(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 207386305 U
(45)授权公告日 2018.05.22

(21)申请号 201721414127.3

(22)申请日 2017.10.30

(73)专利权人 诺帝克航空产品(昆山)有限公司
地址 215300 江苏省苏州市昆山开发区小虞河路189号

(72)发明人 李春晓

(74)专利代理机构 苏州科仁专利代理事务所(特殊普通合伙) 32301
代理人 陆彩霞 周斌

(51)Int.Cl.
B21D 28/34(2006.01)
B21D 43/00(2006.01)

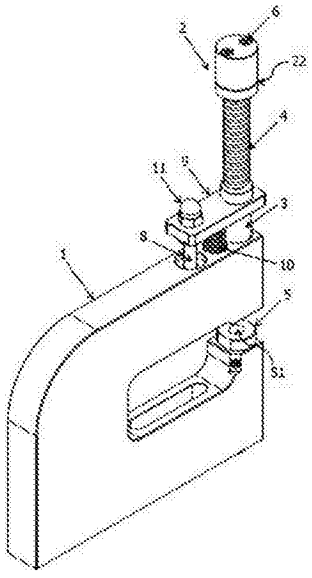
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

具有自我缓冲功能的精准型冲孔定位支架

(57)摘要

本实用新型公开了一种具有自我缓冲功能的精准型冲孔定位支架，包括支架底座，所述支架底座具有上臂和下臂，所述上臂通过拐角过渡固定或一体成型为所述下臂，还包括分别设于所述上臂和下臂上的相配合使用的冲孔模具和定位柱，所述冲孔模具包括冲头和设于所述冲头端部的冲头座，所述定位柱上贯穿打有供所述冲头插设的定位孔，所述上臂与所述冲孔模具之间设有可供所述冲头滑动贯穿插设的导销，所述冲头上缠绕有冲头释放弹簧，所述冲头释放弹簧的两端分别与冲头座和导销的上端面相抵。本实用新型不仅操作方便，而且可以稳定可靠的定位保护产品，提高作业效率的同时体现经济效益。



CN 207386305 U

1.一种具有自我缓冲功能的精准型冲孔定位支架，其特征在于：包括支架底座(1)，所述支架底座(1)具有上臂和下臂，所述上臂通过拐角过渡固定或一体成型为所述下臂，还包括分别设于所述上臂和下臂上的相配合使用的冲孔模具(2)和定位柱(5)，所述冲孔模具(2)包括冲头(21)和设于所述冲头(21)端部的冲头座(22)，所述定位柱(5)上贯穿打有供所述冲头(21)插设的定位孔(51)，所述上臂与所述冲孔模具(2)之间设有可供所述冲头(21)滑动贯穿插设的导销(3)，所述冲头(21)上缠绕有冲头释放弹簧(4)，所述冲头释放弹簧(4)的两端分别与冲头座(22)和导销(3)的上端面相抵。

2.根据权利要求1所述的具有自我缓冲功能的精准型冲孔定位支架，其特征在于：所述上臂还设有对所述冲孔模具(2)的运动起导向作用的导向机构，所述导向机构包括导向柱(8)、连接所述导向柱(8)与所述导销(3)以实现两者同步运动的连接板(9)，所述上臂还设有供所述导向柱(8)穿设的导向孔。

3.根据权利要求2所述的具有自我缓冲功能的精准型冲孔定位支架，其特征在于：所述连接板(9)与上臂之间设置有缓冲弹簧(10)，所述上臂还设有用于收容所述缓冲弹簧(10)的第一定位凹部，所述缓冲弹簧(10)的另一端则固定于所述连接板(9)上。

4.根据权利要求2所述的具有自我缓冲功能的精准型冲孔定位支架，其特征在于：所述导向柱(8)与所述连接板(9)之间通过固定件固定。

5.根据权利要求1所述的具有自我缓冲功能的精准型冲孔定位支架，其特征在于：所述下臂上设有收容所述定位柱(5)的第二定位凹部，所述定位柱(5)能够在上下方向内可滑动的设置于所述第二定位凹部内。

6.根据权利要求5所述的具有自我缓冲功能的精准型冲孔定位支架，其特征在于：所述第二定位凹部的底部对应于所述定位孔(51)设有用于排出废料的卸料孔(7)。

7.根据权利要求1所述的具有自我缓冲功能的精准型冲孔定位支架，其特征在于：所述冲头座(22)由通过螺钉(6)固定为一体的上连接座和下连接座组成，所述冲头(21)的端部嵌设于所述下连接座内。

具有自我缓冲功能的精准型冲孔定位支架

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种具有自我缓冲功能的精准型冲孔定位支架。

背景技术

[0002] 随着工业水平的不断提高，在日常生产中许多地方都会用到冲孔加工技术。目前市场上在对不同产品尤其是针对各类型材和板材的冲孔加工作业，通常是在特定的冲孔装置上固定相应的模板，将产品直接安放并固定在冲孔装置的对应位置上进行冲孔作业，由于冲孔装置上缺乏能够有效夹持定位产品的支架，导致对产品的定位不够准确、达不到技术要求的精度，从而引起较大误差，甚至会损坏产品本身结构造成不必要的浪费，并且产品的每次加工均需要做相应的固定措施，费工费时且操作繁琐，而在作业过程中，冲孔装置与产品之间缺少提供相应缓冲作用的缓冲装置，缺乏对产品的保护，一定程度上增加了生产成本、影响工作效率的同时降低经济效益。

发明内容

[0003] 本实用新型目的是：提供一种具有自我缓冲功能的精准型冲孔定位支架。

[0004] 本实用新型的技术方案是：一种具有自我缓冲功能的精准型冲孔定位支架，包括支架底座，所述支架底座具有上臂和下臂，所述上臂通过拐角过渡固定或一体成型为所述下臂，还包括分别设于所述上臂和下臂上的相配合使用的冲孔模具和定位柱，所述冲孔模具包括冲头和设于所述冲头端部的冲头座，所述定位柱上贯穿打有供所述冲头插设的定位孔，所述上臂与所述冲孔模具之间设有可供所述冲头滑动贯穿插设的导销，所述冲头上缠绕有冲头释放弹簧，所述冲头释放弹簧的两端分别与冲头座和导销的上端面相抵。

[0005] 进一步的，本实用新型中所述上臂还设有对所述冲孔模具的运动起导向作用的导向机构，所述导向机构包括导向柱、连接所述导向柱与所述导销以实现两者同步运动的连接板，所述上臂还设有供所述导向柱穿设的导向孔，保证冲孔模具运动的稳定性，并进一步提高冲孔作业的定位精度。

[0006] 进一步的，本实用新型中所述连接板与上臂之间设置有缓冲弹簧，所述上臂还设有用于收容所述缓冲弹簧的第一定位凹部，所述缓冲弹簧的另一端则固定于所述连接板上，从而使得缓冲弹簧能够稳固的安置于连接板与上臂之间，增加与产品之间的缓冲，进一步保护产品。

[0007] 进一步的，本实用新型中所述导向柱与所述连接板之间通过固定件固定。

[0008] 进一步的，本实用新型中所述下臂上设有收容所述定位柱的第二定位凹部，所述定位柱能够在上下方向内可滑动的设置于所述第二定位凹部内，同样的，起到有效保护产品的作用。

[0009] 进一步的，本实用新型中所述第二定位凹部的底部对应于所述定位孔设有用于排出废料的卸料孔，将产品的废料及时排出，不会影响支架的正常使用。

[0010] 进一步的，本实用新型中所述冲头座由通过螺钉固定为一体的上连接座和下连接

座组成，所述冲头的端部嵌设于所述下连接座内。

[0011] 本实用新型与现有技术相比具有以下优点：本实用新型提供一种具有自我缓冲功能的精准型冲孔定位支架的技术方案，首先，包括由上臂和下臂组成的支架底座，由于上臂和下臂之间留有安置产品的空间从而可以对产品上不需要作业的部分进行有效的保护，同时对产品具有固定作用，避免现有技术中反复固定的繁琐操作，其次，上臂与下臂分别设有相配合使用的冲孔模具和定位柱，冲孔模具中的冲头藉由导销的引导，其定位更加精准，有利于减小作业误差，而缠绕于冲头上的冲头释放弹簧、其两端与冲头座和导销的上端面相抵，在冲头上下运动时可以起到很好的缓冲作用，进一步有效保护产品，这种冲孔定位支架不仅操作方便，而且可以稳定可靠的定位保护产品，提高作业效率的同时体现经济效益。

附图说明

[0012] 下面结合附图及实施例对本实用新型作进一步描述：

[0013] 图1为本实用新型的立体结构示意图；

[0014] 图2为本实用新型的前视图；

[0015] 图3为图2的剖视图；

[0016] 图4为本实用新型的右视图。

[0017] 其中：1、支架底座；2、冲孔模具；21、冲头；22、冲头座；3、导销；4、冲头释放弹簧；5、定位柱；51、定位孔；6、螺钉；7、卸料孔；8、导向柱；9、连接板；10、缓冲弹簧；11、六角圆顶螺帽；12、模柱。

具体实施方式

[0018] 实施例：

[0019] 结合图1至图4所示为本实用新型一种具有自我缓冲功能的精准型冲孔定位支架的具体实施方式，首先，包括支架底座1，所述支架底座1具有上臂和下臂，所述上臂通过拐角过渡固定或一体成型为所述下臂，如图2所示，所述支架底座1为C型支架底座，由于上臂和下臂之间留有安置产品的空间从而可以对产品上不需要作业的部分进行有效的保护，即将产品需要作业和不需要作业的部分分隔开来，同时对产品具有固定作用，避免现有技术中需要反复固定的繁琐操作，具体结合图3所示，还包括分别设于所述上臂和下臂上的相配合使用的冲孔模具2和定位柱5，其中，所述冲孔模具2包括冲头21和设于所述冲头21端部的冲头座22，所述冲头座22由通过螺钉6固定为一体的上连接座和下连接座组成，所述冲头21的上端部嵌设于所述下连接座内，所述上臂与所述冲孔模具2之间设有可供所述冲头21滑动贯穿插设的导销3，冲头21藉由导销3的引导，有利于提高作业过程中对产品的定位精度，从而减小误差，所述冲头21上缠绕有冲头释放弹簧4，所述冲头释放弹簧4的两端分别与冲头座22和导销3的上端面相抵，从而对冲头21的上下运动起到很好的缓冲作用，此外，所述定位柱5上贯穿打有供所述冲头21插设的定位孔51，所述下臂上设有收容所述定位柱5的第二定位凹部，所述定位柱5能够在上下方向内可滑动的设置于所述第二定位凹部内，所述第二定位凹部的底部对应于所述定位孔51设有用于排出废料的卸料孔7，卸料孔7用于将产品的废料及时排出，以至于不会影响支架的正常使用，进一步的，所述上臂还设有对所述冲孔模具2的运动起导向作用的导向机构，所述导向机构包括导向柱8、连接所述导向柱8与所述

导销3以实现两者同步运动的连接板9，所述上臂还设有供所述导向柱8穿设的导向孔，所述导向柱8穿设所述连接板9的端部通过设置在连接板9另一侧的六角圆顶螺帽11固定，导向机构可以保证冲孔模具2运动的稳定性，并进一步提高冲孔作业的定位精度，所述连接板9与上臂之间还设置有一个缓冲弹簧10，所述上臂设有用于收容所述缓冲弹簧10的第一定位凹部，所述缓冲弹簧10的另一端则固定于所述连接板9上，从而使得缓冲弹簧10能够稳固的安置于连接板9与上臂之间，增加与产品之间的缓冲，进一步保护产品，本实用新型的定位支架用于安置在冲孔装置上，所述冲孔装置上固定有带孔位的模板，所述支架底座1的底部设有与模板孔位的位置相对应的模柱12，支架底座1通过所述模柱12插设固定于冲孔装置上。

[0020] 本实施例具体工作时，首先，支架底座1通过模柱12固定于冲孔装置的模板孔位中，接着将产品安置于支架底座1中，带有导向装置的冲孔模具2藉由冲头释放弹簧4的缓冲作用沿着上下方向往返平稳运动，并通过冲头21在定位孔51内的穿插完成对产品的打孔作业，最后，产品的废料通过卸料孔7排出，这种冲孔定位支架不仅操作方便，而且可以稳定可靠的定位和保护产品，提高作业效率的同时体现经济效益。

[0021] 当然上述实施例只为说明本实用新型的技术构思及特点，其目的在于让熟悉此项技术的人能够了解本实用新型的内容并据以实施，并不能以此限制本实用新型的保护范围。凡根据本实用新型主要技术方案的精神实质所做的修饰，都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

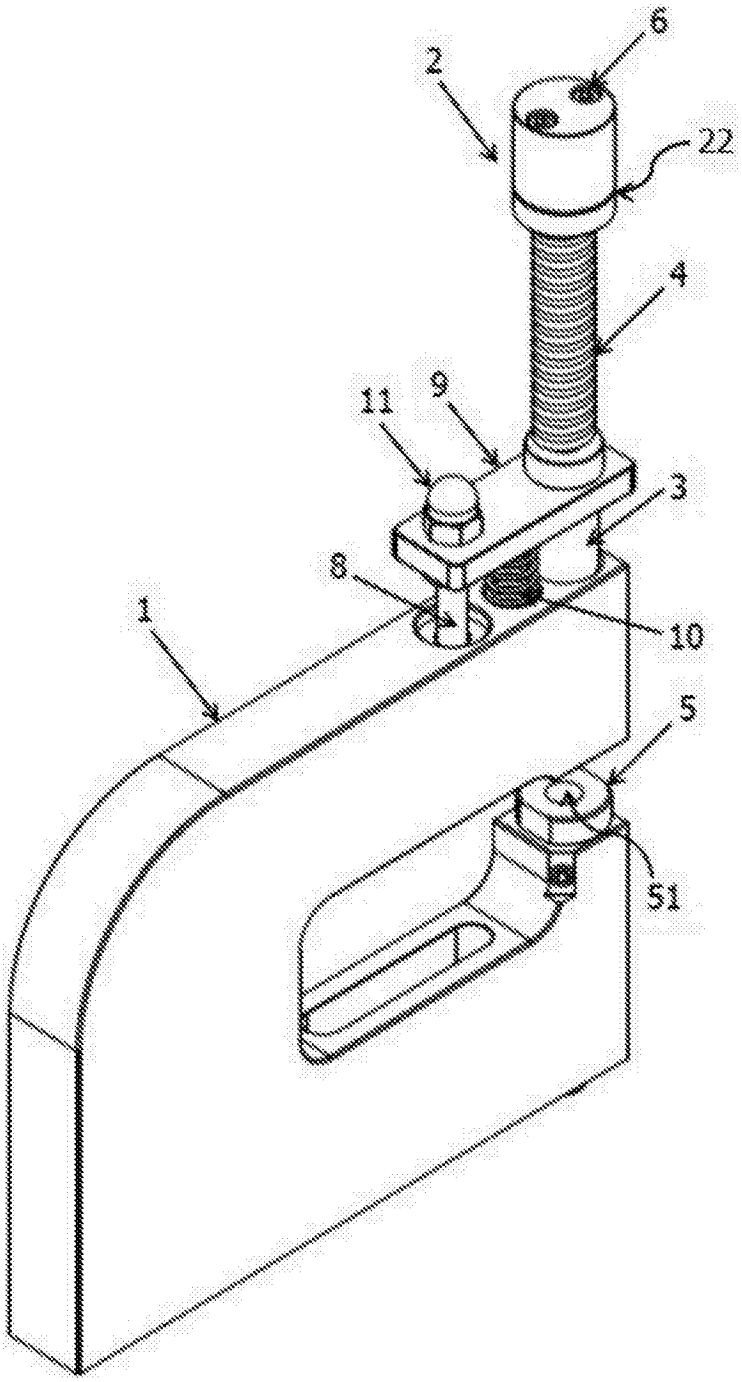


图1

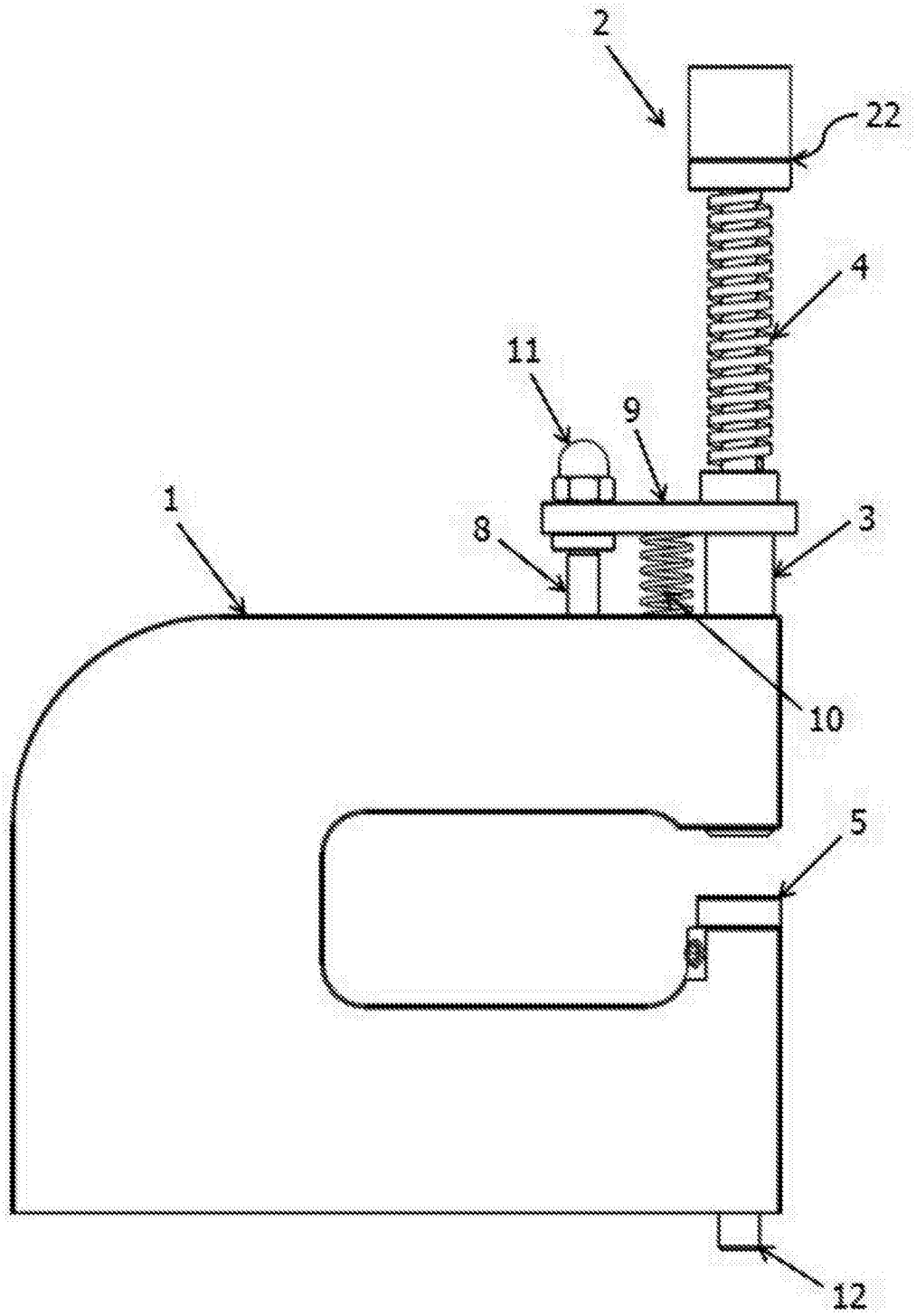


图2

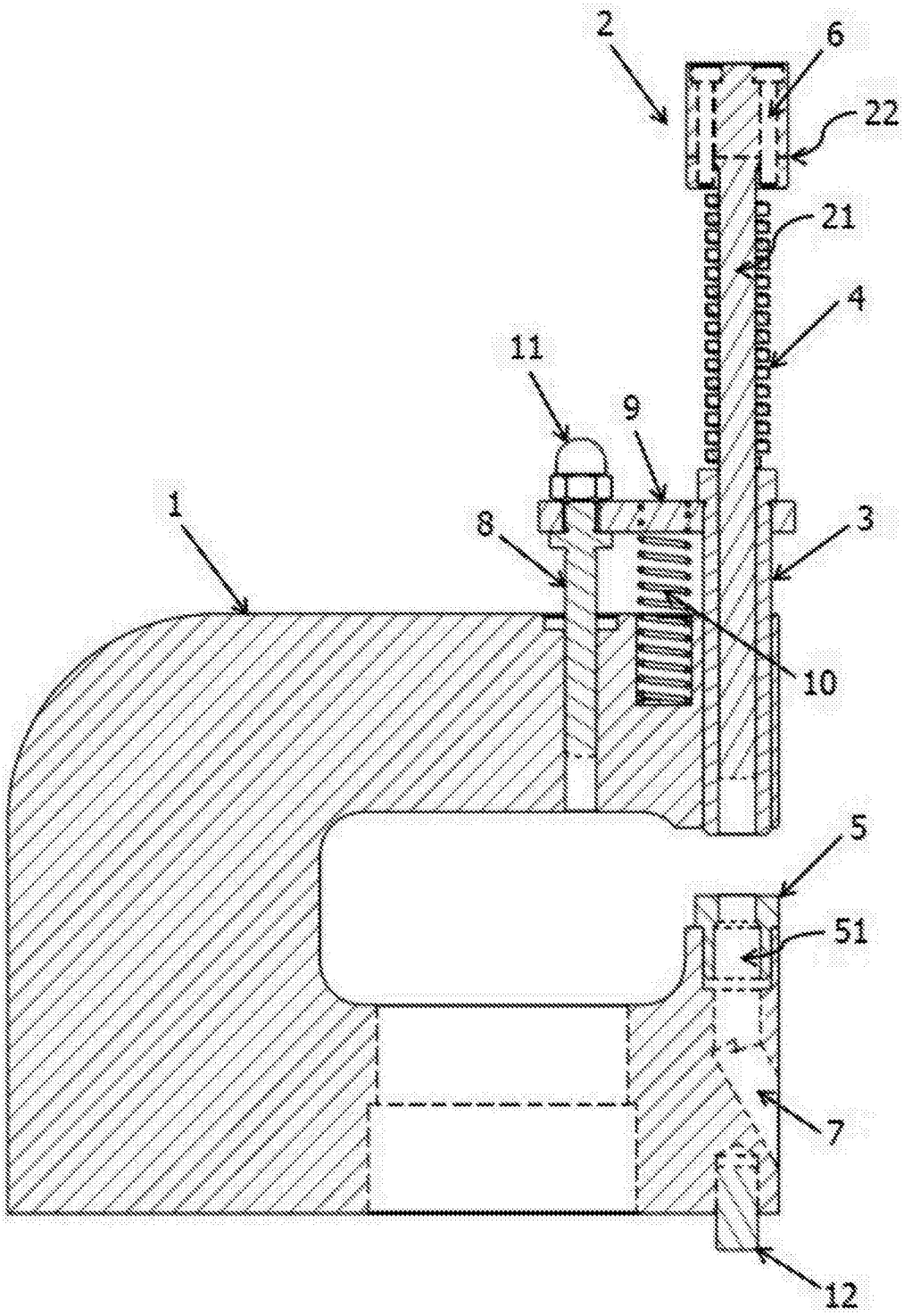


图3

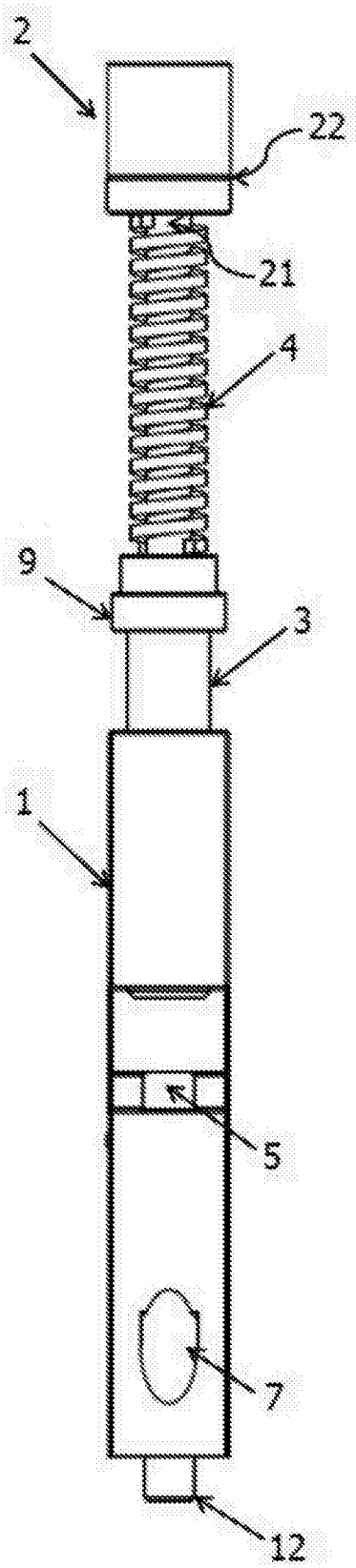


图4