



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 211892093 U

(45) 授权公告日 2020. 11. 10

(21) 申请号 202020315132.4

(22) 申请日 2020.03.14

(73) 专利权人 深圳市永勤精密工业有限公司

地址 518110 广东省深圳市龙华区观湖街道松元厦社区环观中路124号厂房301

(72) 发明人 赵枝兴 谢克林

(74) 专利代理机构 东莞市神州众达专利商标事务所(普通合伙) 44251

代理人 刘汉民

(51) Int. Cl.

B30B 1/02 (2006.01)

B30B 15/00 (2006.01)

B21D 22/02 (2006.01)

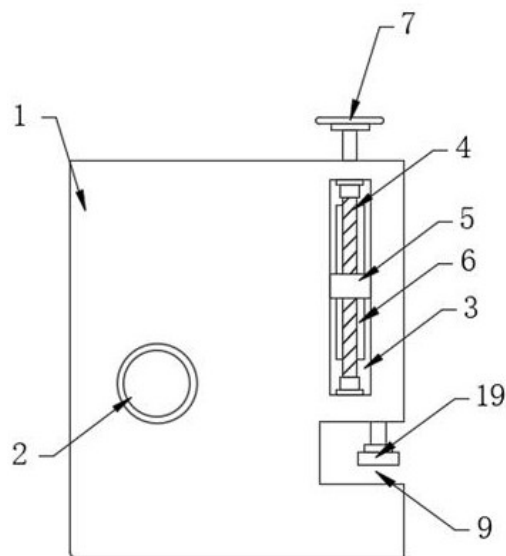
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种新型多连杆冲压机构

(57) 摘要

本实用新型公开了一种新型多连杆冲压机构,包括机体,机体的前侧开设有冲压槽,机体的另一侧螺丝固定有电机,电机的输出端穿过机体固定连接有转盘,转盘上固定嵌设有销轴,销轴的外侧套设有调节板,调节板上开设有滑槽,滑槽的一侧且位于调节板上固定连接有转销,转销的外侧转动套设有摆杆,本实用新型一种新型多连杆冲压机构,具有结构设计合理和自动锁死的特点,使用时,电机带动转盘转动,使得销轴能够带动调节板运动,在调节板上开设弧形槽,使得销轴滑至滑槽后,能够保持调节板的高度不变,进而保持摆杆的倾角不变,使得压杆底端能够保持较长时间的锁死状态,从而保证冲压工件不会由于弹性形变而失去冲压效果,结构设计简单。



1. 一种新型多连杆冲压机构,其特征在于,包括机体(1),所述机体(1)的前侧开设有冲压槽(9),所述机体(1)的另一侧螺丝固定有电机(2),所述电机(2)的输出端穿过机体(1)固定连接有转盘(15),所述转盘(15)上固定嵌设有销轴(14),所述销轴(14)的外侧套设有调节板(16),所述调节板(16)上开设有滑槽(161),所述滑槽(161)的一侧且位于调节板(16)上固定连接有转销(162),所述转销(162)的外侧转动套设有摆杆(11),所述摆杆(11)的一端铰接有铰接座(10),所述铰接座(10)螺丝固定在机体(1)内壁,所述摆杆(11)的另一端转动连接有连接杆(12),所述连接杆(12)远离摆杆(11)的一端转动连接有推拉杆(13),所述机体(1)外壁开设有竖槽(3),所述竖槽(3)的上下两侧之间通过轴承转动嵌设有丝杆(4),所述丝杆(4)的顶端穿过机体(1)固定连接有手柄(7),所述丝杆(4)的外侧套设有滑块(5),所述竖槽(3)的一侧开设有调节槽(6),所述滑块(5)的一侧通过轴承转动嵌设有定位轴(8),所述定位轴(8)的一端穿过调节槽(6)转动套设有杠杆(17),所述杠杆(17)的一端与推拉杆(13)底端转动连接,所述杠杆(17)的另一端转动连接有导杆(18),所述导杆(18)的底端转动连接有压杆(19),所述压杆(19)的底端延伸至冲压槽(9)内。

2. 根据权利要求1所述的一种新型多连杆冲压机构,其特征在于:所述丝杆(4)与滑块(5)螺纹连接,所述滑块(5)与竖槽(3)内壁滑动连接。

3. 根据权利要求1所述的一种新型多连杆冲压机构,其特征在于:所述推拉杆(13)底端与定位轴(8)之间的间距大于导杆(18)顶端与定位轴(8)之间的间距。

4. 根据权利要求1所述的一种新型多连杆冲压机构,其特征在于:所述滑槽(161)呈弧形结构,所述滑槽(161)的圆心半径与转盘(15)的圆心半径相同。

5. 根据权利要求1所述的一种新型多连杆冲压机构,其特征在于:所述销轴(14)滑动嵌设在滑槽(161)内。

一种新型多连杆冲压机构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种冲压机构,特别涉及一种新型多连杆冲压机构,属于冲压设备技术领域。

背景技术

[0002] 冲压是靠压力机和模具对板材、带材、管材和型材等施加外力,使之产生塑性变形或分离,从而获得所需形状和尺寸的工件(冲压件)的成形加工方法,冲压和锻造同属塑性加工(或称压力加工),合称锻压,冲压的坯料主要是热轧和冷轧的钢板和钢带。

[0003] 多连杆冲压机构是冲压结构的常用变形形式,与传统直冲式冲压机的有效区别在于功能性的改变,冲压机构运行过程中,电机带动曲轴高速转动,导致冲压过程在瞬间完成,冲压件受自身弹力作用,极有可能出现反弹现象,使得冲压件无法成型,且传统多连杆冲压机构的冲压范围不可调,冲压过程属于费力运动,这都严重影响了冲压结构的性能。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种新型多连杆冲压机构,以解决上述背景技术中提出的电机带动曲轴高速转动,导致冲压过程在瞬间完成,冲压件受自身弹力作用,极有可能出现反弹现象,使得冲压件无法成型,且传统多连杆冲压机构的冲压范围不可调,冲压过程属于费力运动,这都严重影响了冲压结构的性能的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种新型多连杆冲压机构,包括机体,所述机体的前侧开设有冲压槽,所述机体的另一侧螺丝固定有电机,所述电机的输出端穿过机体固定连接有转盘,所述转盘上固定嵌设有销轴,所述销轴的外侧套设有调节板,所述调节板上开设有滑槽,所述滑槽的一侧且位于调节板上固定连接有转销,所述转销的外侧转动套设有摆杆,所述摆杆的一端铰接有铰接座,所述铰接座螺丝固定在机体内壁,所述摆杆的另一端转动连接有连接杆,所述连接杆远离摆杆的一端转动连接有推拉杆,所述机体外壁开设有竖槽,所述竖槽的上下两侧之间通过轴承转动嵌设有丝杆,所述丝杆的顶端穿过机体固定连接有手柄,所述丝杆的外侧套设有滑块,所述竖槽的一侧开设有调节槽,所述滑块的一侧通过轴承转动嵌设有定位轴,所述定位轴的一端穿过调节槽转动套设有杠杆,所述杠杆的一端与推拉杆底端转动连接,所述杠杆的另一端转动连接有导杆,所述导杆的底端转动连接有压杆,所述压杆的底端延伸至冲压槽内。

[0006] 优选的,所述丝杆与滑块螺纹连接,所述滑块与竖槽内壁滑动连接。

[0007] 优选的,所述推拉杆底端与定位轴之间的间距大于导杆顶端与定位轴之间的间距。

[0008] 优选的,所述滑槽呈弧形结构,所述滑槽的圆心半径与转盘的圆心半径相同。

[0009] 优选的,所述销轴滑动嵌设在滑槽内。

[0010] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:本实用新型一种新型多连杆冲压机构,具有结构设计合理和自动锁死的特点,使用时,电机带动转盘转动,使得销轴能够带动

调节板运动,在调节板上开设弧形槽,使得销轴滑至滑槽后,能够保持调节板的高度不变,进而保持摆杆的倾角不变,使得压杆底端能够保持较长时间的锁死状态,从而保证冲压工件不会由于弹性形变而失去冲压效果,结构设计简单,杠杆的设置有效增大了下压力,且压杆的冲压范围可调,使得压杆具有不同的行程量,便于零件加工。

附图说明

[0011] 图1为本实用新型的侧面示意图;

[0012] 图2为本实用新型的侧面结构剖视图;

[0013] 图3为本实用新型中调节板的结构示意图。

[0014] 图中:1、机体;2、电机;3、竖槽;4、丝杆;5、滑块;6、调节槽;7、手柄;8、定位轴;9、冲压槽;10、铰接座;11、摆杆;12、连接杆;13、推拉杆;14、销轴;15、转盘;16、调节板;161、滑槽;162、转销;17、杠杆;18、导杆;19、压杆。

具体实施方式

[0015] 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。

[0016] 请参阅图1-3,本实用新型提供一种技术方案:一种新型多连杆冲压机构,包括机体1,机体1的前侧开设有冲压槽9,机体1的另一侧螺丝固定有电机2,电机2的输出端穿过机体1固定连接有转盘15,转盘15上固定嵌设有销轴14,销轴14的外侧套设有调节板16,调节板16上开设有滑槽161,滑槽161的一侧且位于调节板16上固定连接有转销162,转销162的外侧转动套设有摆杆11,摆杆11的一端铰接有铰接座10,铰接座10螺丝固定在机体1内壁,摆杆11的另一端转动连接有连接杆12,连接杆12远离摆杆11的一端转动连接有推拉杆13,机体1外壁开设有竖槽3,竖槽3的上下两侧之间通过轴承转动嵌设有丝杆4,丝杆4的顶端穿过机体1固定连接有手柄7,丝杆4的外侧套设有滑块5,竖槽3的一侧开设有调节槽6,滑块5的一侧通过轴承转动嵌设有定位轴8,定位轴8的一端穿过调节槽6转动套设有杠杆17,杠杆17的一端与推拉杆13底端转动连接,杠杆17的另一端转动连接有导杆18,导杆18的底端转动连接有压杆19,压杆19的底端延伸至冲压槽9内。

[0017] 其中,丝杆4与滑块5螺纹连接,滑块5与竖槽3内壁滑动连接,丝杆4螺纹驱动滑块5。

[0018] 其中,推拉杆13底端与定位轴8之间的间距大于导杆18顶端与定位轴8之间的间距,杠杆17的动力臂大于阻力臂。

[0019] 其中,滑槽161呈弧形结构,滑槽161的圆心半径与转盘15的圆心半径相同,销轴14滑至滑槽161后,能够保持调节板16的高度不变,进而保持摆杆11的倾角不变。

[0020] 其中,销轴14滑动嵌设在滑槽161内,由销轴14带动调节板16运动。

[0021] 具体的,本实用新型使用时,电机2带动转盘15转动,使得销轴14能够带动调节板16运动,销轴14下移时,能够拉动调节板16下移,进而拉动摆杆11下摆,使得连接杆12能够拉拽推拉杆13下移,进而杠杆17的动力臂下降,杠杆17的阻力臂上升,进而拉动导杆18上

移,使得压杆19向上抬升,电机2带动转盘15反转时,销轴14上移,能够将调节板16定顶起,进而使得压杆19向下施压,进一步的,销轴14滑至滑槽161后,能够保持调节板16的高度不变,进而保持摆杆11的倾角不变,使得压杆19底端能够保持较长时间的锁死状态,从而保证冲压工件不会由于弹性形变而失去冲压效果,此外,转动手柄7能够调整定位轴8的高度,进而能够调整压杆19的冲压范围,使得压杆19具有不同的行程量,便于零件加工。

[0022] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“同轴”、“底部”、“一端”、“顶部”、“中部”、“另一端”、“上”、“一侧”、“顶部”、“内”、“前部”、“中央”、“两端”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0023] 此外,术语“第一”、“第二”、“第三”、“第四”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量,由此,限定有“第一”、“第二”、“第三”、“第四”的特征可以明示或者隐含地包括至少一个该特征。

[0024] 在本实用新型中,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“设置”、“连接”、“固定”、“旋接”等术语应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或成一体;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通或两个元件的相互作用关系,除非另有明确的限定,对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0025] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

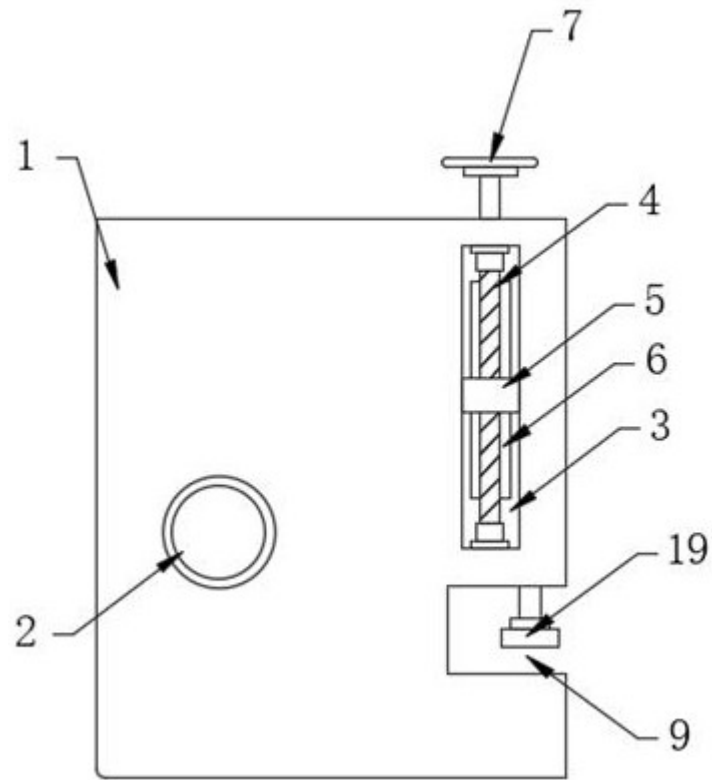


图1

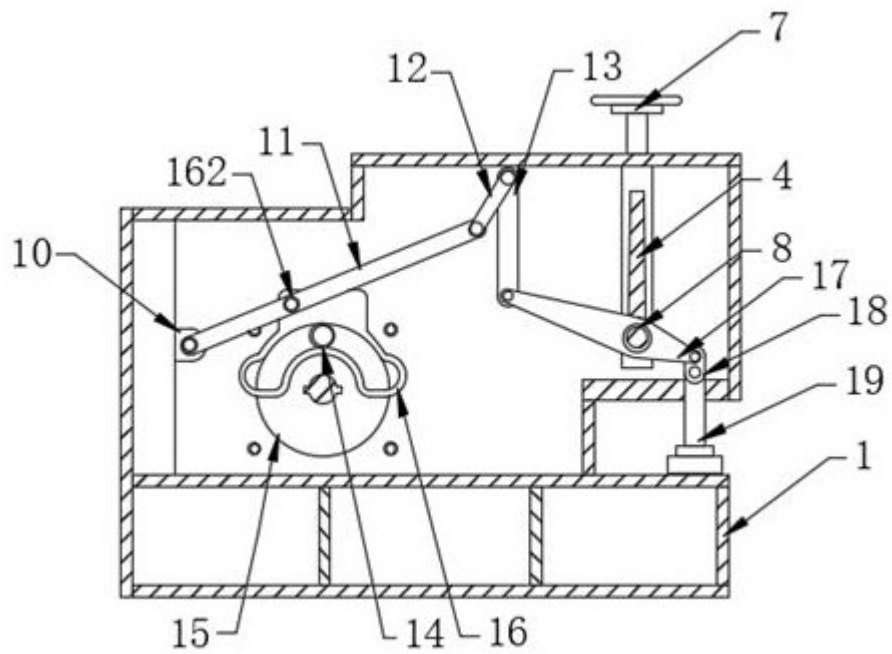


图2

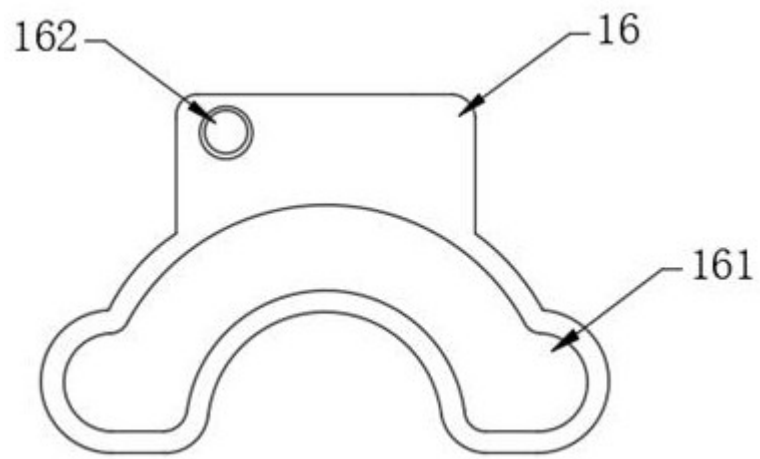


图3