



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208772240 U

(45)授权公告日 2019.04.23

(21)申请号 201821627039.6

(22)申请日 2018.10.08

(73)专利权人 武汉鑫金泽机械有限公司

地址 430000 湖北省武汉市蔡甸区常福新城启动区4号地3号楼(武汉鼎欣电器有限公司内)

(72)发明人 彭军

(74)专利代理机构 北京卓特专利代理事务所
(普通合伙) 11572

代理人 段宇

(51)Int.Cl.

B21D 22/02(2006.01)

B21D 45/04(2006.01)

F16F 15/04(2006.01)

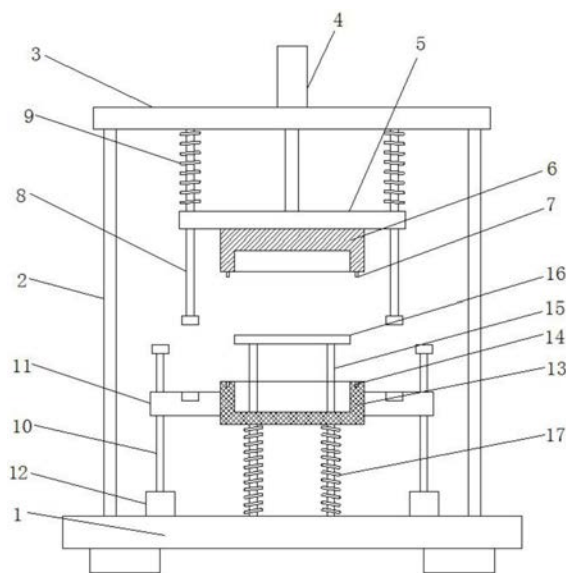
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

模具自动脱料装置

(57)摘要

本实用新型公开了模具自动脱料装置,包括底板,所述底板上表面对称焊接有支撑杆,两根支撑杆的一端固定有同一个水平设置的顶板,顶板上表面的中间位置安装有气缸,气缸的活塞杆贯穿顶板连接有安装板,安装板下表面固定有上模具,上模具的下表面设置有密封条,安装板的两侧对称设置有第一通孔,第一通孔内活动安装有导杆,导杆上套接有第一弹簧,底板上表面对称安装有电机,且两个电机位于两根支撑杆之间,电机的输出轴连接有螺杆,螺杆上螺纹连接有支撑板,两个支撑板之间固定有下模具。本实用新型结构简单,设计新颖,能够有效的减缓设备的震动,延长设备使用寿命,且零件可以自动进行脱料,大大的提高了生产效率,值得推广。



1. 模具自动脱料装置,包括底板(1),其特征在于,所述底板(1)上表面对称焊接有支撑杆(2),两根支撑杆(2)的一端固定有同一个水平设置的顶板(3),顶板(3)上表面的中间位置安装有气缸(4),气缸(4)的活塞杆贯穿顶板(3)连接有安装板(5),安装板(5)下表面固定有上模具(6),上模具(6)的下表面设置有密封条(7),安装板(5)的两侧对称设置有第一通孔,第一通孔内活动安装有导杆(8),导杆(8)上套接有第一弹簧(9),底板(1)上表面对称安装有电机(12),且两个电机(12)位于两根支撑杆(2)之间,电机(12)的输出轴连接有螺杆(10),螺杆(10)上螺纹连接有支撑板(11),两个支撑板(11)之间固定有下模具(13),下模具(13)位于上模具(6)的正下方,下模具(13)的顶端侧壁上设置有密封槽(14),下模具(13)的底端侧壁上对称设置有第二通孔,第二通孔内活动安装有固定杆(15),两根固定杆(15)的一端固定有同一个水平设置有脱料板(16),固定杆(15)上套接有第二弹簧(17)。

2. 根据权利要求1所述的模具自动脱料装置,其特征在于,所述底板(1)下表面设置有四个支撑座,四个支撑座对称分布在底板(1)的下表面,支撑座为橡胶材料,且支撑座的侧壁上设置有防滑纹。

3. 根据权利要求1所述的模具自动脱料装置,其特征在于,所述上模具(6)和下模具(13)相匹配,密封条(7)呈矩形结构,密封槽(14)为矩形结构,密封条(7)位于密封槽(14)的正上方,且密封条(7)与密封槽(14)尺寸相匹配。

4. 根据权利要求1所述的模具自动脱料装置,其特征在于,所述第一弹簧(9)位于顶板(3)和安装板(5)之间,第一弹簧(9)的一端连接有顶板(3),第一弹簧(9)的另一端连接有安装板(5)。

5. 根据权利要求1所述的模具自动脱料装置,其特征在于,所述导杆(8)远离顶板(3)的一端焊接有第一限位块,支撑板(11)上表面设置有限位槽,限位槽位于第一限位块的正下方,且限位槽与第一限位块尺寸相匹配。

6. 根据权利要求1所述的模具自动脱料装置,其特征在于,所述螺杆(10)远离电机(12)的一端焊接有第二限位块,第二限位块为圆形结构,且第二限位块的外径大于螺纹孔的内径。

7. 根据权利要求1所述的模具自动脱料装置,其特征在于,所述固定杆(15)远离脱料板(16)的一端焊接在底板(1)上,脱料板(16)为矩形结构,且脱料板(16)与下模具(13)内腔尺寸相匹配。

8. 根据权利要求1所述的模具自动脱料装置,其特征在于,所述第二弹簧(17)位于下模具(13)和底板(1)之间,且第二弹簧(17)的一端连接下模具(13),第二弹簧(17)的另一端连接底板(1)。

模具自动脱料装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及模具技术领域,尤其涉及模具自动脱料装置。

背景技术

[0002] 目前,在生产一些零件时,需要利用冲压成型这一工艺,传统的冲压机由于冲压速度快和冲压力度大,在工作时较大的冲击力容易造成设备以及地面的损坏,且冲压过程完成后,零件可能会卡在模具上,不能从模具内及时取出,会影响生产加工线的生产节拍,零件未及时取出,也会影响后续的送料,降低工作效率。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于了解决现有技术中存在的缺点,而提出的模具自动脱料装置。

[0004] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0005] 模具自动脱料装置,包括底板,所述底板上表面对称焊接有支撑杆,两根支撑杆的一端固定有同一个水平设置的顶板,顶板上表面的中间位置安装有气缸,气缸的活塞杆贯穿顶板连接有安装板,安装板下表面固定有上模具,上模具的下表面设置有密封条,安装板的两侧对称设置有第一通孔,第一通孔内活动安装有导杆,导杆上套接有第一弹簧,底板上表面对称安装有电机,且两个电机位于两根支撑杆之间,电机的输出轴连接有螺杆,螺杆上螺纹连接有支撑板,两个支撑板之间固定有下模具,下模具位于上模具的正下方,下模具的顶端侧壁上设置有密封槽,下模具的底端侧壁上对称设置有第二通孔,第二通孔内活动安装有固定杆,两根固定杆的一端固定有同一个水平设置有脱料板,固定杆上套接有第二弹簧。

[0006] 优选的,所述底板下表面设置有四个支撑座,四个支撑座对称分布在底板的下表面,支撑座为橡胶材料,且支撑座的侧壁上设置有防滑纹。

[0007] 优选的,所述上模具和下模具相匹配,密封条呈矩形结构,密封槽为矩形结构,密封条位于密封槽的正上方,且密封条与密封槽尺寸相匹配。

[0008] 优选的,所述第一弹簧位于顶板和安装板之间,第一弹簧的一端连接有顶板,第一弹簧的另一端连接有安装板。

[0009] 优选的,所述导杆远离顶板的一端焊接有第一限位块,支撑板上表面设置有限位槽,限位槽位于第一限位块的正下方,且限位槽与第一限位块尺寸相匹配。

[0010] 优选的,所述螺杆远离电机的一端焊接有第二限位块,第二限位块为圆形结构,且第二限位块的外径大于螺纹孔的内径。

[0011] 优选的,所述固定杆远离脱料板的一端焊接在底板上,脱料板为矩形结构,且脱料板与下模具内腔尺寸相匹配。

[0012] 优选的,所述第二弹簧位于下模具和底板之间,且第二弹簧的一端连接有下模具,第二弹簧的另一端连接有底板。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0014] 1、装置结构简单,设计新颖,工作时,气缸带动上模具快速向下移动,电机打开,带动螺杆转动,使支撑板和下模具向上移动,与上模具配合进行冲压,第一弹簧和第二弹簧以及支撑座能有效的缓冲冲压过程中产生的震动,避免震动过强给设备和地面造成损坏,冲压完成后,第一弹簧和第二弹簧也可以帮助上模具和下模具复位,缩短复位时间,减少由于模具复位而浪费的时间;

[0015] 2、冲压完成后,螺杆反转使下模具向下移动,固定杆是焊接在底板上,下模具挤压第二弹簧,脱料板是固定不动的,下模具向下移动时,脱料板会将零件从下模具中推出,加工好的零件位于脱料板上,大大的方便了脱料,保证了生产的连续性,提高了工作效率,值得推广。

[0016] 本实用新型结构简单,设计新颖,能够有效的减缓设备的震动,延长设备使用寿命,且零件可以自动进行脱料,大大的提高了生产效率,值得推广。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型提出的模具自动脱料装置的结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型提出的模具自动脱料装置的上模具和下模具的结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型提出的模具自动脱料装置的下模具的俯视图。

[0020] 图中:1底板、2支撑杆、3顶板、4气缸、5安装板、6上模具、7密封条、8导杆、9第一弹簧、10螺杆、11支撑板、12电机、13 下模具、14密封槽、15固定杆、16脱料板、17第二弹簧。

具体实施方式

[0021] 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,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。

[0022] 参照图1-3,模具自动脱料装置,包括底板1,底板1上表面对称焊接有支撑杆2,两根支撑杆2的一端固定有同一个水平设置的顶板3,底板1下表面设置有四个支撑座,四个支撑座对称分布在底板 1的下表面,支撑座为橡胶材料,且支撑座的侧壁上设置有防滑纹,顶板3上表面的中间位置安装有气缸4,气缸4的活塞杆贯穿顶板3 连接有安装板5,安装板5下表面固定有上模具6,上模具6的下表面设置有密封条7,安装板5的两侧对称设置有第一通孔,第一通孔内活动安装有导杆8,导杆8上套接有第一弹簧9,底板1上表面对称安装有电机 12,第一弹簧9位于顶板3和安装板5之间,第一弹簧9的一端连接有顶板3,第一弹簧9的另一端连接有安装板5,且两个电机12位于两根支撑杆2之间,电机12的输出轴连接有螺杆 10,螺杆10上螺纹连接有支撑板11,两个支撑板11之间固定有下模具13,上模具6和下模具13相匹配,密封条7呈矩形结构,密封槽14为矩形结构,密封条7位于密封槽14的正上方,且密封条7与密封槽14尺寸相匹配,导杆8远离顶板3的一端焊接有第一限位块,支撑板11上表面设置有限位槽,限位槽位于第一限位块的正下方,且限位槽与第一限位块尺寸相匹配,下模具13位于上模具6的正下方,螺杆10远离电机12的一端焊接有第二限位块,第二限位块为圆形结构,且第二限位块的外径大于螺纹孔的内径,下模具13的顶端侧壁上设置有密封槽14,下模具13的底端侧壁上对称设置有第二通孔,第二通孔内活动安装有固定杆15,两根固定杆

15的一端固定有同一个水平设置有脱料板16,固定杆15远离脱料板16的一端焊接在底板1上,脱料板16为矩形结构,且脱料板16与下模具13内腔尺寸相匹配,固定杆15上套接有第二弹簧17,第二弹簧17位于下模具13和底板1之间,且第二弹簧17的一端连接有下模具13,第二弹簧17的另一端连接有底板1,本实用新型结构简单,设计新颖,能够有效的减缓设备的震动,延长设备使用寿命,且零件可以自动进行脱料,大大的提高了生产效率,值得推广。

[0023] 工作原理:工作时,打开气缸4,气缸4带动上模具6快速向下移动,然后将电机12打开,带动螺杆10转动,螺杆10的转动使支撑板11和下模具13向上移动,直至脱料板16位于下模具13的内腔底部,与上模具配合进行冲压,第一限位块和第二限位块防止上模具6和下模具13脱落,第一弹簧9和第二弹簧17以及支撑座能有效的缓冲冲压过程中产生的震动,避免震动过强给设备和地面造成损坏,冲压完成后,第一弹簧9和第二弹簧17也可以帮助上模具6和下模具13复位,缩短复位时间,减少由于模具复位而浪费的时间,冲压完成后,通过电机12带动螺杆10反转,从而使下模具13向下移动,固定杆15是焊接在底板1上,下模具13在下降过程中挤压第二弹簧17,脱料板16是固定在固定杆15上,下模具13向下移动时,脱料板会将零件从下模具13中推出,加工好的零件位于脱料板16上,大大的方便了脱料,保证了生产的连续性,提高了工作效率,值得推广。

[0024] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型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实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

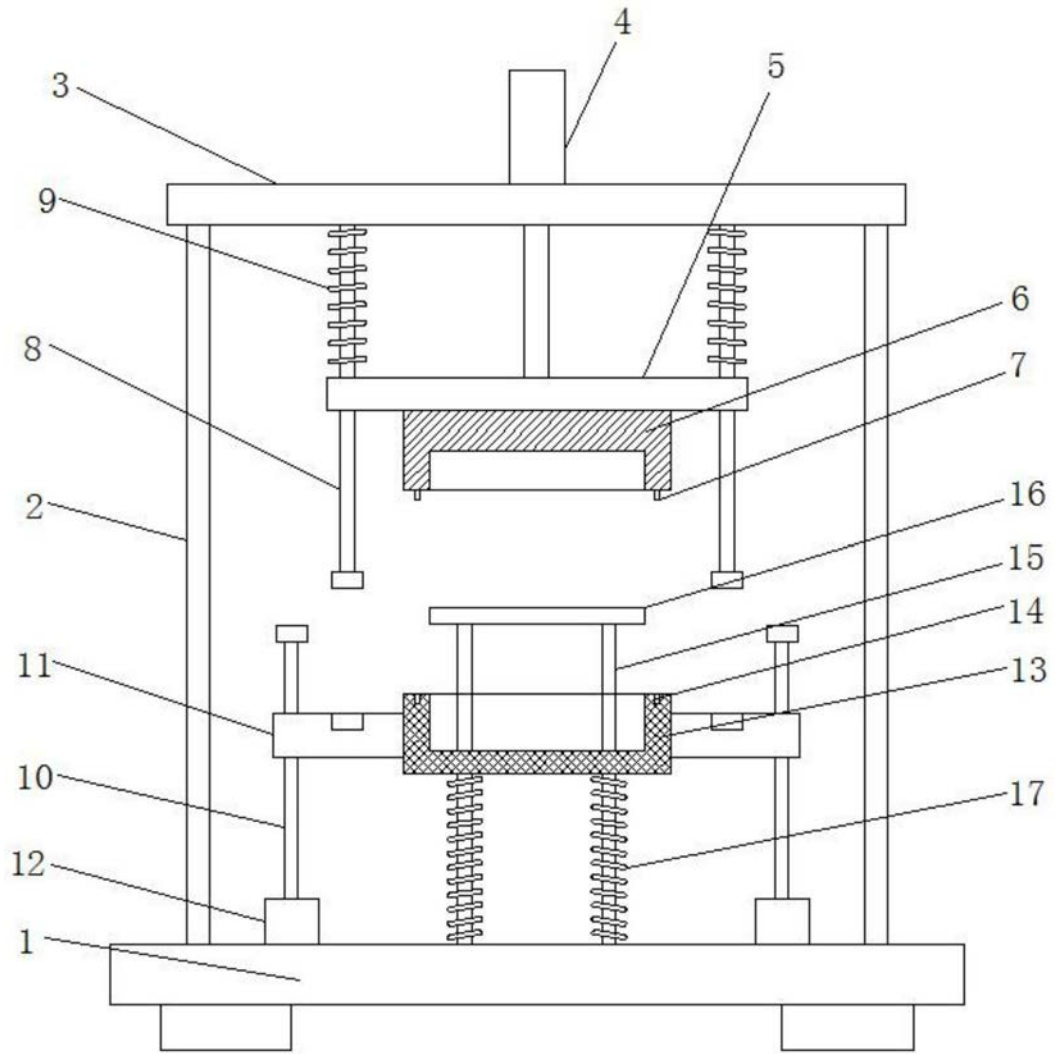


图1

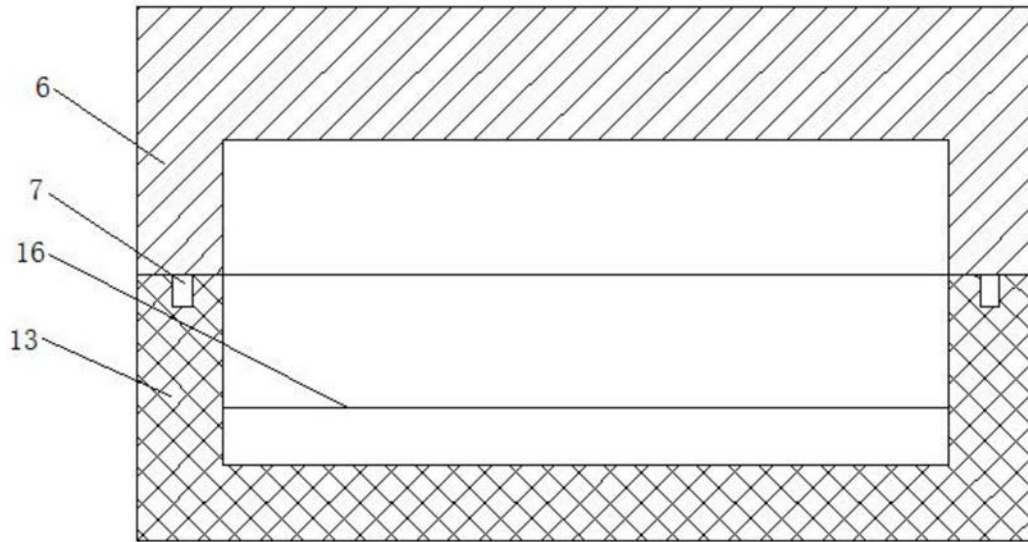


图2

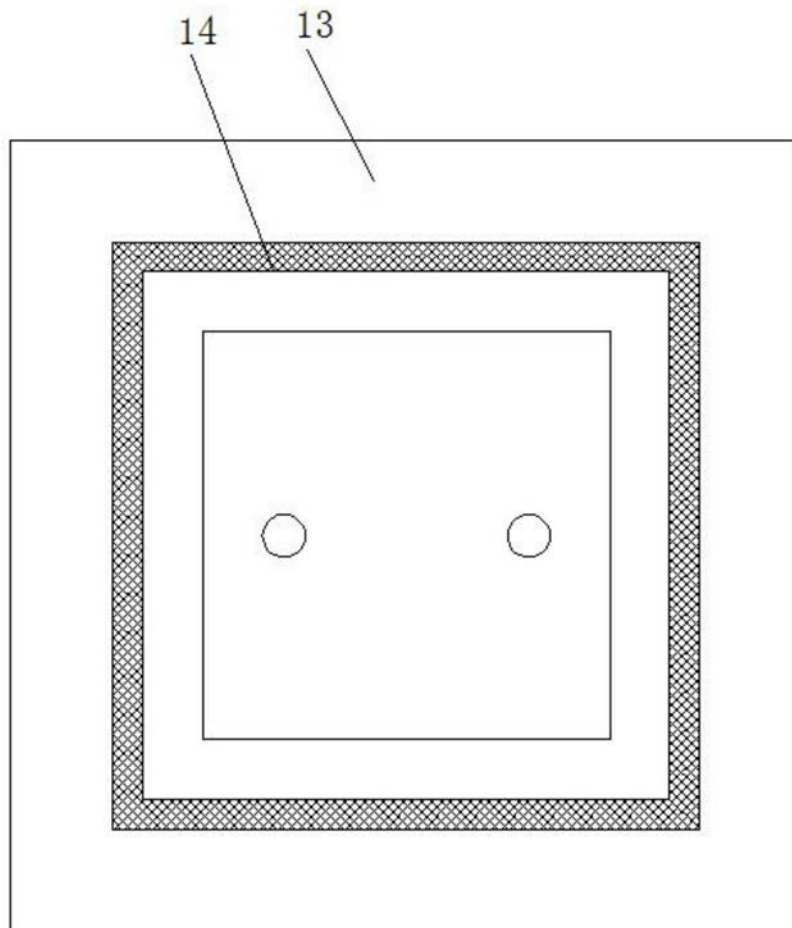


图3