



(21) 申请号 202222979495.X

(22) 申请日 2022.11.09

(73) 专利权人 安徽镁美科技有限公司

地址 243021 安徽省马鞍山市经济技术开
发区长山东路599号

(72) 发明人 戴林 黎涛 王晓光

(74) 专利代理机构 北京思创大成知识产权代理
有限公司 11614

专利代理师 高爽

(51) Int.Cl.

B21D 45/02 (2006.01)

B21D 37/10 (2006.01)

B21D 37/12 (2006.01)

B21D 22/02 (2006.01)

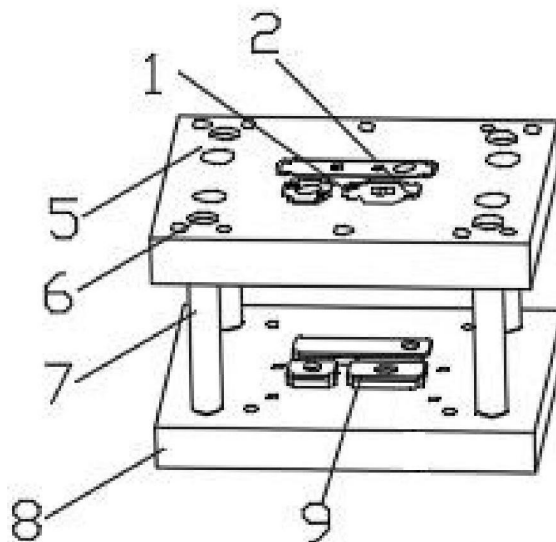
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种冲压模具的防上模带料机构

(57) 摘要

本实用新型公开了一种冲压模具的防上模带料机构,解决了冲压模具脱模部件使用寿命较低的问题,其技术方案要点是:包括冲压模具,冲压模具设置有上冲模和下模座,所述上冲模内部设置有容纳腔,所述容纳腔内设置有弹簧,所述弹簧底部设置有脱模钢珠,所述容纳腔底部设置有与脱模钢珠相配合的开孔,开孔的孔径小于脱模钢珠的直径,所述脱模钢珠底部突出于上冲模下表面,所述容纳腔顶部贯穿上冲模,所述容纳腔内弹簧顶部设置有调节螺丝,达到了增加脱模部件使用寿命的目的。



1. 一种冲压模具的防上模带料机构,其特征在于,包括冲压模具,所述冲压模具包括上冲模(1)和下模座(9),所述上冲模(1)内部设置有容纳腔,所述容纳腔内设置有弹簧(3),所述弹簧(3)底部设置有脱模钢珠(4),所述容纳腔底部设置有与所述脱模钢珠(4)相配合的开孔,所述开孔的孔径小于所述脱模钢珠(4)的直径,所述脱模钢珠(4)底部突出于所述上冲模(1)的下表面,所述容纳腔顶部贯穿所述上冲模(1),所述弹簧(3)顶部设置有调节螺丝(2)。

2. 根据权利要求1所述的冲压模具的防上模带料机构,其特征在于,所述容纳腔顶部内壁设置有内螺纹,所述调节螺丝(2)通过所述内螺纹安装于所述容纳腔顶部。

3. 根据权利要求1所述的冲压模具的防上模带料机构,其特征在于,所述上冲模(1)连接有上模板(5),所述的下模座(9)连接有以下模板(8),所述上模板(5)和下模板(8)之间设置有导向结构。

4. 根据权利要求3所述的冲压模具的防上模带料机构,其特征在于,所述导向结构包括导套(6)和导柱(7),所述导柱(7)插设于导套(6)内。

5. 根据权利要求4所述的冲压模具的防上模带料机构,其特征在于,所述导套(6)由所述上模板(5)开孔形成,所述导柱(7)安装于所述下模板(8)顶部。

6. 根据权利要求4所述的冲压模具的防上模带料机构,其特征在于,所述导套(6)数量与所述导柱(7)数量相同,且所述导套(6)均匀分布于所述上模板(5)边沿。

7. 根据权利要求1所述的冲压模具的防上模带料机构,其特征在于,所述调节螺丝(2)为平头螺丝。

一种冲压模具的防上模带料机构

技术领域

[0001] 本发明属于冲压模具技术领域,更具体地,涉及一种冲压模具的防上模带料机构。

背景技术

[0002] 冲压模具,是在冷冲压加工中,将材料加工成零件的一种特殊工艺装备,称为冷冲压模具,俗称冷冲模。冲压,是在室温下,利用安装在压力机上的模具对材料施加压力,使其产生分离或塑性变形,从而获得所需零件的一种压力加工方法。

[0003] 现有的冲压模具在生产小零件的落料时,模具上模会将产品一起带出,而不是留在下模,需要工人额外用夹子取料,降低生产效率,已有的解决方案是用机米螺丝锁付在模具内部,利用机米螺丝的弹力将产品从上模顶出,从而防止上模带料现象。但此种方法用的机米螺丝寿命极短,且弹力效果较差,无法满足长时间的连续加工。

发明内容

[0004] 本发明的目的是提供一种可长时间稳定生产的防冲压模具带料的机构。

[0005] 为了实现上述目的,本发明提供一种冲压模具的防上模带料机构,包括冲压模具,所述冲压模具包括上冲模和下模座,所述上冲模内部设置有容纳腔,所述容纳腔内设置有弹簧,所述弹簧底部设置有脱模钢珠,所述容纳腔底部设置有与所述脱模钢珠相配合的开孔,所述开孔的孔径小于所述脱模钢珠的直径,所述脱模钢珠底部突出于所述上冲模的下表面,所述容纳腔顶部贯穿所述上冲模,所述弹簧顶部设置有调节螺丝。

[0006] 进一步地,所述容纳腔顶部内壁设置有内螺纹,所述调节螺丝通过所述内螺纹安装于所述容纳腔顶部。

[0007] 进一步地,所述上冲模连接有上模板,所述的下模座连接在下模板,所述上模板和下模板之间设置有导向结构。

[0008] 进一步地,所述导向结构包括导套和导柱,所述导柱插设于导套内。

[0009] 进一步地,所述导套由所述上模板开孔形成,所述导柱安装于所述下模板顶部。

[0010] 进一步地,所述导套数量与所述导柱数量相同,且所述导套均匀分布于所述上模板边沿。

[0011] 进一步地,所述调节螺丝为平头螺丝。

[0012] 相对于现有技术,本实用新型的有益效果为:通过采用脱模钢珠作为脱模顶出件,可有效减少顶出件对产品造成的影响,同时,相对于常规的机米螺丝,弹簧加脱模钢珠结构的弹性更好,使顶出件收到冲模冲力的影响更小,增加了脱模顶出件的使用寿命,同时,在弹簧顶部增加调节螺丝,可调节弹簧对脱模钢珠的作用力,可根据不同产品的物理性质,调整弹簧的弹力,增加脱模结构的适用范围。

附图说明

[0013] 通过结合附图对本发明示例性实施方式进行更详细的描述,本发明的上述以及其

它目的、特征和优势将变得更加明显,其中,在本发明示例性实施方式中,相同的参考标号通常代表相同部件。

[0014] 图1为本实用新型结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型的冲模部分结构示意图;

[0016] 图3为本实用新型上模部分的结构示意图;

[0017] 图4为本实用新型的上冲模结构示意图;

[0018] 图5为本实用新型的上冲模内部结构示意图;

[0019] 图6为本实用新型脱模钢珠部分的结构示意图。

[0020] 图中:1、上冲模;2、调节螺丝;3、弹簧;4、脱模钢珠;5、上模板;6、导套;7、导柱;8、下模板;9、下模座;10、机床。

具体实施方式

[0021] 下面将更详细地描述本发明的优选实施方式。虽然以下描述了本发明的优选实施方式,然而应该理解,可以以各种形式实现本发明而不应被这里阐述的实施方式所限制。相反,提供这些实施方式是为了使本发明更加透彻和完整,并且能够将本发明的范围完整地传达给本领域的技术人员。

[0022] 如附图1所示,本实用新型提供一种冲压模具的防上模带料机构,包括冲压模具,冲压模具设置有上冲模1和下模座9,所述上冲模1安装于机床10的液压机底部,所述的下模座9安装于机床10底部的工作台上,如附图4-6所示,所述上冲模1内部设置有容纳腔,容纳腔数量和位置可根据具体产品形状进行配置,所述容纳腔内设置有弹簧3,所述弹簧3底部设置有脱模钢珠4,所述容纳腔底部设置有与脱模钢珠4相配合的开孔,开孔孔径小于脱模钢珠4的直径,所述脱模钢珠4底部突出于上冲模1下表面,其突出部分高度为1-2mm,所述容纳腔顶部贯穿上冲模1,所述容纳腔内弹簧3顶部设置有调节螺丝2,所述调节螺丝2采用平头螺丝,采用贯穿的容纳腔,便于上冲模1的容纳腔加工,同时便于弹簧3和脱模钢珠4的装配,通过增加调节螺丝2,可增加对弹簧3的挤压效果,增大弹簧3的弹力,加强脱模效果。

[0023] 进一步地,所述容纳腔顶部内壁设置有内螺纹,所述调节螺丝2通过内螺纹安装于容纳腔顶部。通过调整调节螺丝2的位置,可调节弹簧3对脱模钢珠4的挤压力,可根据不同产品的性质,调节弹簧3的压力,防止弹簧3压力过大,导致下冲过程中脱模钢珠4对产品造成压痕。

[0024] 如附图2和3所示,所述上冲模1连接有上模板5,上冲模1安装于上模板5中心位置,下模座9位置与上冲模1位置竖直对齐,所述的下模座9连接在下模板8,所述上模板5和下模板8之间设置有导向结构,所述导向结构包括导套6和导柱7,所述导柱7可插设于导套6内,且导柱7与导套6竖直对齐,所述导套6由上模板5开孔形成,所述导柱7安装于下模板8顶部,所述导套6数量与导柱7数量相同,且导套6均匀分布于上模板5边沿,本实施例采用4组导柱7和导套6结构,并分布于模具四角。

[0025] 本实用新型在进行工作时,上冲模1受机床10液压机作用导柱7方向下行冲模,当上冲模1与位于下模座9上的产品接触冲模时,脱模钢珠4受产品作用缩回容纳腔内部,并挤压弹簧3,冲模完成后,上冲模1上行,脱模钢珠4受弹簧3作用复位,顶出附着于上冲模1的产品,实现产品脱模,脱落的产品掉落至下模座9上。

[0026] 上述说明是示例性的,并非穷尽性的,并且也不限于所披露的各实施例。在不偏离所说明的各实施例的范围和精神的情况下,对于本技术领域的普通技术人员来说许多修改和变更都是显而易见的。

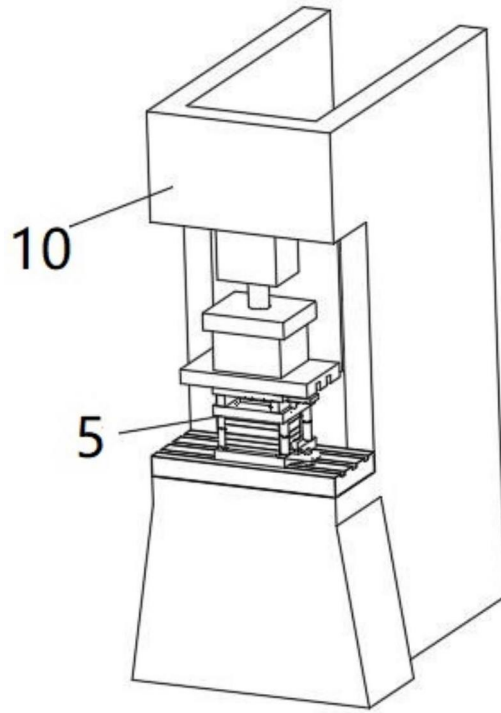


图1

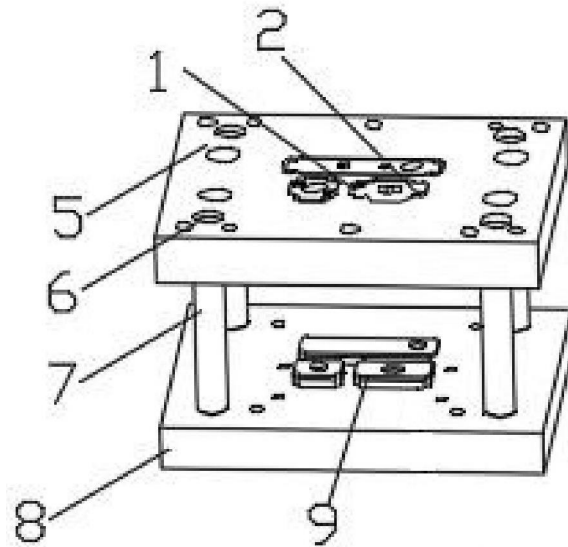


图2

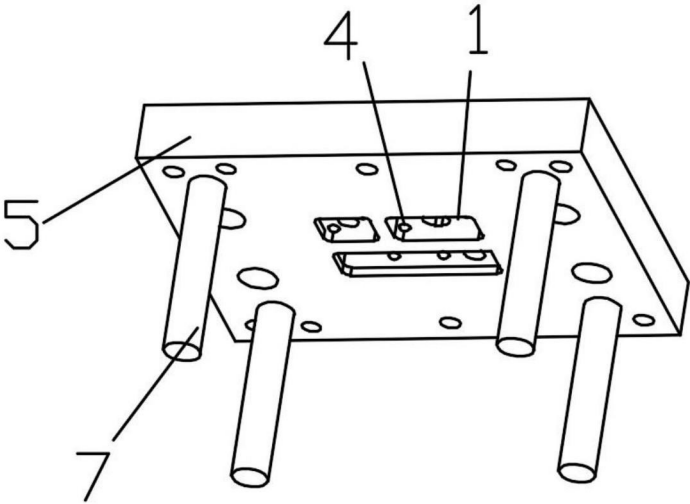


图3

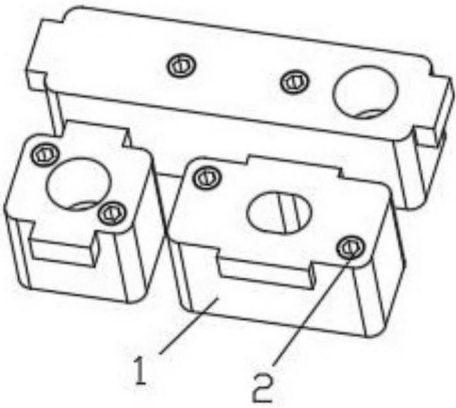


图4

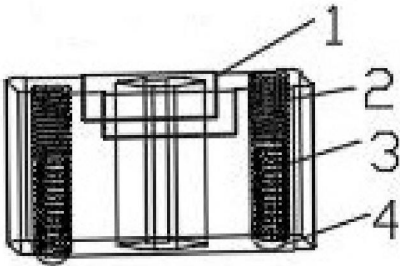


图5



图6