



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220717392 U

(45) 授权公告日 2024. 04. 05

(21) 申请号 202322381934.1

(22) 申请日 2023.09.04

(73) 专利权人 武汉市钨金科技有限公司

地址 430000 湖北省武汉市蔡甸区奓山街
常福新城15号

(72) 发明人 刘新伟 郑军

(74) 专利代理机构 深圳市励知致远知识产权代
理有限公司 44795

专利代理师 万萍

(51) Int. Cl.

B21D 22/02 (2006.01)

B21D 37/10 (2006.01)

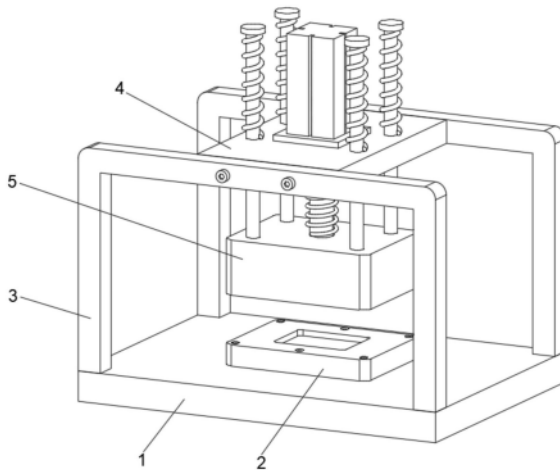
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种汽车零件冲压机防护装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种汽车零件冲压机防护装置,属于汽车零件加工技术领域,包括一工作台,所述工作台的上表面中心处通过螺栓固定安装有底座,所述工作台的上表面两侧还固定安装有固定架,两个所述固定架之间通过螺栓固定安装有固定板,所述固定板上安装有用于零件冲压时的防护机构。本实用新型的汽车零件冲压机防护装置,通过气缸输出端推动升降柱下移,进而通过设置的压缩弹簧以固定环为支撑点对防护盒进行弹性支撑,在升降柱的传动下使防护盒与冲压板同步向下移动,在防护盒与底座贴合时固定环则继续挤压压缩弹簧使升降柱推动冲压板在防护盒内部下移,从而使冲压板在防护盒内部对汽车零件进行冲压。



1. 一种汽车零件冲压机防护装置,其特征在于,包括一工作台(1),所述工作台(1)的上表面中心处通过螺栓固定安装有底座(2),所述工作台(1)的上表面两侧还固定安装有固定架(3),两个所述固定架(3)之间通过螺栓固定安装有固定板(4),所述固定板(4)上安装有用于零件冲压时的防护机构(5);

所述防护机构(5)包括一气缸(501),所述固定板(4)的上表面固定安装有气缸(501)并位于底座(2)的正上方,所述固定板(4)上活动安装有四根限位杆(502)且呈矩形分布,四个限位杆(502)的下端面固定安装有防护盒(505),所述气缸(501)的输出端固定连接有升降柱(506),所述升降柱(506)的外壁固定安装有固定环(507)并与固定板(4)的下表面贴合,所述升降柱(506)的下端面固定安装有冲压板(509)。

2. 根据权利要求1所述的汽车零件冲压机防护装置,其特征在于,四根所述限位杆(502)的上端面均固定安装有固定盘(503),四根所述限位杆(502)的外壁均活动套装有支撑弹簧(504)。

3. 根据权利要求1所述的汽车零件冲压机防护装置,其特征在于,所述防护盒(505)为内设空腔且底部缺失的箱体,所述防护盒(505)为透明状,所述升降柱(506)的下端面贯穿并延伸至防护盒(505)的内部与其滑动连接,所述冲压板(509)嵌设在防护盒(505)的内部并与其内顶壁相贴合。

4. 根据权利要求1所述的汽车零件冲压机防护装置,其特征在于,所述固定环(507)的下表面到防护盒(505)上表面之间的最大距离大于防护盒(505)的高度。

5. 根据权利要求1所述的汽车零件冲压机防护装置,其特征在于,所述升降柱(506)的外壁活动套装有压缩弹簧(508)并位于防护盒(505)与固定环(507)之间。

6. 根据权利要求1所述的汽车零件冲压机防护装置,其特征在于,所述固定板(4)上开设有可供气缸(501)输出端伸缩的通孔(6)。

7. 根据权利要求1所述的汽车零件冲压机防护装置,其特征在于,所述固定板(4)上开设有四个穿孔(7)分别与四根限位杆(502)滑动连接。

一种汽车零件冲压机防护装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于汽车零件加工技术领域,具体涉及一种汽车零件冲压机防护装置。

背景技术

[0002] 汽车零件是构成汽车配件加工整体的各单元,以及服务于汽车配件加工的产品,也是作为汽车工业的基础,是支撑汽车工业持续健康发展的必要因素。

[0003] 汽车零件在加工的过程中,需要经过冲压机进行冲压,汽车零件在冲压时,大多需要工作人员在旁边进行看护,但是冲压机在工作时冲压产生的废屑容易飞溅对工作人员造成伤害,现有的冲压机缺少其防护装置,安全性差,因此提出一种汽车零件冲压机防护装置,以解决上述问题。

实用新型内容

[0004] 针对现有技术的以上缺陷或改进需求中的一种或者多种,本实用新型提供了一种汽车零件冲压机防护装置,具有对汽车零件冲压的同时防止废屑的飞溅的优点。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供一种汽车零件冲压机防护装置,包括一工作台,所述工作台的上表面中心处通过螺栓固定安装有底座,所述工作台的上表面两侧还固定安装有固定架,两个所述固定架之间通过螺栓固定安装有固定板,所述固定板上安装有用于零件冲压时的防护机构;

[0006] 所述防护机构包括一气缸,所述固定板的上表面固定安装有气缸并位于底座的正上方,所述固定板上活动安装有四根限位杆且呈矩形分布,四个限位杆的下端面固定安装有防护盒,所述气缸的输出端固定连接升降柱,所述升降柱的外壁固定安装有固定环并与固定板的下表面贴合,所述升降柱的下端面固定安装有冲压板。

[0007] 作为本实用新型的进一步改进,四根所述限位杆的上端面均固定安装有固定盘,四根所述限位杆的外壁均活动套装有支撑弹簧。

[0008] 作为本实用新型的进一步改进,所述防护盒为内设空腔且底部缺失的箱体,所述防护盒为透明状,所述升降柱的下端面贯穿并延伸至防护盒的内部与其滑动连接,所述冲压板嵌设在防护盒的内部并与其内顶壁相贴合。

[0009] 作为本实用新型的进一步改进,所述固定环的下表面到防护盒上表面之间的最大距离大于防护盒的高度。

[0010] 作为本实用新型的进一步改进,所述升降柱的外壁活动套装有压缩弹簧并位于防护盒与固定环之间。

[0011] 作为本实用新型的进一步改进,所述固定板上开设有可供气缸输出端伸缩的穿孔。

[0012] 作为本实用新型的进一步改进,所述固定板上开设有四个穿孔分别与四根限位杆滑动连接。

[0013] 总体而言,通过本实用新型所构思的以上技术方案与现有技术相比,具有的有益效果包括:

[0014] 1.本实用新型的汽车零件冲压机防护装置,通过气缸输出端推动升降柱下移,进而通过设置的压缩弹簧以固定环为支撑点对防护盒进行弹性支撑,在升降柱的传动下使防护盒与冲压板同步向下移动,在防护盒与底座贴合时固定环则继续挤压压缩弹簧使升降柱推动冲压板在防护盒内部下移,从而使冲压板在防护盒内部对汽车零件进行冲压。

[0015] 2.本实用新型的汽车零件冲压机防护装置,通过设置的支撑弹簧对限位杆进行弹性支撑,进而减小了气缸输出端上的负重,从而增加了气缸的使用寿命。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型固定板安装结构示意图;

[0018] 图3为本实用新型防护机构结构示意图;

[0019] 图4为本实用新型正视结构示意图;

[0020] 图5为本实用新型防护机构压合结构示意图。

[0021] 在所有附图中,同样的附图标记表示相同的技术特征,具体为:1、工作台;2、底座;3、固定架;4、固定板;5、防护机构;501、气缸;502、限位杆;503、固定盘;504、支撑弹簧;505、防护盒;506、升降柱;507、固定环;508、压缩弹簧;509、冲压板;6、通孔;7、穿孔。

具体实施方式

[0022] 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。基于本实用新型中的实施例,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,都属于本实用新型保护的范围。

[0023] 实施例

[0024] 由图1-5给出,一种汽车零件冲压机防护装置,包括一工作台1,工作台1的上表面中心处通过螺栓固定安装有底座2,工作台1的上表面两侧还固定安装有固定架3,两个固定架3之间通过螺栓固定安装有固定板4,固定板4上安装有用于零件冲压时的防护机构5;

[0025] 防护机构5包括一气缸501,固定板4的上表面固定安装有气缸501并位于底座2的正上方,固定板4上活动安装有四根限位杆502且呈矩形分布,四个限位杆502的下端面固定安装有防护盒505,气缸501的输出端固定连接升降柱506,升降柱506的外壁固定安装有固定环507并与固定板4的下表面贴合,升降柱506的下端面固定安装有冲压板509。

[0026] 本实施例中,首先将汽车零件放入底座2内的凹槽中,通过启动气缸501使其输出端向下伸出推动升降柱506进行移动,进而使升降柱506底端固定安装的冲压板509对底座2上的汽车零件进行冲压,通过设置的固定环507对压缩弹簧508进行限位,通过压缩弹簧508的弹性支撑使防护盒505同步下移,同时通过设置的四根限位杆502对防护盒505进行限位,使其能够平稳进行升降,以及通过设置的支撑弹簧504对限位杆502进行弹性支撑,减小气缸501输出端上的负重,增加使其使用寿命,接着在防护盒505的底部与底座2的顶部贴合时,固定环507挤压压缩弹簧508使升降柱506继续下移,进而推动冲压板509在防护盒505的

内部向下移动对底座2上的汽车零件进行冲压,从而通过防护盒505达到对汽车零件进行冲压时的防护,避免冲压时碎屑的飞溅,提高了使用的安全性。

[0027] 具体的,参照图3-5,四根限位杆502的上端面均固定安装有固定盘503,四根限位杆502的外壁均活动套装有支撑弹簧504。

[0028] 本实施例中,通过设置的四根限位杆502的外壁均活动套装有支撑弹簧504,使支撑弹簧504对限位杆502进行弹性支撑,减小气缸501输出端上的负重,增加使其使用寿命。

[0029] 具体的,参照图-,防护盒505为内设空腔且底部缺失的箱体,防护盒505为透明状,升降柱506的下端面贯穿并延伸至防护盒505的内部与其滑动连接,冲压板509嵌设在防护盒505的内部并与其内顶壁相贴合。

[0030] 本实施例中,通过设置的防护盒505为透明状,方便操作人员便于观察内部冲压时的状况,通过设置的升降柱506的下端面贯穿并延伸至防护盒505的内部与其滑动连接,在防护盒505与底座2贴合后升降柱506能够继续推动冲压板509下移对汽车零件进行冲压,同时通过冲压板509嵌设在防护盒505的内部并与其内顶壁相贴合,对冲压板509进行限位的同时避免其移动的过程中发生晃动,从而对汽车零件冲压造成影响。

[0031] 具体的,参照图4-5,固定环507的下表面到防护盒505上表面之间的最大距离大于防护盒505的高度。

[0032] 本实施例中,通过设置的固定环507的下表面到防护盒505上表面之间的最大距离大于防护盒505的高度,防止下移过程中距离较小使冲压板509不能与底座2贴合对汽车零件进行冲压。

[0033] 具体的,参照图4-5,升降柱506的外壁活动套装有压缩弹簧508并位于防护盒505与固定环507之间。

[0034] 本实施例中,通过设置的压缩弹簧508通过固定环507的限制对防护盒505进行弹性支撑,在气缸501启动后通过升降柱506的传动使防护盒505与冲压板509能够同步下移动,进而在防护盒505和底座2贴合后,通过挤压压缩弹簧508使冲压板509继续下移对底座2上的汽车零件进行冲压,从而达到汽车零件冲压时通过防护盒505进行防护的目的。

[0035] 具体的,参照图2,固定板4上开设有可供气缸501输出端伸缩的通孔6。

[0036] 本实施例中,通过设置的固定板4上开设有可供气缸501输出端伸缩的通孔6,使气缸501的输出端通过通孔6能够伸向固定板4的下方,从而为下方升降柱506的移动提供动力。

[0037] 具体的,参照图2,固定板4上开设有四个穿孔7分别与四根限位杆502滑动连接。

[0038] 本实施例中,通过设置的固定板4上开设有四个穿孔7分别与四根限位杆502滑动连接,使四根限位杆502能够在固定板4上进行滑动升降的同时进行限位,从而实现四根限位杆502底端固定安装的防护盒505的垂直升降。

[0039] 工作原理:

[0040] 本实用新型的汽车零件冲压机防护装置:首先将汽车零件放入底座2内的凹槽中,通过启动气缸501使其输出端向下伸出推动升降柱506进行移动,进而使升降柱506底端固定安装的冲压板509对底座2上的汽车零件进行冲压,通过设置的固定环507对压缩弹簧508进行限位,通过压缩弹簧508的弹性支撑使防护盒505同步下移,同时通过设置的四根限位杆502对防护盒505进行限位,使其能够平稳进行升降,以及通过设置的支撑弹簧504对限位

杆502进行弹性支撑,减小气缸501输出端上的负重,增加使其使用寿命,接着在防护盒505的底部与底座2的顶部贴合时,固定环507挤压压缩弹簧508使升降柱506继续下移,进而推动冲压板509在防护盒505的内部向下移动对底座2上的汽车零件进行冲压,从而通过防护盒505达到对汽车零件进行冲压时的防护,避免冲压时碎屑的飞溅,提高了使用的安全性。

[0041] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型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、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

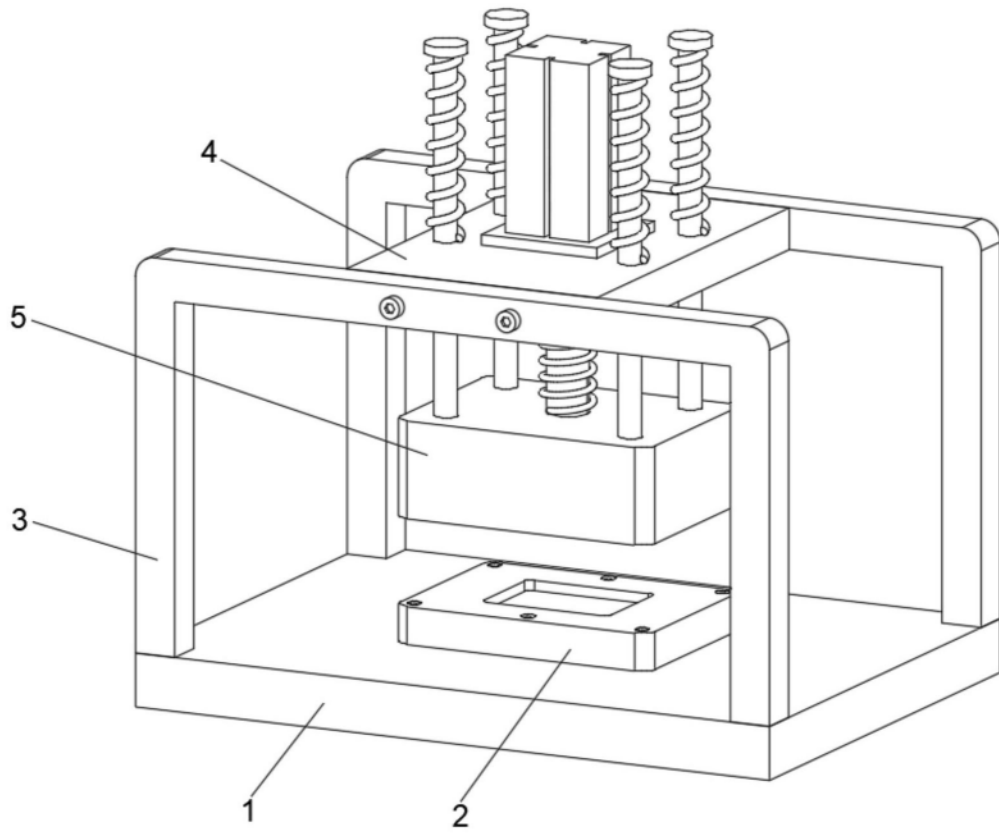


图1

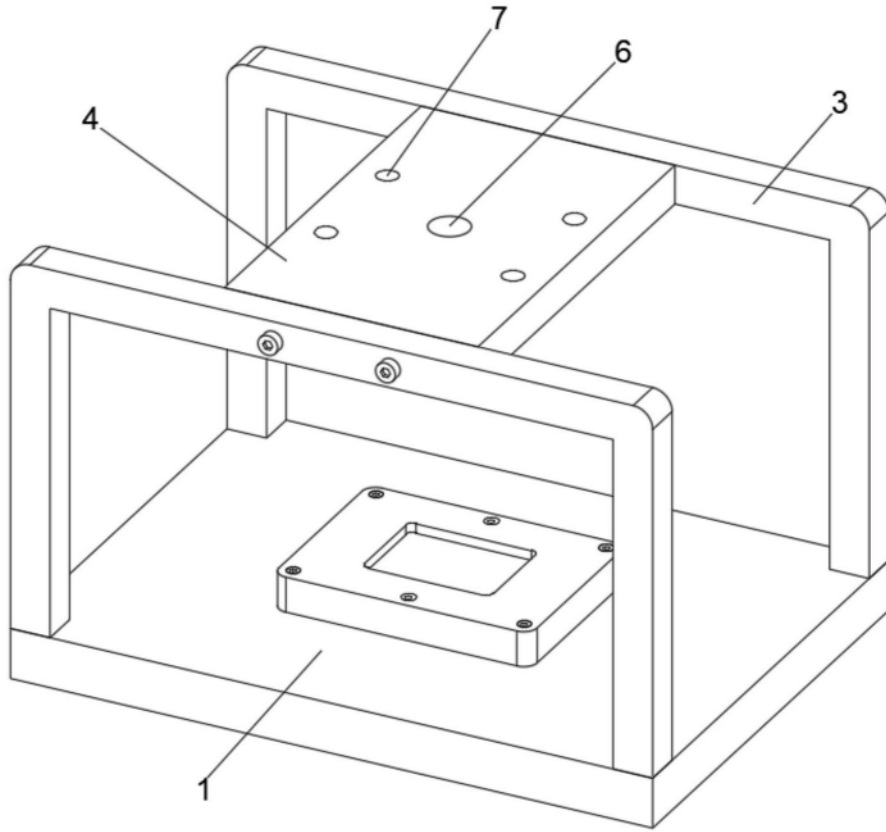


图2

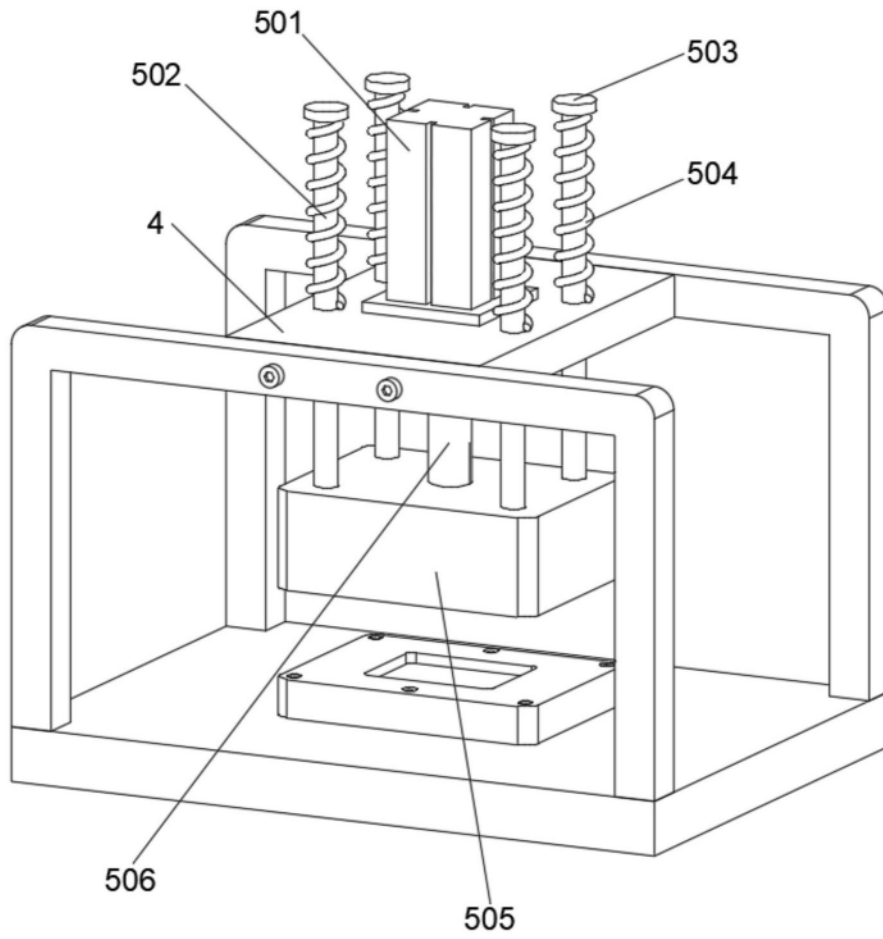


图3

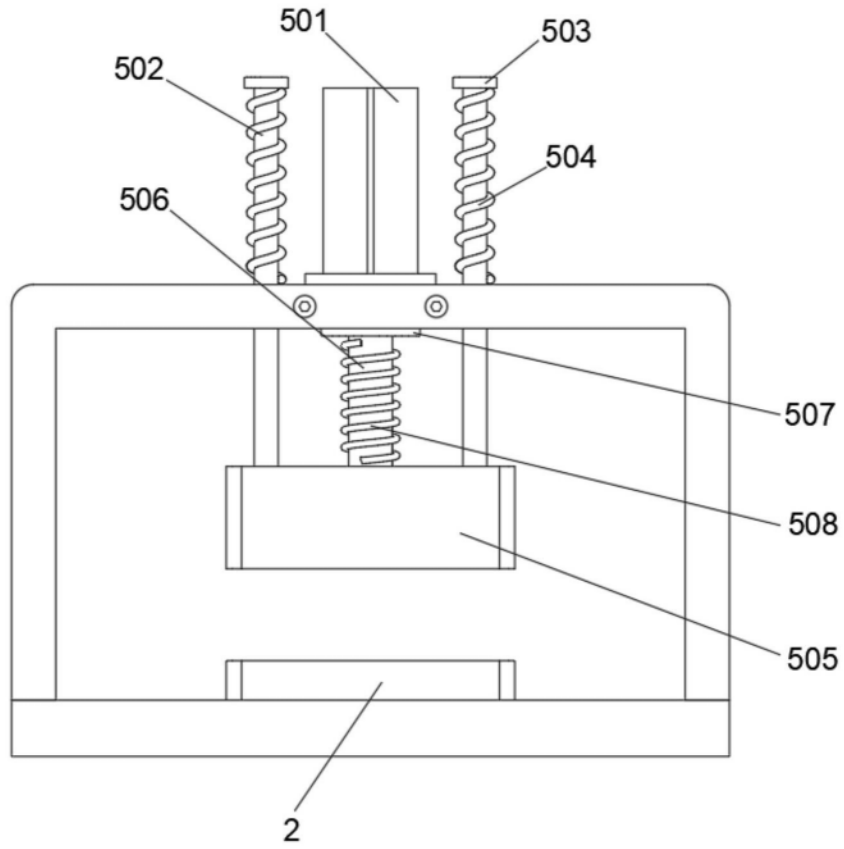


图4

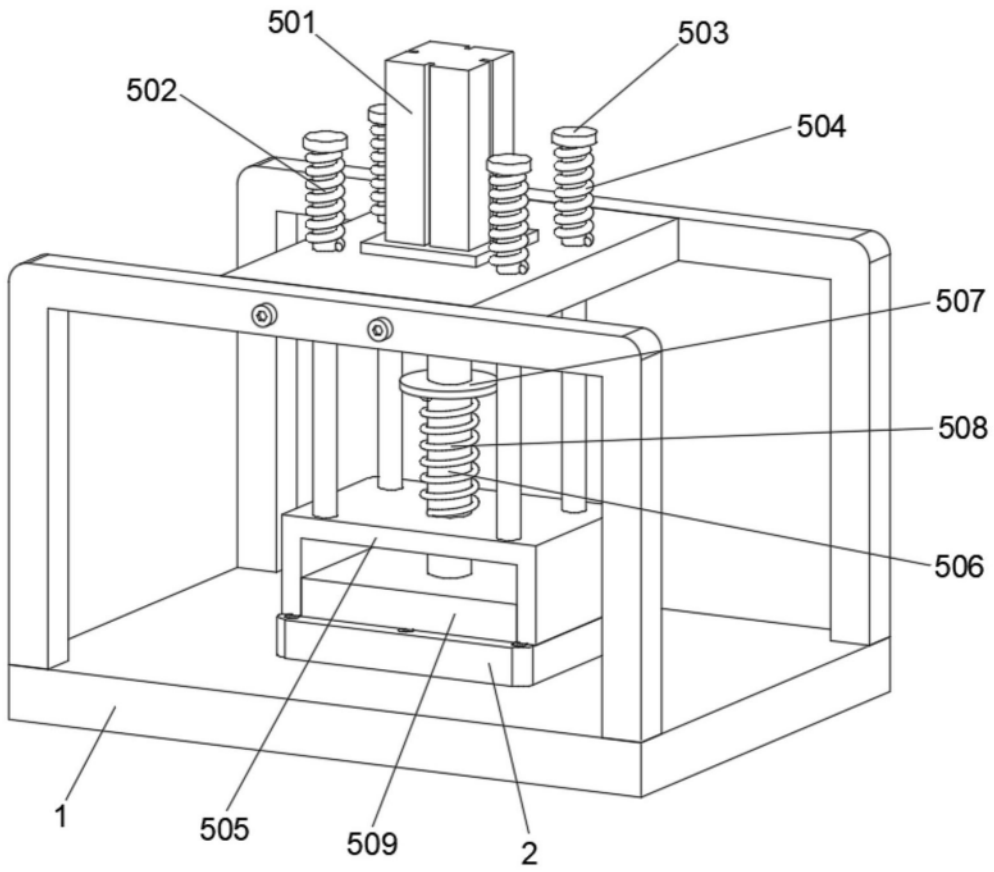


图5