



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 115229074 A

(43) 申请公布日 2022. 10. 25

(21) 申请号 202210575746.X

(22) 申请日 2022.05.25

(71) 申请人 合肥高科科技股份有限公司
地址 230000 安徽省合肥市高新区柏堰科
技园铭传路215号

(72) 发明人 胡翔

(51) Int. Cl.
B21D 45/02 (2006.01)

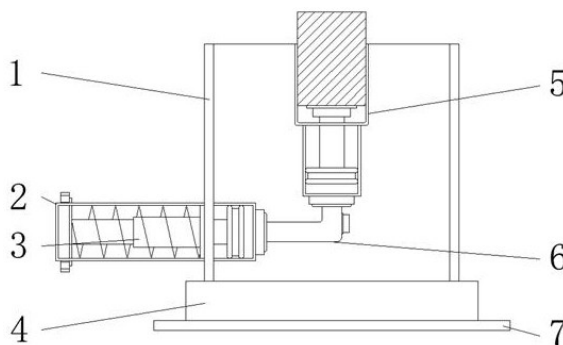
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 发明名称

一种设有顶出装置的钣金冲压模具

(57) 摘要

本发明公开了一种设有顶出装置的钣金冲压模具,包括:壳体、顶块和连接弯管;所述壳体的内固定安装有顶块,所述壳体的一侧固定安装有固定套;所述顶块与固定套之间通过连接,所述顶块的内侧固定安装有活动槽,所述活动槽的内侧活动安装有顶出块,所述顶出块的底部固定安装有连接块,所述活动槽的底部固定安装有活动仓,所述活动仓的内侧活动安装有副活塞,本发明通过顶出装置能在狭小的模具当中进行使用,有效的解决了狭小的模具当中无法使用顶出装置,需要手动取下冲压件较为麻烦,效率较低的问题,相较于传统无法自动顶出的模具,出模具效率更高。



1. 一种设有顶出装置的钣金冲压模具,其特征在于,包括:壳体(1)、顶块(5)和连接弯管(6);

所述壳体(1)的内固定安装有顶块(5),所述壳体(1)的一侧固定安装有固定套(2);

所述顶块(5)与固定套(2)之间通过(6)连接,所述顶块(5)的内侧固定安装有活动槽(16),所述活动槽(16)的内侧活动安装有顶出块(17),所述顶出块(17)的底部固定安装有连接块(18),所述活动槽(16)的底部固定安装有活动仓(20),所述活动仓(20)的内侧活动安装有副活塞(21),所述活动仓(20)的顶部通过顶杆(19)与连接块(18)连接。

2. 根据权利要求1所述的一种设有顶出装置的钣金冲压模具,其特征在于,所述固定套(2)的内侧固定安装有外连板(13),所述外连板(13)的一侧安装有外套管(3),且外套管(3)与壳体(1)连接,所述外套管(3)的内侧活动安装有连接杆(10),所述连接杆(10)的外侧套有弹簧(9)。

3. 根据权利要求1所述的一种设有顶出装置的钣金冲压模具,其特征在于,所述挡板(11)的两端从固定套(2)当中延伸出,所述固定套(2)的外侧设置有螺纹套(8),所述固定套(2)外部的一侧通过螺纹安装有调节螺栓块(12)。

4. 根据权利要求1所述的一种设有顶出装置的钣金冲压模具,其特征在于,所述固定套(2)的一端安装有安装杆(14),且安装杆(14)与外连板(13)连接,所述安装杆(14)的一端固定安装有密封活塞(15)。

5. 根据权利要求4所述的一种设有顶出装置的钣金冲压模具,其特征在于,所述密封活塞(15)与副活塞(21)的外侧设置有密封橡胶圈,所述密封活塞(15)与副活塞(21)之间填充有混合液。

6. 根据权利要求1所述的一种设有顶出装置的钣金冲压模具,其特征在于,所述壳体(1)的底部固定安装有安装座(4),所述安装座(4)的底部固定安装有安装板(7)。

7. 根据权利要求1所述的一种设有顶出装置的钣金冲压模具,其特征在于,所述连接弯管(6)的两端设置有密封圈(23),所述密封圈(23)的一侧固定安装有连接头(22),所述连接弯管(6)的一侧固定安装有泄压口(24)。

一种设有顶出装置的钣金冲压模具

技术领域

[0001] 本发明涉及冲压模具技术领域,尤其涉及一种设有顶出装置的钣金冲压模具。

背景技术

[0002] 冲压是靠压力机和模具对板材、带材、管材和型材等施加外力,使之产生塑性变形或分离,从而获得所需形状和尺寸的工件的成形加工方法,冲压和锻造同属塑性加工,合称锻压,冲压的坯料主要是热轧和冷轧的钢板和钢带,全世界的钢材中,有60~70%是板材,其中大部分经过冲压制成成品,汽车车身、底盘、油箱、散热器片,锅炉的汽包,容器的壳体,电机、电器的铁芯硅钢片等都是冲压加工的,仪器仪表、家用电器、自行车、办公机械、生活器皿等产品中,也有大量冲压件,而在冲压的过程中,由于严丝合缝,可能导致物料会卡在模具当中,从而需要设计顶出装置,而现有的顶出装置大都安装在冲压模具的底部,在实际使用时,需要占用大量的空间,而有些小型模具空间较小,传统的顶出装置可能出现力度不够的问题,同时由于体积问题会导致压力无法调节问题。

发明内容

[0003] 本发明的目的是为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种设有顶出装置的钣金冲压模具。

[0004] 为了实现上述目的,本发明采用了如下技术方案:一种设有顶出装置的钣金冲压模具,包括:壳体、顶块和连接弯管;

所述壳体的内固定安装有顶块,所述壳体的一侧固定安装有固定套;

所述顶块与固定套之间通过连接,所述顶块的内侧固定安装有活动槽,所述活动槽的内侧活动安装有顶出块,所述顶出块的底部固定安装有连接块,所述活动槽的底部固定安装有活动仓,所述活动仓的内侧活动安装有副活塞,所述活动仓的顶部通过顶杆与连接块连接。

[0005] 作为上述技术方案的进一步描述:

所述固定套的内侧固定安装有外连板,所述外连板的一侧安装有外套管,且外套管与壳体连接,所述外套管的内侧活动安装有连接杆,所述连接杆的外侧套有弹簧。

[0006] 作为上述技术方案的进一步描述:

所述挡板的两端从固定套当中延伸出,所述固定套的外侧设置有螺纹套,所述固定套外部的一侧通过螺纹安装有调节螺栓块。

[0007] 作为上述技术方案的进一步描述:

所述固定套的一端安装有安装杆,且安装杆与外连板连接,所述安装杆的一端固定安装有密封活塞。

[0008] 作为上述技术方案的进一步描述:

所述密封活塞与副活塞的外侧设置有密封橡胶圈,所述密封活塞与副活塞之间填充有混合液。

[0009] 作为上述技术方案的进一步描述：

所述壳体的底部固定安装有安装座，所述安装座的底部固定安装有安装板；

作为上述技术方案的进一步描述：

所述连接弯管的两端设置有密封圈，所述密封圈的一侧固定安装有连接头，所述连接弯管的一侧固定安装有泄压口。

[0010] 有益效果

本发明提供了一种设有顶出装置的钣金冲压模具。具备以下有益效果：

该项出装置能在狭小的模具当中进行使用，有效的解决了狭小的模具当中无法使用顶出装置，需要手动取下冲压件较为麻烦，效率较低的问题，相较于传统无法自动顶出的模具，出模具效率更高，同时本装置相较于传统的装置较为简单，同时可调节装置的压力，用于适应不同材料的冲压件，同时采用液压顶出的方式，相较于传统单纯弹簧式的顶出结构，顶出力较为缓和，不会出现凹坑的问题。

附图说明

[0011] 图1为本发明提出的一种设有顶出装置的钣金冲压模具的内部结构示意图；

图2为本发明中整体结构示意图；

图3为本发明中调节器结构示意图；

图4为本发明中顶出块结构示意图；

图5为本发明中连接弯管拆解结构示意图。

[0012] 图例说明：

1、壳体；2、固定套；3、外套管；4、安装座；5、顶块；6、连接弯管；7、安装板；8、螺纹套；9、弹簧；10、连接杆；11、挡板；12、调节螺栓块；13、外连板；14、安装杆；15、密封活塞；16、活动槽；17、顶出块；18、连接块；19、顶杆；20、活动仓；21、副活塞；22、连接头；23、密封圈；24、泄压口。

具体实施方式

[0013] 下面将结合本发明实施例中的附图，对本发明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发明一部分实施例，而不是全部的实施例。

[0014] 参照图1-5，一种设有顶出装置的钣金冲压模具，包括：壳体1、顶块5和连接弯管6；

壳体1的内固定安装有顶块5，顶块5内部具有较多的结构，从而能将装置当中的冲压件顶出，壳体1的一侧固定安装有固定套2，固定套2能对装置内部的结构进行固定，提高装置安装的稳定性；

顶块5与固定套2之间通过6连接，顶块5的内侧固定安装有活动槽16，活动槽16能对内部的顶出块17进行限制，避免活动的过程中出现脱落的情况，活动槽16的内侧活动安装有顶出块17，顶出块17的底部固定安装有连接块18，连接块18能连接固定顶出块17，同时调节顶出块17的位置，通过顶出块17将冲压件顶出，活动槽16的底部固定安装有活动仓20，活动仓20的能对油液进行封闭，活动仓20的内侧活动安装有副活塞21，副活塞21能本装置进行密封，避免液体跑出本装置，活动仓20的顶部通过顶杆19与连接块18连接。

[0015] 固定套2的内侧固定安装有外连板13，外连板13能用于固定安装外套管3，外连板

13的一侧安装有外套管3,外套管3可方便连接杆10进行活动,增加装置连接的稳定性,且外套管3与壳体1连接,外套管3的内侧活动安装有连接杆10,连接杆10的外侧套有弹簧9,弹簧9能对本装置能对一侧的挡板11控制调节,调节挡板11整体的位置。

[0016] 挡板11的两端从固定套2当中延伸出,固定套2的外侧设置有螺纹套8,螺纹套8可方便调节螺栓块,通过螺栓块的调节能调节挡板11的位置,从而控制挡板11的位置,调节弹簧9整体的压力,固定套2外部的一侧通过螺纹安装有调节螺栓块12。

[0017] 固定套2的一端安装有安装杆14,安装杆14能对本装置进行一端的密封活塞15进连接,且安装杆14与外连板13连接,外连板13能推动密封活塞15进行移动,安装杆14的一端固定安装有密封活塞15,密封活塞15能对内部的液体进行封闭,避免液体出现泄漏,从而影响装置力量的传导。

[0018] 密封活塞15与副活塞21的外侧设置有密封橡胶圈,密封橡胶圈增加装置密封性,避免装置出现压力泄漏的问题,密封活塞15与副活塞21之间填充有混合液,混合液采用液压油,能增加装置整体的粘稠度,增加压力;

壳体1的底部固定安装有安装座4,安装座4对本装置进行固定安装,安装座4的底部固定安装有安装板7,安装板7增加装置安装便利性,

连接弯管6的两端设置有密封圈23,密封圈23采用金属制造,从而增加装置的强度,密封圈23的一侧固定安装有连接头22,连接头22方便安装本装置,提高装置安装的便利性,连接弯管6的一侧固定安装有泄压口24,泄压口24可对内部的液压油进行更换。

[0019] 工作原理:该内燃机飞轮转动检测顶出装置的钣金冲压模具:

通过底部的安装板7将本装置安装在模具当中,安装完成后,可通过旋转螺栓块,利用螺栓块控制挡板11的位置,当挡板11靠近壳体1时,可带动弹簧9压缩,而弹簧9的压缩会压动外连板13,而外连板13带动能带动安装杆14挤压,而安装杆14的挤压力能通过连接弯管6,传导至活动仓20当中,而通过活动仓20内部的副活塞21传导至连接块18当中,同时通过连接块18能顶起活动槽16内部的顶出块17,而顶出块17会将冲压件顶出;

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、材料过着特点包含于本发明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一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。

[0020] 以上所述,仅为本发明较佳的具体实施方式,但本发明的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本发明揭露的技术范围内,根据本发明的技术方案及其发明构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本发明的保护范围之内。

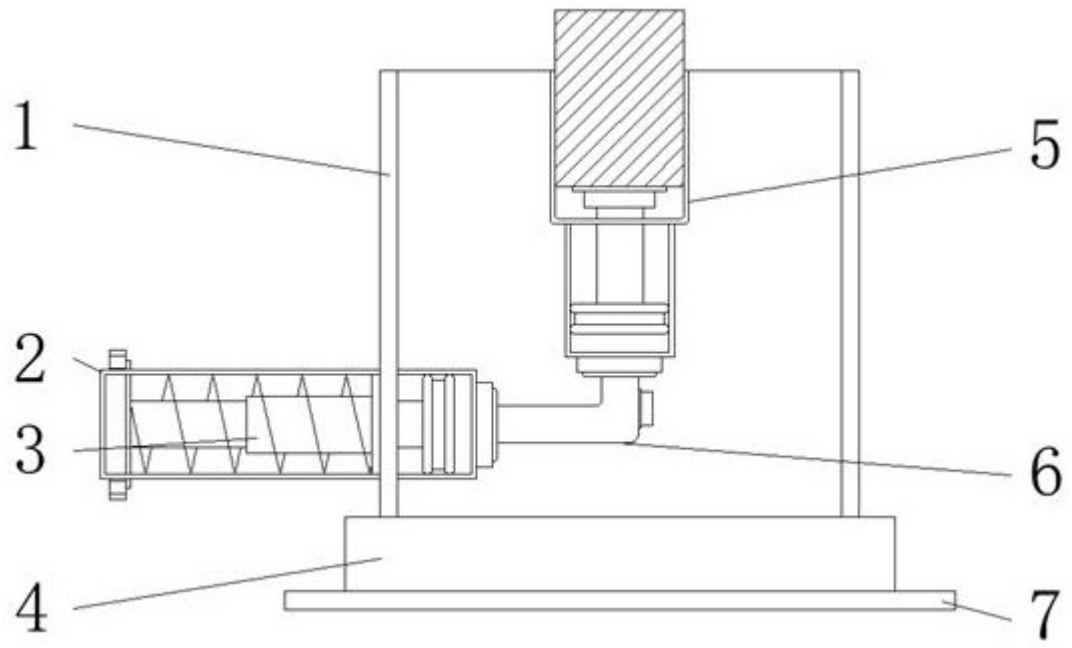


图1

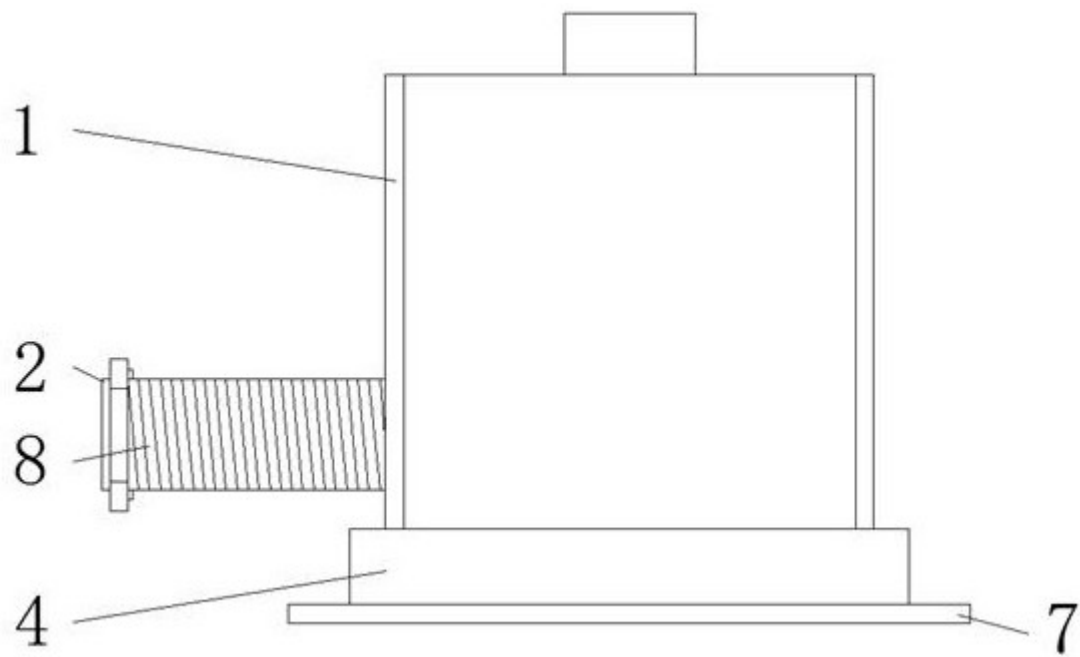


图2

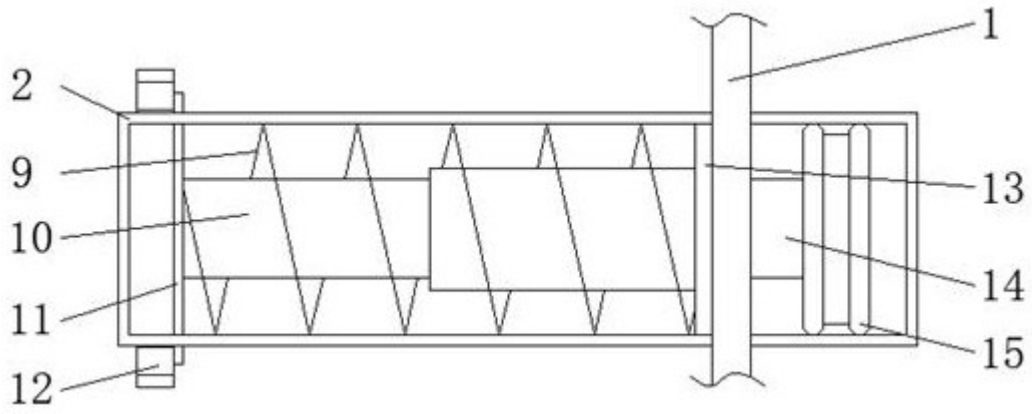


图3

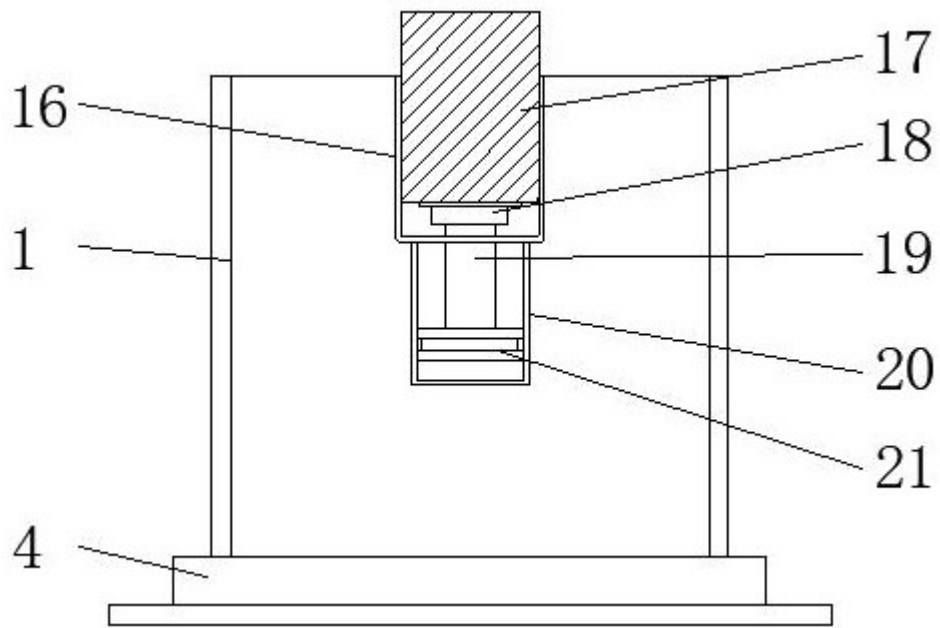


图4

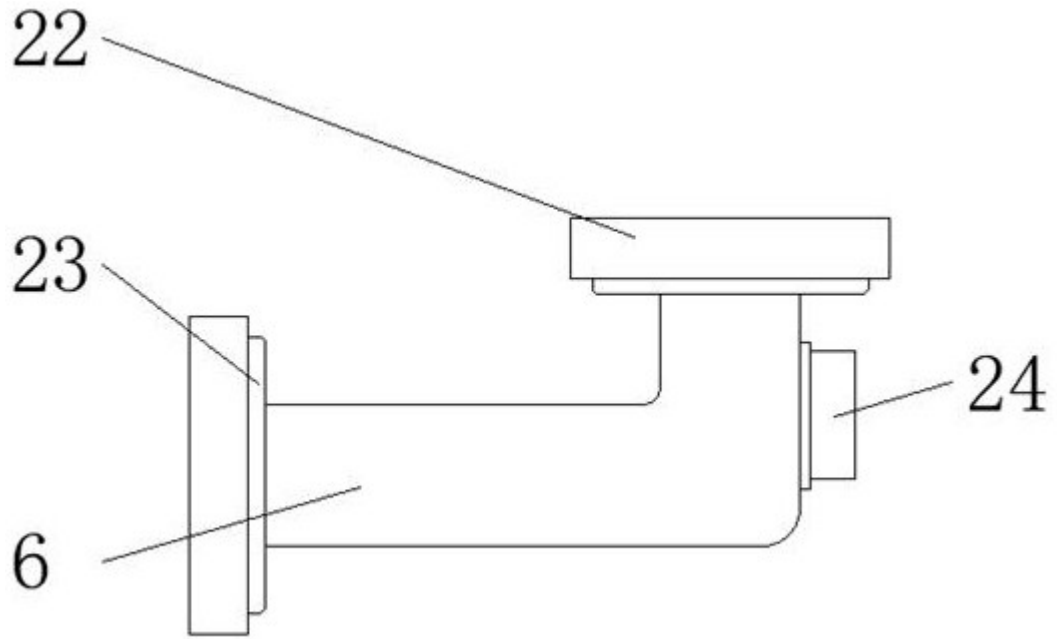


图5