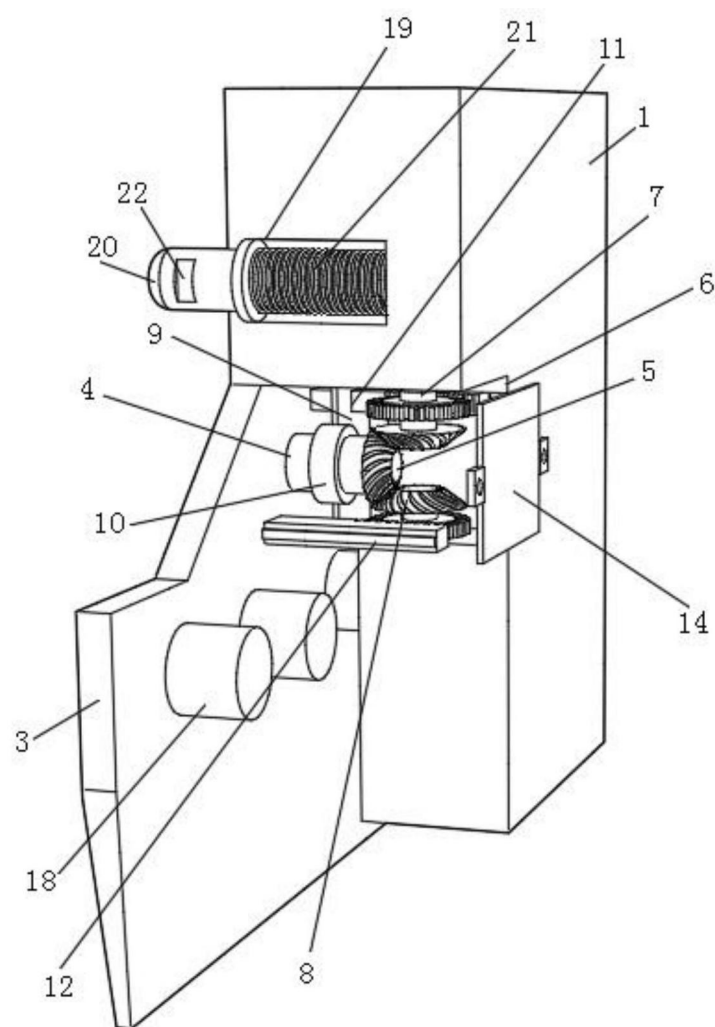


图3