



(21) 申请号 202422095511.8

(22) 申请日 2024.08.28

(73) 专利权人 山东七洋液压机械有限公司

地址 276000 山东省临沂市河东区且赵线
与正大路交汇南800米路东(金科智能
制造科技城B1-1-1)

(72) 发明人 王佑吴 张艳明 王建

(74) 专利代理机构 合肥璟昱诚知识产权代理事
务所(普通合伙) 34371

专利代理师 谢伟鹏

(51) Int.Cl.

B21D 45/04 (2006.01)

B21D 55/00 (2006.01)

F16F 15/067 (2006.01)

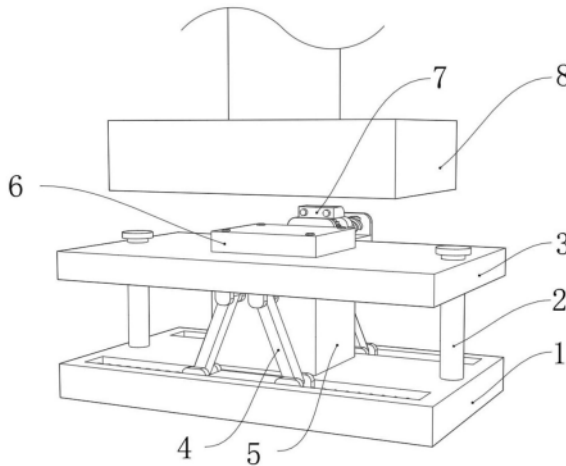
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种液压稳定的液压机

(57) 摘要

本实用新型涉及液压机领域,公开了一种液压稳定的液压机,包括底座,所述底座的顶侧开设有多个凹槽,所述凹槽内固定连接为导向杆二,所述导向杆二的外壁通过转动组件连接有移动板,所述底座的顶侧中端固定连接有多个对移动板进行限位的导向杆一,所述移动板的顶侧设置有液压机本体,所述移动板与多个导向杆一均滑动连接,能实现对移动板的移动进行缓冲,且所述导向杆二的外壁套设有对转动组件进行缓冲的弹簧;齿轮,所述齿轮转动连接在移动板的顶侧后端。本实用新型中,通过导向杆二、连杆和弹簧的组合可以实现对移动板进行缓冲,从而对液压机本体的下降进行缓冲,避免对冲压过程中的震动使板材移动,造成对板材损坏。



1. 一种液压稳定的液压机,其特征在于,包括:

底座(1),所述底座(1)的顶侧开设有多个凹槽,所述凹槽内固定连接有导向杆二(9),所述导向杆二(9)的外壁通过转动组件连接有移动板(3),所述底座(1)的顶侧中端固定连接有多个对移动板(3)进行限位的导向杆一(2),所述移动板(3)的顶侧设置有液压机本体(8),所述移动板(3)与多个导向杆一(2)均滑动连接,能实现对移动板(3)的移动进行缓冲,且所述导向杆二(9)的外壁套设有对转动组件进行缓冲的弹簧(10);

齿轮(15),所述齿轮(15)转动连接在移动板(3)的顶侧后端,所述齿轮(15)的后端设置有能够辅助工作人员下料的移动组件,所述齿轮(15)与齿条(11)相啮合,所述底座(1)的后侧固定连接有对移动组件进行支撑的安装板(12),所述底座(1)的顶侧后端固定连接有驱动移动组件移动的齿条(11);

模具安装座(5),所述模具安装座(5)固定连接在底座(1)的顶侧中端,所述模具安装座(5)的顶侧设置有模具(6),所述模具安装座(5)的顶侧四角均固定连接有限位柱,所述模具(6)与多个限位柱均滑动连接。

2. 根据权利要求1所述的一种液压稳定的液压机,其特征在于:所述转动组件包括位于导向杆二(9)外壁滑动连接的多个滑块,所述滑块的顶侧转动连接有连杆(4),所述连杆(4)的顶侧转动连接在移动板(3)的底侧。

3. 根据权利要求1所述的一种液压稳定的液压机,其特征在于:所述移动组件包括位于齿轮(15)后侧固定连接的螺杆(13),所述螺杆(13)的左侧设置有导向杆三(14),所述螺杆(13)的外壁螺纹连接有移动块(7),所述移动块(7)与导向杆三(14)滑动连接,所述螺杆(13)与安装板(12)转动连接,所述导向杆三(14)与安装板(12)固定连接。

4. 根据权利要求3所述的一种液压稳定的液压机,其特征在于:所述移动块(7)的前侧设置有多组喷气口,所述移动块(7)的底侧设置有气管(16)。

5. 根据权利要求1所述的一种液压稳定的液压机,其特征在于:左右两侧弹簧(10)的相离一端与底座(1)相连,左右两侧弹簧(10)的相近一侧与滑块相连。

6. 根据权利要求1所述的一种液压稳定的液压机,其特征在于:多个所述导向杆一(2)的顶侧均固定连接有限位块。

7. 根据权利要求1所述的一种液压稳定的液压机,其特征在于:所述液压机本体(8)的底侧开设有模具槽。

一种液压稳定的液压机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及液压机领域,尤其涉及一种液压稳定的液压机。

背景技术

[0002] 液压机一般由本机、动力系统及液压控制系统三部分组成,常用于压制工艺和压制成形工艺,例如锻压、冲压、校直等。

[0003] 现有的液压机使用过程中当压到底时会对模具和模具上的板材产生震动,使得模具和板材的稳定性变差,并且在长期使用后,产生的震动会影响液压机的使用寿命,对此,针对该技术问题,本申请而提出一种液压稳定的液压机。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种液压稳定的液压机,通过导向杆二、连杆和弹簧的组合可以实现对移动板进行缓冲,从而对液压机本体的下降进行缓冲,保证在液压机本体下降的过程中可以稳定地对板材进行冲压,提高了在冲压过程中液压机本体的稳定性,避免对冲压过程中的震动使板材移动,造成对板材损坏,提高了设备的使用寿命;通过齿条、齿轮、螺杆和移动块的组合可以方便冲压之后的板材与模具脱离,避免冲压之后的板材相卡合,造成工作人员不易将冲压之后的板材取下,提高工作人员的工作效率。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供了如下技术方案:

[0006] 一种液压稳定的液压机,包括:

[0007] 底座,所述底座的顶侧开设有多个凹槽,所述凹槽内固定连接为导向杆二,所述导向杆二的外壁通过转动组件连接有移动板,所述底座的顶侧中端固定连接有多个对移动板进行限位的导向杆一,所述移动板的顶侧设置有液压机本体,所述移动板与多个导向杆一均滑动连接,能实现对移动板的移动进行缓冲,且所述导向杆二的外壁套设有对转动组件进行缓冲的弹簧;

[0008] 齿轮,所述齿轮转动连接在移动板的顶侧后端,所述齿轮的后端设置有能够辅助工作人员下料的移动组件,所述齿轮与齿条相啮合,所述底座的后侧固定连接有对移动组件进行支撑的安装板,所述底座的顶侧后端固定连接驱动移动组件移动的齿条;

[0009] 模具安装座,所述模具安装座固定连接在底座的顶侧中端,所述模具安装座的顶侧设置有模具,所述模具安装座的顶侧四角均固定连接有限位柱,所述模具与多个限位柱均滑动连接。

[0010] 进一步地,所述转动组件包括位于导向杆二外壁滑动连接的多个滑块,所述滑块的顶侧转动连接有连杆,所述连杆的顶侧转动连接在移动板的底侧。

[0011] 进一步地,所述移动组件包括位于齿轮后侧固定连接的螺杆,所述螺杆的左侧设置有导向杆三,所述螺杆的外壁螺纹连接有移动块,所述移动块与导向杆三滑动连接,所述螺杆与安装板转动连接,所述导向杆三与安装板固定连接。

- [0012] 进一步地,所述移动块的前侧设置有多多个喷气口,所述移动块的底侧设置有气管。
- [0013] 进一步地,左右两侧弹簧的相离一端与底座相连,左右两侧弹簧的相近一侧与滑块相连。
- [0014] 进一步地,多个所述导向杆一的顶侧均固定连接有限位块。
- [0015] 进一步地,所述液压机本体的底侧开设有模具槽。
- [0016] 本实用新型具有如下有益效果:
- [0017] 1、本实用新型中,通过导向杆二、连杆和弹簧的组合可以实现对移动板进行缓冲,从而对液压机本体的下降进行缓冲,保证在液压机本体下降的过程中可以稳定地对板材进行冲压,提高了在冲压过程中液压机本体的稳定性,避免对冲压过程中的震动使板材移动,造成对板材损坏,提高了设备的使用寿命。
- [0018] 2、本实用新型中,通过齿条、齿轮、螺杆和移动块的组合可以方便冲压之后的板材与模具脱离,避免冲压之后的板材相卡合,造成工作人员不易将冲压之后的板材取下,提高工作人员的工作效率。

附图说明

- [0019] 图1为本实用新型提出的一种液压稳定的液压机的立体图;
- [0020] 图2为本实用新型提出的一种液压稳定的液压机的连杆的结构示意图;
- [0021] 图3为本实用新型提出的一种液压稳定的液压机的齿条的结构示意图;
- [0022] 图4为本实用新型提出的一种液压稳定的液压机的螺杆的结构示意图。
- [0023] 图例说明:
- [0024] 1、底座;2、导向杆一;3、移动板;4、连杆;5、模具安装座;6、模具;7、移动块;8、液压机本体;9、导向杆二;10、弹簧;11、齿条;12、安装板;13、螺杆;14、导向杆三;15、齿轮;16、气管。

具体实施方式

- [0025] 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。
- [0026] 参照图1-3,本实用新型提供一种实施例:一种液压稳定的液压机,其特征在于,包括:
- [0027] 底座1,底座1的顶侧开设有多多个凹槽,凹槽内固定连接为导向杆二9,导向杆二9可以对其外壁的多多个滑块进行限位,导向杆二9的外壁滑动连接的多多个滑块,滑块的顶侧转动连接有连杆4,连杆4可以顶起移动板3,连杆4的顶侧转动连接在移动板3的底侧,底座1的顶侧中端固定连接有多多个对移动板3进行限位的导向杆一2,移动板3的顶侧设置有液压机本体8,液压机本体8底侧的尺寸小于移动板3,移动板3与多多个导向杆一2均滑动连接,能实现对移动板3的移动进行缓冲,且导向杆二9的外壁套设有对多多个滑块进行缓冲的弹簧10;
- [0028] 齿轮15,齿轮15转动连接在移动板3的顶侧后端,齿轮15的后端固定连接的螺杆13,齿轮15转动可以带动螺杆13转动,螺杆13的左侧设置为导向杆三14,导向杆三14可以

对移动块7进行限位,螺杆13的外壁螺纹连接有移动块7,螺杆13可以带着移动块7移动,移动块7与导向杆三14滑动连接,螺杆13与安装板12转动连接,导向杆三14与安装板12固定连接,齿轮15与齿条11相啮合,通过液压机本体8压动移动板3向下移动,移动板3带着齿轮15向下移动,从而使齿条11可以带着齿轮15转动,底座1的后侧固定连接有对移动组件进行支撑的安装板12,底座1的顶侧后端固定连接有驱动齿轮移动的齿条11;

[0029] 模具安装座5,模具安装座5固定连接在底座1的顶侧中端,模具安装座5的顶侧设置有模具6,模具安装座5的顶侧四角均固定连接有限位柱,限位柱可以方便对模具6快速定位,提高模具6的安装效率,模具6与多个限位柱均滑动连接。

[0030] 移动块7的前侧设置有多个喷气口,移动块7的底侧设置有气管16,气管16外接气泵,并通过多个喷气口喷出,从而吹动冲压之后的板材,方便工作人员将冲压之后的板材取下。左右两侧弹簧10的相离一端与底座1相连,左右两侧弹簧10的相近一侧与滑块相连,当液压机本体8向下移动时,弹簧10可以对滑块的移动进行缓冲,当液压机本体8向上移动时,弹簧10会推动滑块移动,从而对滑块进行复位。多个导向杆一2的顶侧均固定连接有限位块,通过设置限位块可以防止移动板3脱离导向杆一2。液压机本体8的底侧开设有模具槽,模具槽的尺寸与模具6的尺寸相适配,且模具槽的顶侧内壁设置有与限位桩的数量和尺寸均相适配的孔。

[0031] 工作原理:通过液压机本体8向下压动移动板3,移动板3压动底侧的多个连杆4转动,多个连杆4转动带着其底侧的滑块移动,并压动弹簧10,以达到对移动板3进行缓冲的效果,从而减小液压机本体8在冲压过程中产生的震动对板材的影响,当移动板3向下移动的过程中,移动板3会带着其顶侧后端的齿轮15向下移动,由于齿轮15与齿条11是相啮合的,齿条11又是固定在底座1上的,所以齿条11会使齿轮15转动,齿轮15带着螺杆13转动,螺杆13转动带着移动块7移动,从而使喷气口远离模具6,当液压机本体8向上移动时,同理,螺杆13会带着移动块7靠近模具6,从而使喷气口对模具6喷出气体,吹动冲压之后的板材,方便工作人员将冲压之后的板材取下。

[0032] 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。

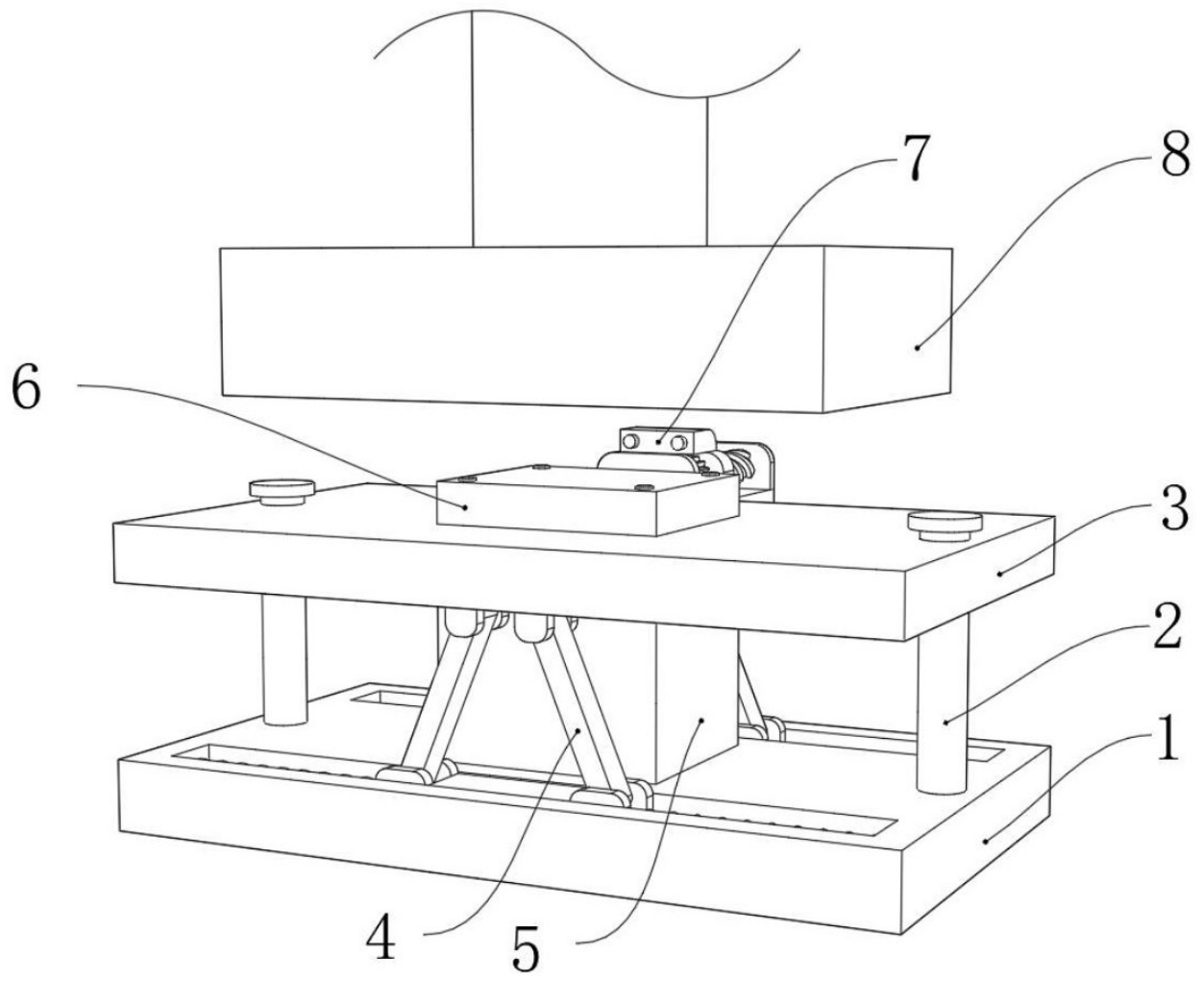


图 1

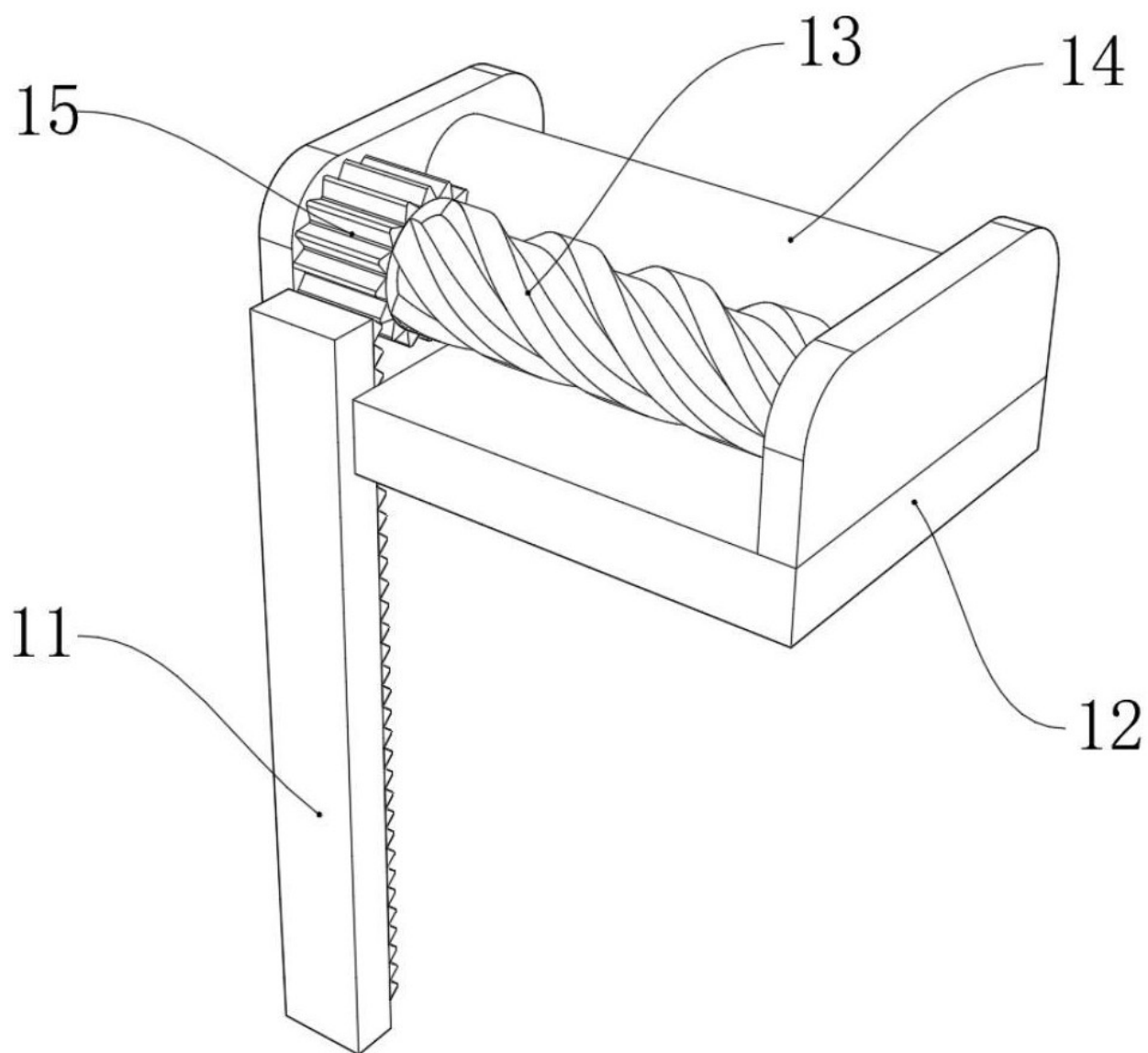


图 4