



(21) 申请号 202420534390.X

(22) 申请日 2024.03.19

(73) 专利权人 苏州百思恩机械科技有限公司

地址 215555 江苏省苏州市常熟市辛庄镇
合泰路100号3幢

(72) 发明人 何健

(74) 专利代理机构 北京奇眸智达知识产权代理
有限公司 11861

专利代理师 高红

(51) Int. Cl.

B21D 22/02 (2006.01)

B21D 55/00 (2006.01)

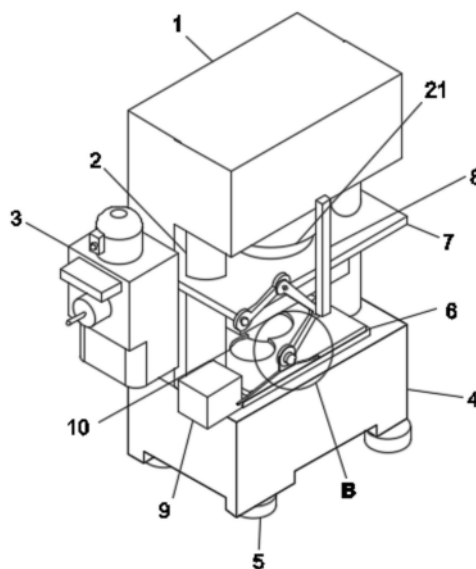
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种异形构件冲压成型设备

(57) 摘要

本实用新型属于冲压加工技术领域,具体的说是一种异形构件冲压成型设备,包括联动杠杆装置和机身,所述机身的一侧设有电机;所述机身的下端连接有冲压底座,所述冲压底座的下端设有防震护垫;所述机身左右两侧设有导柱,所述导柱中间衔接设有滑块,所述滑块的下方焊接有模具压盖,所述模具压盖的一侧连接着联动杠杆装置;所述机身的前端有一块固定板与固定杆连接;通过这种方式可以在上下物料衔接方面进行同步运行,无需根据一方的变化对另一方进行调整,减少了卡物料情况的发生同时也降低了上下物料系统的检修和保养难度。



1. 一种异形构件冲压成型设备,其特征在于:包括联动杠杆装置、机身(1),所述机身(1)的一侧设有电机(3);所述机身(1)的下端连接有冲压机座(4),所述冲压机座的下端设有防震护垫(5);所述机身(1)左右两侧设有导柱(2),所述导柱(2)中间衔接设有滑块(8),所述滑块(8)的下方焊接有模具压盖(7),所述模具压盖(7)的一侧连接着联动杠杆装置;所述机身(1)的前端有一块固定板(21)与固定杆(12)连接。

2. 根据权利要求1所述的一种异形构件冲压成型设备,其特征在于:所述联动杠杆装置包括上料结构、传动轴(14),所述传动轴(14)一端连接着模具压盖(7)另一端连接连动杆(11),所述连动杆(11)的下端连接固定杆(12),所述固定杆(12)的另一端连接摇摆轴(15)。

3. 根据权利要求1所述的一种异形构件冲压成型设备,其特征在于:所述冲压机座(4)的上方设有工作台(6),所述工作台(6)的中间设有模具槽(10);所述冲压机座(4)左侧设有物料架(9)。

4. 根据权利要求2所述的一种异形构件冲压成型设备,其特征在于:所述上料结构包括摇摆轴(15),所述摇摆轴(15)的一端设有下料铲(13),所述摇摆轴(15)的另一端设有上料结构。

5. 根据权利要求4所述的一种异形构件冲压成型设备,其特征在于:所述上料结构包括上料夹(16),所述上料夹(16)的一端与旋转轴(18)连接,所述上料夹(16)的中下部分连接有二号弹簧(17),所述二号弹簧(17)另一端与摇摆轴(15)连接。

6. 根据权利要求3所述的一种异形构件冲压成型设备,其特征在于:所述物料架(9)的内部设有若干一号弹簧(20),所述一号弹簧(20)的上方连接着隔板(19)。

一种异形构件冲压成型设备

技术领域

[0001] 本实用新型属于冲压加工技术领域,具体的说是一种异形构件冲压成型设备。

背景技术

[0002] 冲压机是一种利用模具对金属板材或其他材料施加压力,通过塑性变形或分离来制造特定形状和尺寸的工件的机械设备,这种加工方式不仅高效,还能提高零部件的精度和质量。冲压机在制造业中应用广泛,它也被称为冲床或压力机,是金属成形加工技术中的重要设备之一。

[0003] 冲压机是通过电动机驱动飞轮,并通过离合器,传动齿轮带动曲柄连杆机构使滑块上下运动,带动拉伸模具对钢板成型。所谓的双动就是指压力机有两个滑块,分为内滑块和外滑块,内滑块带动模具的凸模或凹模,外滑块带动模具上的压边圈,在拉伸时压边圈首先动作压住钢板边缘,内滑块再动作进行拉伸。设计原理是将圆周运动转换为直线运动,由主电动机出力,带动飞轮,经离合器带动齿轮、曲轴、连杆等运转,来达成滑块的直线运动,从主电动机到连杆的运动为圆周运动。

[0004] 现有的冲压设备在上下物料方面虽然能够做到自动化,但是因其在物料传送方面承接困难导致存在卡物料的情况,会影响冲压机的正常运作;同时,因为冲压机加工时施加于材料之力所造成之反作用力,由冲压机机械本体所吸收,冲压机本身缺少减振设备会影响机体使用寿命,因此,针对上述问题提出一种异形构件冲压成型设备。

实用新型内容

[0005] 为了弥补现有技术的不足,针对现有设备存在的问题,本实用新型提出一种异形构件冲压成型设备。

[0006] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是一种异形构件冲压成型设备,包括:联动杠杆装置、机身,所述机身的一侧设有电机;所述机身的下端连接有冲压机座,所述冲压机座的下端设有防震护垫;所述机身左右两侧设有导柱,所述导柱中间衔接设有滑块,所述滑块的下方焊接有模具压盖,所述模具压盖的一侧连接着联动杠杆装置;所述机身的前端有一块固定板与固定杆连接。

[0007] 优选的,所述联动杠杆装置包括上料结构、传动轴,所述传动轴一端连接着模具压盖另一端连接连动杆,所述连动杆的下端连接固定杆,所述固定杆的另一端连接摇摆轴。

[0008] 优选的,所述冲压机座的上方设有工作台,所述工作台的中间设有模具槽;所述冲压机座左侧设有物料架,由此在上料铲运行过程中保持一定稳定性。

[0009] 优选的,所述摇摆轴的一端设有下料铲,所述摇摆轴的另一端设有上料结构,通过这种设计可以简化上下料的方式使上下料同时进行。

[0010] 优选的,所述上料结构包括上料夹,所述上料夹的一端与旋转轴连接,所述上料夹的中下部分连接有二号弹簧,所述二号弹簧另一端与摇摆轴连接,由此可以实现对物料的夹取提高上料步骤的稳定性。

[0011] 优选的,所述物料架的内部设有若干一号弹簧,所述一号弹簧的上方连接着隔板,通过这种方式让物料架里的物料自动填充至架口便于上料夹夹取。

[0012] 本实用新型的有益之处在于:

[0013] 1、本实用新型通过设置将联动杠杆装置与模具压盖的连接,通过这种方式可以在上下物料衔接方面进行同步运行,无需根据一方的变化对另一方进行调整,减少了卡物料情况的发生同时也降低了上下物料系统的检修和保养难度。

[0014] 2、本实用新型通过在冲压机机座下方铺垫防震护垫的方式可以减少冲压机作业期间带来的振动幅度,有效的减弱了冲压机产生的噪音,并且在一定程度上延长了冲压机的寿命。

附图说明

[0015] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动性的前提下,还可以根据这些附图获得其它的附图。

[0016] 图1为设备外观示意图;

[0017] 图2为图1中B处放大示意图;

[0018] 图3为图2中A处放大示意图;

[0019] 图4为物料架示意图;

[0020] 图中:1、机身;2、导柱;3、电机;4、冲压机座;5防震护垫;6、工作台;7、模具压盖;8、滑块;9、物料架;10、模具槽;19、隔板;20、一号弹簧;21、固定板;

[0021] 联动杠杆装置包括:11、连动杆;12、固定杆;13、下料铲;14、传动轴;15、摇摆轴;

[0022] 上料结构包括:16、上料夹;17、二号弹簧;18、旋转轴。

具体实施方式

[0023] 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。

[0024] 请参阅图1-4所示,一种异形构件冲压成型设备,包括机身1,机身1的一侧设有电机3;机身1的下端连接有冲压机座4,冲压机座的下端设有防震护垫5;机身1左右两侧设有导柱2,导柱2中间衔接设有滑块8,滑块8的下方焊接有模具压盖7,模具压盖7的一侧连接着联动杠杆装置;所述机身1的前端有一块固定板21与固定杆12连接,在日常使用过程中,本实用新型通过设置将联动杠杆装置与模具压盖7的连接,在作业需要上下料时滑块8沿着机身1左右两侧的导柱2向下滑动带动模具压板7从而使一侧的联动杠杆装置上下运动并带动摇摆轴15的左右摆动,从而实现自动上下料的效果。

[0025] 请参阅图2-3所示,摇摆轴15的一端设有下料铲13,摇摆轴15的另一端设有上料结构包括上料夹16,上料夹16的一端与旋转轴18连接,上料夹的中下部分连接有二号弹簧17,二号弹簧17另一端与摇摆轴15连接;在需要上料过程中,上料夹受二号弹簧17影响可将物

料卡住并送到模具槽10,随着摇摆轴15的摆动将物料送进模具槽10;在下料过程中,下料铲13受摇摆杆影响来到模具槽10,铲出构件并送往下料处,通过这种方式达到冲压机正常作业的同时进行上下料的操作。

[0026] 请参阅图4所示,物料架9的内部设有若干一号弹簧20,一号弹簧20的上方连接着隔板19,通过这种结构可以物料不断的出现在上料处。

[0027] 工作原理,在构件冲压加工过程中,操作人员打开冲压机电机3使冲压机开始运作,此时滑块8使连接在其下部的模具压盖7开始向下运动,连接在模具压盖7一侧的联动杠杆装置开始运动,使得摇摆轴15上的上料结构的上料夹16顶进物料架9,此时二号弹簧17在物料到达上料结构底端时弹出卡住物料并由上料夹16携带物料进入模具槽10,此时模具压盖7正好到达模具槽10上方开始进行冲压作业;冲压完毕后,模具压盖7开始上升,连接在模具压盖7一侧的联动杠杆装置带动摇摆轴15开始向物料架9端移动,使得在摇摆轴15另一端的下料铲13来到模具槽10位置,并在模具压盖7再一次下压时铲出冲压后的物料并带去下料处;在减振方面,加工时施加于材料之力所造成之反作用力由冲压机底部的防振护垫5吸收并传导至地面。

[0028] 在本说明书的描述中,参考术语“一个实施例”、“示例”、“具体示例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本实用新型的至少一个实施例或示例中。在本说明书中,对上述术语的示意性表述不一定指的是相同的实施例或示例。而且,描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任何的一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。

[0029] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。

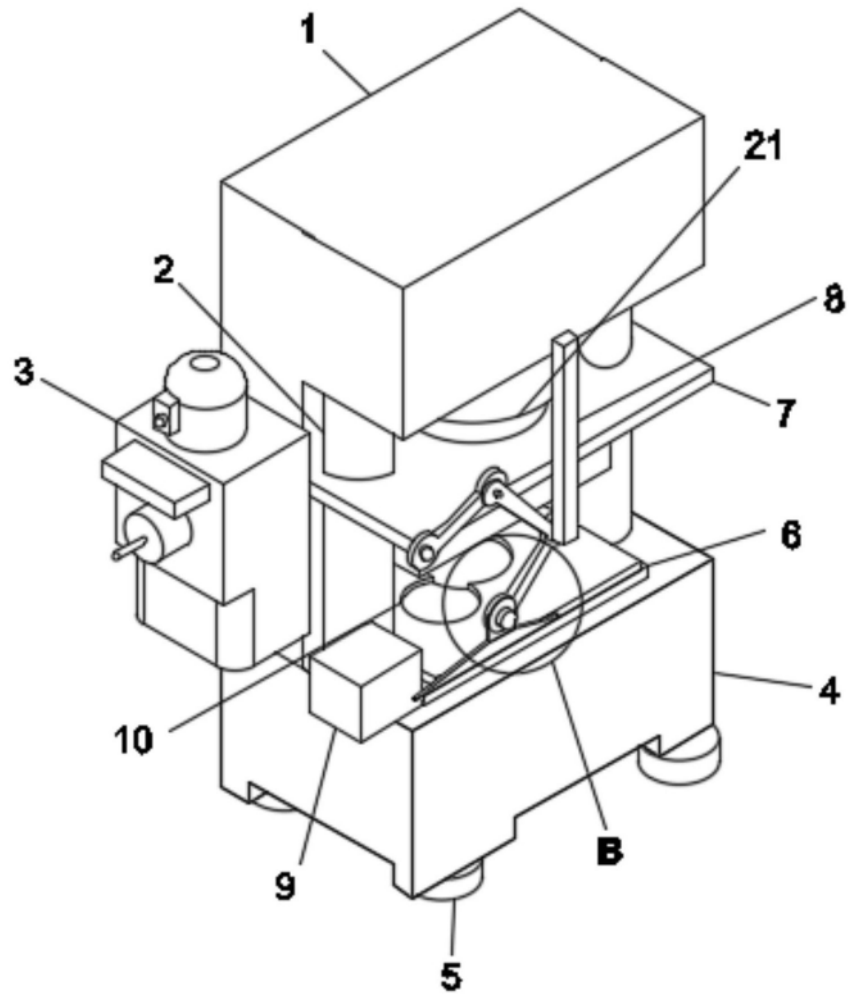


图1

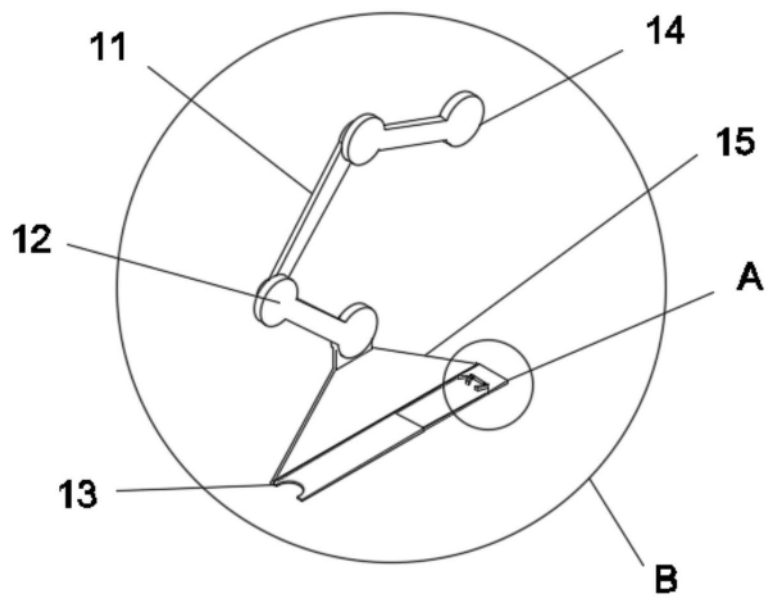


图2

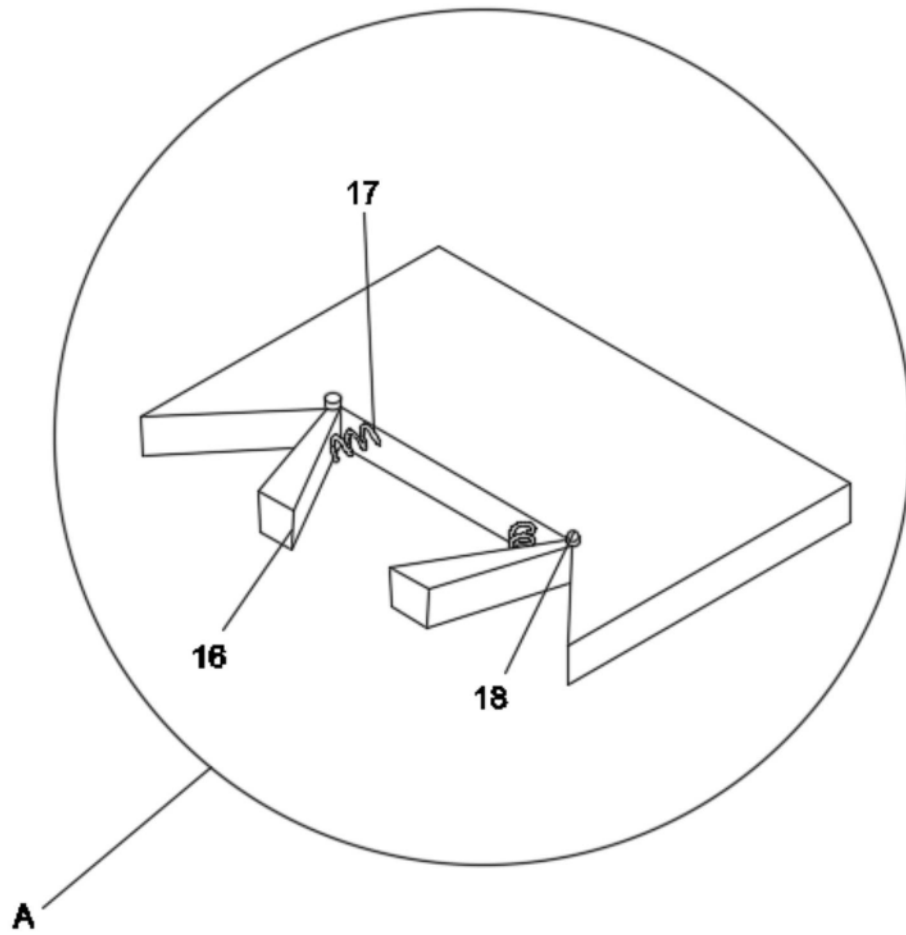


图3

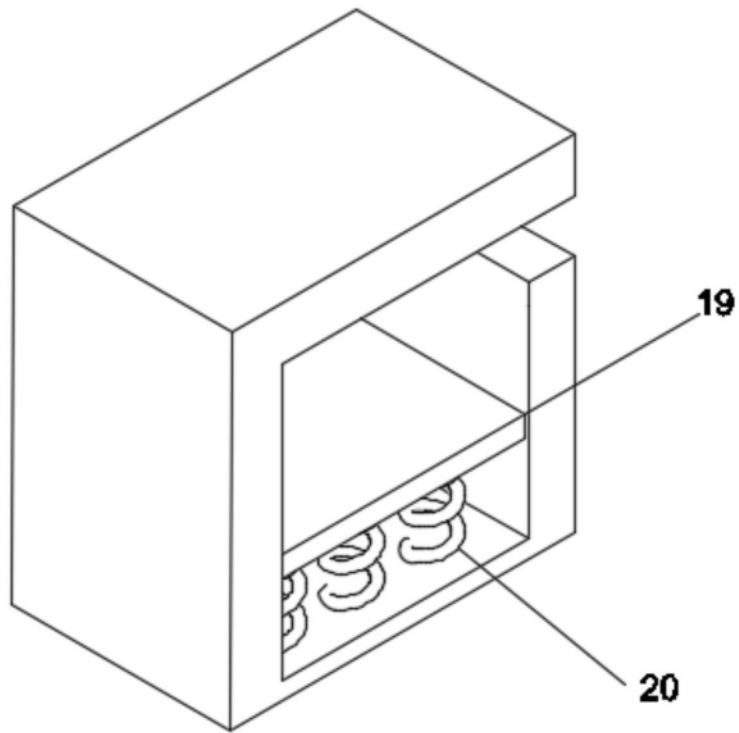


图4