



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213288361 U

(45) 授权公告日 2021.05.28

(21) 申请号 202021624001.0

(22) 申请日 2020.08.05

(73) 专利权人 深圳市言果科技有限公司

地址 518000 广东省深圳市龙华区福城街道大水坑社区大三村621号金鑫鹏厂房五101

(72) 发明人 黄振宇

(74) 专利代理机构 北京棘龙知识产权代理有限公司 11740

代理人 聂颖

(51) Int. Cl.

B21D 37/08 (2006.01)

B21D 43/00 (2006.01)

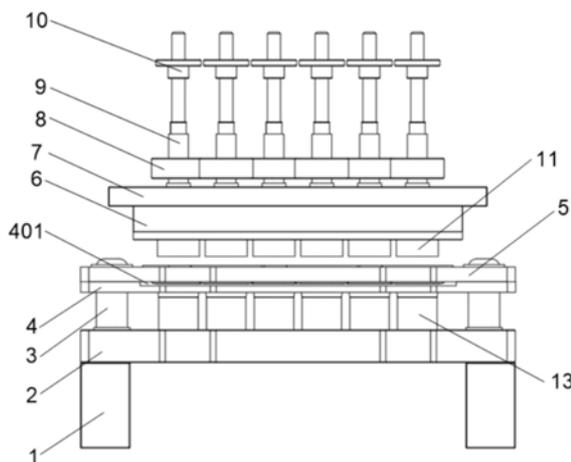
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种一冲多件的五金圆柱钢壳冲压模具

(57) 摘要

本实用新型适用于五金件冲压模具领域,提供了一种一冲多件的五金圆柱钢壳冲压模具,包括下模座、上刀口座以及上模座,下模座下端面两侧均连接有下模垫,下模座中间位置设有六个通孔,下模座的上端面中间位置连接有六个凹模,下模座的上端面四个角通过导柱与托料板以及上刀口座相连接,上刀口座中间位置与上刀口相连接,压料块固定座下端面与压料块相连接,压料块固定座上端面与上模座相连接,上模座中间位置连接有弹簧冲杆。本实用新型首先由于凹模以及上刀口采用了扇形端面且在模具中呈交错排列,所有使得相邻两个凹模以及上刀口能靠的更近,增加了材料的利用率,其次由于模具中可同时冲压六件工件,所以生产效率得到大大提高。



1. 一种一冲多件的五金圆柱钢壳冲压模具,包括下模座(2)、上刀口座(5)以及上模座(7),其特征在于:所述下模座(2)下端面两侧均连接有一块下模垫(1),所述下模座(2)中间位置设有六个通孔,所述下模座(2)的上端面中间位置连接有六个凹模(13),所述下模座(2)的上端面四个角通过导柱(3)与托料板(4)以及所述上刀口座(5)相连接,所述托料板(4)中间位置设有六个通孔,所述托料板(4)的上端面设有托料槽(401),所述上刀口座(5)上端面中间位置设有长方形槽(501),所述长方形槽内连接有六个上刀口(12),所述上刀口座(5)上方设有压料块固定座(6),所述压料块固定座(6)下端面与压料块(11)相连接,所述压料块固定座(6)上端面与所述上模座(7)相连接,所述上模座(7)中间位置连接有六个弹簧冲杆(9),所述弹簧冲杆(9)贯穿所述上模座(7)以及所述压料块固定座(6),所述弹簧冲杆(9)中间位置连接有下弹簧垫片(8),所述弹簧冲杆(9)的上端位置连接有上弹簧垫片(10)。

2. 根据权利要求1所述的一种一冲多件的五金圆柱钢壳冲压模具,其特征在于:所述凹模(13)的下端以及所述上刀口(12)的上端呈扇形,扇形圆心角为 60° ,相邻扇形的侧面互相平行,呈交错排列。

3. 根据权利要求1所述的一种一冲多件的五金圆柱钢壳冲压模具,其特征在于:相邻三个所述凹模(13)圆心之间的连线为等腰三角形,且底角为 30° 。

4. 根据权利要求1所述的一种一冲多件的五金圆柱钢壳冲压模具,其特征在于:所述上弹簧垫片(10)与所述弹簧冲杆(9)之间为螺纹连接。

5. 根据权利要求1所述的一种一冲多件的五金圆柱钢壳冲压模具,其特征在于:所述下模座(2)上的六个通孔、六个所述凹模(13)、所述托料板(4)上的六个通孔、六个所述上刀口(12)以及六个所述弹簧冲杆(9)的轴线重合。

6. 根据权利要求1所述的一种一冲多件的五金圆柱钢壳冲压模具,其特征在于:所述上弹簧垫片(10)与所述下弹簧垫片(8)之间放置弹簧。

一种一冲多件的五金圆柱钢壳冲压模具

技术领域

[0001] 本实用新型属于五金件冲压模具领域,尤其涉及一冲多件的五金圆柱钢壳冲压模具。

背景技术

[0002] 冷冲压是一种加工零件的方法,该方法使用模具在室温下施加压力,然后分离或变形以获得准确的形状,尺寸和性能。它是一种压力处理方法,是机械制造中的高级处理方法之一。冲压模具是一个特殊的,一次性的一类精密工具,通过切割与塑形的方式使金属成为一个理想的形状或外形。

[0003] 冷冲压和线切割相比,它具有较高的生产效率,较低的加工成本,较高的材料利用率,稳定的产品尺寸精度,易于操作并且可以实现机械自动化,特别适合于大批量生产。

[0004] 冲压模具成形技术是现代工业中一种十分重要的加工技术,用以生产各种板料零件,具有很多独特的优势,被广泛应用于各个领域当中。实现自动化冲压作业,体现安全、高效、节材等优点,已经是冲压模具生产的发展方向。

[0005] 在冲压过程中,在压力机的一次行程中通常只冲压一件工件,虽然这样冲压生产的稳定性会增加,但是生产的效率会降低,综上所述,我们需要设计一种模具来解决冲压生产过程中生产效率不高的问题。

实用新型内容

[0006] 本实用新型提供一种一冲多件的五金圆柱钢壳冲压模具,旨在解决冲压生产过程中生产效率不高的问题。

[0007] 本实用新型是这样实现的,一种一冲多件的五金圆柱钢壳冲压模具,包括下模座、上刀口座以及上模座,其特征在于:所述下模座下端面两侧均连接有一块下模垫,所述下模座中间位置设有六个通孔,所述下模座的上端面中间位置连接有六个凹模,所述下模座的上端面四个角通过导柱与托料板以及所述上刀口座相连接,所述托料板中间位置设有六个通孔,所述托料板的上端面设有托料槽,所述上刀口座上端面中间位置设有长方形槽,所述长方形槽内连接有六个上刀口,所述上刀口座上方设有压料块固定座,所述压料块固定座下端面与压料块相连接,所述压料块固定座上端面与所述上模座相连接,所述上模座中间位置连接有六个弹簧冲杆,所述弹簧冲杆贯穿六个上模座以及六个压料块固定座,所述弹簧冲杆中间位置连接有以下弹簧垫片,所述弹簧冲杆的上端位置连接有上弹簧垫片。

[0008] 更进一步地,所述凹模的下端以及所述上刀口的上端呈扇形,扇形圆心角为 60° ,相邻扇形的侧面互相平行,呈交错排列。

[0009] 更进一步地,相邻三个所述凹模圆心之间的连线为等腰三角形,且底角为 30° 。

[0010] 更进一步地,所述上弹簧垫片与所述弹簧冲杆之间为螺纹连接。

[0011] 更进一步地,所述下模座上的六个通孔、六个所述凹模、所述托料板上的六个通孔、六个所述上刀口以及六个所述弹簧冲杆的轴线重合。

[0012] 更进一步地,所述上弹簧垫片与所述下弹簧垫片之间放置弹簧。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:首先由于凹模以及上刀口采用了扇形端面且在模具中呈交错排列,所有使得相邻两个凹模以及上刀口能靠的更近,增加了材料的利用率,其次由于模具中可同时冲压六件工件,所以生产效率得到大大提高。

附图说明

[0014] 图1是本实用新型整体结构示意图;

[0015] 图2是上模结构示意图;

[0016] 图3是下模第一视角结构示意图;

[0017] 图4是下模第二视角结构示意图。

具体实施方式

[0018] 为了使本实用新型的目的、技术方案及优点更加清楚明白,以下结合附图及实施例,对本实用新型进行进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本实用新型,并不用于限定本实用新型。

[0019] 如图1-图4所示一种一冲多件的五金圆柱钢壳冲压模具,包括下模座2、上刀口座5以及上模座7,其特征在于:下模座2下端面两侧均连接有一块下模垫1,下模座2中间位置设有六个通孔,下模座2的上端面中间位置连接有六个凹模13,下模座2的上端面四个角通过导柱3与托料板4以及上刀口座5相连接,托料板4中间位置设有六个通孔,托料板4的上端面设有托料槽401,上刀口座5上端面中间位置设有长方形槽501,长方形槽内连接有六个上刀口12,上刀口座5上方设有压料块固定座6,压料块固定座6下端面与压料块11相连接,压料块固定座6上端面与上模座7相连接,上模座7中间位置连接有六个弹簧冲杆9,弹簧冲杆9贯穿上模座7以及压料块固定座6,弹簧冲杆9中间位置连接有下弹簧垫片8,弹簧冲杆9的上端位置连接有上弹簧垫片10。

[0020] 下模座2下端面两侧均连接有下模垫1,下模垫1用于支撑整个下模,并在下模下方留出出料空间。下模座2中间位置设有六个通孔,用于已冲压的工件的下料。下模座2的上端面四个角通过导柱3与托料板4以及上刀口座5相连接,导柱3起到对托料板4以及上刀口座5的运动导向作用。托料板4中间位置设有六个通孔,用于给凹模13留出工作空间。托料板4的上端面设有托料槽401,钢带从托料槽401穿过,起到对钢带的加工定位作用。压料块固定座6下端面与压料块11相连接,压料块11用于在冲裁时起到固定废料的作用。

[0021] 凹模13的下端以及上刀口12的上端呈扇形,扇形圆心角为 60° ,相邻扇形的侧面互相平行,呈交错排列,使得相邻模具之间间距缩小,从而增大材料利用率。

[0022] 相邻三个凹模13圆心之间的连线为等腰三角形,且底角为 30° ,使得两步距间压力中心的间距减小,从而增大材料利用率。

[0023] 上弹簧垫片10与弹簧冲杆9之间为螺纹连接,可调整上弹簧垫片10的竖直位置以适应不同的弹力元件。

[0024] 下模座2上的六个通孔、六个凹模13、托料板4上的六个通孔、六个上刀口12以及六个弹簧冲杆9的轴线重合,保证加工精度。

[0025] 上弹簧垫片10与下弹簧垫片8之间放置弹簧或其他弹性元件,保证弹簧冲杆9能正

常工作。

[0026] 本实用新型在进行冲压工作时,首先将板材从托料槽401中穿过,压力机推动上模下行,压料块11从上刀口12的中间穿过直至压料块固定座6接触到上刀口座5,然后带动上刀口座5沿着导柱3下行,下行途中,压料块11压住板材后停止下行,弹簧冲杆9所受压力让弹簧受力压缩,使得弹簧冲杆9下行,从上刀口12以及凹模13中穿过,将已由上刀口12冲裁下来的圆形毛坯沿着凹模13冲成圆柱钢壳,圆柱钢壳再从下模座2内的通孔掉出,压力机再上行,所有零件恢复原位,从而完成一次冲压加工工作。

[0027] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:首先由于凹模13以及上刀口12采用了扇形端面且在模具中呈交错排列,所有使得相邻两个凹模13以及上刀口12能靠的更近,增加了材料的利用率,其次由于模具中可同时冲压六件工件,所以生产效率得到大大提高。

[0028] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

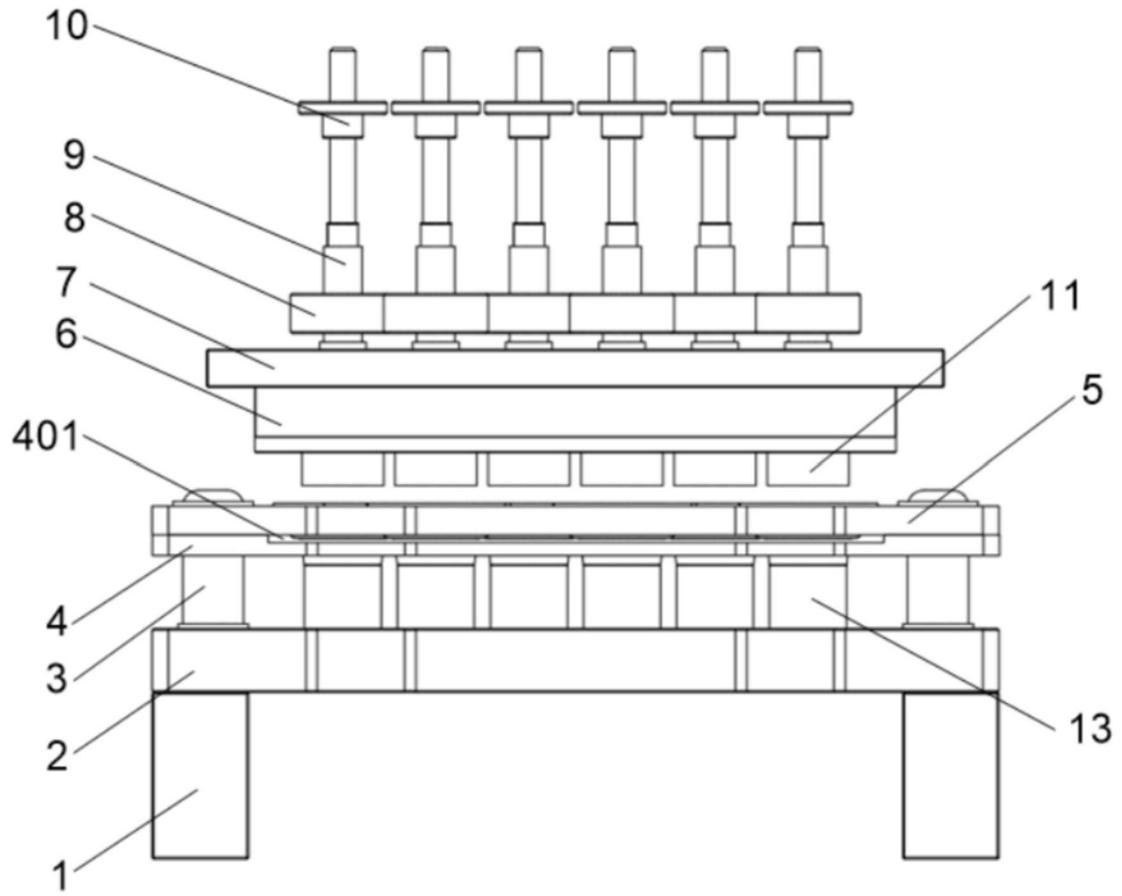


图1

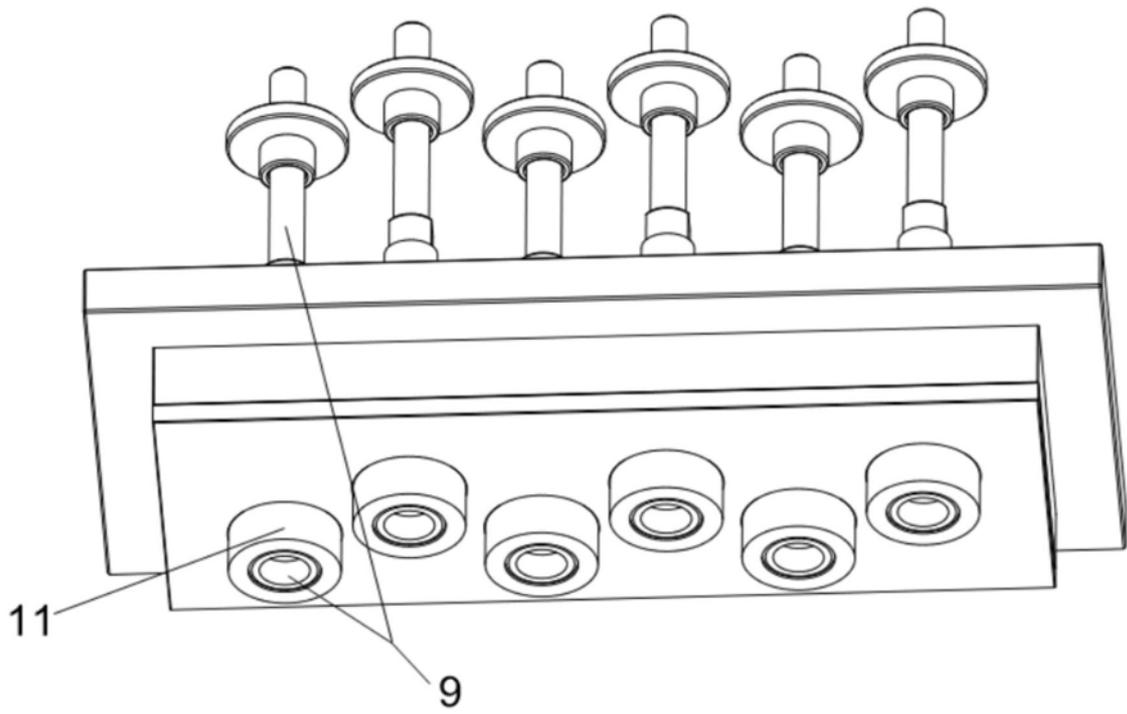


图2

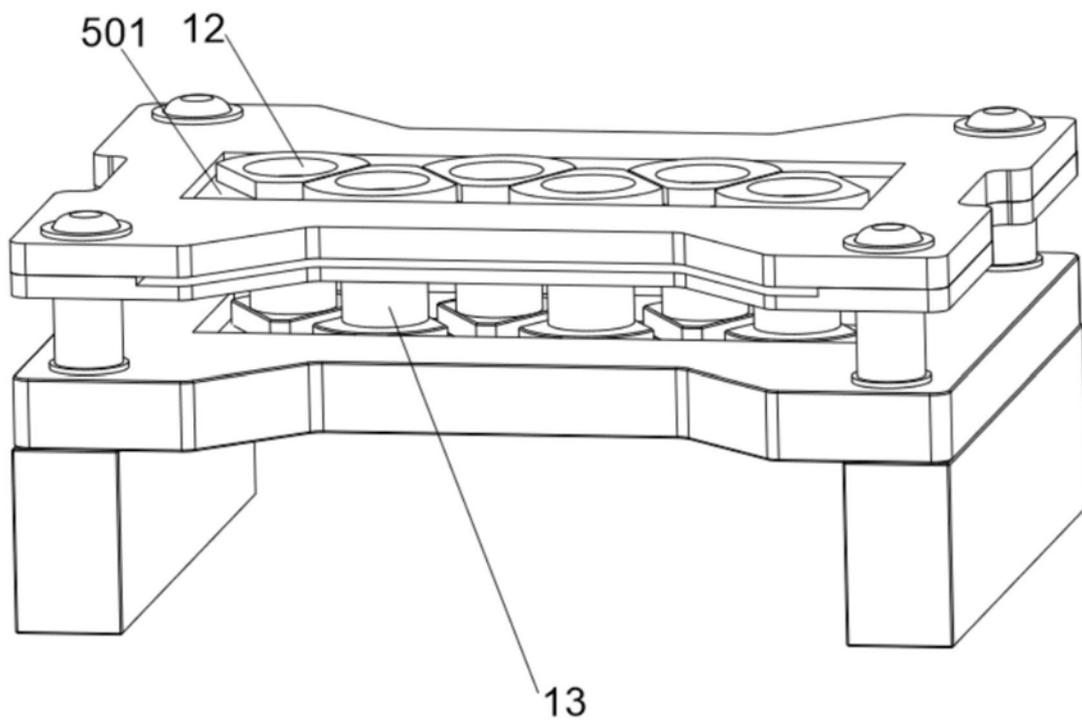


图3

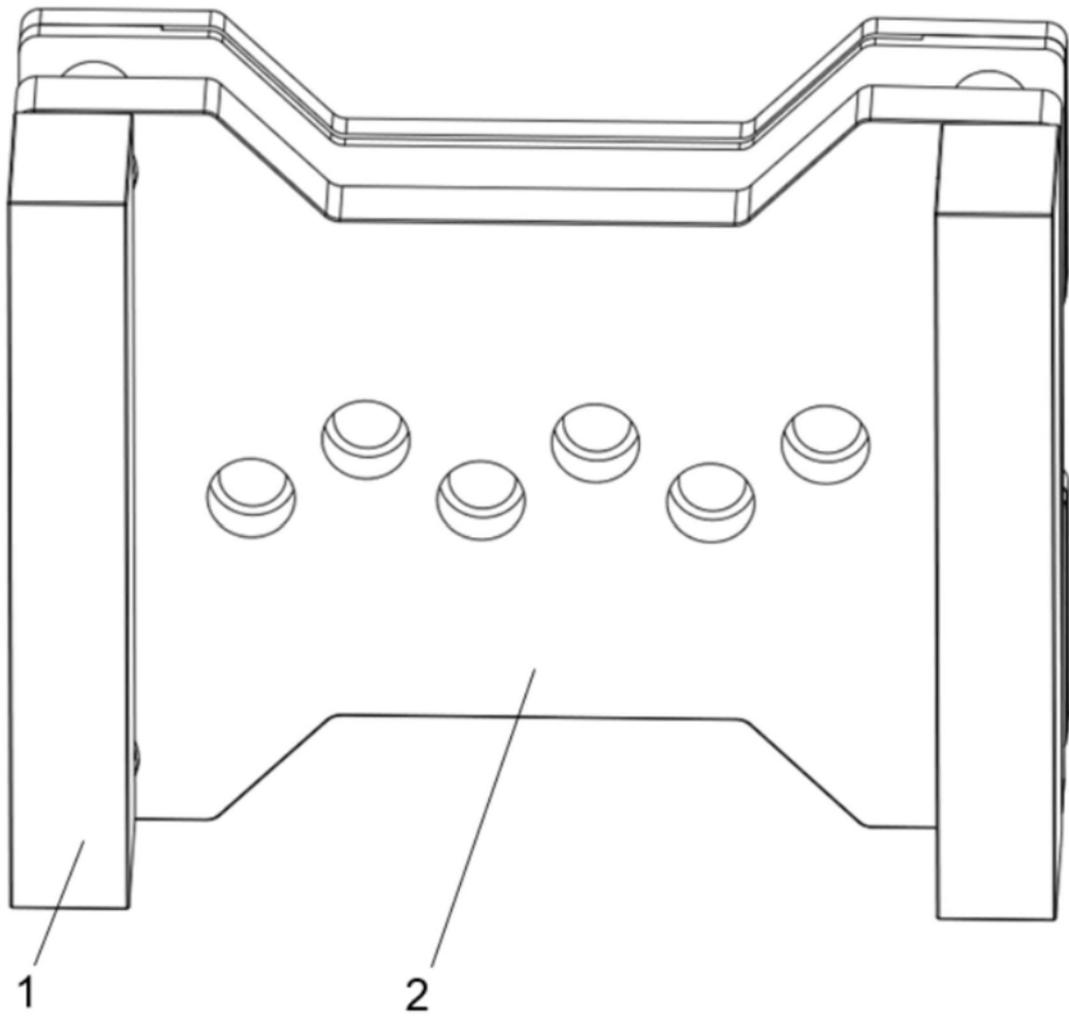


图4