



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215965809 U

(45) 授权公告日 2022. 03. 08

(21) 申请号 202122602085.9

(22) 申请日 2021.10.28

(73) 专利权人 鑫胜鑫精密科技(厦门)有限公司

地址 361022 福建省厦门市集美区杏北工业
业区中宛路3号一层

(72) 发明人 阳维友 陈浩 林宝生

(74) 专利代理机构 北京维正专利代理有限公司
11508

代理人 罗焕清

(51) Int. Cl.

B21D 37/00 (2006.01)

B21D 22/02 (2006.01)

B21D 45/00 (2006.01)

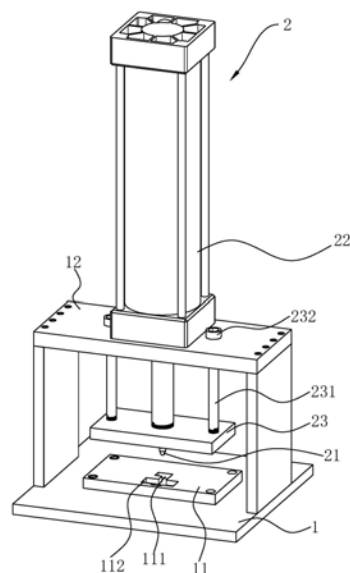
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种冲压机

(57) 摘要

本申请公开了一种冲压机,涉及冲压技术领域,包括机架和安装在机架上的冲压机构,所述冲压机构包括冲头和用于驱动冲头上下移动的驱动件,所述冲头的冲压面的中间位置设有呈球形的凸起,所述驱动件安装在机架上,所述机架设有用于放置工件的放料板,所述放料板位于冲压机构下方。本申请在对销钉的端部进行冲压时球形的凸起能够将销钉的端部冲压向四周展开,使销钉的端部形成销钉帽。



1. 一种冲压机,包括机架(1)和安装在机架(1)上的冲压机构(2),其特征在于:所述冲压机构(2)包括冲头(21)和用于驱动冲头(21)上下移动的驱动件(22),所述冲头(21)的冲压面的中间位置设有呈球形的凸起(211),所述驱动件(22)安装在机架(1)上,所述机架(1)设有用于放置工件的放料板(11),所述放料板(11)位于冲压机构(2)下方。

2. 根据权利要求1所述的一种冲压机,其特征在于:所述冲头(21)的冲压面环绕凸起(211)设有环状的弧形槽(212)。

3. 根据权利要求1所述的一种冲压机,其特征在于:所述放料板(11)上设有用于将工件固定的固定槽(111)。

4. 根据权利要求3所述的一种冲压机,其特征在于:所述放料板(11)上设有用于方便将工件从固定槽(111)拿起的脱料槽(112),所述脱料槽(112)与固定槽(111)连通。

5. 根据权利要求4所述的一种冲压机,其特征在于:所述放料板(11)可拆卸安装在机架(1)上。

6. 根据权利要求1所述的一种冲压机,其特征在于:所述冲头(21)上设有固定板(23),所述冲头(21)垂直穿过固定板(23)中心,所述固定板(23)的两端竖直设有连接杆(231),所述连接杆(231)远离固定板(23)的一端穿过机架(1)并与机架(1)滑移连接。

7. 根据权利要求6所述的一种冲压机,其特征在于:所述连接杆(231)与固定板(23)螺纹连接,所述固定板(23)与冲头(21)螺纹连接。

8. 根据权利要求7所述的一种冲压机,其特征在于:所述连接杆(231)远离固定板(23)的一端固设有内六角螺帽(232)。

9. 根据权利要求8所述的一种冲压机,其特征在于:所述冲头(21)与驱动件(22)的输出端螺纹连接。

一种冲压机

技术领域

[0001] 本申请涉及冲压技术领域,尤其是涉及一种冲压机。

背景技术

[0002] 冲压机就是一台冲压式压力机。在生产中,冲压工艺由于比传统机加工来说有节约材料和能源,效率高,对操作者技术要求不高,通过各种模具应用可以做出机械加工所无法达到的产品这些优点,因而它的用途越来越广泛。

[0003] 在销钉固定的工艺上经常使用到冲压机,将销钉插进工件,由于销钉的一端没有销钉帽,销钉无法固定在工件上,就需要使用冲压机对销钉的端部进行冲压,使端部形变。但是现有的冲压机在冲压时有可能将销钉冲回工件上的销钉孔内,无法将销钉的端部冲压成销钉帽。

实用新型内容

[0004] 为了改善在冲压时无法控制销钉如何形变的问题,本申请提供一种冲压机。

[0005] 本申请提供的一种冲压机采用以下技术方案。

[0006] 一种冲压机,包括机架和安装在机架上的冲压机构,所述冲压机构包括冲头和用于驱动冲头上下移动的驱动件,所述冲头的冲压面的中间位置设有呈球形的凸起,所述驱动件安装在机架上,所述机架设有用于放置工件的放料板,所述放料板位于冲压机构下方。

[0007] 通过采用上述技术方案,将插有销钉的工件放在放料板上,将销钉的端部与冲头对准,开启驱动件,冲头在驱动件的作用下向下移动对销钉的端部进行冲压,在冲压过程中凸起先压在销钉的端部,凸起在销钉的端部上冲出凹槽,使销钉的端面向四周延展,冲头的端面将销钉向四周延展的部分冲压成平面,使销钉的端部形成销钉帽,将销钉固定在工件上。

[0008] 可选的,所述冲头的冲压面环绕凸起设有环状的弧形槽。

[0009] 通过采用上述技术方案,冲头上的凸起在销钉的端面冲出凹槽后,销钉的端面在弧形槽的引导下向四周延展,形成销钉帽,凸起和弧形槽能够控制在冲压时销钉的端部形变的方向,能够避免冲头将销钉的端部冲压进工件上的销孔内。

[0010] 可选的,所述放料板上设有用于将工件固定的固定槽。

[0011] 通过采用上述技术方案,在将工件放在放料板上进行冲压时,为了能够冲压准确,需要将工件进行定位,放料板上的固定槽能够将工件固定,能够避免冲压时工件发生位移。

[0012] 可选的,所述放料板上设有用于方便将工件从固定槽拿起的脱料槽,所述脱料槽与固定槽连通。

[0013] 通过采用上述技术方案,在对工件冲压完成后,需要将工件从固定槽中取出,脱料槽能够方便工作人员将固定在固定槽的工件取出。

[0014] 可选的,所述放料板可拆卸安装在机架上。

[0015] 通过采用上述技术方案,需要读不同工件冲压时,固定槽的形状不一致,需要更换

有能够与工件形状尺寸像适应的固定槽,需要对放料板进行更换,放料板可拆卸安装在机架上,方便对放料板进行更换。

[0016] 可选的,所述冲头上设有固定板,所述冲头垂直穿过固定板中心,所述固定板的两端竖直设有连接杆,所述连接杆远离固定板的一端穿过机架并与机架滑动连接。

[0017] 通过采用上述技术方案,在冲压时,固定板两端的连接杆能够将固定板限位,能够避免固定板在冲压过程中因为冲击力过大发生转动或者位移,进一步加强了对冲头的固定,尽可能地减小了冲头在冲压过程中因为冲击力过大出现歪斜的可能性。

[0018] 可选的,所述连接杆与固定板螺纹连接,所述固定板与冲头螺纹连接。

[0019] 通过采用上述技术方案,连接杆与固定板螺纹连接,固定板与冲头螺纹连接,方便对固定板进行拆卸和安装。

[0020] 可选的,所述连接杆远离固定板的一端固设有内六角螺帽。

[0021] 通过采用上述技术方案,需要拆卸连接杆时,可以直接使用六角扳手转动连接杆上的内六角螺帽将连接杆拆卸下来。

[0022] 可选的,所述冲头与驱动件的输出端螺纹连接。

[0023] 通过采用上述技术方案,在对不同尺寸的销钉进行冲压时,需要更换不同尺寸的冲头,将冲头与驱动件的输出端螺纹连接,方便将冲头拆下。

[0024] 综上所述,本申请包含以下至少一种有益效果:

[0025] 1.在冲压时,冲头上的凸起在销钉的端面冲出凹槽后,销钉的端面在弧形槽的引导下向四周延展,形成销钉帽,冲压时能够控制销钉的形变,使销钉固定在工件上;

[0026] 2.在对工件冲压完成后,工件卡在固定槽中,将工件取出比较麻烦,脱料槽能够方便工作人员将固定在固定槽的工件取出。

附图说明

[0027] 图1是本申请实施例的结构示意图。

[0028] 图2是本申请实施例中冲头的结构示意图。

[0029] 附图标记说明:

[0030] 1、机架;11、放料板;111、固定槽;112、脱料槽;12、安装板;2、冲压机构;21、冲头;211、凸起;212、弧形槽;22、驱动件;23、固定板;231、连接杆;232、内六角螺帽。

具体实施方式

[0031] 以下结合附图1-2对本申请作进一步详细说明。

[0032] 本申请实施例公开一种冲压机。参照图1和图2,一种冲压机,包括机架1和安装在机架1上的冲压机构2,冲压机构2包括冲头21和用于驱动冲头21上下移动的驱动件22,冲头21安装在驱动件22的输出端上。冲头21的冲压面的中间位置设有呈球形的凸起211,机架1上横置安装有安装板12,安装板12通过螺钉安装在机架1上。驱动件22竖直安装在安装板12上,机架1设有用于放置工件的放料板11,放料板11位于冲压机构2下方。冲压时将工件放在放料板11上,销钉的端部与冲头21对准,冲头21上的凸起211将销钉的端部冲出凹槽,销钉的端部其余部分向四周延展,冲头21能够使销钉的端部形变成为销钉帽,将销钉固定在工件上。本实施例中驱动件22使用的是气缸,在其他实施方式中驱动件22也可以是液压缸或

者丝杠电机等。

[0033] 参照图1和图2,冲头21的冲压面环绕凸起211设有环状的弧形槽212,弧形槽212能够引导销钉端面形变时延展的方向,能够使销钉的端面向四周延展,形成销钉帽,呈球形的凸起211能够与弧形槽212配合,控制销钉的端部发生形变的方向,能够避免在冲压过程中将销钉冲进工件上的销孔内。

[0034] 在更换工件后,销钉的尺寸可能会发生改变,为了能够适配不同尺寸的销钉,冲头21与驱动件22的输出端通过螺纹连接,当需要对冲头21进行更换时,可以直接转动冲头21,将冲头21从驱动件22的输出端拆下,方便后续对冲头21的更换或者维修。

[0035] 参照图1,在冲压时为了避免工件在冲击力的作用下发生位移,放料板11上开设有能够适配工件形状的固定槽111,将工件放置在固定槽111内,固定槽111将工件卡住,能够避免在冲压时因为冲击力过大工件发生位移。

[0036] 为了方便将工件从固定槽111中取出,放料板11上开设有脱料槽112,脱料槽112与固定槽111相互垂直,并且脱料槽112穿过固定槽111与固定槽111连通。冲压完成后,工人通过脱料槽112能够直接将固定槽111内的工件取出。

[0037] 为了能够对不同尺寸的工件进行冲压,放料板11与机架1可拆卸连接,本实施例中放料板11与机架1通过螺钉连接固定,在其他实施方式中也可以采用卡接或者磁吸的方式固定。在更换了不同尺寸的工件后,可以将放料板11拆卸,选择有能够与工件形状尺寸匹配的固定槽111的放料板11,将放料板11用螺钉固定在机架1上。

[0038] 参照图1,为了增加冲头21的强度,减小在冲压过程中冲头21发生横向位移的可能性,冲头21上安装有固定板23,冲头21垂直穿过固定板23中心,固定板23的两端竖直安装有连接杆231,连接杆231远离固定板23的一端穿过安装板12并与安装板12滑移连接。固定板23两端的连接杆231能够将固定板23限位,避免固定板23发生转动或者位移,固定板23将冲头21固定住,使冲头21只能够上下位移,增强了冲头21的强度,见笑了冲头21发生横向位移的可能性。

[0039] 为了方便对固定板23进行拆装,连接杆231与固定板23螺纹连接,连接杆231远离固定板23的一端焊接有内六角螺帽232,能够使用六角扳手将连接杆231从固定板23上拧下。固定板23与冲头21通过螺纹连接,将连接杆231拆卸后,转动固定板23,能够将固定板23从冲头21上拆下,方便对固定板23进行更换或者维修。

[0040] 该种冲压机的实施原理如下:将工件放置在放料板11的固定槽111内,将工件露出销钉的端部的一侧朝上,使冲头21与销钉的端部对准,开启驱动件22,使冲头21对销钉的端部进行冲压,在冲头21的冲压下,销钉的端部被冲压发生形变,形成能够将销钉卡住的销钉帽。完成冲压后,通过脱料槽112将固定槽111中的工件取出。更换不同尺寸的工件后,将放料板11与机架1之间的螺钉拧下,将放料板取下,更换有与工件适配的固定槽111的放料板11。需要更换冲头21时,先用六角扳手将连接杆231从固定板23上拧下,转动固定板23将固定板23从冲头21上拆下,从驱动件22的输出端将冲头21拧下,更换上合适的冲头21。

[0041] 以上均为本申请的较佳实施例,并非依此限制本申请的保护范围,故:凡依本申请的结构、形状、原理所做的等效变化,均应涵盖于本申请的保护范围之内。

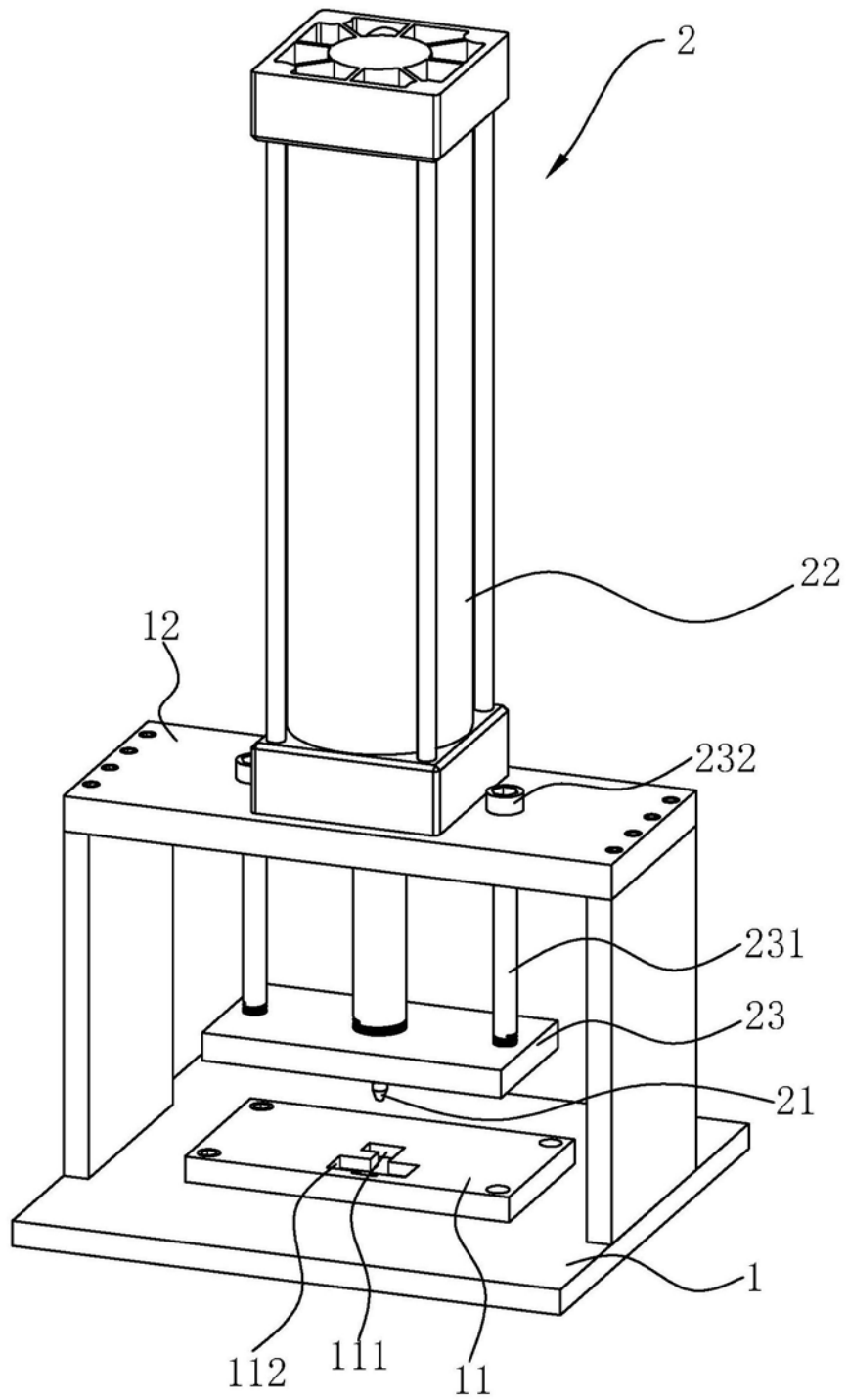


图1

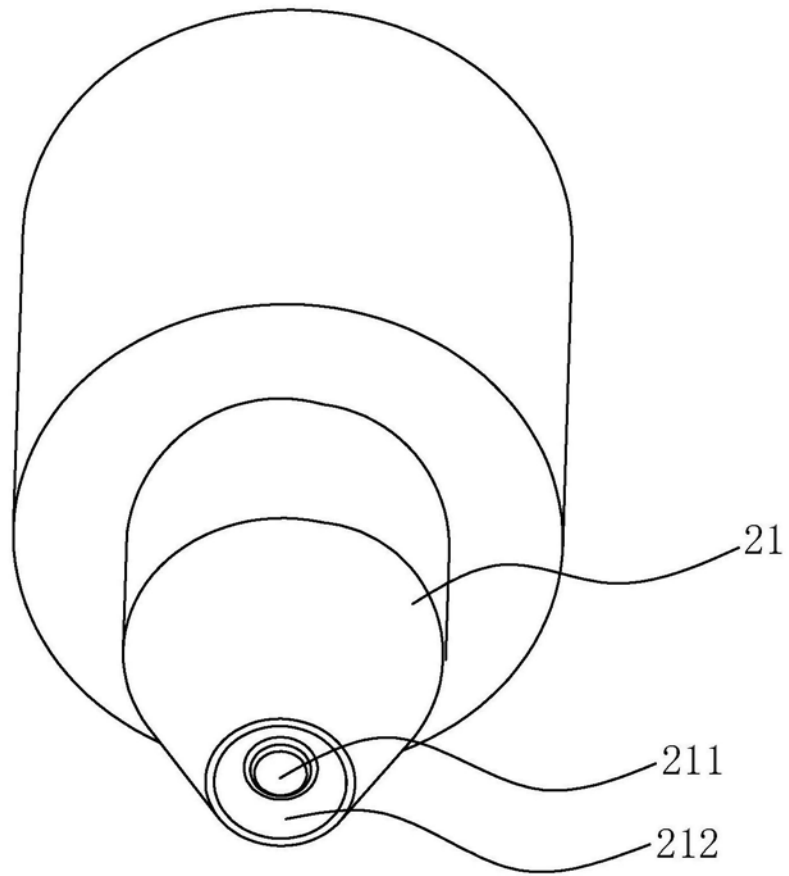


图2