(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 212310529 U
(45)授权公告日 2021.01.08

(21)申请号 202020633679.9

(22)申请日 2020.04.24

(73)专利权人 无锡科宇模具有限公司
地址 214000 江苏省无锡市锡山区东北塘裕巷村锡港路4号

(72)发明人 朱天宇

(74)专利代理机构 常州格策知识产权代理事务所(普通合伙) 32481
代理人 徐静

(51)Int.Cl.
B21D 22/02(2006.01)
B21D 45/02(2006.01)
B21D 53/20(2006.01)

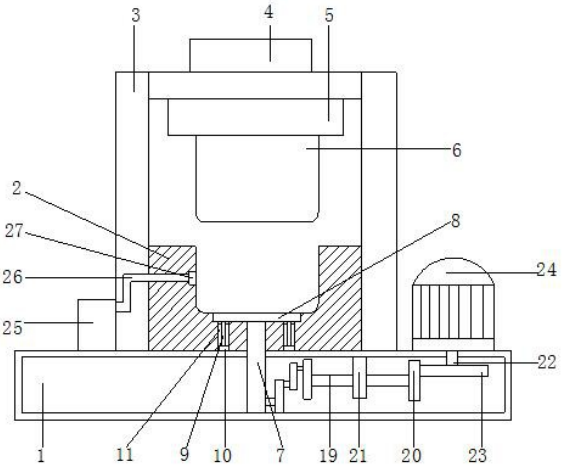
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种汽车防断裂密封圈的冲压模具

(57)摘要

本实用新型涉及冲压模具技术领域，且公开了一种汽车防断裂密封圈的冲压模具。该汽车防断裂密封圈的冲压模具，包括底座和驱动电机，推杆底部的一侧活动安装有第一活动杆，第一活动杆远离推杆的一侧活动安装有第一推板，第一推板远离第一活动杆的一侧活动安装有第二活动杆，第二活动杆远离第一推板的一侧活动安装有第二推板，第二推板的内部开设有凹槽，凹槽的内部活动安装有固定杆，固定杆远离凹槽的一侧固定安装有转盘，转盘远离固定杆的一侧固定安装有转杆，转杆远离转盘的一侧固定安装有从动齿轮，转轴的底部固定安装有主动齿轮。该汽车防断裂密封圈的冲压模，具备利用脱模板脱模和利用喷气脱模等优点，解决了需要工人手动脱模的问题。



CN 212310529 U

1.一种汽车防断裂密封圈的冲压模具，包括底座(1)和驱动电机(24)，其特征在于：所述底座(1)的顶部固定安装有下模具(2)，所述底座(1)的顶部固定安装有支撑架(3)，所述支撑架(3)的顶部固定安装有液压油箱(4)，所述液压油箱(4)的底部固定安装有液压冲压杆(5)，所述液压冲压杆(5)的底部固定安装有上模具(6)，所述底座(1)的顶部套接有推杆(7)，所述推杆(7)的顶部固定安装有脱模板(8)，所述脱模板(8)底部的两侧固定安装有滑杆(9)，所述滑杆(9)的底部固定安装有滑块(10)，所述下模具(2)的内部开设有滑槽(11)，所述推杆(7)底部的一侧活动安装有第一活动杆(12)，所述第一活动杆(12)远离推杆(7)的一侧活动安装有第一推板(13)，所述第一推板(13)远离第一活动杆(12)的一侧活动安装有第二活动杆(14)，所述第二活动杆(14)远离第一推板(13)的一侧活动安装有第二推板(15)，所述第二推板(15)的内部开设有凹槽(16)，所述凹槽(16)的内部活动安装有固定杆(17)，所述固定杆(17)远离凹槽(16)的一侧固定安装有转盘(18)，所述转盘(18)远离固定杆(17)的一侧固定安装有转杆(19)，所述转杆(19)远离转盘(18)的一侧固定安装有从动齿轮(20)，所述转杆(19)的外部套接有固定块(21)，所述底座(1)的顶部套接有转轴(22)，所述转轴(22)的底部固定安装有主动齿轮(23)，所述底座(1)的顶部固定安装有气泵(25)，所述气泵(25)的一侧连通有喷气管(26)，所述喷气管(26)远离气泵(25)的一侧固定安装有喷气孔(27)。

2.根据权利要求1所述的一种汽车防断裂密封圈的冲压模具，其特征在于：所述滑杆(9)位于滑槽(11)的内部，所述滑块(10)位于滑槽(11)的内部，所述滑块(10)与滑槽(11)的规格尺寸相适配。

3.根据权利要求1所述的一种汽车防断裂密封圈的冲压模具，其特征在于：所述转轴(22)的一端与驱动电机(24)的驱动端相连接，所述主动齿轮(23)与从动齿轮(20)相啮合。

4.根据权利要求1所述的一种汽车防断裂密封圈的冲压模具，其特征在于：所述脱模板(8)位于下模具(2)的内部，所述下模具(2)的顶部开设有矩形槽，且矩形槽与脱模板(8)的规格尺寸相适配。

5.根据权利要求1所述的一种汽车防断裂密封圈的冲压模具，其特征在于：所述固定块(21)固定安装在底座(1)内部的顶部。

6.根据权利要求1所述的一种汽车防断裂密封圈的冲压模具，其特征在于：所述固定杆(17)与凹槽(16)的规格尺寸相适配。

一种汽车防断裂密封圈的冲压模具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及冲压模具技术领域，具体为一种汽车防断裂密封圈的冲压模具。

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，称为冷冲压模具。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，使其产生分离或塑形变形，从而获得所需零件的一种压力加工方法。

[0003] 在制造汽车防断裂密封圈的时候，人们大量使用模具生产工件，模具生产工件量大且成本低，提高了工件的质量，但是现有的模具不便于脱模，而且有可能会出现工件沾在模具上不易脱落的现象，不仅浪费工人大量的时间，还会给工人增加危险，降低了模具的实用性。

实用新型内容

[0004] 针对现有技术的不足，本实用新型提供了一种汽车防断裂密封圈的冲压模，具备利用脱模板脱模和利用喷气脱模等优点，解决了需要工人手动脱模的问题。

[0005] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是：一种汽车防断裂密封圈的冲压模具，包括底座和驱动电机，所述底座的顶部固定安装有下模具，所述底座的顶部固定安装有支撑架，所述支撑架的顶部固定安装有液压油箱，所述液压油箱的底部固定安装有液压冲压杆，所述液压冲压杆的底部固定安装有上模具，所述底座的顶部套接有推杆，所述推杆的顶部固定安装有脱模板，所述脱模板底部的两侧固定安装有滑杆，所述滑杆的底部固定安装有滑块，所述下模具的内部开设有滑槽，所述推杆底部的一侧活动安装有第一活动杆，所述第一活动杆远离推杆的一侧活动安装有第一推板，所述第一推板远离第一活动杆的一侧活动安装有第二活动杆，所述第二活动杆远离第一推板的一侧活动安装有第二推板，所述第二推板的内部开设有凹槽，所述凹槽的内部活动安装有固定杆，所述固定杆远离凹槽的一侧固定安装有转盘，所述转盘远离固定杆的一侧固定安装有转杆，所述转杆远离转盘的一侧固定安装有从动齿轮，所述转杆的外部套接有固定块，所述底座的顶部套接有转轴，所述转轴的底部固定安装有主动齿轮，所述底座的顶部固定安装有气泵，所述气泵的一侧连通有喷气管，所述喷气管远离气泵的一侧固定安装有喷气孔。

[0006] 进一步的，所述滑杆位于滑槽的内部，所述滑块位于滑槽的内部，所述滑块与滑槽的规格尺寸相适配。

[0007] 进一步的，所述转轴的一端与驱动电机的驱动端相连接，所述主动齿轮与从动齿轮相啮合。

[0008] 进一步的，所述脱模板位于下模具的内部，所述下模具的顶部开设有矩形槽，且矩形槽与脱模板的规格尺寸相适配。

[0009] 进一步的，所述固定块固定安装在底座内部的顶部。

[0010] 进一步的，所述固定杆与凹槽的规格尺寸相适配。

[0011] 本实用新型的有益效果是：

[0012] 1、该汽车防断裂密封圈的冲压模具，启动驱动电机，使脱模板向上顶，使冲压完成后的工件与下模具脱离，在脱模过程中，当转盘上的固定杆从转盘的顶部转动到底部时，推杆向下移动，脱模板也会向下滑落，这样进行往复运动，脱模板工作的同时，启动气泵，将高压气体通过喷气管，利用喷气孔向完成冲压之后的工件与下模具的内壁之间喷出高压气体，使下模具与工件脱离，通过设置两种不同的脱模方式相互配合，可以更好的加快脱模工作。

[0013] 2、该汽车防断裂密封圈的冲压模具，由于在冲压工作时，上模具会对下模具的冲击力，通过在脱模板底部的两侧都设置滑杆和滑块，起到支撑的作用，可以降低冲击力对脱模板的损害，同时也起到对脱模板限位的作用，使脱模板不会过多的向上移动。

附图说明

[0014] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案，下面将对实施例描述中或现有技术中所需要使用的附图作简单地介绍。

[0015] 图1为本实用新型结构剖面示意图；

[0016] 图2为本实用新型结构局部立体示意图。

[0017] 附图标记说明：1、底座；2、下模具；3、支撑架；4、液压油箱；5、液压冲压杆；6、上模具；7、推杆；8、脱模板；9、滑杆；10、滑块；11、滑槽；12、第一活动杆；13、第一推板；14、第二活动杆；15、第二推板；16、凹槽；17、固定杆；18、转盘；19、转杆；20、从动齿轮；21、固定块；22、转轴；23、主动齿轮；24、驱动电机；25、气泵；26、喷气管；27、喷气孔。

具体实施方式

[0018] 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。

[0019] 请参阅图1-2，一种汽车防断裂密封圈的冲压模具，包括底座1和驱动电机24，底座1的顶部固定安装有下模具2，底座1的顶部固定安装有支撑架3，支撑架3的顶部固定安装有液压油箱4，液压油箱4的底部固定安装有液压冲压杆5，液压冲压杆5的底部固定安装有上模具6，利用液压油箱4和液压冲压杆5，使上模具6对下模具2内部的工件进行冲压，底座1的顶部套接有推杆7，推杆7的顶部固定安装有脱模板8，脱模板8位于下模具2的内部，下模具2的顶部开设有矩形槽，且矩形槽与脱模板8的规格尺寸相适配，脱模板8底部的两侧固定安装有滑杆9，滑杆9的底部固定安装有滑块10，下模具2的内部开设有滑槽11，滑杆9位于滑槽11的内部，滑块10位于滑槽11的内部，滑块10与滑槽11的规格尺寸相适配，由于在冲压工作时，会对脱模板8产生压力，通过在脱模板8底部的两侧都设置滑杆9和滑块10，起到支撑的作用，可以减少冲击力对脱模板8的损害，同时也起到限位的作用，推杆7底部的一侧活动安装有第一活动杆12，第一活动杆12远离推杆7的一侧活动安装有第一推板13，第一推板13远离第一活动杆12的一侧活动安装有第二活动杆14，第二活动杆14远离第一推板13的一侧活动安装有第二推板15，第二推板15的内部开设有凹槽16，凹槽16的内部活动安装有固定杆17，固定杆17与凹槽16的规格尺寸相适配，固定杆17远离凹槽16的一侧固定安装有转盘18，转盘18远离固定杆17的一侧固定安装有转杆19，转杆19远离转盘18的一侧固定安装有从动

齿轮20，转杆19的外部套接有固定块21，固定块21固定安装在底座1内部的顶部，通过设置固定块21，起到支撑转轴22的作用，使转轴22可以在固定块21的内部旋转，底座1的顶部套接有转轴22，转轴22的一端与驱动电机24的驱动端相连接，转轴22的底部固定安装有主动齿轮23，主动齿轮23与从动齿轮20相啮合，启动驱动电机24，主动齿轮23带动从动齿轮20旋转，使转杆19旋转，带动转盘18，使推杆7向上移动，脱模板8便向上顶，使冲压完成后的工件与下模具2脱离，底座1的顶部固定安装有气泵25，气泵25的一侧连通有喷气管26，喷气管26远离气泵25的一侧固定安装有喷气孔27，在脱模板8工作时，启动气泵25，利用喷气孔27向工件与下模具2内壁之间喷出高压气体，使下模具2与工件脱离。

[0020] 在使用时，利用液压油箱4和液压冲压杆5，使上模具6对下模具2内部的工件进行冲压，冲压完成后，启动驱动电机24，使主动齿轮23旋转，主动齿轮23带动从动齿轮20旋转，进而使转杆19在固定块21的内部旋转，转杆19带动转盘18，使固定杆17在凹槽16的移动，此时便会带动第二推板15旋转，与第二活动杆14连接的第一推板13也开始旋转，便带动推杆7向上移动，使脱模板8向上顶，使冲压完成后的工件与下模具2脱离，同时启动气泵25，利用喷气孔27向工件与下模具2内壁之间喷出高压气体，使下模具2与工件脱离。

[0021] 对所公开的实施例的上述说明，使本领域专业技术人员能够实现或使用本实用新型。对这些实施例的多种修改对本领域的专业技术人员来说将是显而易见的，本文中所定义的一般原理可以在不脱离本实用新型的精神或范围的情况下，在其它实施例中实现。因此，本实用新型将不会被限制于本文所示的这些实施例，而是要符合与本文所公开的原理和新颖特点相一致的最宽的范围。

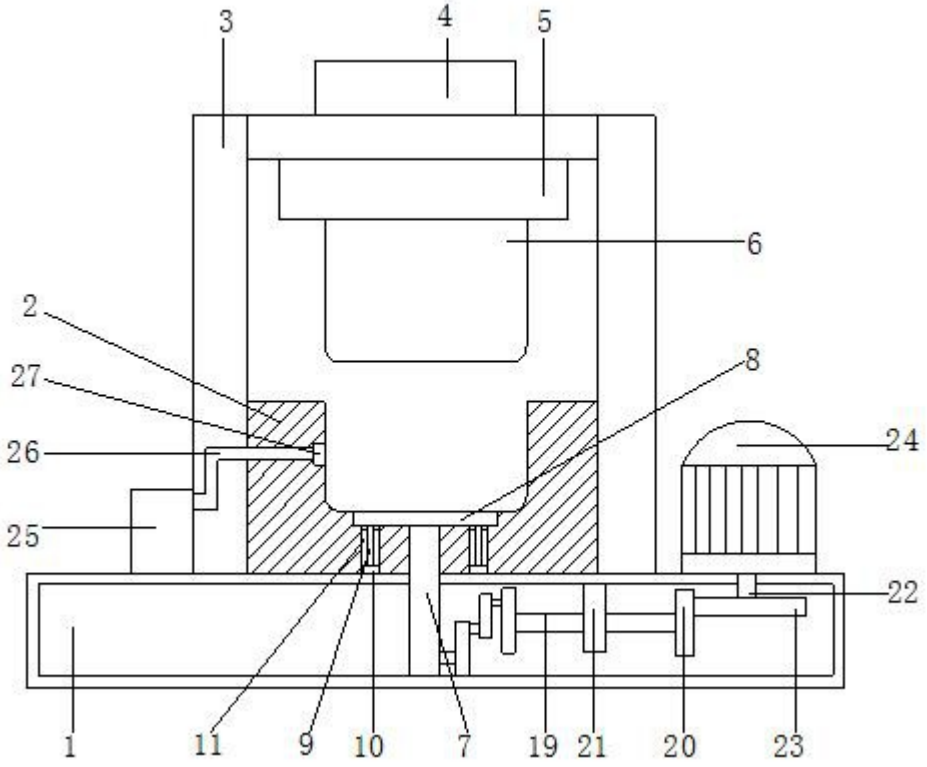


图1

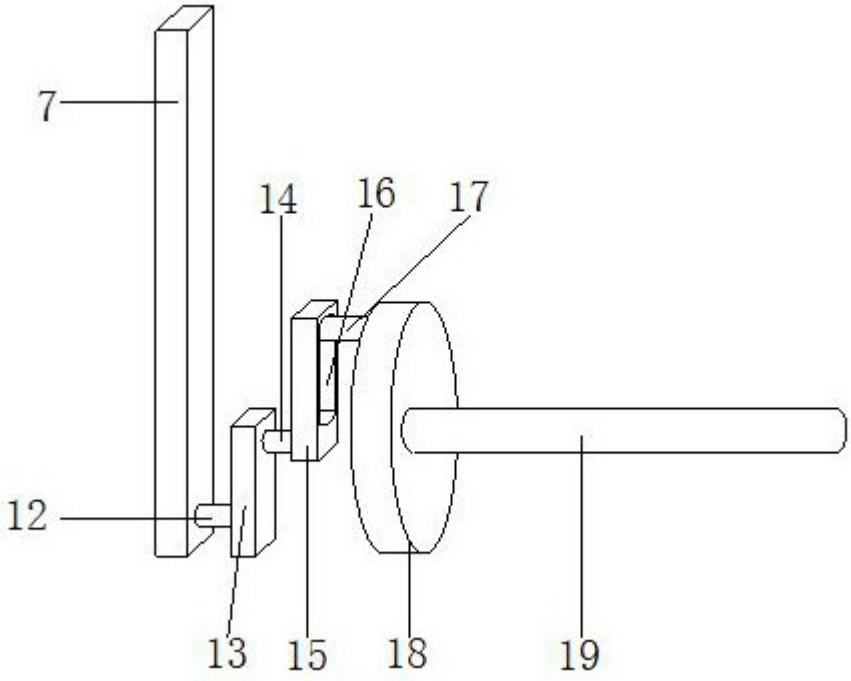


图2