



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207465676 U

(45)授权公告日 2018.06.08

(21)申请号 201721488498.6

(22)申请日 2017.11.09

(73)专利权人 玉环县鑫庄电子有限公司

地址 317604 浙江省台州市玉环县大麦屿
经济开发区兴港路

(72)发明人 金启豹

(51)Int.Cl.

B29C 35/02(2006.01)

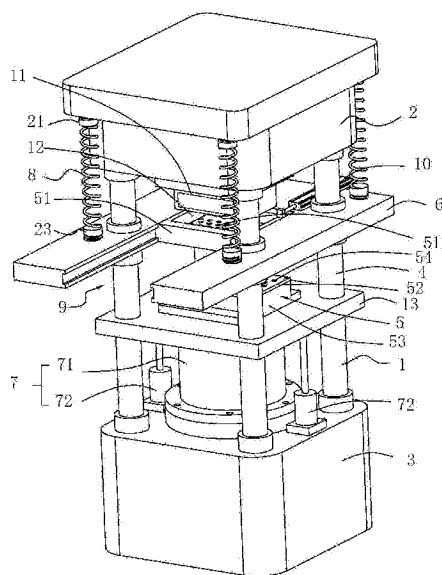
权利要求书1页 说明书5页 附图3页

(54)实用新型名称

一种保温平板硫化机

(57)摘要

本实用新型公开了一种保温平板硫化机,其技术方案要点是:包括机架,机架包括上工作台、下工作台、竖直导向柱,竖直导向柱连接于上工作台与下工作台之间,机架内设有硫化模,还包括滑动工作台、伸缩动力部,滑动工作台贯穿于竖直导向柱,滑动工作台与上工作台之间连接有连接弹簧;硫化模包括上模板、下模板、成型部,上模板上贯穿设有注入孔,滑动工作台上横向设置有滑移通道,滑动工作台上还设有驱动部;下模板连接于伸缩动力部的动力端上;上工作台内设有加热部,上工作台台面能贴合于上模板背离下模板的侧壁或下模板靠近于上工作台的侧壁;本硫化机,在成型完成之后,利用原有结构,实现了保温硫化功能,有助于提升橡胶成品的质量。



1. 一种保温平板硫化机,包括机架(1),所述机架(1)包括上工作台(2)、下工作台(3)、竖直导向柱(4),所述竖直导向柱(4)连接于上工作台(2)与下工作台(3)之间,所述机架(1)内设有硫化模(5),其特征是:还包括滑动工作台(6)、安装于下工作台(3)的伸缩动力部(7),所述滑动工作台(6)贯穿于竖直导向柱(4),所述滑动工作台(6)与上工作台(2)之间连接有连接弹簧(8);

所述硫化模(5)包括上模板(51)、位于上模板(51)下方且正对于上工作台(2)的下模板(53)、位于下模板(53)且用于成型橡胶成品的成型部(54),所述上模板(51)上贯穿设有若干与成型部(54)对应的注入孔(511),所述滑动工作台(6)上横向设置有供上模板(51)滑移连接的滑移通道(9),所述滑动工作台(6)上还设有驱动部(10),所述驱动部(10)可用于驱动上模板(51)滑移至与上工作台(2)正下方的第一位置,或与上工作台(2)完全错位的第二位置;

所述下模板(53)连接于伸缩动力部(7)的动力端上,伸缩动力部(7)用于驱动下模板(53)往上模板(51)一侧移动;

所述上工作台(2)内设有加热部(11),所述上工作台(2)台面能贴合于上模板(51)背离下模板(53)的侧壁或下模板(53)靠近于上工作台(2)的侧壁。

2. 根据权利要求1所述的一种保温平板硫化机,其特征是:所述上模板(51)靠近上工作台(2)的侧壁上设有供上工作台(2)插入的容纳槽(12),所有的注入孔(511)均位于容纳槽(12)的槽底位置。

3. 根据权利要求1所述的一种保温平板硫化机,其特征是:还包括连接于伸缩动力部(7)动力端的滑动导向台(13),所述竖直导向柱(4)贯穿于滑动导向台(13)。

4. 根据权利要求1所述的一种保温平板硫化机,其特征是:所述硫化模(5)还包括位于上模板(51)与下模板(53)之间的中模板(52)、紧固件(14),所述成型部(54)包括若干位于中模板(52)上且与注入孔(511)一一对应的成型孔(541),所述中模板(52)通过紧固件(14)定位于下模板(53)靠近上模板(51)的一侧。

5. 根据权利要求4所述的一种保温平板硫化机,其特征是:所述紧固件(14)包括凸起于下模板(53)靠近上模板(51)一侧的凸柱(15),所述中模板(52)上设有供凸柱(15)穿过的定位孔(16)。

6. 根据权利要求5所述的一种保温平板硫化机,其特征是:所述凸柱(15)背离下模板(53)的端部呈缩口设置。

7. 根据权利要求4所述的一种保温平板硫化机,其特征是:所述下模板(53)靠近上模板(51)的侧壁上设有若干成型柱(17),所述成型柱(17)与成型孔(541)一一对应设置。

8. 根据权利要求7所述的一种保温平板硫化机,其特征是:所述成型柱(17)与下模板(53)之间的连接方式为插接。

9. 根据权利要求7所述的一种保温平板硫化机,其特征是:所述下模板(53)上设有供成型柱(17)端部螺纹连接的螺纹孔(18)。

10. 根据权利要求9所述的一种保温平板硫化机,其特征是:所述成型柱(17)端部与螺纹孔(18)孔底之间连接有抵紧弹簧(19)。

一种保温平板硫化机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及硫化机,特别涉及一种保温平板硫化机。

背景技术

[0002] 平板硫化机是利用成型模具将橡胶压制成各种橡胶制品的主要成型设备。

[0003] 传统的平板硫化机结构,如公告号为CN2875765Y的中国实用新型一种保温式平板硫化机,其主体包括上工作台以及下工作台,上工作台与下工作台之间存在工作区域,在工作区域内设置有移动工作台,移动工作台由升降机构带动沿支撑柱进行上下滑动;在实际硫化过程中,会将橡胶硫化模具的上模安装于上工作台,将下模安装于下工作台,且橡胶硫化模具内部存在加热源,橡胶原材料铺设于下模,移动工作台向上模方向运动,直至上模与下模合模,橡胶加热并成型于上模与下模之间的型腔之中。

[0004] 在经过橡胶硫化模具之前的橡胶原料当中已存在多种硫化剂成分,经过带有温度的硫化模具之后,橡胶原料不仅能成型出指定形状的橡胶成品,而且能实现基础的硫化,但是采用了上述橡胶硫化模具,除了成型于型腔的橡胶成品之外,软化成型之后的橡胶废料也会大量存在于上模与下模之间,并且橡胶废料不仅与橡胶成品黏连,而且也同样参与了相同时间的硫化,后期很难处理橡胶成品外侧的橡胶废料,影响橡胶成品成型质量。

实用新型内容

[0005] 针对现有技术存在的不足,本实用新型的目的在于提供一种保温平板硫化机,其成型的橡胶成品质量较高。

[0006] 本实用新型的上述技术目的是通过以下技术方案得以实现的:一种保温平板硫化机,包括机架,所述机架包括上工作台、下工作台、竖直导向柱,所述竖直导向柱连接于上工作台与下工作台之间,所述机架内设有硫化模,还包括滑动工作台、安装于下工作台的伸缩动力部,所述滑动工作台贯穿于竖直导向柱,所述滑动工作台与上工作台之间连接有连接弹簧;

[0007] 所述硫化模包括上模板、位于上模板下方且正对于上工作台的下模板、位于下模板且用于成型橡胶成品的成型部,所述上模板上贯穿设有若干与成型部对应的注入孔,所述滑动工作台上横向设置有供上模板滑移连接的滑移通道,所述滑动工作台上还设有驱动部,所述驱动部可用于驱动上模板滑移至与上工作台正下方的第一位置,或与上工作台完全错位的第二位置;

[0008] 所述下模板连接于伸缩动力部的动力端上,伸缩动力部用于驱动下模板往上模板一侧移动;

[0009] 所述上工作台内设有加热部,所述上工作台台面能贴合于上模板背离下模板的侧壁或下模板靠近于上工作台的侧壁。

[0010] 通过上述技术方案,驱动部将上模板拉动至上工作台正下方的第一位置,将橡胶原料置于上模板的上表面,加热部对上工作台进行加热,伸缩动力部的动力端会驱动下模

板往上模板一侧运动,下模板与上模板接触合模,整个滑动工作台也会随之向上运动,上模板的上表面会直接靠近于上工作台,加热后的上工作台会对橡胶原料进行软化加压,橡胶原料便会通过注入孔进入到成型部,橡胶成型完成之后,伸缩动力部会带动下模板往下运动,上模板也会与上工作台脱离,之后下模板以及中模板两者也会与上模板脱离,此时,下模板上初步成型有橡胶成品,由于橡胶原料先通过注入孔,再进入到成型部当中,位于下模板的橡胶成品上粘连橡胶废品的几率非常底;之后,驱动部驱动上模板运动,直至与上工作台发生完全错位,伸缩动力部将下模板往上顶起,此时,下模板会与发热的上工作台接触,以对下模板内的橡胶成品进行继续保温硫化,使得废料与成品之间的硫化时间产生差异,以提升产品质量。

[0011] 优选的,所述上模板靠近上工作台的侧壁上设有供上工作台插入的容纳槽,所有的注入孔均位于容纳槽的槽底位置。

[0012] 通过上述技术方案,橡胶原料可摊入到容纳槽当中,带有热量的上工作台会直接将橡胶原料挤压入容纳槽当中,软化的橡胶原料会进入到注入孔当中;容纳槽的设置,能大幅度提升橡胶原料进入注入孔的可靠性。

[0013] 优选的,还包括连接于伸缩动力部动力端的滑动导向台,所述竖直导向柱贯穿于滑动导向台。

[0014] 通过上述技术方案,滑动导向台在移动过程中,能受到竖直导向柱的直接导向作用,有助于提升下模板以及中模板之间的移动稳定性。

[0015] 优选的,所述硫化模还包括位于上模板与下模板之间的中模板、紧固件,所述成型部包括若干位于中模板上且与注入孔一一对应的成型孔,所述中模板通过紧固件定位于下模板靠近上模板的一侧。

[0016] 通过上述技术方案,橡胶成品会成型于成型孔中,即橡胶成品会位于中模板上,当需要将橡胶成品取出时,操作人员可直接从下模板上取出中模板,位于成型孔内的橡胶成品即可一次性从硫化模中取出,取出效率非常高;另外,随着使用时间的变长,中模板的成型孔内也会残留部分橡胶原料,此时,由于中模板能从整个硫化模中取出,也能方便对成型孔进行内部清理,长时间保证橡胶原料的成品质量。

[0017] 优选的,所述紧固件包括凸起于下模板靠近上模板一侧的凸柱,所述中模板上设有供凸柱穿过的定位孔。

[0018] 通过上述技术方案,当需要安装中模板时,只需将中模板上的定位孔与下模板上的凸柱进行配合,中模板即可与下模板产生定位连接,在实际使用过程中,中模板使用稳定性较高,并且拆卸也方便。

[0019] 优选的,所述凸柱背离下模板的端部呈缩口设置。

[0020] 通过上述技术方案,凸柱的端部呈缩口设置,在需要放置中模板时,方便凸柱端部与定位孔之间的配合。

[0021] 优选的,所述下模板靠近上模板的侧壁上设有若干成型柱,所述成型柱与成型孔一一对应设置。

[0022] 通过上述技术方案,由于部分橡胶制品中部需要成型出孔状的特征,与成型孔对应的成型柱特征,能对应成型出孔状特征,以满足实际生产需求。

[0023] 优选的,所述成型柱与下模板之间的连接方式为插接。

[0024] 通过上述技术方案,根据不同批次的橡胶制品要求,有部分批次不需要孔特征,有些批次的孔形不同,因此,成型柱与下模板之间采用插接的连接方式,方便了成型柱拆装以及类型的更换。

[0025] 优选的,所述下模板上设有供成型柱端部螺纹连接的螺纹孔。

[0026] 通过上述技术方案,采用螺纹连接的方式,无论是固定还是拆卸成型柱,只需周向旋转成型柱即可完成,操作方便。

[0027] 优选的,所述成型柱端部与螺纹孔孔底之间连接有抵紧弹簧。

[0028] 通过上述技术方案,当成型柱螺纹连接于螺纹孔时,抵紧弹簧的弹力会施加到成型柱上,成型柱的外螺纹与螺纹孔之间的连接紧密性更高,有助于提升成型柱的连接稳定性。

[0029] 综上所述,本实用新型对比于现有技术的有益效果为:

[0030] (1)本硫化机,在成型完成之后,利用原有结构,实现了保温硫化功能,有助于提升橡胶成品的质量;

[0031] (2)中模板能从整个硫化模中取出,也能方便对成型孔进行内部清理,长时间保证橡胶原料的成品质量;

[0032] (3)根据不同的生产要求,能在橡胶成品内部形成不同类型的孔特征;

[0033] (4)该硫化机整体运行平稳度较高。

附图说明

[0034] 图1为实施例的结构示意图,用于重点展示实施例的整体外部结构;

[0035] 图2为实施例的内部局部剖视图,用于重点展示硫化模的内部结构情况;

[0036] 图3为图2的A部放大图,用于重点展示中模板与下模板之间的结构关系。

[0037] 附图标记:1、机架;2、上工作台;3、下工作台;4、竖直导向柱;5、硫化模;51、上模板;511、注入孔;52、中模板;53、下模板;54、成型部;541、成型孔;6、滑动工作台;7、伸缩动力部;71、主动力油缸;72、副动力油缸;8、连接弹簧;9、滑移通道;10、驱动部;11、加热部;12、容纳槽;13、滑动导向台;14、紧固件;15、凸柱;16、定位孔;17、成型柱;18、螺纹孔;19、抵紧弹簧;20、上螺孔;21、上连柱;22、下螺孔;23、下连柱。

具体实施方式

[0038] 以下结合附图对本实用新型作进一步详细说明。

[0039] 一种保温平板硫化机,参见图1,包括机架1,该机架1包括位于上部的上工作台2、位于下部的下工作台3,上工作台2与下工作台3之间连接有若干竖直导向柱4,在上工作台2上设有加热部11,该加热部11可采用加热丝,以对上工作台2进行加热,在上工作台2与下工作台3之间设置有硫化模5,硫化模5用于成型对应的橡胶成品。

[0040] 在下工作台3上安装有伸缩动力部7,伸缩动力部7包括主动力油缸71以及两个副动力油缸72,两个副动力油缸72对称分布于主动力油缸71两侧,主动力油缸71与副动力油缸72两者的伸缩动力方向与竖直导向柱4的长度方向保持一致,并且主动力油缸71的动力端连接于滑动导向台13下底壁中部位置。

[0041] 在竖直导向柱4上滑移设置有滑动导向台13,主动力油缸71与副动力油缸72的动

力端同时连接于滑动导向台13的下底壁,以驱动滑动导向台13沿着竖直导向柱4长度方向进行上下滑移。

[0042] 参见图1以及图2,硫化模5包括从上至下分布的上模板51、中模板52、下模板53,下模板53安装于滑动导向台13上,在下模板53的上板壁上设有紧固件14。

[0043] 参见图2以及图3,本实施例中,紧固件14选用凸柱15,该凸柱15凸起于下模板53的上板壁,并且凸柱15的端部与下模板53之间采用螺纹连接的方式,并且凸柱15背离下模板53的端部呈缩口设置,以便于凸柱15与定位孔16相配合。

[0044] 中模板52整体呈一平板状,中模板52上设置有成型孔541以及定位孔16,定位孔16供凸柱15穿过,以使中模板52与下模板53之间得到相对限位固定,成型孔541则用于成型橡胶成品;

[0045] 参见图1以及图2,在竖直导向柱4上滑动设置有滑动工作台6,滑动工作台6位于滑动导向台13的上方,在滑动工作台6上横向设置有滑移通道9,上模板51滑移连接于滑移通道9上,在滑动工作台6上还设有驱动部10,该驱动部10选用驱动气缸,驱动部10的输出端连接于上模板51,且驱动部10可用于驱动上模板51滑移至指定位置,该指定位置有两个,第一位置位于上工作台2的正下方,第二位置则是与上工作台2完全错位,当上模板51位于第二位置时,伸缩动力部7驱动下模板53往上运动,下模板53能穿过滑移通道9并与上工作台2相贴合。

[0046] 上模板51则安装于滑动导向台13上,在上模板51的上板面上设有容纳槽12,容纳槽12与上工作台2相对设置,在容纳槽12的槽底贯穿设有若干注入孔511,该注入孔511与成型孔541一一对应设置。

[0047] 参见图2,在上工作台2侧壁上设有上螺孔20,上螺孔20内螺纹连接有上连柱21,滑动工作台6靠近上工作台2的侧壁上设有下螺孔22,下螺孔22内螺纹连接有下连柱23;上连柱21以及下连柱23之间连接有连接弹簧8。

[0048] 参见图3,在下模板53的上板面侧壁上设有若干成型柱17,成型柱17与成型孔541一一对应设置,为了方便成型柱17的更换,成型柱17与下模板53之间的连接方式为插接,当然也同样可以采用螺纹连接的方式,图2以及图3中展示的为螺纹连接方式,并且成型柱17端部与螺纹孔18孔底之间连接有抵紧弹簧19。

[0049] 实际使用过程中:

[0050] 将橡胶原料平摊于上模板51的容纳槽12内,驱动部10驱动上模板51移动至上工作台2的正下方,伸缩动力部7的动力端往上运动,下模板53、中模板52、滑动导向台13三者一同往上模板51一侧进行移动,中模板52、下模板53两者与上模板51相抵,且硫化模5、滑动工作台6会继续往上运动,连接弹簧8会受到一定的挤压,加热后的上工作台2的下端部会直接进入容纳槽12中,位于容纳槽12中的橡胶原料,一方面会受到上工作台2的加热作用,另一方面也会受到上工作台2的挤压作用,软化的橡胶原料会依次进入到注入孔511、成型孔541中,以成型对应的橡胶成品;伸缩动力部7的动力端往下运动,下模板53、中模板52、滑动导向台13同时往下运动,橡胶成品会粘附在中模板52的成型孔541当中;

[0051] 驱动部10驱动上模板51往一侧移动,并使上模板51与上工作台2发生完全错位,伸缩动力部7驱动下模板53以及中模板52往上运动,直至中模板52与上工作台2侧壁相抵,保温一段时间之后,伸缩动力部7再驱动下模板53以及中模板52往下运动,从下模板53上直接

取出中模板52,橡胶成品也会一并带出,然后依次按压中模板52内的橡胶成品,橡胶成品便会与中模板52相脱离,另外,也可根据实际情况来修理清洁中模板52。

[0052] 以上所述仅是本实用新型的示范性实施方式,而非用于限制本实用新型的保护范围,本实用新型的保护范围由所附的权利要求确定。

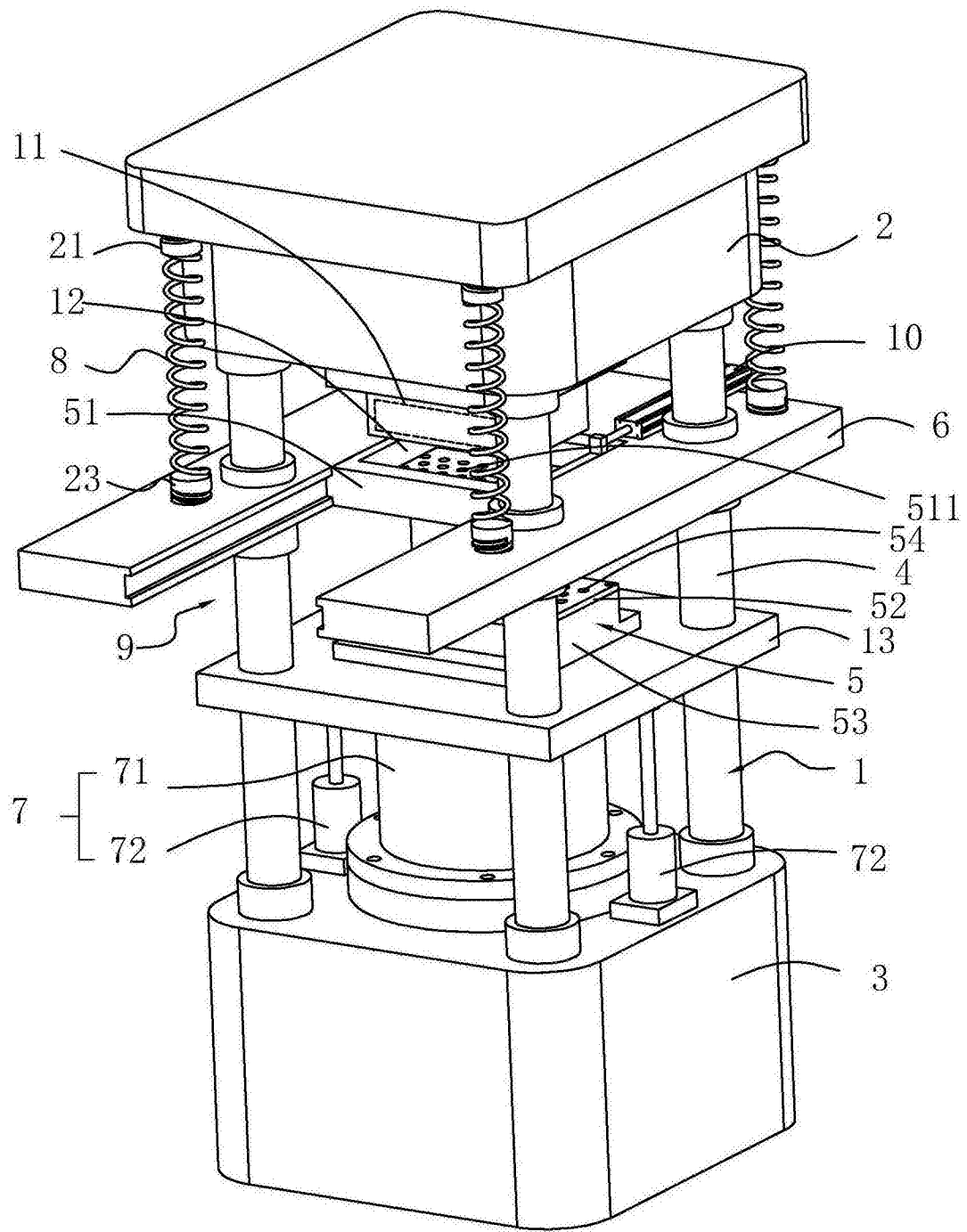


图1

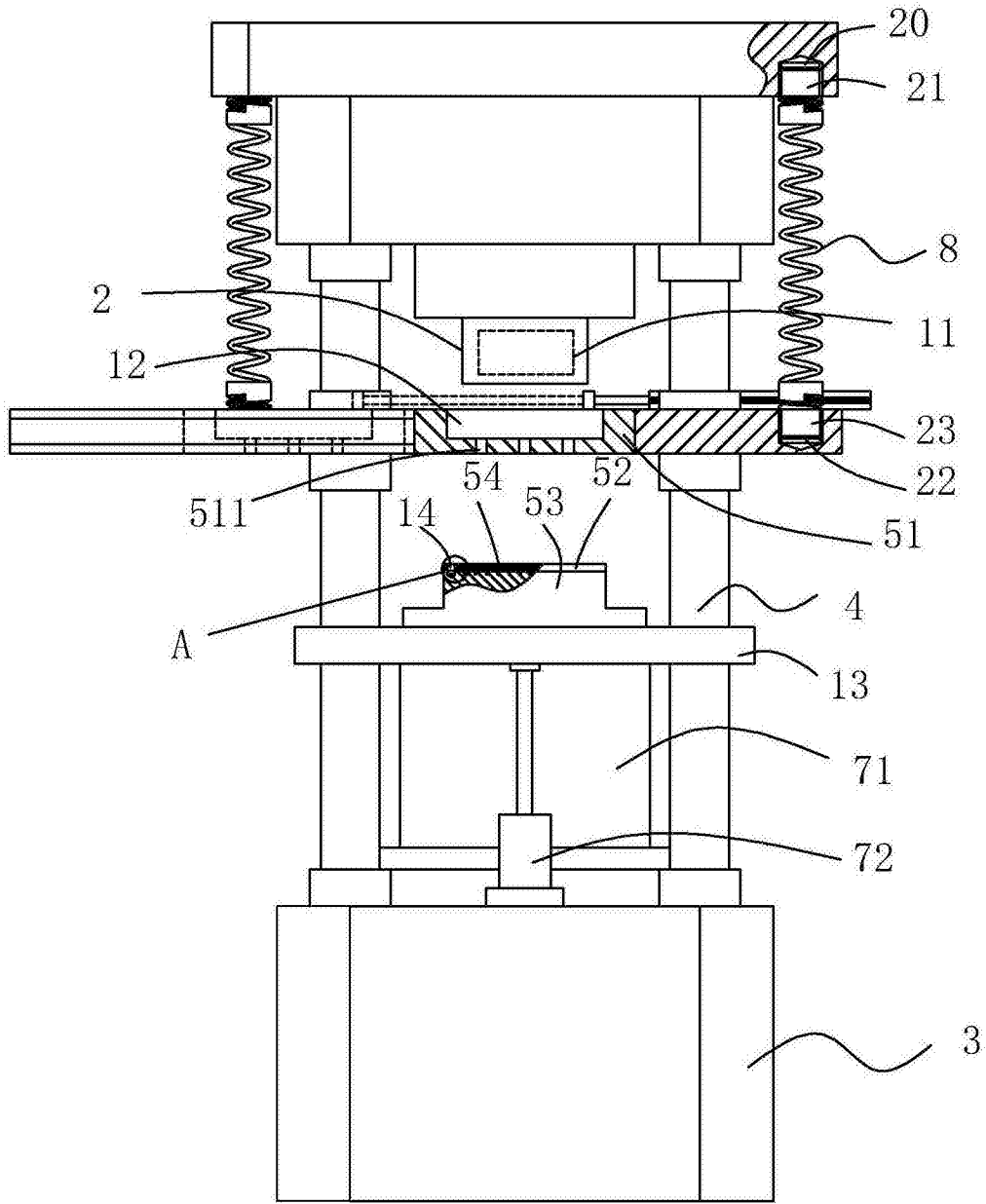
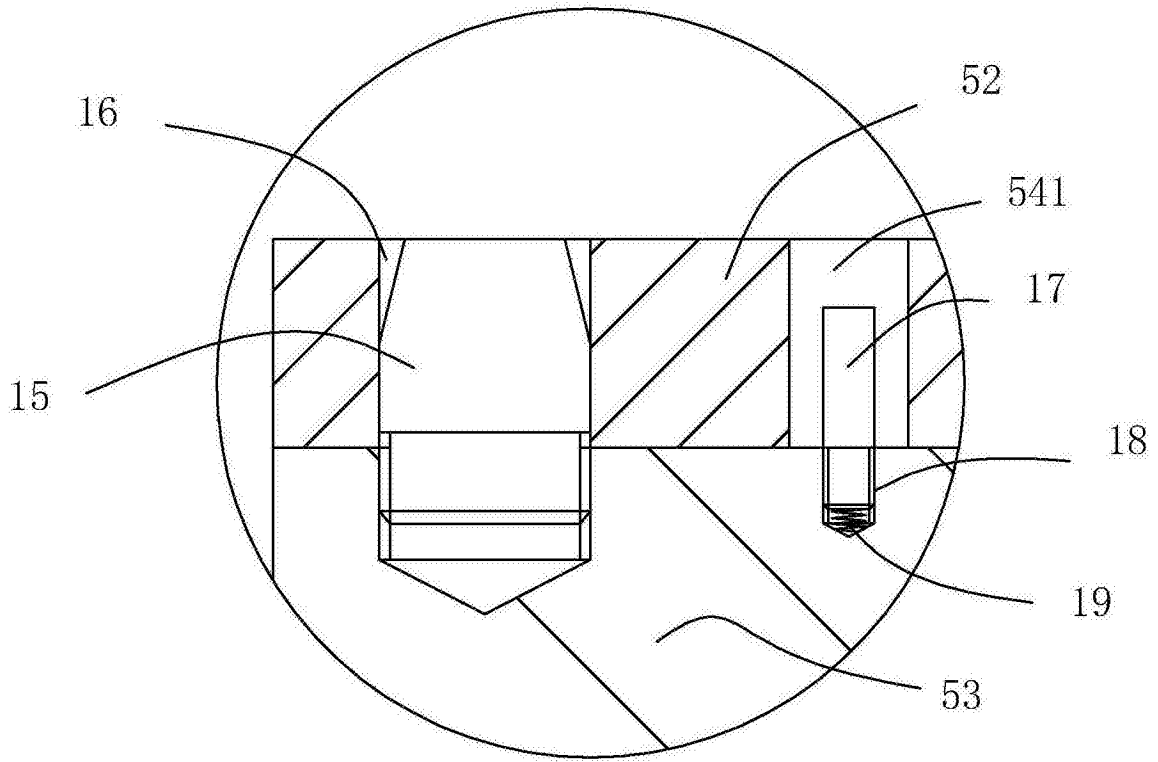


图2



A

图3