



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 118989155 A

(43) 申请公布日 2024. 11. 22

(21) 申请号 202411426197.5

B08B 1/16 (2024.01)

(22) 申请日 2024.10.14

B08B 1/30 (2024.01)

(71) 申请人 江苏姚吉五金电器有限公司

地址 223800 江苏省宿迁市经济技术开发区南京路98号院内4号厂房

(72) 发明人 罗小丹 张韬 罗茂良 陈杰
殷腾

(74) 专利代理机构 南京京屹知识产权代理事务
所(普通合伙) 32655

专利代理师 祝亚京

(51) Int. Cl.

B21D 37/18 (2006.01)

B21D 37/10 (2006.01)

B21D 45/02 (2006.01)

B21D 22/02 (2006.01)

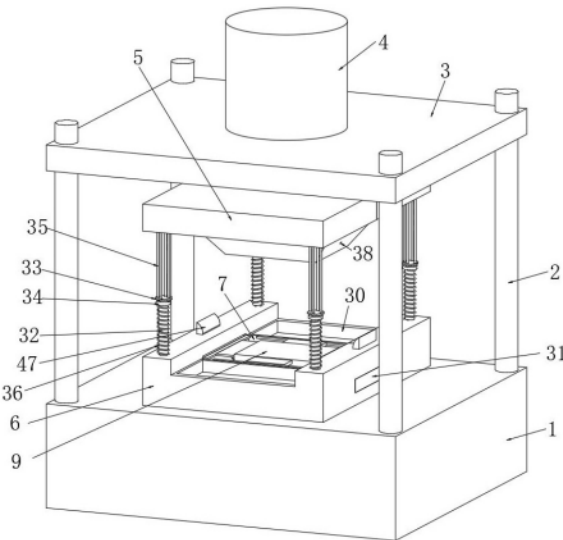
权利要求书2页 说明书6页 附图7页

(54) 发明名称

一种钣金件冲压成型装置及其冲压成型工
艺

(57) 摘要

本发明涉及钣金加工设备技术领域,尤其为一种钣金件冲压成型装置及其冲压成型工艺,包括底座,底座顶部固定连接立柱,立柱顶部固定连接顶板,顶板螺栓安装有冲压泵,冲压泵底部输出端固定连接冲压模具,底座顶部固定连接底模具,底模具顶部开设有模槽,底模具和底座靠近模槽底部位置开设有活动槽,活动槽内部活动连接有顶块。该钣金件冲压成型装置及其冲压成型工艺,通过设置油槽、压盘、油道和油孔,当冲压装置的模具冲压合模时,通过压盘在油槽内下压,将油槽内部的润滑油由油道输送到油孔喷出,将钣金件和模槽内壁之间形成一层防护性的油膜,进而减少钣金件与模具之间的硬性摩擦,进而减少钣金件和模具的磨损,提升模具的使用寿命。



1. 一种钣金件冲压成型装置,包括底座(1),所述底座(1)顶部固定连接有立柱(2),所述立柱(2)顶部固定连接有顶板(3),所述顶板(3)螺栓安装有冲压泵(4),所述冲压泵(4)底部输出端固定连接有冲压模具(5),所述底座(1)顶部固定连接有底模具(6),其特征在于:所述底模具(6)顶部开设有模槽(7),所述底模具(6)和底座(1)靠近模槽(7)底部位置开设有活动槽(8),所述活动槽(8)内部活动连接有顶块(9);

所述底座(1)靠近活动槽(8)下方的外侧位置开设有油槽(10),所述油槽(10)内部活动连接有压盘(11),所述压盘(11)顶部靠近活动槽(8)的一侧固定连接有下压杆(12),所述下压杆(12)顶端固定连接有滑块(13),所述滑块(13)与顶块(9)底部侧壁相对位置固定连接,所述活动槽(8)靠近滑块(13)的内壁位置开设有滑槽(14),所述滑块(13)与滑槽(14)适配且滑动连接,所述下压杆(12)与滑槽(14)和油槽(10)之间的底座(1)内壁贯穿且滑动连接;

所述底座(1)和底模具(6)靠近油槽(10)远离活动槽(8)的一侧内壁开设有油道(15),所述油道(15)与油槽(10)连通,所述底模具(6)靠近油道(15)的内槽壁位置开设有油孔(16),所述油道(15)与油孔(16)连通;

所述顶块(9)的顶部侧壁开设有伸缩槽(17),所述伸缩槽(17)适配且滑动连接有伸缩板(18),所述伸缩板(18)远离伸缩槽(17)的一侧固定连接有刮板(20),所述伸缩板(18)靠近伸缩槽(17)内槽的一侧与其相对内槽壁之间固定连接有一号弹簧(19)。

2. 根据权利要求1所述的一种钣金件冲压成型装置,其特征在于:所述伸缩板(18)靠近一号弹簧(19)内侧的位置贯穿且滑动连接有滑杆(21),所述滑杆(21)固定连接于伸缩槽(17)内壁。

3. 根据权利要求1所述的一种钣金件冲压成型装置,其特征在于:所述顶块(9)底部固定连接有限位顶杆(22),所述底座(1)靠近活动槽(8)内槽底部且相对限位顶杆(22)的位置开设有顶升槽(23),所述限位顶杆(22)底端与顶升槽(23)适配且滑动连接,所述限位顶杆(22)的底端与顶升槽(23)内槽底部之间固定连接有二号弹簧(24)。

4. 根据权利要求1所述的一种钣金件冲压成型装置,其特征在于:所述底模具(6)和底座(1)靠近模槽(7)内侧边缘位置开设有回收口(25),所述底座(1)靠近回收口(25)底部的内部开设有回收液道(26),所述回收液道(26)与油槽(10)弧壁相连通,所述顶块(9)侧壁固定连接插板(27),所述插板(27)与回收口(25)适配插接。

5. 根据权利要求1所述的一种钣金件冲压成型装置,其特征在于:所述底模具(6)相对两侧侧壁开设有内回收槽(28),所述底模具(6)靠近模槽(7)侧壁开设有收集口(29),所述收集口(29)与内回收槽(28)连通,所述底模具(6)顶部靠近模槽(7)两侧位置开设有外回收槽(30),所述内回收槽(28)开口位置转动连接有槽体挡板(31)。

6. 根据权利要求1所述的一种钣金件冲压成型装置,其特征在于:所述底模具(6)顶部固定连接缓冲杆(32),所述缓冲杆(32)顶端固定连接挡盘(33),所述挡盘(33)贯穿且滑动连接有活动杆(35),所述活动杆(35)顶端与冲压模具(5)底部螺栓连接,所述活动杆(35)底端固定连接活动环(34),所述活动环(34)套接连接于缓冲杆(32)外侧。

7. 根据权利要求6所述的一种钣金件冲压成型装置,其特征在于:所述缓冲杆(32)外侧套接连接有三号弹簧(36),所述三号弹簧(36)两端分别与底模具(6)顶部和活动环(34)底部固定连接。

8. 根据权利要求1所述的一种钣金件冲压成型装置,其特征在于:所述冲压模具(5)内

部设有液槽(37),所述冲压模具(5)靠近液槽(37)的侧壁贯穿开设有出液口(38),所述出液口(38)与液槽(37)相互连通,所述出液口(38)靠近液槽(37)的一端开口插接有堵塞柱(45),所述堵塞柱(45)靠近液槽(37)的一端固定连接连接有连接板(44),所述连接板(44)顶端固定连接连接有移动板(42),所述移动板(42)远离连接板(44)的一端固定连接有一号契合块(46),所述底模具(6)顶部相对一号契合块(46)的位置固定连接连接有二号契合块(47),所述冲压模具(5)靠近液槽(37)上方内部设有移动槽(39),所述移动板(42)与移动槽(39)适配滑动,所述冲压模具(5)底部靠近移动槽(39)的位置开设有推槽(40),所述一号契合块(46)活动设于推槽(40)内侧,所述移动槽(39)与液槽(37)靠近连接板(44)的位置贯穿开设有移动口(43),所述移动槽(39)内槽和移动板(42)相对一侧之间固定连接有四号弹簧(41)。

9.根据权利要求1所述的一种钣金件冲压成型装置,其特征在于:所述压盘(11)外侧套接连接有密封环,所述密封环为柔性橡胶材质制成。

10.一种钣金件冲压成型装置的冲压成型工艺应用于权利要求1-9任一项所述的一种钣金件冲压成型装置,其具体的加工方法为:

S1.将待加工的钣金件原料放到底模具(6)上方,然后启动冲压泵(4)带动冲压模具(5)向下移动冲压,冲压模具(5)下压到钣金件原料,随后钣金件原料受到冲压模具(5)的挤压产生形变,冲压模具(5)继续下压带动顶块(9)向活动槽(8)内部下移,顶块(9)通过滑块(13)在滑槽(14)内向下带动下压杆(12)下移,随后下压杆(12)带动压盘(11)在油槽(10)内下移;

S2.压盘(11)下移产生推力,将油槽(10)内的润滑油向油道(15)内挤压,润滑油通过油道(15)输送到油孔(16)内,随后由油孔(16)喷出到模槽(7)内与钣金件接触;

S3.顶块(9)下移的过程中,伸缩板(18)通过与模槽(7)内壁的适配挤压,随后伸缩板(18)向伸缩槽(17)内移动,然后等待钣金件冲压完成后,冲压模具(5)上移复位,顶块(9)复位,此时伸缩板(18)通过一号弹簧(19),从伸缩槽(17)内向外移动,伸缩板(18)此时即可将模槽(7)表面进行清洁。

一种钣金件冲压成型装置及其冲压成型工艺

技术领域

[0001] 本发明涉及钣金加工设备技术领域,具体为一种钣金件冲压成型装置及其冲压成型工艺。

背景技术

[0002] 钣金件冲压装置 是一种专门用于对钣金件进行冲压加工的设备,其核心功能是通过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冲压件,这种加工方法属于塑性加工或称压力加工的一种,与锻造同属塑性加工范畴并合称为锻压,钣金件冲压装置的设计和应用,旨在提高生产效率,实现钣金件的高效连续生产,同时降低人工成本,实现自动化上料,从而提升产品质量和生产安全性。

[0003] 现在的钣金件冲压装置在使用时,上下模具相互冲压合模,钣金件与受到挤压时与下方模具形成契合状态,此时钣金件表面容易因为底部磨具的边缘摩擦而产生金属碎屑,并且长时间的硬性摩擦容易造成模具的损伤,进而造成模具的使用寿命降低,增加装置的生产加工成本。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种钣金件冲压成型装置及其冲压成型工艺,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种钣金件冲压成型装置,包括底座,所述底座顶部固定连接有立柱,所述立柱顶部固定连接有顶板,所述顶板螺栓安装有冲压泵,所述冲压泵底部输出端固定连接有冲压模具,所述底座顶部固定连接有底模具,所述底模具顶部开设有模槽,所述底模具和底座靠近模槽底部位置开设有活动槽,所述活动槽内部活动连接有顶块;

所述底座靠近活动槽下方的外侧位置开设有油槽,所述油槽内部活动连接有压盘,所述压盘顶部靠近活动槽的一侧固定连接有下压杆,所述下压杆顶端固定连接有滑块,所述滑块与顶块底部侧壁相对位置固定连接,所述活动槽靠近滑块的内壁位置开设有滑槽,所述滑块与滑槽适配且滑动连接,所述下压杆与滑槽和油槽之间的底座内壁贯穿且滑动连接;

所述底座和底模具靠近油槽远离活动槽的一侧内壁开设有油道,所述油道与油槽连通,所述底模具靠近油道的内槽壁位置开设有油孔,所述油道与油孔连通;

所述顶块的顶部侧壁开设有伸缩槽,所述伸缩槽适配且滑动连接有伸缩板,所述伸缩板远离伸缩槽的一侧固定连接有刮板,所述伸缩板靠近伸缩槽内槽的一侧与其相对内槽壁之间固定连接有一号弹簧。

[0006] 在进一步的实施例中,所述伸缩板靠近一号弹簧内侧的位置贯穿且滑动连接有滑杆,所述滑杆固定连接于伸缩槽内壁。

[0007] 在进一步的实施例中,所述顶块底部固定连接有限位顶杆,所述底座靠近活动槽内槽底部且相对限位顶杆的位置开设有顶升槽,所述限位顶杆底端与顶升槽适配且滑动连接,所述限位顶杆的底部与顶升槽内槽底部之间固定连接有二号弹簧。

[0008] 在进一步的实施例中,所述底模具和底座靠近模槽内侧边缘位置开设有回收口,所述底座靠近回收口底部的内部开设有回收液道,所述回收液道与油槽弧壁相连通,所述顶块侧壁固定连接插板,所述插板与回收口适配插接。

[0009] 在进一步的实施例中,所述底模具相对两侧侧壁开设有内回收槽,所述底模具靠近模槽侧壁开设有收集口,所述收集口与内回收槽连通,所述底模具顶部靠近模槽两侧位置开设有外回收槽,所述内回收槽开口位置转动连接有槽体挡板。

[0010] 在进一步的实施例中,所述底模具顶部固定连接缓冲杆,所述缓冲杆顶端固定连接挡盘,所述挡盘贯穿且滑动连接有活动杆,所述活动杆顶端与冲压模具底部螺栓连接,所述活动杆底端固定连接活动环,所述活动环套接连接于缓冲杆外侧。

[0011] 在进一步的实施例中,所述缓冲杆外侧套接连接有三号弹簧,所述三号弹簧两端分别与底模具顶部和活动环底部固定连接。

[0012] 在进一步的实施例中,所述冲压模具内部设有液槽,所述冲压模具靠近液槽的侧壁贯穿开设有出液口,所述出液口与液槽相互连通,所述出液口靠近液槽的一端开口插接有堵塞柱,所述堵塞柱靠近液槽的一端固定连接连接板,所述连接板顶端固定连接移动板,所述移动板远离连接板的一端固定连接一号契合块,所述底模具顶部相对一号契合块的位置固定连接二号契合块,所述冲压模具靠近液槽上方内部设有移动槽,所述移动板与移动槽适配滑动,所述冲压模具底部靠近移动槽的位置开设有推槽,所述一号契合块活动设于推槽内侧,所述移动槽与液槽靠近连接板的位置贯穿开设有移动口,所述移动槽内槽和移动板相对一侧之间固定连接四号弹簧。

[0013] 在进一步的实施例中,所述压盘外侧套接连接密封环,所述密封环为柔性橡胶材质制成。

[0014] 一种钣金件冲压成型装置的冲压成型工艺应用于所述的一种钣金件冲压成型装置,其具体的加工方法为:

S1.将待加工的钣金件原料放到底模具上方,然后启动冲压泵带动冲压模具向下移动冲压,冲压模具下压到钣金件原料,随后钣金件原料受到冲压模具的挤压产生形变,冲压模具继续下压带动顶块向活动槽内部下移,顶块通过滑块在滑槽内向下带动下压杆下移,随后下压杆带动压盘在油槽内下移;

S2.压盘下移产生推力,将油槽内的润滑油向油道内挤压,润滑油通过油道输送到油孔内,随后由油孔喷出到模槽内与钣金件接触;

S3.顶块下移的过程中,伸缩板通过与模槽内壁的适配挤压,随后伸缩板向伸缩槽内移动,然后等待钣金件冲压完成后,冲压模具上移复位,顶块复位,此时伸缩板通过一号弹簧,从伸缩槽内向外移动,伸缩板此时即可将模槽表面进行清洁。

[0015] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:

本发明,通过设置油槽、压盘、油道和油孔,当冲压装置的模具冲压合模时,通过压盘在油槽内下压,将油槽内部的润滑油由油道输送到油孔喷出,将钣金件和模槽内壁之间形成一层防护性的油膜,进而减少钣金件与模具之间的硬性摩擦,进而减少钣金件和模具

的磨损,既保证钣金件的表面光滑无划痕,又保证模具的损耗降低,提升模具的使用寿命;

本发明,冲压模具冲压时,顶块在活动槽内向下移动,过程中伸缩板通过与模槽内壁贴合,伸缩板被挤压向伸缩槽内部移动,并且挤压一号弹簧,当顶块复位时,伸缩板会随着接触模槽的位置,利用一号弹簧的回弹从伸缩槽内部向外移动,过程中伸缩板与模槽内壁贴合,即可将模槽内壁的杂质进行刮除,使得模槽内壁干净,方便后续钣金件加工过程中,钣金件不会因为杂质出现损伤,保证钣金件产品的加工品质;

本发明,油孔内喷出润滑油是利用顶块下移完成,顶块下移,通过滑块在滑槽内移动,带动下压杆和压盘向下,随后压盘即可在油槽内形成下压力,将润滑油挤出,而当顶块复位后,此时压盘也随之向上移动复位,进而使得该装置进行润滑油隔离润滑的过程简单且高效,无需人工干预,冲压时出油,完成冲压自动结束出油,使得润滑油使用更加便利高效。

附图说明

[0016] 图1为本发明冲压装置的立体结构示意图;
图2为本发明冲压装置的剖面立体结构示意图;
图3为本发明顶块结构的立体示意图;
图4为本发明底座结构的剖面立体示意图;
图5为本发明冲压模具结构的剖面立体示意图;
图6为本发明图2的A处放大结构示意图;
图7为本发明图2的B处放大结构示意图;
图8为本发明压盘和下压杆的立体结构示意图。

[0017] 图中:1、底座;2、立柱;3、顶板;4、冲压泵;5、冲压模具;6、底模具;7、模槽;8、活动槽;9、顶块;10、油槽;11、压盘;12、下压杆;13、滑块;14、滑槽;15、油道;16、油孔;17、伸缩槽;18、伸缩板;19、一号弹簧;20、刮板;21、滑杆;22、限位顶杆;23、顶升槽;24、二号弹簧;25、回收口;26、回收液道;27、插板;28、内回收槽;29、收集口;30、外回收槽;31、槽体挡板;32、缓冲杆;33、挡盘;34、活动环;35、活动杆;36、三号弹簧;37、液槽;38、出液口;39、移动槽;40、推槽;41、四号弹簧;42、移动板;43、移动口;44、连接板;45、堵塞柱;46、一号契合块;47、二号契合块。

具体实施方式

[0018] 下面将结合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。基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本发明保护的范围。

[0019] 实施例1:请参阅图1—图8,本实施例提供了一种钣金件冲压成型装置及其冲压成型工艺,包括底座1,底座1顶部固定连接立柱2,立柱2顶部固定连接顶板3,顶板3螺栓安装有冲压泵4,冲压泵4底部输出端固定连接冲压模具5,底座1顶部固定连接底模具6,底模具6顶部开设有模槽7,底模具6和底座1靠近模槽7底部位置开设有活动槽8,活动槽8内部活动连接有顶块9,活动槽8顶部开口内侧设有密封垫,顶块9在活动槽8内移动时通过

密封垫,防止润滑油液进入到活动槽8内;

底座1靠近活动槽8下方的外侧位置开设有油槽10,油槽10内部活动连接有压盘11,压盘11顶部靠近活动槽8的一侧固定连接有下压杆12,压盘11外侧套接连接有密封环,密封环为柔性橡胶材质制成,下压杆12顶端固定连接有滑块13,滑块13与顶块9底部侧壁相对位置固定连接,活动槽8靠近滑块13的内壁位置开设有滑槽14,滑块13与滑槽14适配且滑动连接,下压杆12与滑槽14和油槽10之间的底座1内壁贯穿且滑动连接;

底座1和底模具6靠近油槽10远离活动槽8的一侧内壁开设有油道15,油道15与油槽10连通,底模具6靠近油道15的内槽壁位置开设有油孔16,油道15与油孔16连通,通过油孔16喷出润滑油,使得模具和钣金件之间形成润滑油膜防护层,进而减少钣金件和模具的接触磨损,提升冲压成型的品质,同时减少模具的损伤,保证模具的使用寿命;

顶块9的顶部侧壁开设有伸缩槽17,伸缩槽17适配且滑动连接有伸缩板18,伸缩板18远离伸缩槽17的一侧固定连接有刮板20,伸缩板18靠近伸缩槽17内槽的一侧与其相对内槽壁之间固定连接有一号弹簧19,伸缩板18靠近一号弹簧19内侧的位置贯穿且滑动连接有滑杆21,滑杆21固定连接于伸缩槽17内壁,伸缩板18在伸缩槽17内移动,通过一号弹簧19使其能够始终和模槽7内壁贴合,方便对模槽7内壁进行清洁,并且伸缩板18在伸缩槽17内移动时,通过滑杆21使得伸缩板18的移动更加稳定,进一步提升伸缩板18与模槽7的内壁更加贴合,提升清洁的效果。

[0020] 具体的,冲压加工时,将待加工的钣金件原料放到底模具6上方,然后启动冲压泵4带动冲压模具5向下移动冲压,冲压模具5下压到钣金件原料,随后钣金件原料受到冲压模具5的挤压产生形变,冲压模具5继续下压带动顶块9向活动槽8内部下移,顶块9通过滑块13在滑槽14内向下带动下压杆12下移,随后下压杆12带动压盘11在油槽10内下移,压盘11下移产生推力,将油槽10内的润滑油向油道15内挤压,润滑油通过油道15输送到油孔16内,随后由油孔16喷出到模槽7内与钣金件接触,顶块9下移的过程中,伸缩板18通过与模槽7内壁的适配挤压,随后伸缩板18向伸缩槽17内移动,然后等待钣金件冲压完成后,冲压模具5上移复位,顶块9复位,此时伸缩板18通过一号弹簧19,从伸缩槽17内向外移动,伸缩板18此时即可将模槽7表面进行清洁。

[0021] 顶块9底部固定连接有限位顶杆22,底座1靠近活动槽8内槽底部且相对限位顶杆22的位置开设有顶升槽23,限位顶杆22底端与顶升槽23适配且滑动连接,限位顶杆22的底部与顶升槽23内槽底部之间固定连接有二号弹簧24,当顶块9受到下压时,通过限位顶杆22在顶升槽23内向下移动,并且挤压二号弹簧24,当完成钣金件冲压后,冲压模具5上移复位,此时通过二号弹簧24回弹推动限位顶杆22在顶升槽23内向上移动,进而带动顶块9在活动槽8内向上移动,将成型的钣金件顶起脱模,方便后续下料处理。

[0022] 底模具6顶部固定连接有缓冲杆32,缓冲杆32顶端固定连接有挡盘33,挡盘33贯穿且滑动连接有活动杆35,活动杆35顶端与冲压模具5底部螺栓连接,活动杆35底端固定连接活动环34,活动环34套接连接于缓冲杆32外侧,缓冲杆32外侧套接连接有三号弹簧36,三号弹簧36两端分别与底模具6顶部和活动环34底部固定连接,通过活动杆35和活动环34在缓冲杆32外侧移动,使得冲压模具5下压过程中,冲压模具5的移动行程稳定,并且通过三号弹簧36的缓冲,使得冲压过程更加安全,防止冲压力过大,造成钣金件损伤,提升冲压成型的品质。

[0023] 具体的,当冲压模具5通过冲压泵4下压时,通过活动杆35在挡盘33上滑动,带动活动环34在缓冲杆32外侧滑动,并且利用三号弹簧36进行缓冲,使得冲压模具5在冲压下移的过程中更加的稳定,保证冲压的过程稳定且冲压位置准确。

[0024] 实施例2:请参阅图2—图4和图7,在实施例1的基础上做了进一步改进:

底模具6和底座1靠近模槽7内侧边缘位置开设有回收口25,底座1靠近回收口25底部的内部开设有回收液道26,回收液道26顶部开口位置设有过滤网,回收液道26与油槽10弧壁相连通,顶块9侧壁固定连接插板27,插板27与回收口25适配插接,通过回收口25使得油孔16喷出的润滑油进行回收,润滑油从回收口25和回收液道26回收到油槽10内,即可完成润滑油的充分回收利用。

[0025] 具体的,当顶块9在活动槽8内下移时插板27会插入到回收口25内,当顶块9复位时,此时插板27从回收口25内拔出,此时润滑油即可通过回收口25进入到回收液道26内,随后通过回收液道26输送回收到油槽10内,完成润滑油的回收利用,提升原料充分利用,减少资源的浪费。

[0026] 底模具6相对两侧侧壁开设有内回收槽28,底模具6靠近模槽7侧壁开设有收集口29,收集口29与内回收槽28连通,底模具6顶部靠近模槽7两侧位置开设有外回收槽30,内回收槽28开口位置转动连接有槽体挡板31。

[0027] 具体的,当顶块9从活动槽8内内部向上复位时,此时伸缩板18通过一号弹簧19向伸缩槽17外侧移动,此时伸缩板18外侧贴合模槽7内壁将残留的杂质刮除,随后杂质随着伸缩板18上升到收集口29和外回收槽30位置,随后杂质由收集口29进入到内回收槽28内,即可对模槽7内部存在的杂质进行清理,对模槽7内壁进行清洁,能够有效地减少杂质对钣金件冲压过程中造成的影响,提升钣金件冲压加工的稳定和品质。

[0028] 实施例3:请参阅图1和图5,在实施例1的基础上做了进一步改进:

冲压模具5内部设有液槽37,冲压模具5靠近液槽37的侧壁贯穿开设有出液口38,出液口38与液槽37相互连通,出液口38靠近液槽37的一端开口插接有堵塞柱45,堵塞柱45靠近液槽37的一端固定连接连接板44,连接板44顶端固定连接移动板42,移动板42远离连接板44的一端固定连接有一号契合块46,底模具6顶部相对一号契合块46的位置固定连接二号契合块47,冲压模具5靠近液槽37上方内部设有移动槽39,移动板42与移动槽39适配滑动,冲压模具5底部靠近移动槽39的位置开设有推槽40,一号契合块46活动设于推槽40内侧,移动槽39与液槽37靠近连接板44的位置贯穿开设有移动口43,移动槽39内槽和移动板42相对一侧之间固定连接有四号弹簧41。

[0029] 具体的,当冲压模具5下压时,当冲压模具5和底模具6合模时,此时通过二号契合块47插入到推槽40内,二号契合块47通过弧面和一号契合块46的弧面接触,随即推动一号契合块46在推槽40内移动,同时一号契合块46带动移动板42在移动槽39内向冲压模具5中心方向移动,随后移动板42带动连接板44在移动口43内移动,连接板44带动底端的堵塞柱45从出液口38内拔出,随后液槽37的润滑油从出液口38流出,进而使得冲压模具5与钣金件接触面之间也生成防护性油膜层,进而减少冲压模具5与钣金件之间摩擦,进一步提升冲压模具5的使用安全性,以及减少钣金件的损伤风险,当完成冲压后,冲压模具5随着冲压泵4上升,二号契合块47从推槽40内分离后,此时通过四号弹簧41推动移动板42在移动槽39内向推槽40方向移动复位,此时移动板42即可通过连接板44带动堵塞柱45插入到出液口38

内,进而防止液槽37内的润滑液继续流出,实现自动且稳定的出液和停止出液效果,使得该功能使用便利且高效。

[0030] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本发明的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变形,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

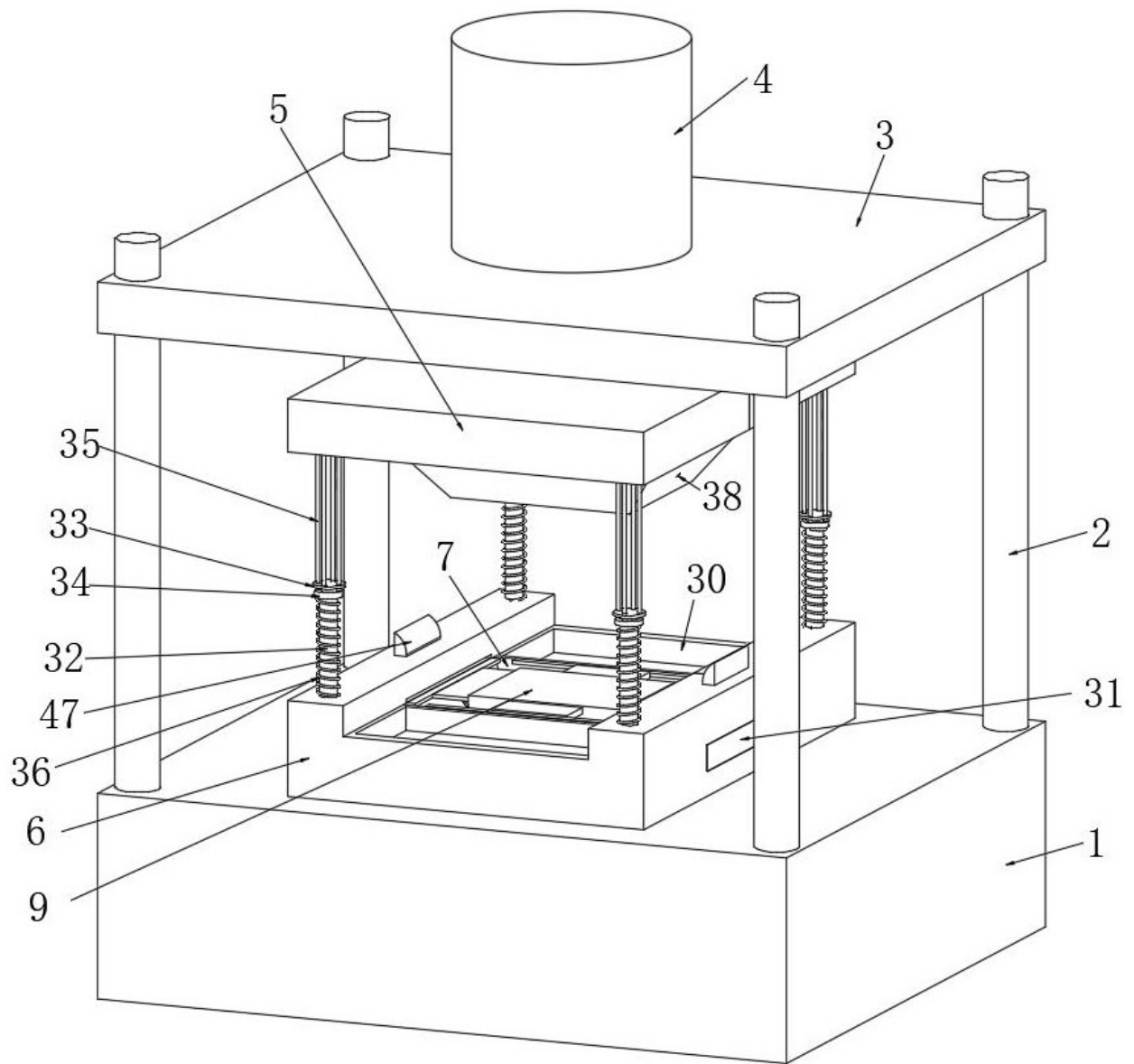


图 1

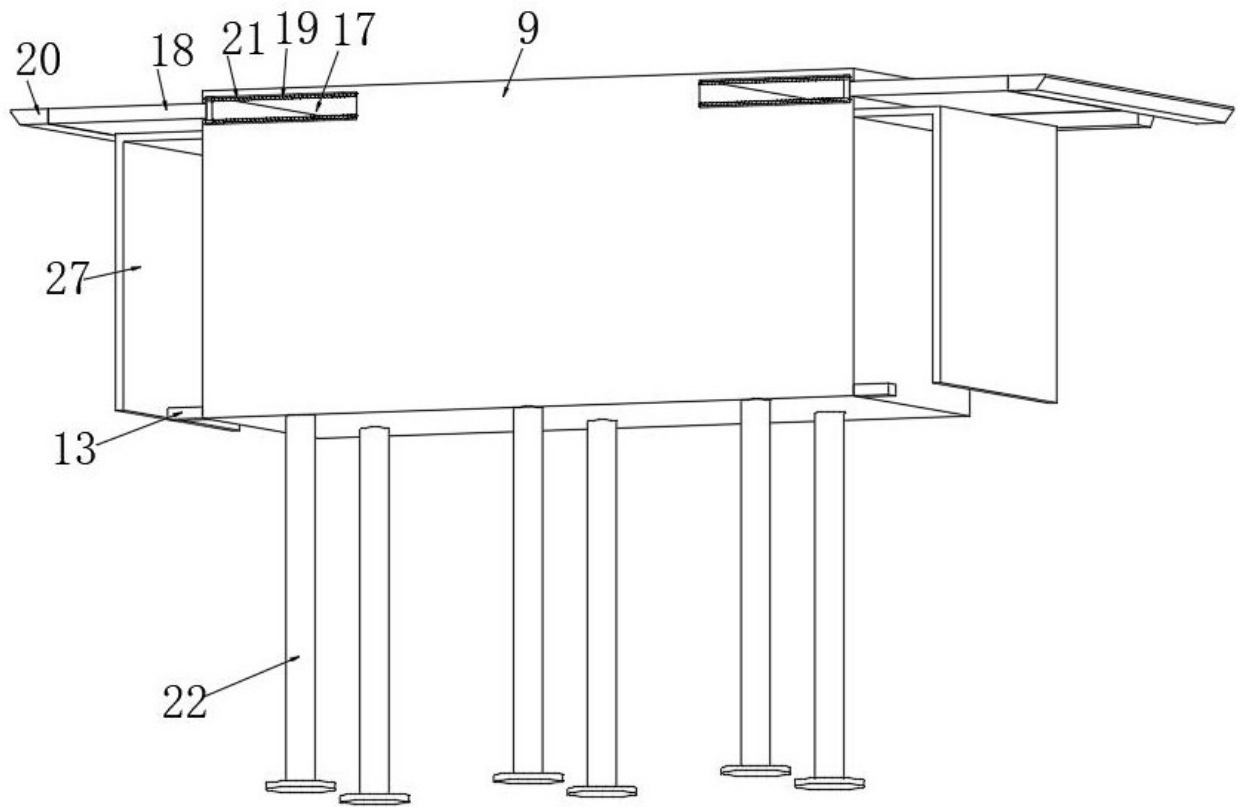


图 3

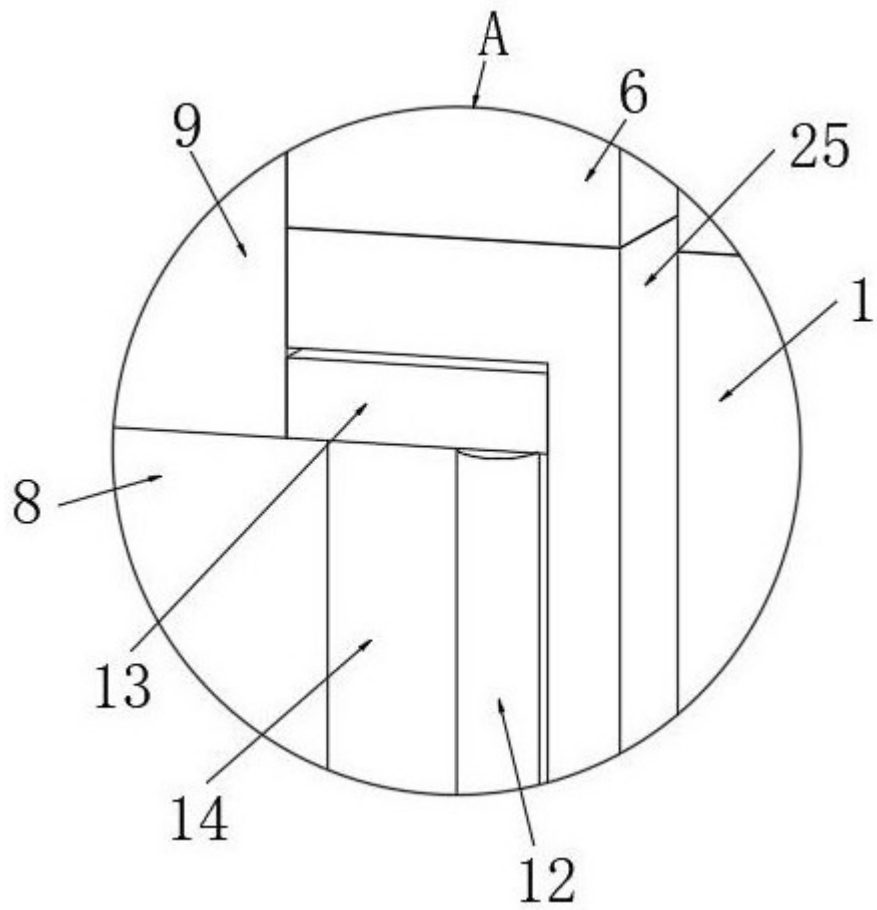


图 6

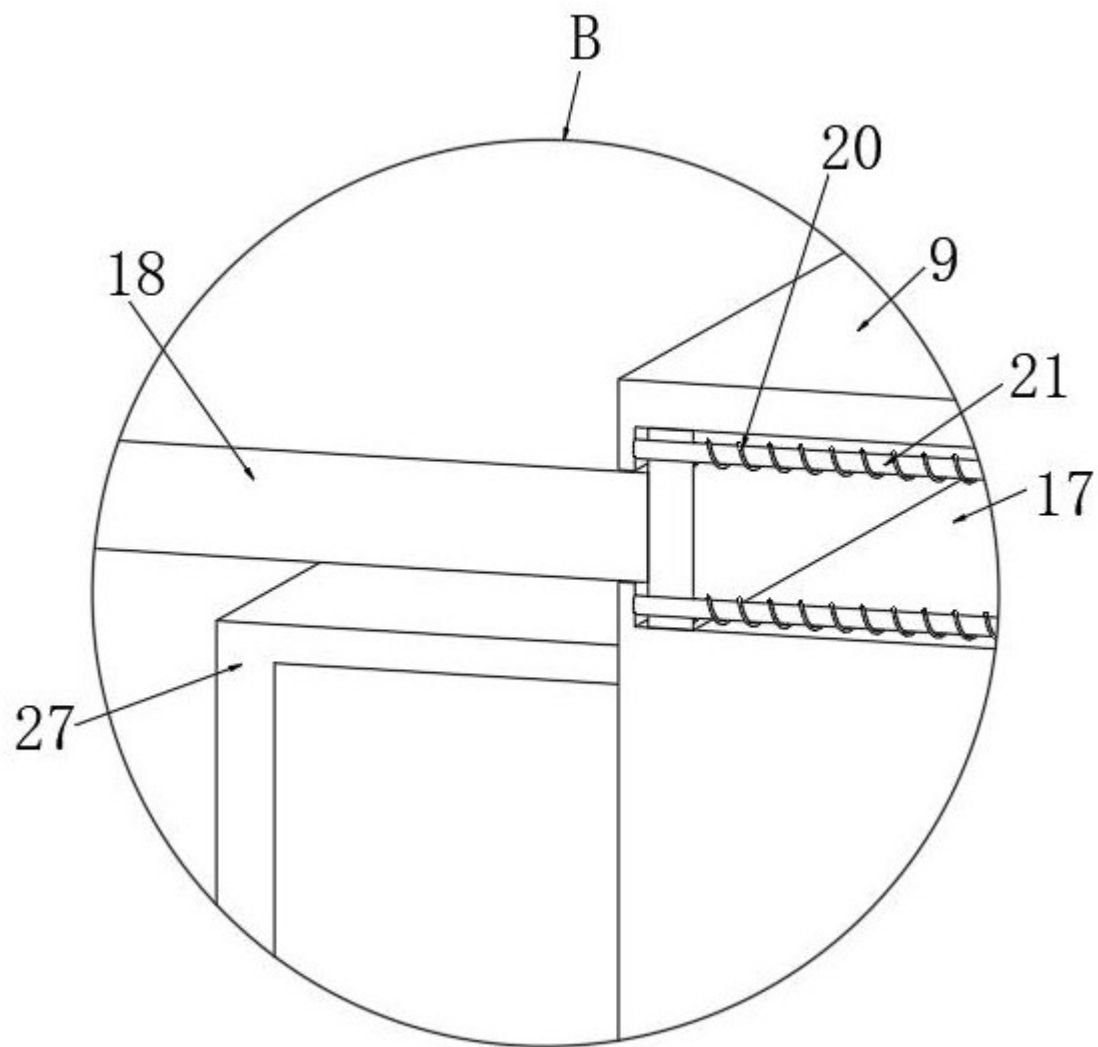


图 7

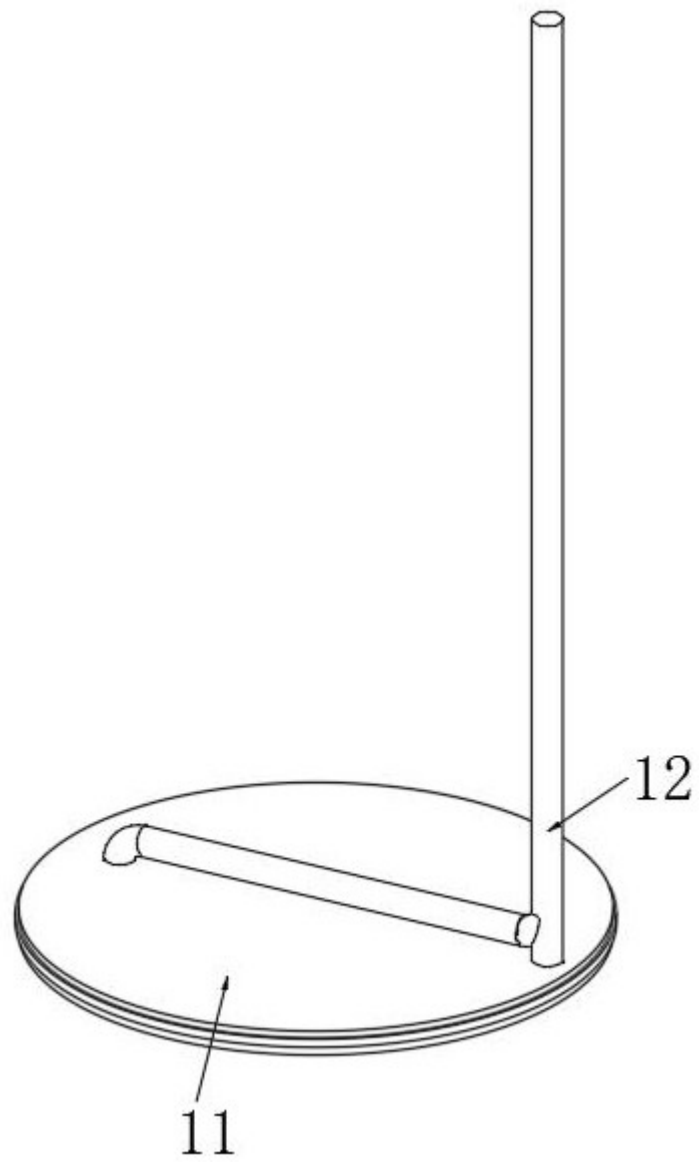


图 8