



(21) 申请号 202323142648.6

(22) 申请日 2023.11.21

(73) 专利权人 深圳市万达安精密科技有限公司

地址 518101 广东省深圳市宝安区西乡街道凤凰岗社区凤凰岗第三工业区A2栋1层-5层

(72) 发明人 聂仁豪

(74) 专利代理机构 重庆卓茂专利代理事务所

(普通合伙) 50262

专利代理师 佟添添

(51) Int.Cl.

B21D 22/06 (2006.01)

B21D 37/04 (2006.01)

F16F 15/067 (2006.01)

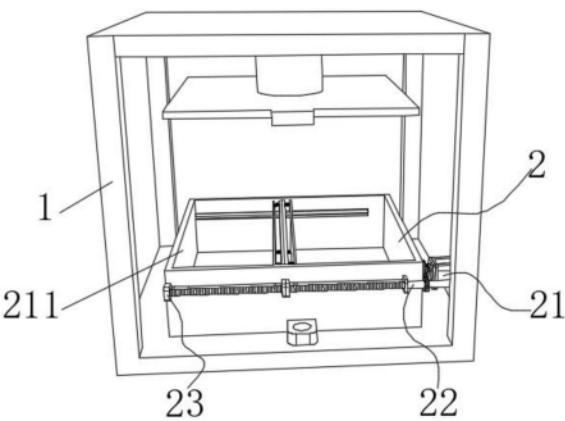
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种模腔可变的冲压模具

(57) 摘要

本实用新型提供一种模腔可变的冲压模具，涉及冲压模具技术领域，包括主体和调节机构，所述主体的内侧设置有调节机构，所述出液机构包括动力组件、传动组件和限制组件，所述主体的内侧设置有动力组件，所述动力组件的一侧设置有传动组件，所述传动组件的外侧设置有限制组件。通过调节机构的设置，电机带动齿轮转动，主动齿的直径大于从动齿的直径，提高了响应速度，传动杆转动使移动头移动，另一侧的移动头套在限制杆外侧在限制槽内沿限制杆滑动，只用一侧驱动的方式，有效避免了两侧运动不同步的情况，可以根据需要对移动头的位置进行调整，以适应不同形状或尺寸的零件的冲压制造，提高了装置的适用范围。



1. 一种模腔可变的冲压模具,包括主体(1)和调节机构(2),其特征在于:所述主体(1)的内侧设置有调节机构(2);

所述调节机构(2)包括动力组件(21)、传动组件(22)和限制组件(23),所述主体(1)的内侧设置有动力组件(21),所述动力组件(21)的一侧设置有传动组件(22),所述传动组件(22)的外侧设置有限制组件(23)。

2. 根据权利要求1所述的一种模腔可变的冲压模具,其特征在于,所述动力组件(21)包括调节框(211)、主动齿(212)、电机(213)和从动齿(214),所述主体(1)的内侧固定连接有限制框(211),所述调节框(211)的右侧转动连接有主动齿(212),所述主动齿(212)的另一侧固定连接有限制框(211),所述主动齿(212)的外侧啮合有从动齿(214)。

3. 根据权利要求2所述的一种模腔可变的冲压模具,其特征在于,所述传动组件(22)包括传动杆(221)和移动头(222),所述从动齿(214)的内侧固定连接有限制杆(221),所述传动杆(221)的中部外侧设置有移动头(222)。

4. 根据权利要求3所述的一种模腔可变的冲压模具,其特征在于,所述限制组件(23)包括限制座(231)、通槽(232)、限制槽(233)和限制杆(234),所述传动杆(221)的两端外侧转动连接有限制座(231),所述调节框(211)的前端开设有通槽(232),所述调节框(211)的内壁后端开设有限制槽(233),所述限制槽(233)的内部设置有限制杆(234)。

5. 根据权利要求3所述的一种模腔可变的冲压模具,其特征在于,所述移动头(222)通过通槽(232)与调节框(211)构成滑动连接,所述移动头(222)设置有四个。

6. 根据权利要求5所述的一种模腔可变的冲压模具,其特征在于,所述调节框(211)的内侧设置有挤压组件(3),所述挤压组件(3)包括移动板(31)、弹簧(32)和挤压板(33),所述移动头(222)的内侧固定连接有限制板(31),所述移动板(31)的外侧固定连接有限制板(31),所述弹簧(32)的另一侧焊接有挤压板(33)。

7. 根据权利要求6所述的一种模腔可变的冲压模具,其特征在于,所述挤压板(33)设置有两个,所述挤压板(33)与调节框(211)高度一致。

一种模腔可变的冲压模具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及冲压模具技术领域,尤其涉及一种模腔可变的冲压模具。

背景技术

[0002] 冲压模具是用于制造金属零件的工具,通常用于冲压工艺,通过将金属板料或其他材料置于模具中,并施加压力,将其变形或切割成所需形状的零件,冲压模具在制造行业中非常常见,用于生产各种金属零件,包括汽车零件、电子元件、家用电器部件等。

[0003] 经检索,专利号“CN218574739U”文案中提到了“一种模腔可变的冲压模具,包括底板,所述底板顶端四角处均固定连接有支撑柱,四个所述支撑柱顶端固定连接有顶板,所述顶板底端中部固定连接有液压柱,所述液压柱底端固定连接有冲压板,所述冲压板底端前后两侧均固定连接有缓冲块,所述底板顶端中部固定连接有型腔,所述型腔前后两端内壁均滑动连接有移动模腔板,所述移动模腔板顶端前后两侧均固定连接有连接件,所述连接件底端外侧均固定连接有滑板,相邻所述滑板内壁中部均螺纹连接有双向螺纹杆。本实用新型中,通过设置双向螺纹杆和移动模腔板,使得型腔的大小可以根据所需制造的不同模具而改变,提高冲压模具的应用范围”,该装置通过电机带动履带转动,从而带动两侧的双向螺纹杆转动,但是履带磨损后会导致两侧的螺纹杆运动不同步,使滑板不能很好地运动,且其不能很好地起到缓冲作用。

[0004] 于是,我们提供了一种模腔可变的冲压模具解决以上问题。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种模腔可变的冲压模具,解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种模腔可变的冲压模具,包括主体和调节机构,所述主体的内侧设置有调节机构;

[0007] 所述调节机构包括动力组件、传动组件和限制组件,所述主体的内侧设置有动力组件,所述动力组件的一侧设置有传动组件,所述传动组件的外侧设置有限制组件。

[0008] 优选的,所述动力组件包括调节框、主动齿、电机和从动齿,所述主体的内侧固定连接有限制座,所述调节框的右侧转动连接有主动齿,所述主动齿的另一侧固定连接有限制座,所述主动齿的外侧啮合有从动齿。

[0009] 优选的,所述传动组件包括传动杆和移动头,所述从动齿的内侧固定连接有限制座,所述传动杆的中部外侧设置有移动头。

[0010] 优选的,所述限制组件包括限制座、通槽、限制槽和限制杆,所述传动杆的两端外侧转动连接有限制座,所述调节框的前端开设有通槽,所述调节框的内壁后端开设有限制槽,所述限制槽的内部设置有限制杆。

[0011] 优选的,所述移动头通过通槽与调节框构成滑动连接,所述移动头设置有四个。

[0012] 优选的,所述调节框的内侧设置有挤压组件,所述挤压组件包括移动板、弹簧和挤

压板,所述移动头的内侧固定连接移动板,所述移动板的外侧固定连接有弹簧,所述弹簧的另一侧焊接有挤压板。

[0013] 优选的,所述挤压板设置有两个,所述挤压板与调节框高度一致。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0015] 1、通过挤压组件的设置,移动板移动时,带动挤压板移动,移动板移动可以改变模腔的大小,进行冲压时,会压缩弹簧,弹簧可以缓冲一部分冲击力。

[0016] 2、通过调节机构的设置,电机带动齿轮转动,主动齿的直径大于从动齿的直径,提高了响应速度,传动杆转动使移动头移动,另一侧的移动头套在限制杆外侧在限制槽内沿限制杆滑动,只用一侧驱动的方式,有效避免了两侧运动不同步的情况,可以根据需要对移动头的位置进行调整,以适应不同形状或尺寸的零件的冲压制造,提高了装置的适用范围。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型的整体右视结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型的限制组件的结构示意图;

[0020] 图4为本实用新型的挤压组件的结构示意图。

[0021] 图中标号:1、主体;2、调节机构;21、动力组件;211、调节框;212、主动齿;213、电机;214、从动齿;22、传动组件;221、传动杆;222、移动头;23、限制组件;231、限制座;232、通槽;233、限制槽;234、限制杆;3、挤压组件;31、移动板;32、弹簧;33、挤压板。

具体实施方式

[0022] 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它实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0023] 实施例一

[0024] 请参阅图1-3所示,本实用新型提供一种技术方案:一种模腔可变的冲压模具,包括主体1和调节机构2,主体1的内侧设置有调节机构2;

[0025] 调节机构2包括动力组件21、传动组件22和限制组件23,主体1的内侧设置有动力组件21,动力组件21的一侧设置有传动组件22,传动组件22的外侧设置有限制组件23。

[0026] 进一步的,动力组件21包括调节框211、主动齿212、电机213和从动齿214,主体1的内侧固定连接调节框211,调节框211的右侧转动连接有主动齿212,主动齿212的另一侧固定连接电机213,主动齿212的外侧啮合有从动齿214,电机213带动主动齿212转动,主动齿212带动从动齿214转动,主动齿212的直径大于从动齿214的直径,使传动杆221的转动速度更快,能够快速响应。

[0027] 进一步的,传动组件22包括传动杆221和移动头222,从动齿214的内侧固定连接传动杆221,传动杆221的中部外侧设置有移动头222,传动杆221的外侧设置有正螺纹和反螺纹,传动杆221与移动头222之间为螺纹连接,传动杆221转动使移动头222移动,另一侧的移动头222套在限制杆234外侧在限制槽233内移动。

[0028] 进一步的,限制组件23包括限制座231、通槽232、限制槽233和限制杆234,传动杆221的两端外侧转动连接有限制座231,调节框211的前端开设有通槽232,调节框211的内壁后端开设有限制槽233,限制槽233的内部设置有限制杆234,通槽232贯穿调节框211,限制杆234为光杆。

[0029] 进一步的,移动头222通过通槽232与调节框211构成滑动连接,移动头222设置有四个,移动头222贯穿通槽232与移动板31连接,从而带动移动板31移动。

[0030] 实施例二

[0031] 请参阅图2-4所示,对比实施例一,作为本实用新型的另一种实施方式,调节框211的内侧设置有挤压组件3,挤压组件3包括移动板31、弹簧32和挤压板33,移动头222的内侧固定连接移动板31,移动板31的外侧固定连接有弹簧32,弹簧32的另一侧焊接有挤压板33,移动板31移动时,带动挤压板33移动。

[0032] 进一步的,挤压板33设置有两个,挤压板33与调节框211高度一致,移动板31移动可以改变模腔的大小,当冲压时,压缩弹簧32,弹簧32可以缓冲一部分冲击力。

[0033] 工作原理:首先将一种模腔可变的冲压模具移动至工作位置,第一步,电机213带动主动齿212转动,主动齿212带动从动齿214转动,主动齿212的直径大于从动齿214的直径,使传动杆221的转动速度更快,能够快速响应,第二步,传动杆221的外侧设置有正螺纹和反螺纹,传动杆221与移动头222之间为螺纹连接,传动杆221转动使移动头222移动,另一侧的移动头222套在限制杆234外侧在限制槽233内移动,第三步,移动板31移动时,带动挤压板33移动,移动板31移动可以改变模腔的大小,当冲压时,压缩弹簧32,弹簧32可以缓冲一部分冲击力,这样就完成了一种模腔可变的冲压模具的使用过程。

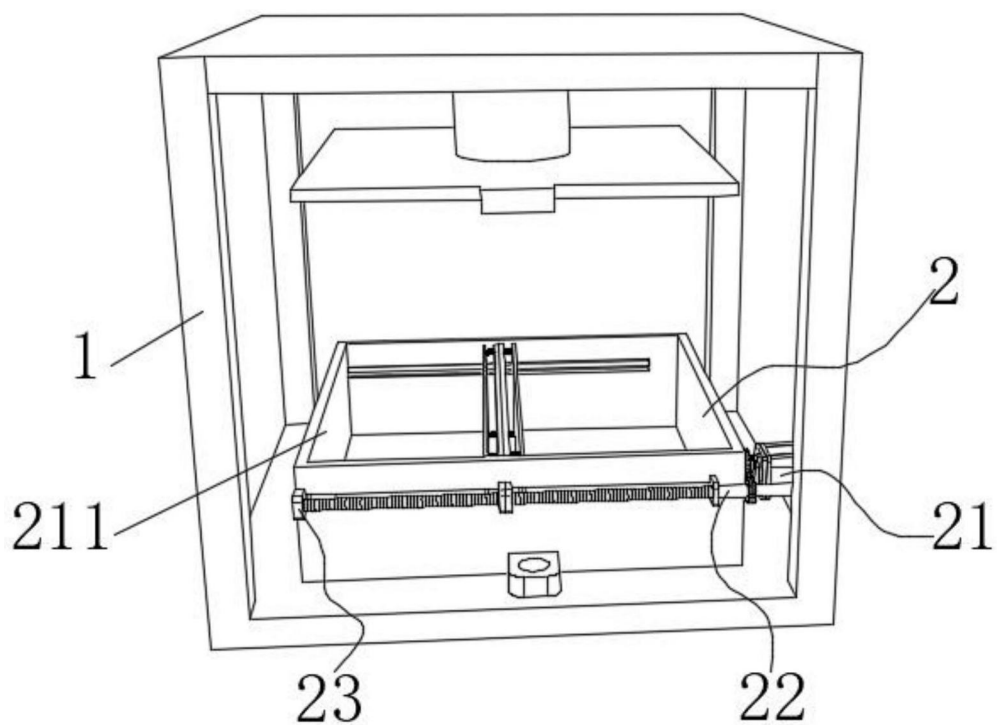


图1

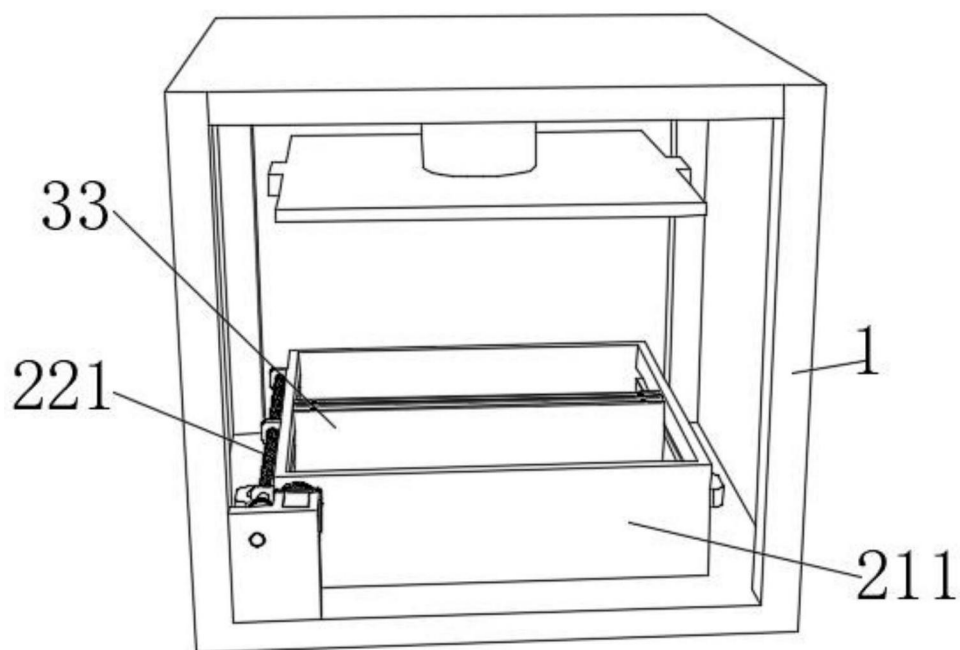


图2

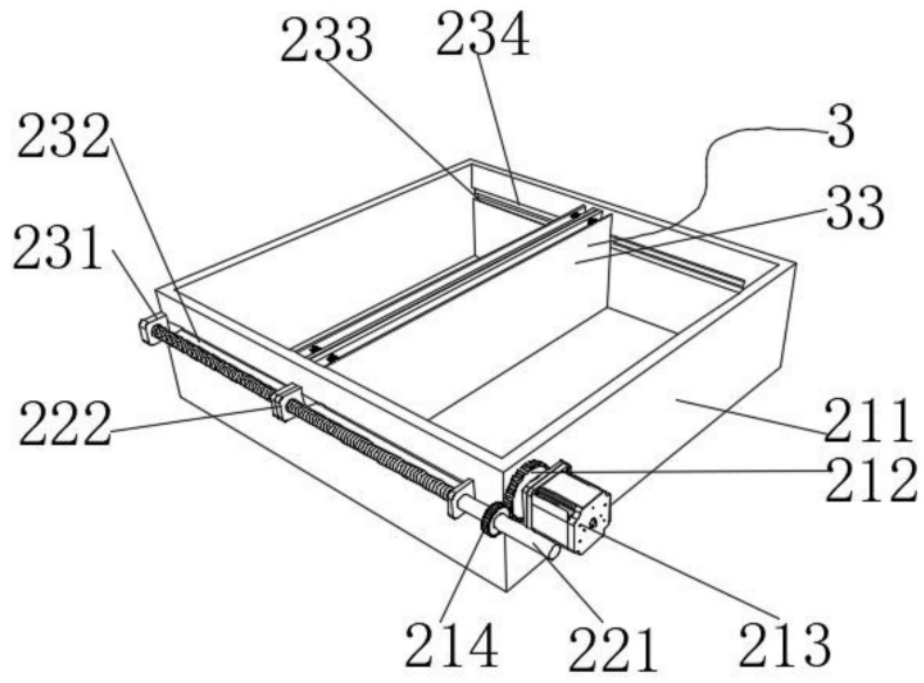


图3

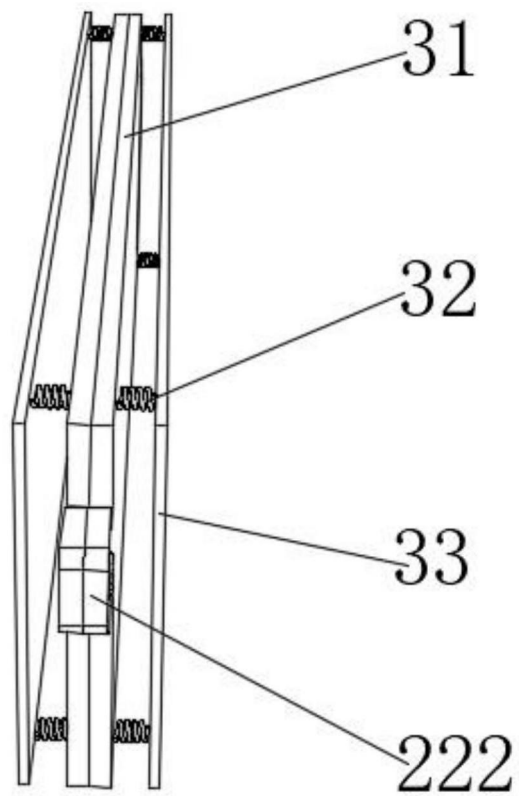


图4