



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217749149 U

(45) 授权公告日 2022. 11. 08

(21) 申请号 202221774337.4

(22) 申请日 2022.07.11

(73) 专利权人 成都鸿昇电子科技有限公司
地址 610000 四川省成都市郫县现代工业港新经济产业园数码二路2号101栋A区1-6楼

(72) 发明人 罗涛

(74) 专利代理机构 成都为知盾专利代理事务所
(特殊普通合伙) 51267
专利代理师 李汉强

(51) Int. Cl.
B21F 33/00 (2006.01)

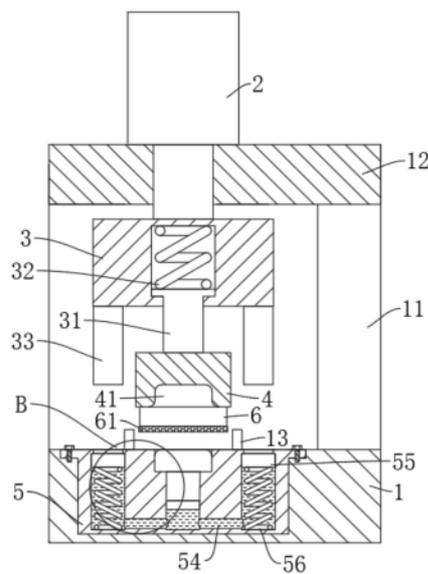
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种喇叭网生产连体折弯工装

(57) 摘要

本实用新型公开了一种喇叭网生产连体折弯工装,属于喇叭网生产折弯工装技术领域。一种喇叭网生产连体折弯工装,包括冲压台,还包括:固定设置在冲压台上的液压伸缩柱,液压伸缩柱伸缩端上固定连接连接有连接块,连接块上滑动连接有上模板,上模板上开设有凹模腔;固定连接在连接块上的顶杆;本实用新型可以通过液压伸缩柱驱动连接块向下移动,通过橡胶条和上模板对喇叭网进行逐步限位压紧,然后通过顶杆挤压第二活塞头,使凸模块向上移动与凹模腔相配合对连体喇叭网进行折弯成型,如此可便于连体喇叭网折弯成型后脱模和滑动,无需人工进行上料、固定、脱模和取料,提高了生产效率,降低了生产成本。



1. 一种喇叭网生产连体折弯工装,包括冲压台(1),其特征在于,还包括:

固定设置在所述冲压台(1)上的液压伸缩柱(2),所述液压伸缩柱(2)伸缩端上固定连接有连接块(3),所述连接块(3)上滑动连接有上模板(4),所述上模板(4)上开设有凹模腔(41);

固定连接在所述连接块(3)上的顶杆(33);

通过螺栓固定连接在所述冲压台(1)上的下模板(5),所述下模板(5)上滑动连接有凸模块(51),所述凸模块(51)与凹模腔(41)相对应;

液压组件,用于驱动凸模块(51)在下模板(5)上滑动。

2. 根据权利要求1所述的一种喇叭网生产连体折弯工装,其特征在于,所述液压组件包括第一活塞腔和第二活塞腔,所述第一活塞腔和第二活塞腔均开设在下模板(5)上,所述第一活塞腔和第二活塞腔通过连通管(54)相连通,所述凸模块(51)滑动连接在第一活塞腔内,所述凸模块(51)底部固定连接有推杆(52),所述推杆(52)底部固定连接有第一活塞头(53),所述第二活塞腔内滑动连接有第二活塞头(55),所述顶杆(33)远离连接块(3)一端与第二活塞头(55)相对应。

3. 根据权利要求2所述的一种喇叭网生产连体折弯工装,其特征在于,所述第二活塞腔内设有第二弹簧(56),所述第二弹簧(56)一端固定连接在第二活塞头(55)底部,所述第二弹簧(56)另一端固定连接在第二活塞腔内壁上。

4. 根据权利要求3所述的一种喇叭网生产连体折弯工装,其特征在于,所述第一活塞腔和第二活塞腔内灌装有液压油。

5. 根据权利要求4所述的一种喇叭网生产连体折弯工装,其特征在于,所述顶杆(33)和第二活塞腔均对称设有两个。

6. 根据权利要求1所述的一种喇叭网生产连体折弯工装,其特征在于,所述冲压台(1)上固定连接有支撑侧板(11),所述支撑侧板(11)上固定连接有支撑顶板(12),所述液压伸缩柱(2)固定连接在支撑顶板(12)上。

7. 根据权利要求1所述的一种喇叭网生产连体折弯工装,其特征在于,所述连接块(3)上开设有滑动槽,所述滑动槽内滑动连接有伸缩杆(31),所述上模板(4)固定连接在伸缩杆(31)一端上。

8. 根据权利要求7所述的一种喇叭网生产连体折弯工装,其特征在于,所述滑动槽内设有第一弹簧(32),所述第一弹簧(32)两端分别固定连接在滑动槽内壁和伸缩杆(31)上。

9. 根据权利要求1所述的一种喇叭网生产连体折弯工装,其特征在于,所述上模板(4)上对称开设有滑槽(42),所述滑槽(42)内壁上固定连接有第三弹簧(62),所述第三弹簧(62)远离滑槽(42)的一端上固定连接有压紧板(6),所述压紧板(6)滑动连接在滑槽(42)内,所述压紧板(6)底部固定连接有橡胶条(61),所述上模板(4)上开设有与滑槽(42)相连通的收纳槽(43),所述橡胶条(61)与收纳槽(43)相对应。

10. 根据权利要求1所述的一种喇叭网生产连体折弯工装,其特征在于,所述冲压台(1)上对称固定连接有两组导向限位板(13),每组所述导向限位板(13)设有两个。

一种喇叭网生产连体折弯工装

技术领域

[0001] 本实用新型涉及喇叭网生产折弯工装技术领域,尤其涉及一种喇叭网生产连体折弯工装。

背景技术

[0002] 喇叭网起到对喇叭防尘、保护喇叭不受损伤、调整高频音色的作用,一般的,喇叭网采用刻蚀或编织网工艺制成,且喇叭网孔的大小直接影响声音的大小以及音色的好坏。在喇叭网的生产加工中,需要对喇叭网进行压网折弯。

[0003] 现有的喇叭网生产折弯装置基本是靠人工手动将片状喇叭网放入冲压机床上固定并操作机床对其折弯,折弯后还需要手动进行脱模,生产效率低下且生产成本高。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于为了解决现有技术中喇叭网生产折弯过程中多人工将片状喇叭网放入冲压机床上进行冲压折弯,生产效率低下且成本较高的问题,而提出的一种喇叭网生产连体折弯工装。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 一种喇叭网生产连体折弯工装,包括冲压台,还包括:固定设置在所述冲压台上的液压伸缩柱,所述液压伸缩柱伸缩端上固定连接有连接块,所述连接块上滑动连接有上模板,所述上模板上开设有凹模腔;固定连接在所述连接块上的顶杆;通过螺栓固定连接在所述冲压台上的下模板,所述下模板上滑动连接有凸模块,所述凸模块与凹模腔相对应;液压组件,用于驱动凸模块在下模板上滑动。

[0007] 为了便于通过挤压第二活塞头驱动凸模块向上移动,优选地,所述液压组件包括第一活塞腔和第二活塞腔,所述第一活塞腔和第二活塞腔均开设在下模板上,所述第一活塞腔和第二活塞腔通过连通管相连通,所述凸模块滑动连接在第一活塞腔内,所述凸模块底部固定连接有推杆,所述推杆底部固定连接有第一活塞头,所述第二活塞腔内滑动连接有第二活塞头,所述顶杆远离连接块一端与第二活塞头相对应。

[0008] 为了便于驱动第二活塞头复位,进一步地,所述第二活塞腔内设有第二弹簧,所述第二弹簧一端固定连接在第二活塞头底部,所述第二弹簧另一端固定连接在第二活塞腔内壁上。

[0009] 更进一步地,所述第一活塞腔和第二活塞腔内灌装有液压油。

[0010] 为了便于提高连接块向下移动过程中的稳定性,更进一步地,所述顶杆和第二活塞腔均对称设有两个。

[0011] 为了便于支撑液压伸缩柱,优选地,所述冲压台上固定连接支撑侧板,所述支撑侧板上固定连接支撑顶板,所述液压伸缩柱固定连接在支撑顶板上。

[0012] 为了便于上模板滑动连接在连接块上,优选地,所述连接块上开设有滑动槽,所述滑动槽内滑动连接有伸缩杆,所述上模板固定连接在伸缩杆一端上。

[0013] 为了便于对上模板提供一定向下推力,进一步地,所述滑动槽内设有第一弹簧,所述第一弹簧两端分别固定连接在滑动槽内壁和伸缩杆上。

[0014] 为了便于对连体状喇叭网进行按压,优选地,所述上模板上对称开设有滑槽,所述滑槽内壁上固定连接有第三弹簧,所述第三弹簧远离滑槽的一端上固定连接有压紧板,所述压紧板滑动连接在滑槽内,所述压紧板底部固定连接有橡胶条,所述上模板上开设有与滑槽相连通的收纳槽,所述橡胶条与收纳槽相对应。

[0015] 为了便于对连体状喇叭网进行导向限位,优选地,所述冲压台上对称固定连接有两组导向限位板,每组所述导向限位板设有两个。

[0016] 该装置中未涉及部分均与现有技术相同或可采用现有技术加以实现,本实用新型可以通过液压伸缩柱驱动连接块向下移动,通过橡胶条和上模板对喇叭网进行逐步限位压紧,然后通过顶杆挤压第二活塞头,使凸模块向上移动与凹模腔相配合对连体喇叭网进行折弯成型,如此可便于连体喇叭网折弯成型后脱模和滑动,无需人工进行上料、固定、脱模和取料,提高了生产效率,降低了生产成本。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型提出的一种喇叭网生产连体折弯工装的正视图;

[0018] 图2为本实用新型提出的一种喇叭网生产连体折弯工装图1中A部分的结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型提出的一种喇叭网生产连体折弯工装的右视图;

[0020] 图4为本实用新型提出的一种喇叭网生产连体折弯工装图3中B部分的结构示意图。

[0021] 图中:1、冲压台;11、支撑侧板;12、支撑顶板;13、导向限位板;2、液压伸缩柱;3、连接块;31、伸缩杆;32、第一弹簧;33、顶杆;4、上模板;41、凹模腔;42、滑槽;43、收纳槽;5、下模板;51、凸模块;52、推杆;53、第一活塞头;54、连通管;55、第二活塞头;56、第二弹簧;6、压紧板;61、橡胶条;62、第三弹簧。

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。

[0023] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0024] 实施例:

[0025] 参照图1-4,一种喇叭网生产连体折弯工装,包括冲压台1,还包括:固定设置在冲压台1上的液压伸缩柱2,液压伸缩柱2伸缩端上固定连接连接块3,连接块3上滑动连接上模板4,上模板4上开设有凹模腔41;固定连接在连接块3上的顶杆33;通过螺栓固定连接在冲压台1上的下模板5,下模板5上滑动连接有凸模块51,凸模块51与凹模腔41相对应;液

压组件,用于驱动凸模块51在下模板5上滑动。

[0026] 液压组件包括第一活塞腔和第二活塞腔,第一活塞腔和第二活塞腔均开设在下模板5上,第一活塞腔和第二活塞腔通过连通管54相连通,凸模块51滑动连接在第一活塞腔内,凸模块51底部固定连接推杆52,推杆52底部固定连接第一活塞头53,第二活塞腔内滑动连接第二活塞头55,顶杆33远离连接块3一端与第二活塞头55相对应,第二活塞腔内设有第二弹簧56,第二弹簧56一端固定连接在第二活塞头55底部,第二弹簧56另一端固定连接在第二活塞腔内壁上,第一活塞腔和第二活塞腔内灌装有液压油,顶杆33和第二活塞腔均对称设有两个。

[0027] 冲压台1上固定连接支撑侧板11,支撑侧板11上固定连接支撑顶板12,液压伸缩柱2固定连接在支撑顶板12上。

[0028] 连接块3上开设有滑动槽,滑动槽内滑动连接伸缩杆31,上模板4固定连接在伸缩杆31一端上,滑动槽内设有第一弹簧32,第一弹簧32两端分别固定连接在滑动槽内壁和伸缩杆31上。

[0029] 上模板4上对称开设有滑槽42,滑槽42内壁上固定连接第三弹簧62,第三弹簧62远离滑槽42的一端上固定连接压紧板6,压紧板6滑动连接在滑槽42内,压紧板6底部固定连接橡胶条61,上模板4上开设有与滑槽42相连通的收纳槽43,橡胶条61与收纳槽43相对应。

[0030] 冲压台1上对称固定连接两组导向限位板13,每组导向限位板13设有两个。

[0031] 本设备使用过程中,可将生产成型为条状连体的喇叭网经冲压台1上间隙性滑动穿过,其中设于冲压台1上的两组导向限位板13可对连体的喇叭网进行限位,使其滑动过程中不会发生偏移,在连体喇叭网间隙性滑动过程中,可启动液压伸缩柱2工作,使其驱动连接块3向下做往复运动,当连接块3向下移动过程中,上模板4会在其自重和第一弹簧32的弹力作用下同步向下移动,直至第三弹簧62与位于下模板5上方的喇叭网表面相抵,以对喇叭网进行初步压紧,此时连接块3持续向下移动,此时压紧板6和橡胶条61会对第三弹簧62进行挤压并收缩至滑槽42和收纳槽43内,直至上模板4底部与下模板5表面相贴合,以对喇叭网进行充分压紧,此时连接块3继续向下移动,可将伸缩杆31逐渐压缩滑动至滑动槽内,同步固定连接在连接块3底部的顶杆33会对第二活塞头55进行抵压,使其在第二活塞腔内向下滑动,如此可将灌装在第二活塞腔内的液压油通过连通管54压入第一活塞腔内,第一活塞腔内液压油可推动第一活塞头53、推杆52和凸模块51向上移动,如此即可通过凸模块51对下模板5上的喇叭网进行挤压,因凸模块51与凹模腔41相对应,所以此时凸模块51会将下模板5上的部分喇叭网挤压至凹模腔41内,从而完成对喇叭网的折弯,当冲压完成后,液压伸缩柱2驱动连接块3向上移动时,顶杆33会取消对第二活塞头55的抵压,使其在第二弹簧56作用下复位,从而使凸模块51从凹模腔41内缩回,而折弯成型后的喇叭网在橡胶条61的按压限位下不会发生变形,当第一弹簧32完全伸展开后,连接块3向上移动过程中可驱动上模板4逐渐上升,从而将折弯成型后的喇叭网从凹模腔41内脱落,最后取消橡胶条61对喇叭网的按压,需要说明的是第一弹簧32的弹性系数远大于第三弹簧62的弹性系数,如此可保证连接块3向下移动过程中可先将上模板4挤压至与下模板5表面喇叭网充分贴合后,顶杆33开始对第二活塞头55进行抵压。

[0032] 本装置可以通过液压伸缩柱2驱动连接块3向下移动,通过橡胶条61和上模板4对

喇叭网进行逐步限位压紧,然后通过顶杆33挤压第二活塞头55,使凸模块51向上移动与凹模腔41相配合对连体喇叭网进行折弯成型,如此可便于连体喇叭网折弯成型后脱模和滑动,无需人工进行上料、固定、脱模和取料,提高了生产效率,降低了生产成本。

[0033] 以上,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

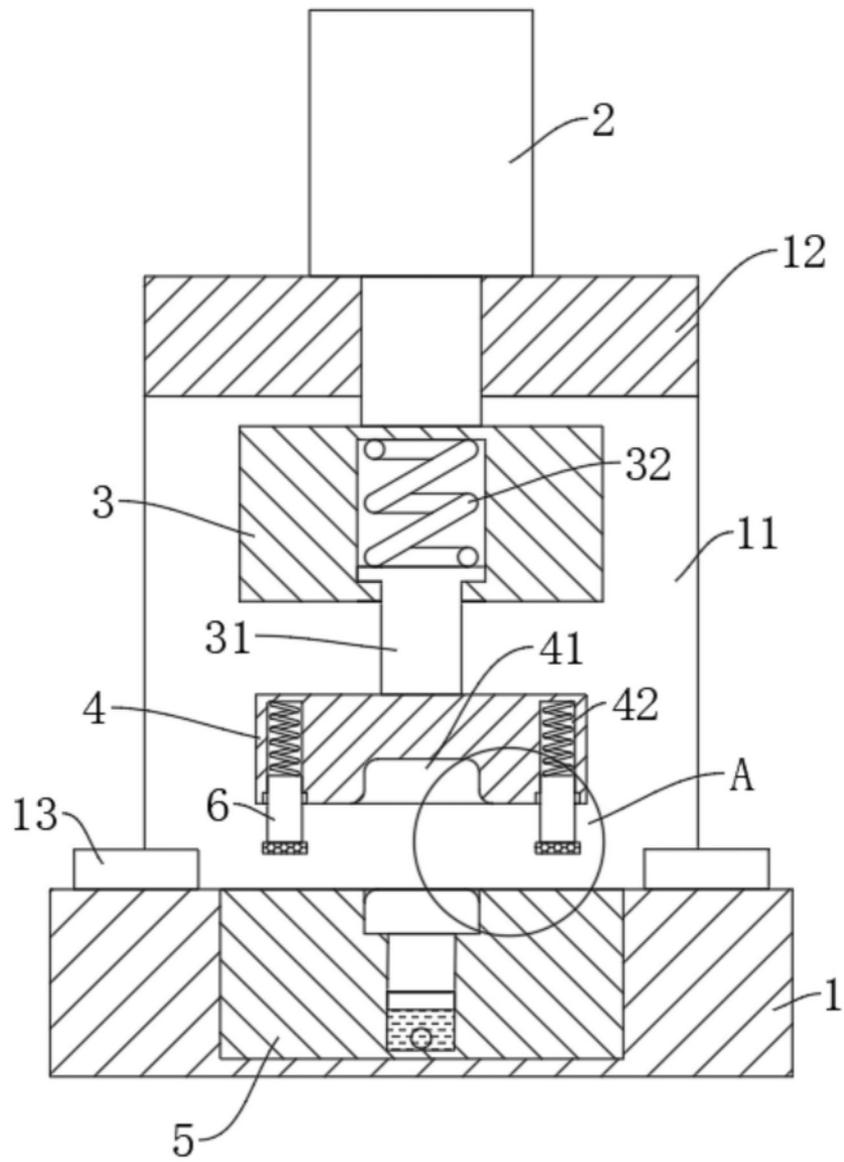


图1

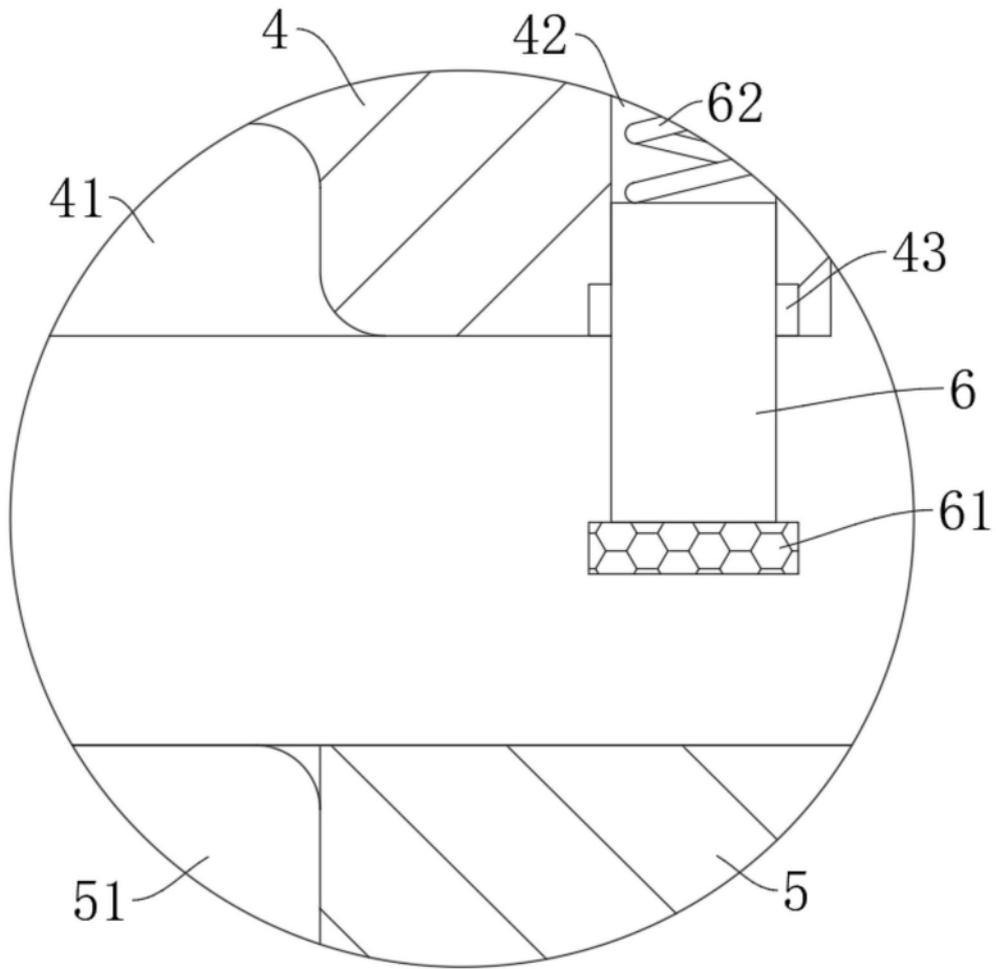


图2

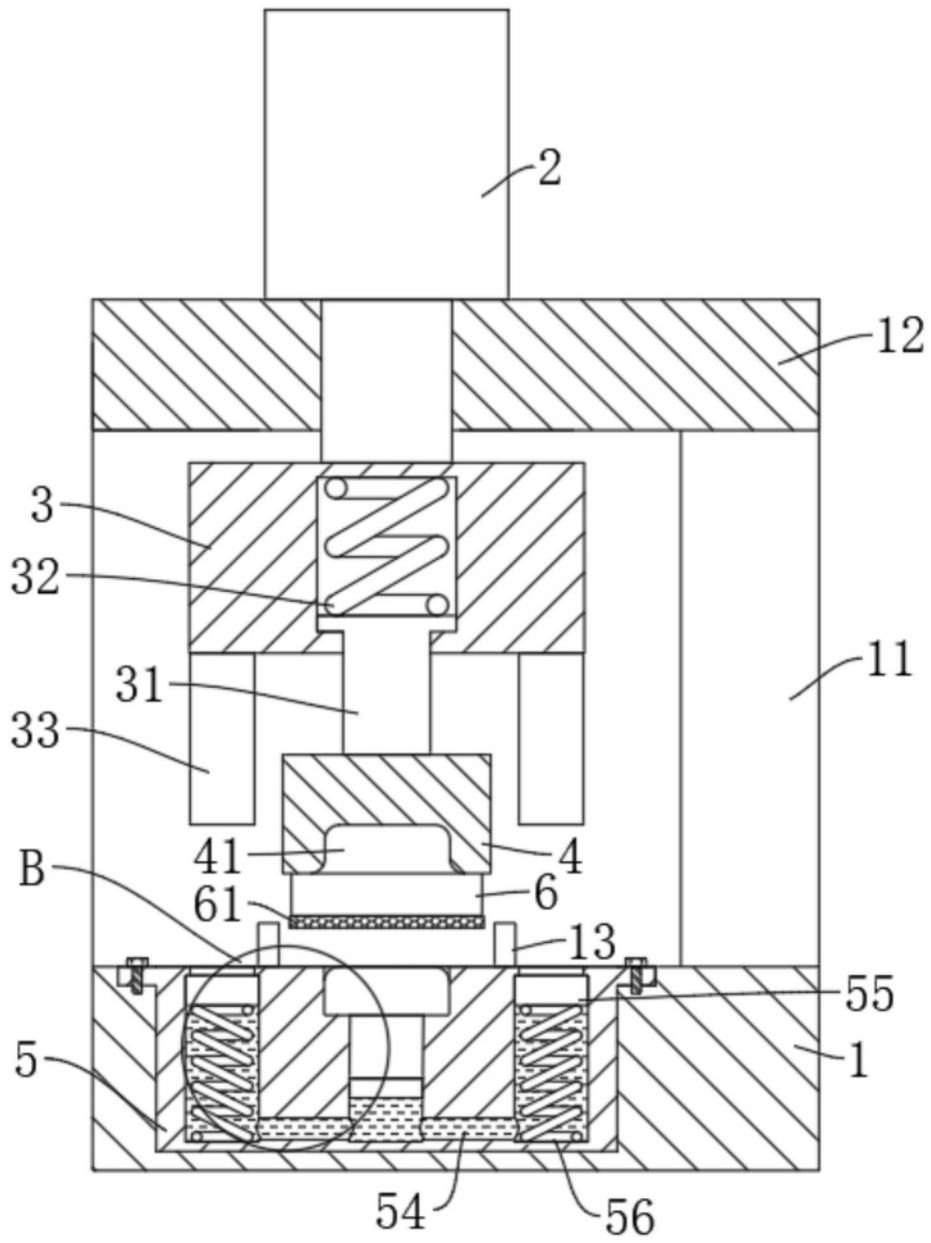


图3

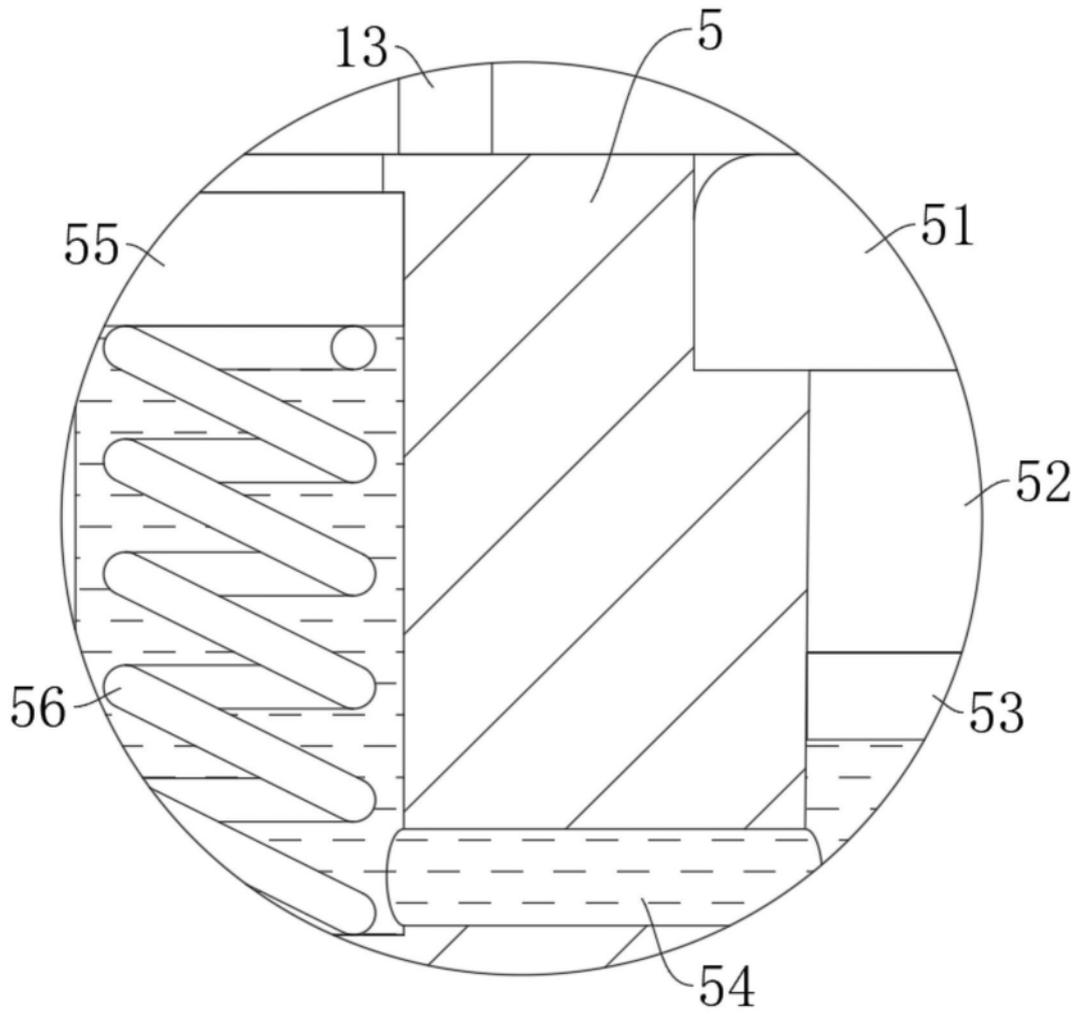


图4