



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221246699 U

(45) 授权公告日 2024. 07. 02

(21) 申请号 202323321210.4

(22) 申请日 2023.12.07

(73) 专利权人 厦门峰信机械有限公司

地址 361000 福建省厦门市集美区九天湖
西二路95号101室之一

(72) 发明人 袁文辉

(51) Int. Cl.

B21D 37/10 (2006.01)

B21D 35/00 (2006.01)

B21D 45/04 (2006.01)

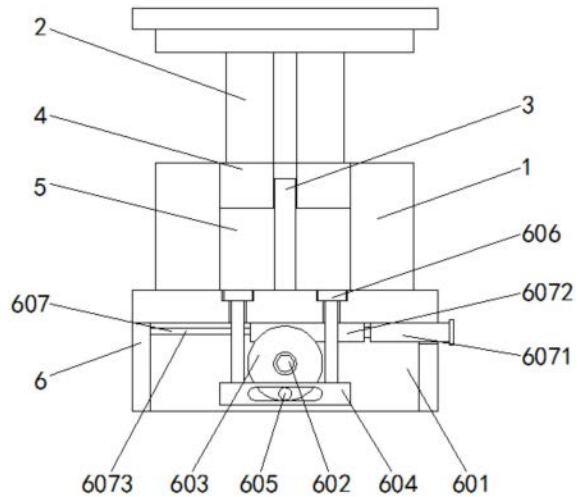
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种翻边五金件内轴孔成型模具

(57) 摘要

本申请涉及成型模具技术领域,公开了一种翻边五金件内轴孔成型模具,包括底模和冲压模具,所述底模的内部设置有内轴孔成型柱和垫块,所述底模的底部设置有脱膜机构,所述脱膜机构包括有支撑框。该翻边五金件内轴孔成型模具,通过设置有内轴孔成型柱以及垫块,使得冲压模具和底模配合使用可以实现对五金件的冲压折边以及冲压开孔,而且利用气缸作为动力源并通过机械传动控制圆板旋转,从而使得圆板带动连接板以及脱模柱向上移动,进而使得移动的脱模柱带动垫块将冲压后的五金件推出底模内部,进而实现折边以及开孔步骤同时进行,而且解决五金件卡在底模内部,不易脱模的问题,实现减少五金件加工需要的时间,而且降低模具成本。



1. 一种翻边五金件内轴孔成型模具,包括底模(1)和冲压模具(2),其特征在于:所述底模(1)的内部设置有内轴孔成型柱(3)和垫块(4),所述底模(1)的底部设置有脱膜机构(6);

所述脱膜机构(6)包括有支撑框(601),所述支撑框(601)固定安装于底模(1)的底部,所述支撑框(601)的内腔后侧壁转动安装有安装柱(602),所述安装柱(602)的外表面固定安装有圆板(603),所述圆板(603)的正面活动连接有连接板(604),所述连接板(604)的内部设置有用以连接圆板(603)的连接组件(605),所述连接板(604)的顶部固定安装有用于脱模的两个一端贯穿并延伸至底模(1)内部的脱模柱(606),所述支撑框(601)的内部设置有驱动结构(607)。

2. 根据权利要求1所述的一种翻边五金件内轴孔成型模具,其特征在于:所述驱动结构(607)包括有气缸(6071),所述气缸(6071)固定安装于支撑框(601)上,所述气缸(6071)的伸缩端固定连接有用以带动安装柱(602)旋转的传动组件(6072),所述支撑框(601)的背面设置有滑动组件(6073)。

3. 根据权利要求1所述的一种翻边五金件内轴孔成型模具,其特征在于:所述底模(1)的内部开设有成型槽(5),所述内轴孔成型柱(3)固定安装于成型槽(5)的内底壁,所述垫块(4)滑动安装于内轴孔成型柱(3)的外表面。

4. 根据权利要求1所述的一种翻边五金件内轴孔成型模具,其特征在于:所述连接组件(605)包括有连接槽和连接柱,所述连接柱固定安装于圆板(603)的正面,所述连接槽开设于连接板(604)的内部,所述连接柱的外表面与连接槽的内壁滑动连接底模(1)的底部滑动连接。

5. 根据权利要求3所述的一种翻边五金件内轴孔成型模具,其特征在于:两个所述脱模柱(606)均包括有连接杆和脱模块,所述脱模块固定安装于连接杆的一端,所述连接杆的另一端与连接板(604)的顶部固定连接,所述连接杆和底模(1)的底部滑动连接。

6. 根据权利要求2所述的一种翻边五金件内轴孔成型模具,其特征在于:所述传动组件(6072)包括有齿条和齿轮,所述齿轮固定安装于安装柱(602)的外表面,所述齿条的右侧与气缸(6071)的伸缩端固定连接,所述齿条的外表面与齿轮的外表面相啮合。

7. 根据权利要求6所述的一种翻边五金件内轴孔成型模具,其特征在于:所述滑动组件(6073)包括有滑条和滑槽,所述滑槽开设于齿条的背面,所述滑条固定安装于支撑框(601)的内腔后侧壁,所述滑条的外表面与滑槽的内壁滑动连接。

8. 根据权利要求5所述的一种翻边五金件内轴孔成型模具,其特征在于:所述成型槽(5)的内底壁开设有两个收纳槽,两个所述收纳槽的内底壁均开设有连接孔,所述连接孔的内壁与连接杆的外表面滑动连接,所述收纳槽的尺寸与脱模块的尺寸相适配。

一种翻边五金件内轴孔成型模具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及成型模具技术领域,尤其是涉及一种翻边五金件内轴孔成型模具。

背景技术

[0002] 成型模具是依据实物的形状和结构按比例制成的模具,成型模具主要是由底模以及冲压模构成,一般配合冲压机进行使用,利用冲压机上的气缸带动冲压模向下移动,并将金属板件置于底模的顶部,通过冲压模向底模挤压,从而达到将金属板件压塑呈需要的形状结构,一般用于金属板件或者五金件的加工。

[0003] 现有技术摩托车车头锁加工过程中,需要对金属板件进行弯折边,以及对折边后的金属板件开设内轴孔,而常见的加工方式是将两个工序分别由两组冲压模具完成,在冲压加工过程中还需要对工件进行转移,而且会存在冲压后的金属板件卡在底模内部,从而不易脱模,进而使得金属板件冲压加工较为耗费时间,而且增加了模具的成本,故而提出一种翻边五金件内轴孔成型模具来解决上述问题。

实用新型内容

[0004] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种翻边五金件内轴孔成型模具,具备便于同时进行冲压折边以及冲压开孔的优点,解决了常见的加工方式是将两个工序分别由两组冲压模具完成,在冲压加工过程中还需要对工件进行转移,而且会存在冲压后的金属板件卡在底模内部,从而不易脱模,进而使得金属板件冲压加工较为耗费时间,而且增加了模具的成本问题。

[0005] 综上所述,本实用新型提供如下技术方案:一种翻边五金件内轴孔成型模具,包括底模和冲压模具,所述底模的内部设置有内轴孔成型柱和垫块,所述底模的底部设置有脱膜机构;

[0006] 所述脱膜机构包括有支撑框,所述支撑框固定安装于底模的底部,所述支撑框的内腔后侧壁转动安装有安装柱,所述安装柱的外表面固定安装有圆板,所述圆板的正面活动连接有连接板,所述连接板的内部设置有用于连接圆板的连接组件,所述连接板的顶部固定安装有用于脱模的两个一端贯穿并延伸至底模内部的脱模柱,所述支撑框的内部设置有驱动结构。

[0007] 所述驱动结构包括有气缸,所述气缸固定安装于支撑框上,所述气缸的伸缩端固定连接有用以带动安装柱旋转的传动组件,所述支撑框的背面设置有滑动组件。

[0008] 所述底模的内部开设有成型槽,所述内轴孔成型柱固定安装于成型槽的内底壁,所述垫块滑动安装于内轴孔成型柱的外表面。

[0009] 本实用新型通过采用上述技术方案,利用内轴孔成型柱以及垫块,使得冲压模具和底模配合使用可以实现对五金件的冲压折边以及冲压开孔,而且利用气缸作为动力源并通过机械传动控制圆板旋转,从而使得圆板带动连接板以及脱模柱向上移动,进而使得移

动的脱模柱带动垫块将冲压后的五金件推出底模内部,进而实现折边以及开孔步骤同时进行,而且解决五金件卡在底模内部,不易脱模的问题,实现减少五金件加工需要的时间。

[0010] 进一步,所述连接组件包括有连接槽和连接柱,所述连接柱固定安装于圆板的正面,所述连接槽开设于连接板的内部,所述连接柱的外表面与连接槽的内壁滑动连接底模的底部滑动连接。

[0011] 采用上述进一步方案的有益效果是,便于旋转的圆板通过连接柱带动连接板上下移动。

[0012] 进一步,两个所述脱模柱均包括有连接杆和脱模块,所述脱模块固定安装于连接杆的一端,所述连接杆的另一端与连接板的顶部固定连接,所述连接杆和底模的底部滑动连接。

[0013] 采用上述进一步方案的有益效果是,便于利用上移的连接板带动连接杆同步移动,使得连接杆顶部的脱模块顶起垫块,从而实现将工件推出。

[0014] 进一步,所述传动组件包括有齿条和齿轮,所述齿轮固定安装于安装柱的外表面,所述齿条的右侧与气缸的伸缩端固定连接,所述齿条的外表面与齿轮的外表面相啮合。

[0015] 采用上述进一步方案的有益效果是,便于移动的齿条带动齿轮旋转,实现控制安装柱同步旋转。

[0016] 进一步,所述滑动组件包括有滑条和滑槽,所述滑槽开设于齿条的背面,所述滑条固定安装于支撑框的内腔后侧壁,所述滑条的外表面与滑槽的内壁滑动连接。

[0017] 采用上述进一步方案的有益效果是,实现限制齿条只能在滑条的外表面左右移动。

[0018] 进一步,所述成型槽的内底壁开设有两个收纳槽,两个所述收纳槽的内底壁均开设有连接孔,所述连接孔的内壁与连接杆的外表面滑动连接,所述收纳槽的尺寸与脱模块的尺寸相适配。

[0019] 采用上述进一步方案的有益效果是,便于脱模柱的上下移动以及收纳。

[0020] 与现有技术相比,本申请的技术方案具备以下有益效果:

[0021] 该翻边五金件内轴孔成型模具,通过设置有内轴孔成型柱以及垫块,使得冲压模具和底模配合使用可以实现对五金件的冲压折边以及冲压开孔,而且利用气缸作为动力源并通过机械传动控制圆板旋转,从而使得圆板带动连接板以及脱模柱向上移动,进而使得移动的脱模柱带动垫块将冲压后的五金件推出底模内部,进而实现折边以及开孔步骤同时进行,而且解决五金件卡在底模内部,不易脱模的问题,实现减少五金件加工需要的时间,而且降低模具成本,使得该翻边五金件内轴孔成型模具实用性增强。

附图说明

[0022] 图1为本实用新型结构示意图;

[0023] 图2为本实用新型结构安装柱和圆板的左视图;

[0024] 图3为本实用新型结构冲压模具和底模的立体剖视图。

[0025] 附图标记说明:

[0026] 1、底模;2、冲压模具;3、内轴孔成型柱;4、垫块;5、成型槽;6、脱膜机构;601、支撑框;602、安装柱;603、圆板;604、连接板;605、连接组件;606、脱模柱;607、驱动结构;6071、

气缸;6072、传动组件;6073、滑动组件。

具体实施方式

[0027] 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。

[0028] 请参阅图1-3,本实施例中的一种翻边五金件内轴孔成型模具,包括底模1和冲压模具2,底模1的内部设置有内轴孔成型柱3和垫块4,底模1的内部开设有成型槽5,内轴孔成型柱3固定安装于成型槽5的内底壁,垫块4滑动安装于内轴孔成型柱3的外表面,底模1的底部设置有脱膜机构6。

[0029] 采用上述技术方案,实现了内轴孔成型柱3以及垫块4,使得冲压模具2和底模1配合使用可以实现对五金件的冲压折边以及冲压开孔,并通过脱膜机构6实现将成型的五金件快速脱模,实现折边以及开孔步骤同时进行,而且解决五金件卡在底模1内部,不易脱模的问题,实现减少五金件加工需要的时间,而且降低模具成本。

[0030] 请参阅图1-3,脱膜机构6包括有支撑框601,支撑框601固定安装于底模1的底部,支撑框601的内腔后侧壁转动安装有安装柱602,安装柱602的外表面固定安装有圆板603,圆板603的正面活动连接有连接板604,连接板604的内部设置有用于连接圆板603的连接组件605,连接组件605包括有连接槽和连接柱,连接柱固定安装于圆板603的正面,连接槽开设于连接板604的内部,连接柱的外表面与连接槽的内壁滑动连接底模1的底部滑动连接,便于旋转的圆板603通过连接柱带动连接板604上下移动,连接板604的顶部固定安装有用于脱模的两个一端贯穿并延伸至底模1内部的脱模柱606,两个脱模柱606均包括有连接杆和脱模块,脱模块固定安装于连接杆的一端,连接杆的另一端与连接板604的顶部固定连接,连接杆和底模1的底部滑动连接,便于利用移动的连接板604带动连接杆向上,使得连接杆顶部的脱模块推动垫块4并将五金件挤出,支撑框601的内部设置有驱动结构607。

[0031] 其中,成型槽5的内底壁开设有两个收纳槽,两个收纳槽的内底壁均开设有连接孔,连接孔的内壁与连接杆的外表面滑动连接,收纳槽的尺寸与脱模块的尺寸相适配,便于将脱模块收纳至收纳槽中以及连接杆上下移动。

[0032] 采用上述技术方案,实现了控制安装柱602带动圆板603旋转,旋转的圆板603利用连接柱带动连接板604向上移动,进而使得移动的连接板604带动脱模柱606向上同步移动,从而使得移动的脱模柱606推动垫块4将五金件挤出底模1。

[0033] 请参阅图1-3,驱动结构607包括有气缸6071,气缸6071固定安装于支撑框601上,气缸6071的伸缩端固定连接有用带带动安装柱602旋转的传动组件6072,传动组件6072包括有齿条和齿轮,齿轮固定安装于安装柱602的外表面,齿条的右侧与气缸6071的伸缩端固定连接,齿条的外表面与齿轮的外表面相啮合,使得气缸6071带动齿条移动,并利用齿条与齿轮相啮合带动安装柱602旋转,支撑框601的背面设置有滑动组件6073,滑动组件6073包括有滑条和滑槽,滑槽开设于齿条的背面,滑条固定安装于支撑框601的内腔后侧壁,滑条的外表面与滑槽的内壁滑动连接,实现限制齿条只能在滑条的外表面左右移动。

[0034] 采用上述技术方案,实现了冲压完成后,启动气缸6071,使得气缸6071带动传动组

件6072中的齿条在滑条外表面向左侧移动,进而使得移动的齿条带动齿轮旋转,从而控制安装柱602旋转。

[0035] 上述实施例的工作原理为:

[0036] 该翻边五金件内轴孔成型模具,在使用时,将五金件放置于垫块4的顶部,控制冲压模具2下压,使得五金件陷入底模1内部,从而利用底模1和内轴孔成型柱3将五金件进行折边以及开孔,冲压完成后,启动气缸6071,使得气缸6071带动传动组件6072中的齿条在滑条外表面向左侧移动,进而使得移动的齿条带动齿轮旋转,从而控制安装柱602带动圆板603旋转,旋转的圆板603利用连接柱带动连接板604向上移动,进而使得移动的连接板604带动脱模柱606向上同步移动,从而使得移动的脱模柱606推动垫块4将五金件挤出底模1,从而快速完成五金件的折边、开孔以及脱模。

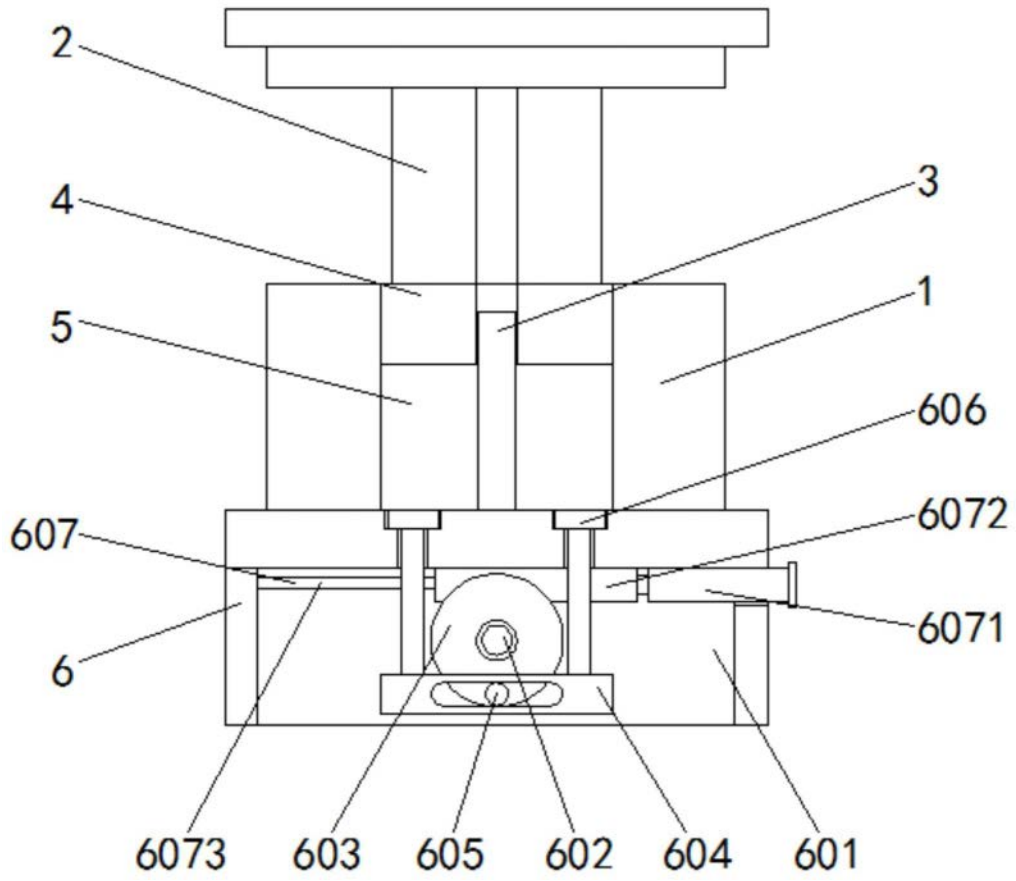


图1

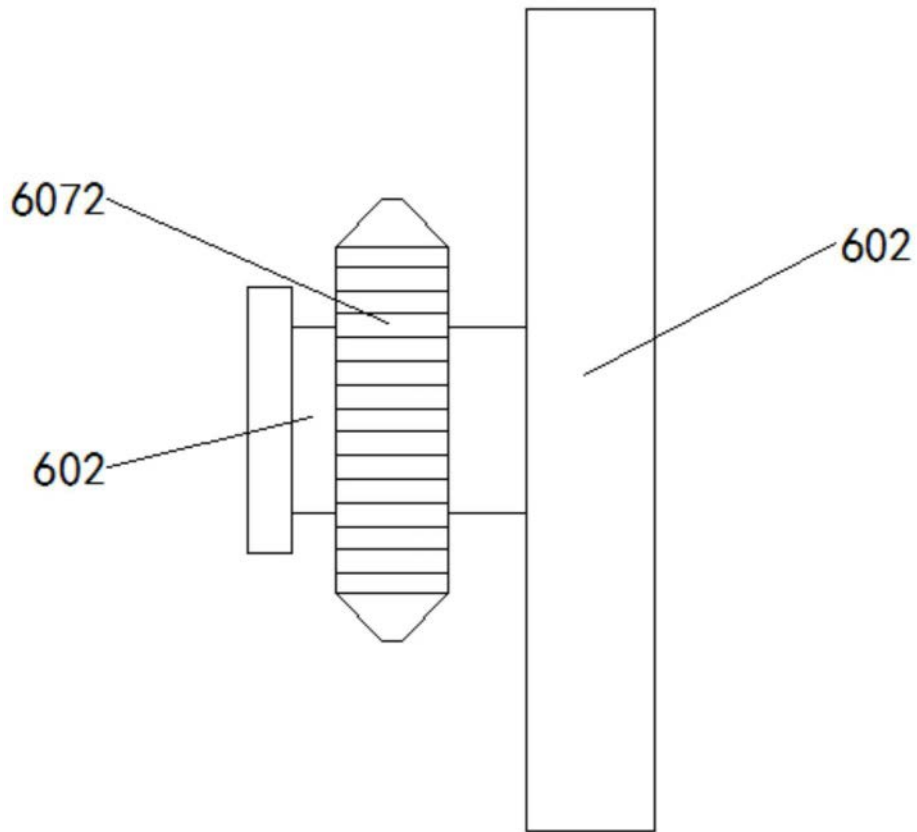


图2

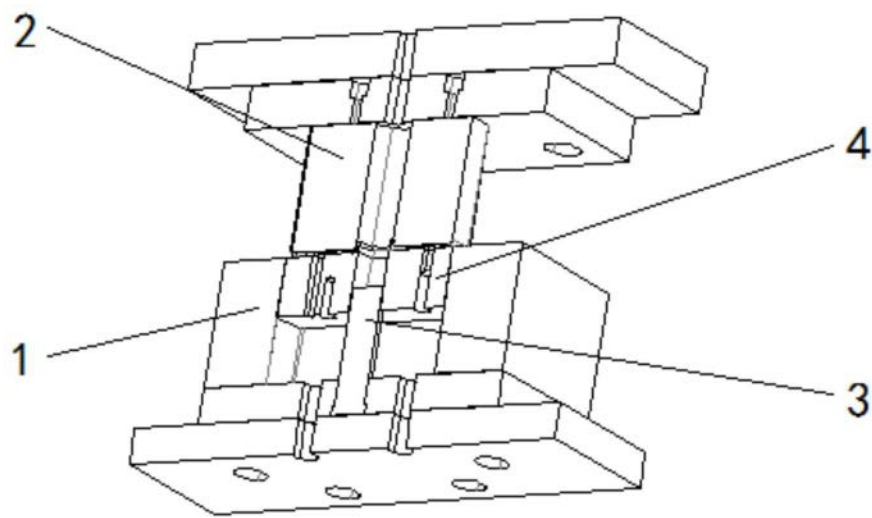


图3