(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221620524 U
(45)授权公告日 2024.08.30

(21)申请号 202323371950.9

(22)申请日 2023.12.11

(73)专利权人 厦门驰明工贸有限公司
地址 361000 福建省厦门市同安区通福路567号2号厂房103室

(72)发明人 刘政峰

(74)专利代理机构 厦门荔信律和知识产权代理有限公司 35282
专利代理师 郑耀敏

(51)Int.Cl.
B21D 28/34(2006.01)
B21D 28/24(2006.01)

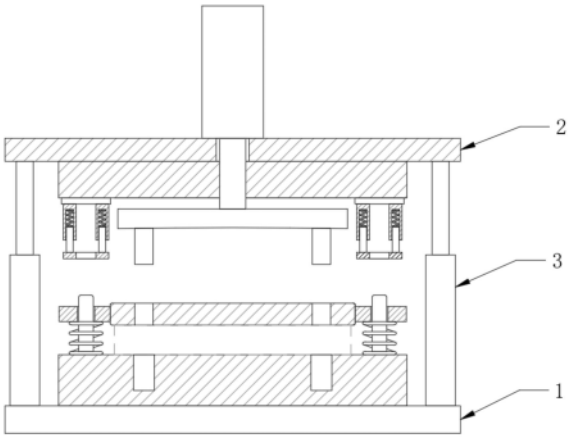
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种冲孔模

(57)摘要

本实用新型公开了一种冲孔模,包括用于待冲孔工件放置和固定的下模机构,下模机构包括用于待冲孔工件放置的下模座,下模座的顶部开设有对称设置的冲孔槽,下模座的顶部通过两个复位组件安装有用于工件固定的夹紧板;用于工件冲孔和固定的上模机构,上模机构包括上模座,上模座上安装有用于工件冲孔的冲孔组件。本实用新型将待冲孔的工件放置于下模座和夹紧板之间,然后通过夹紧电缸带动上模机构向下移动,在上模机构向下移动的同时,首先通过弹性压紧组件对待冲孔的工件压紧固定,然后再通过液压缸带动冲孔座底部的冲孔刀头对工件进行冲操作,从而能够有效避免工件冲孔时出现的偏斜,从而保证了工件的冲孔质量。



CN 221620524 U

1.一种冲孔模,其特征在于,包括:

用于待冲孔工件放置和固定的下模机构(1),所述下模机构(1)包括用于待冲孔工件放置的下模座(101),所述下模座(101)的顶部开设有对称设置的冲孔槽(102),所述下模座(101)的顶部通过两个复位组件(104)安装有用于工件固定的夹紧板(103);

用于工件冲孔和固定的上模机构(2),所述上模机构(2)包括上模座(201),所述上模座(201)上安装有用于工件冲孔的冲孔组件(202),所述上模座(201)上且对应所述冲孔组件(202)的位置安装有用于待冲孔工件固定的压紧固定组件(203);

用于驱动所述上模机构(2)的两个夹紧电缸(3),所述夹紧电缸(3)的底部固定连接在所述下模座(101)的顶部,所述夹紧电缸(3)的输出端与所述上模座(201)的底部固定连接。

2.根据权利要求1所述的一种冲孔模,其特征在于:所述复位组件(104)包括固定连接在所述下模座(101)顶部的固定滑杆(1041),所述固定滑杆(1041)上滑动连接有复位滑套(1042),所述复位滑套(1042)的侧面与所述夹紧板(103)的侧面固定连接,位于所述下模座(101)以及所述复位滑套(1042)之间所述固定滑杆(1041)上套设有复位套簧(1043)。

3.根据权利要求2所述的一种冲孔模,其特征在于:所述冲孔组件(202)包括固定连接在所述上模座(201)顶部的液压缸(2021),所述液压缸(2021)的输出端上固定连接有冲孔座(2022),所述冲孔座(2022)的底部安装有与所述冲孔槽(102)相互配合使用的冲孔刀头(2023)。

4.根据权利要求3所述的一种冲孔模,其特征在于:所述压紧固定组件(203)包括固定连接在所述上模座(201)底部的压紧座(2031),所述压紧座(2031)底部的两侧均安装有用于待冲孔工件压紧固定的弹性压紧组件(2032)。

5.根据权利要求4所述的一种冲孔模,其特征在于:所述弹性压紧组件(2032)包括固定连接在所述压紧座(2031)底部的安装座(20321),所述安装座(20321)的底部通过两个弹性组件连接有压紧环(20322)。

6.根据权利要求5所述的一种冲孔模,其特征在于:所述弹性组件包括固定连接在所述安装座(20321)底部的滑动套筒(20323),所述滑动套筒(20323)内壁的顶部固定连接有连接弹簧(20324),所述连接弹簧(20324)的底部固定连接有滑动柱(20325),所述滑动柱(20325)与所述滑动套筒(20323)的内壁滑动连接,且所述滑动柱(20325)的底部与所述压紧环(20322)的顶部固定连接。

一种冲孔模

技术领域

[0001] 本实用新型涉及工件加工技术领域,特别涉及一种冲孔模。

背景技术

[0002] 工件加工过程中会用到模具,模具为工业生产上用以注塑、吹塑、挤出、压铸或锻压成型、冶炼、冲压等方法得到所需产品的各种模子和工具,简而言之,模具是用来成型物品的工具,这种工具由各种零件构成,不同的模具由不同的零件构成,它主要通过所成型材料物理状态的改变来实现物品外形的加工,冲孔模是工件加工必不可少的加工设备。

[0003] 如公开(公告)号:CN108526301A,公开了一种冲孔模具,包括上模组和下模组,上模组包括驱动装置、上模座、冲子固定板、冲子组,上模座与外部的驱动装置固定连接,冲子固定板固定安装在上模座下表面,冲子固定板上设置有冲子组,下模组包括下模座、下垫板、下模板,下模板上设置有与冲子组相对应的凹槽,下模板固定安装在下垫板上表面,下模座上设置有滑轨,下垫板滑动连接下模座,下垫板上设置有螺旋微头,下模座上设置有固定块,固定块位于下垫板右侧,螺旋微头通过固定块连接下垫板,下垫板左侧连接有弹簧,下垫板通过螺钉连接弹簧,弹簧固定于下模座表面,下模座安装有导柱,所述上模座设有相应的导套。

[0004] 尽管上述技术方案解决了对应的技术问题,但是上述的技术方案还存在如下缺陷:

[0005] 上述技术方案在对工件进行冲孔时不便于对待冲孔的工件进行限位固定,工件在冲孔过程中容易造成偏斜,从而影响冲孔质量。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的是提供一种冲孔模,将待冲孔的工件放置于下模座和夹紧板之间,然后通过夹紧电缸带动上模机构向下移动,在上模机构向下移动的同时,首先通过弹性压紧组件对待冲孔的工件压紧固定,然后再通过液压缸带动冲孔座底部的冲孔刀头对工件进行冲操作,从而能够有效避免工件冲孔时出现的偏斜,从而保证了工件的冲孔质量。

[0007] 为了达到上述目的,本实用新型采用的主要技术方案包括:

[0008] 一种冲孔模,包括:

[0009] 用于待冲孔工件放置和固定的下模机构,所述下模机构包括用于待冲孔工件放置的下模座,所述下模座的顶部开设有对称设置的冲孔槽,所述下模座的顶部通过两个复位组件安装有用于工件固定的夹紧板;

[0010] 用于工件冲孔和固定的上模机构,所述上模机构包括上模座,所述上模座上安装有用于工件冲孔的冲孔组件,所述上模座上且对应所述冲孔组件的位置安装有用于待冲孔工件固定的压紧固定组件;

[0011] 用于驱动所述上模机构的两个夹紧电缸,所述夹紧电缸的底部固定连接在所述下模座的顶部,所述夹紧电缸的输出端与所述上模座的底部固定连接。

[0012] 进一步地,所述复位组件包括固定连接在所述下模座顶部的固定滑杆,所述固定滑杆上滑动连接有复位滑套,所述复位滑套的侧面与所述夹紧板的侧面固定连接,位于所述下模座以及所述复位滑套之间所述固定滑杆上套设有复位套簧。

[0013] 进一步地,所述冲孔组件包括固定连接在所述上模座顶部的液压缸,所述液压缸的输出端上固定连接有冲孔座,所述冲孔座的底部安装有与所述冲孔槽相互配合使用的冲孔刀头。

[0014] 进一步地,所述压紧固定组件包括固定连接在所述上模座底部的压紧座,所述压紧座底部的两侧均安装有用于待冲孔工件压紧固定的弹性压紧组件。

[0015] 进一步地,所述弹性压紧组件包括固定连接在所述压紧座底部的安装座,所述安装座的底部通过两个弹性组件连接有压紧环。

[0016] 进一步地,所述弹性组件包括固定连接在所述安装座底部的滑动套筒,所述滑动套筒内壁的顶部固定连接有连接弹簧,所述连接弹簧的底部固定连接有滑动柱,所述滑动柱与所述滑动套筒的内壁滑动连接,且所述滑动柱的底部与所述压紧环的顶部固定连接。

[0017] 本实用新型至少具备以下有益效果:

[0018] 本实用新型中,实现了一种冲孔模,将待冲孔的工件放置于下模座和夹紧板之间,然后通过夹紧电缸带动上模机构向下移动,在上模机构向下移动的同时,首先通过弹性压紧组件对待冲孔的工件压紧固定,然后再通过液压缸带动冲孔座底部的冲孔刀头对工件进行冲操作,从而能够有效避免工件冲孔时出现的偏斜,从而保证了工件的冲孔质量。

附图说明

[0019] 此处所说明的附图用来提供对本申请的进一步理解,构成本申请的一部分,本申请的示意性实施例及其说明用于解释本申请,并不构成对本申请的不当限定。在附图中:

[0020] 图1为本实用新型冲孔模的结构示意图;

[0021] 图2为本实用新型冲孔模中下模机构的结构示意图;

[0022] 图3为本实用新型冲孔模中上模机构的结构示意图;

[0023] 图4为本实用新型冲孔模中弹性压紧组件的结构示意图。

[0024] 附图标号说明:

[0025] 1、下模机构;2、上模机构;3、夹紧电缸;

[0026] 101、下模座;102、冲孔槽;103、夹紧板;104、复位组件;

[0027] 1041、固定滑杆;1042、复位滑套;1043、复位套簧;

[0028] 201、上模座;202、冲孔组件;203、压紧固定组件;

[0029] 2021、液压缸;2022、冲孔座;2023、冲孔刀头;

[0030] 2031、压紧座;2032、弹性压紧组件;

[0031] 20321、安装座;20322、压紧环;

[0032] 20323、滑动套筒;20324、连接弹簧;20325、滑动柱。

具体实施方式

[0033] 以下将配合附图及实施例来详细说明本申请的实施方式,借此对本申请如何应用技术手段来解决技术问题并达成技术功效的实现过程能充分理解并据以实施。

[0034] 请参照图1至图4所示,本实施例提供的一种冲孔模,包括:用于待冲孔工件放置和固定的下模机构1、用于工件冲孔和固定的上模机构2以及用于驱动上模机构2的两个夹紧电缸3;

[0035] 请参照图1至图4所示,下模机构1包括用于待冲孔工件放置的下模座101,下模座101的顶部开设有对称设置的冲孔槽102,下模座101的顶部通过两个复位组件104安装有用于工件固定的夹紧板103;

[0036] 请参照图1至图4所示,复位组件104包括固定连接在下模座101顶部的固定滑杆1041,固定滑杆1041上滑动连接有复位滑套1042,复位滑套1042的侧面与夹紧板103的侧面固定连接,位于下模座101以及复位滑套1042之间固定滑杆1041上套设有复位套簧1043;

[0037] 请参照图1至图4所示,上模机构2包括上模座201,上模座201上安装有用于工件冲孔的冲孔组件202,上模座201上且对应冲孔组件202的位置安装有用于待冲孔工件固定的压紧固定组件203;

[0038] 请参照图1至图4所示,夹紧电缸3的底部固定连接在下模座101的顶部,夹紧电缸3的输出端与上模座201的底部固定连接;

[0039] 请参照图1至图4所示,冲孔组件202包括固定连接在上模座201顶部的液压缸2021,液压缸2021的输出端上固定连接有冲孔座2022,冲孔座2022的底部安装有与冲孔槽102相互配合使用的冲孔刀头2023。

[0040] 请参照图1至图4所示,压紧固定组件203包括固定连接在上模座201底部的压紧座2031,压紧座2031底部的两侧均安装有用于待冲孔工件压紧固定的弹性压紧组件2032。

[0041] 请参照图1至图4所示,弹性压紧组件2032包括固定连接在压紧座2031底部的安装座20321,安装座20321的底部通过两个弹性组件连接有压紧环20322。

[0042] 请参照图1至图4所示,弹性组件包括固定连接在安装座20321底部的滑动套筒20323,滑动套筒20323内壁的顶部固定连接有连接弹簧20324,连接弹簧20324的底部固定连接有滑动柱20325,滑动柱20325与滑动套筒20323的内壁滑动连接,且滑动柱20325的底部与压紧环20322的顶部固定连接;

[0043] 通过采用上述技术方案,便于对待冲孔的工件压紧固定,然后再通过液压缸2021带动冲孔座2022底部的冲孔刀头2023对工件进行冲操作,从而能够有效避免工件冲孔时出现的偏斜,从而保证了工件的冲孔质量。

[0044] 本实用新型的工作原理是:将待冲孔的工件放置于下模座101和夹紧板103之间,然后通过夹紧电缸3带动上模机构2向下移动,在上模机构2向下移动的同时,首先通过弹性压紧组件2032对复位滑套1042挤压,从而可以带动夹紧板103对待冲孔的工件便捷固定,然后再通过液压缸2021带动冲孔座2022底部的冲孔刀头2023对工件进行冲操作,从而能够有效避免工件冲孔时出现的偏斜,从而保证了工件的冲孔质量。

[0045] 上述说明示出并描述了本实用新型的若干优选实施例,但如前,应当理解本实用新型并非局限于本文所披露的形式,不应看作是对其他实施例的排除,而可用于各种其他组合、修改和环境,并能够在本文实用新型构想范围内,通过上述教导或相关领域的技术或知识进行改动。而本领域人员所进行的改动和变化不脱离本实用新型的精神和范围,则都应在本实用新型所附权利要求的保护范围内。

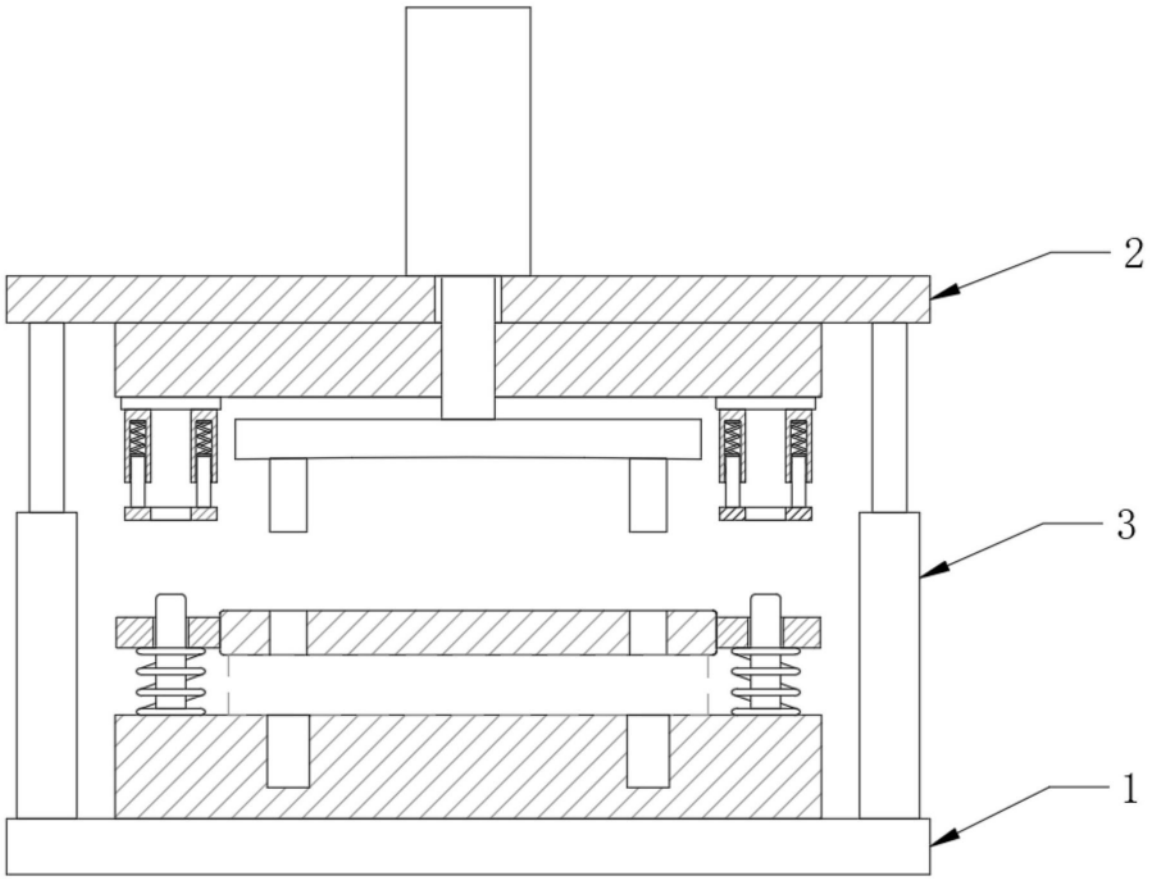


图1

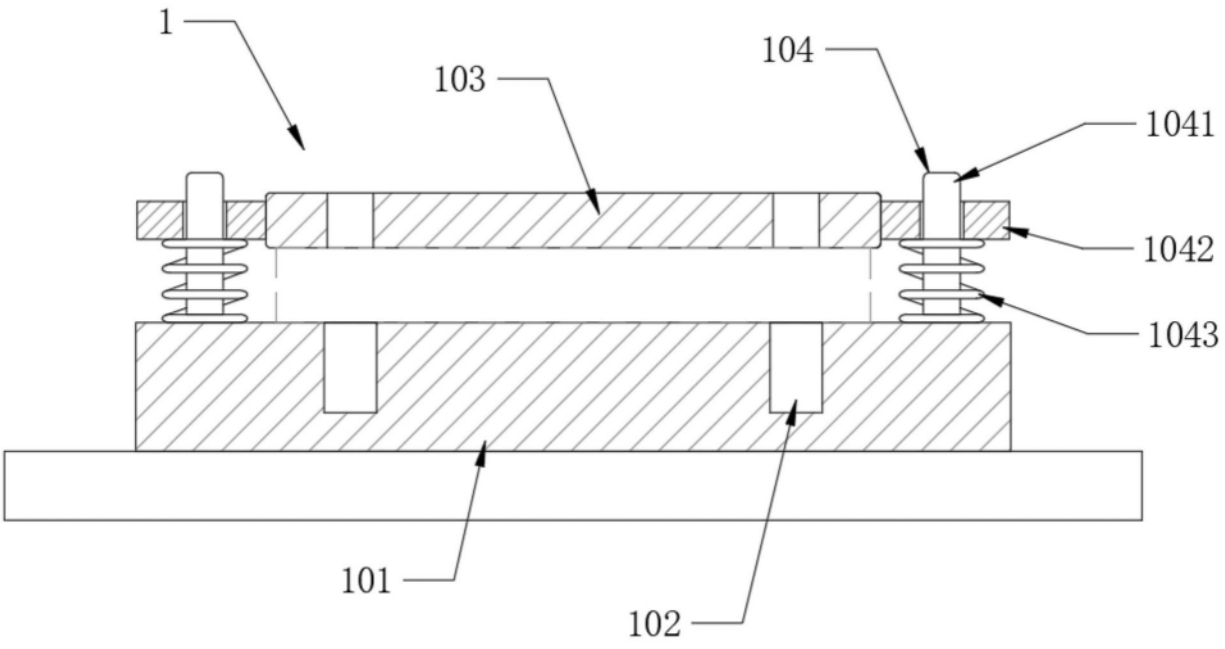


图2

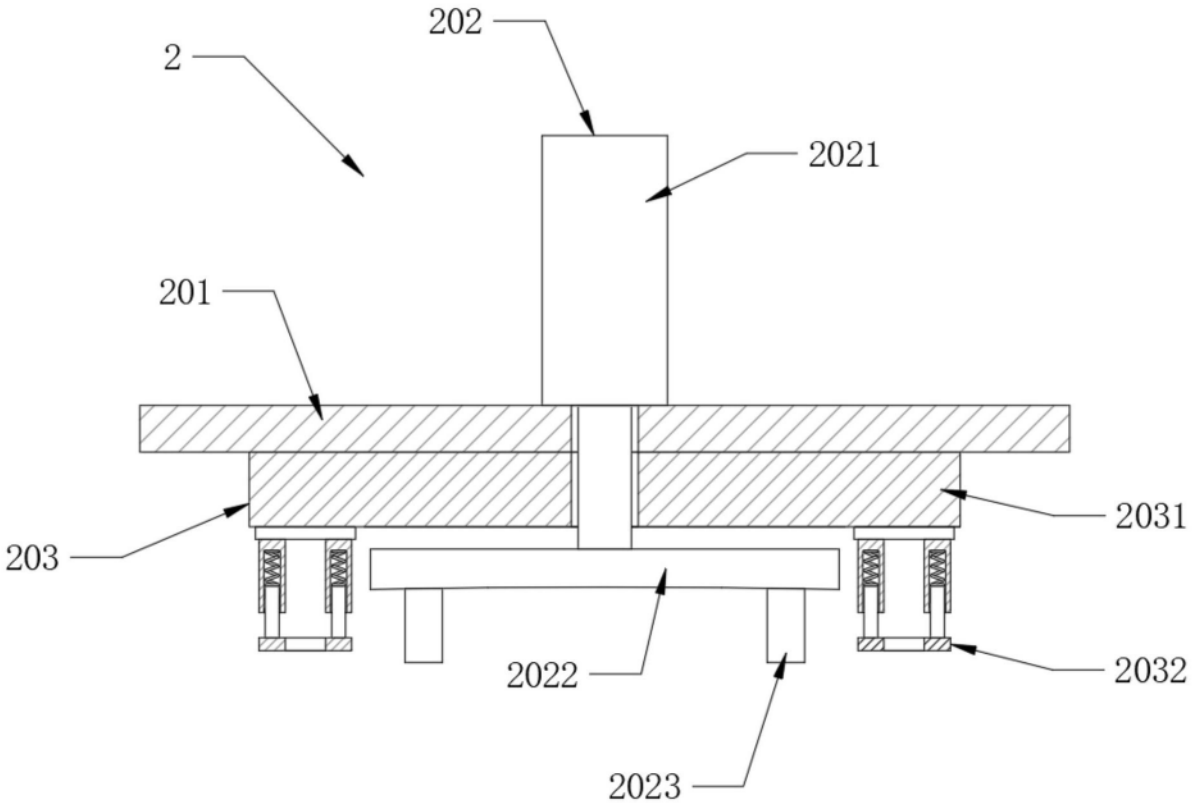

202
2
2021
201
2031
203
2022
2032
2023

图3

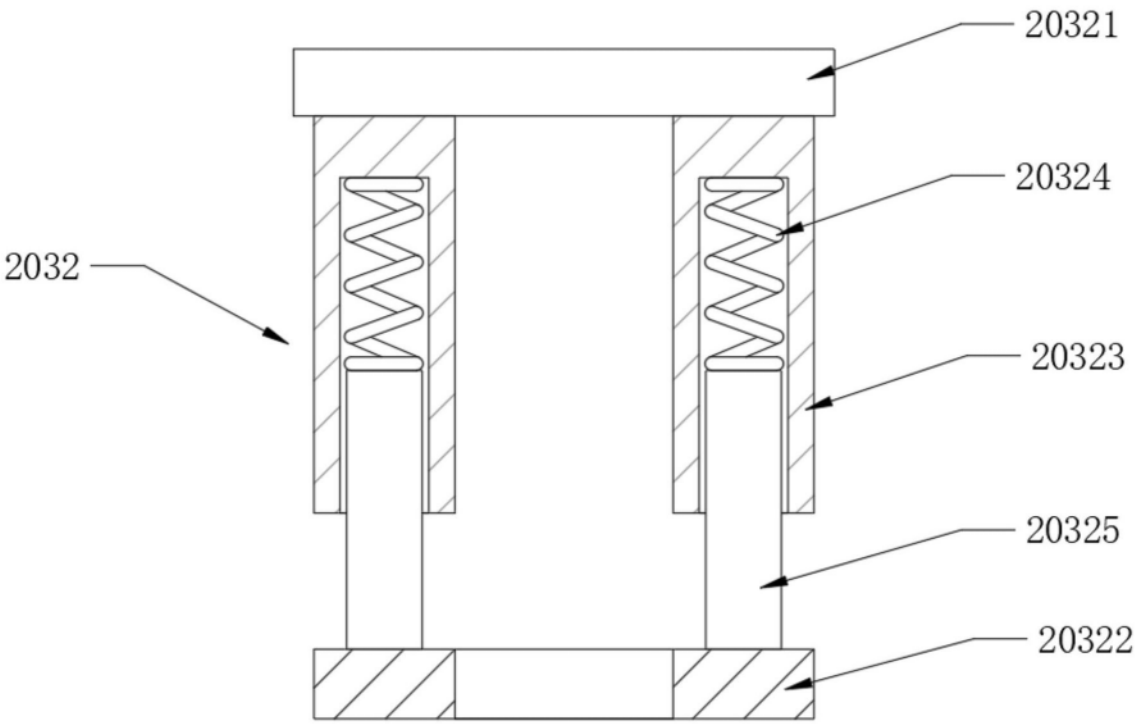

20321
20324
2032
20323
20325
20322

图4