



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221048881 U

(45) 授权公告日 2024. 05. 31

(21) 申请号 202323028214.3

(22) 申请日 2023.11.09

(73) 专利权人 山东安舜安全技术服务有限公司

地址 255000 山东省淄博市张店区北西六
路20号甲4号乾盛大厦5B-12室

(72) 发明人 田召鹏 刘冉 任宪勇

(74) 专利代理机构 山东智达联合专利代理事务
所(普通合伙) 37303

专利代理师 员丽苹

(51) Int. Cl.

B29C 43/32 (2006.01)

B29C 43/36 (2006.01)

B29C 43/50 (2006.01)

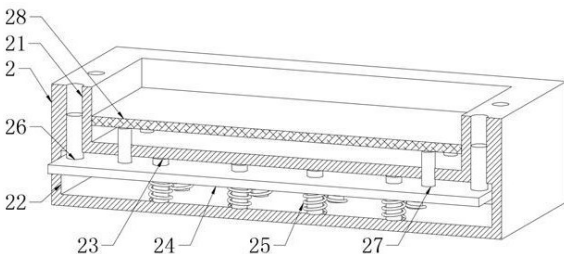
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种化工工程用橡胶硫化装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种化工工程用橡胶硫化装置,涉及橡胶硫化技术领域,包括底座,所述底座的顶面活动连接有下模具,所述底座的顶面远离下模具的一侧固定连接有利板,所述立板的顶面固定连接有横板,所述横板的底面左右对称固定连接有利缸,所述气缸的底端固定连接有利升降板,所述升降板的底面活动连接有利上模压板,所述下模具的顶面左右对称开设有利定位槽。本实用新型通过定位杆、定位槽、连接杆、支撑板、滑杆一、弹簧一、支撑杆、推板的配合,使得弹簧一形变产生的反向作用力将支撑板向上推动,进而通过支撑杆推动推板向上移动,将成型后的硫化橡胶自动脱模推出,便于拿取,实现了便捷脱模的效果。



1. 一种化工工程用橡胶硫化装置,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)的顶面活动连接有下列模具(2),所述底座(1)的顶面后侧固定连接有下列板(3),所述立板(3)的顶面固定连接有下列板(4),所述横板(4)的底面左右对称固定连接有下列缸(41),两个所述气缸(41)的底端固定连接有下列板(5),所述升降板(5)的底面活动连接有下列模压板(6),所述下模具(2)的顶面左右对称开设有下列两个定位槽(21),所述下模具(2)的内部开设有下列空腔(22),所述定位槽(21)与空腔(22)相通,所述空腔(22)的内壁底部固定连接有下列若干滑杆一(23),所述空腔(22)的内壁滑动连接有下列支撑板(24),所述滑杆一(23)的顶端贯穿支撑板(24)与空腔(22)的内壁顶部固定连接,所述滑杆一(23)的底部外壁活动套设有弹簧一(25),所述支撑板(24)的顶面固定连接有下列四个连接杆(26),所述连接杆(26)的顶部外壁与定位槽(21)的内壁活动连接,所述支撑板(24)的顶面左右对称固定连接有下列若干支撑杆(27),所述下模具(2)的内壁滑动连接有下列推板(28),所述支撑杆(27)的顶端贯穿至下模具(2)的顶部与推板(28)的底面固定连接。

2. 根据权利要求1所述的一种化工工程用橡胶硫化装置,其特征在于:所述横板(4)的底面远离气缸(41)左右对称固定连接有下列导向杆(42),所述导向杆(42)的底端活动贯穿升降板(5)与底座(1)的顶面固定连接,所述升降板(5)的底面对应定位槽(21)的位置固定连接有下列若干定位杆(51)。

3. 根据权利要求1所述的一种化工工程用橡胶硫化装置,其特征在于:所述底座(1)的顶面开设有下列滑槽(11),所述滑槽(11)的内壁后侧开设有下列放置槽(12),所述放置槽(12)的内壁固定连接有下列电机(13),所述电机(13)的输出杆固定连接有下列螺纹杆(14)。

4. 根据权利要求3所述的一种化工工程用橡胶硫化装置,其特征在于:所述螺纹杆(14)的前端与滑槽(11)的内壁前侧转动连接,所述螺纹杆(14)的外壁螺纹连接有下列移动块(15),所述移动块(15)的顶面与下模具(2)的底面固定连接。

5. 根据权利要求2所述的一种化工工程用橡胶硫化装置,其特征在于:所述升降板(5)的底面左右对称开设有下列T型槽(52),所述T型槽(52)的内壁固定连接有下列限位杆(53),所述限位杆(53)的外壁滑动连接有下列T型块(62),所述T型块(62)的底面与上模压板(6)的顶面固定连接。

6. 根据权利要求5所述的一种化工工程用橡胶硫化装置,其特征在于:所述上模压板(6)的底面固定连接有下列图案板(61),所述T型块(62)水平方向底面的左右两侧均固定连接有下列防滑垫(63),所述防滑垫(63)的底面与T型槽(52)的内壁活动连接。

7. 根据权利要求6所述的一种化工工程用橡胶硫化装置,其特征在于:所述升降板(5)的顶面前后对称开设有下列凹槽(54),所述凹槽(54)的内壁固定连接有下列滑杆二(55),所述滑杆二(55)的外壁左右对称滑动连接有下列滑板(56),所述滑杆二(55)的外壁活动套设有弹簧二(57),所述弹簧二(57)位于两个滑板(56)的之间位置。

8. 根据权利要求7所述的一种化工工程用橡胶硫化装置,其特征在于:所述滑板(56)远离弹簧二(57)的一侧固定连接有下列固定杆(58),所述T型块(62)的左侧贯通开设有下列销孔(621),所述限位杆(53)的外壁对应销孔(621)的一侧贯通开设有下列通孔(531),所述固定杆(58)的一端贯穿凹槽(54)活动插设至销孔(621)内并贯穿通孔(531)。

一种化工工程用橡胶硫化装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及橡胶硫化技术领域,具体涉及一种化工工程用橡胶硫化装置。

背景技术

[0002] 硫化橡胶是指硫化过的橡胶,具有不变黏,不易折断等特质,橡胶制品大都用这种橡胶制成,也叫熟橡胶,通称橡皮或胶皮,胶料经硫化加工后的总称,硫化后生胶内形成空间立体结构,具有较高的弹性、耐热性、拉伸强度和在有机溶剂中的不溶解性等,橡胶制品绝大部分是硫化橡胶,橡胶制品在硫化过程中是将胶料放置于下模板上,然后通过上模板对下模板的挤压,让胶料在上下模板的挤压下成型。针对现有技术存在以下问题:

[0003] 根据专利公告号CN215151015U所述:本实用新型提供一种化工工程用橡胶硫化装置,属于橡胶硫化技术领域,包括底部基座、基座支腿、底部防护板和魔术贴,基座支腿位于底部基座的底部,且底部基座与基座支腿固定连接,基座支腿的一侧设有底部防护板,且底部防护板的表面设有魔术贴,底部基座的上端设有支撑杆,且支撑杆的一侧设有气动伸缩泵。该种化工工程用橡胶硫化装置通过结构的改进,使本装置在实际使用时,通过设置底部防护板、防护板连接板和粘贴防护板,避免装置表面掉落的残渣侵蚀装置底板和地面,使工作人员不需要定期打扫装置底板,且通过设置吸气管和风机箱,使本装置在使用时产生的废气可以第一时间收集处理,进而避免对周围环境造成污染,实用性强。

[0004] 因为在公开专利中的橡胶硫化机在使用的过程中,都是通过人工从模具中将硫化后的成品橡胶抠出,这种方式的脱模难度高,降低工作效率。

实用新型内容

[0005] 本实用新型提供一种化工工程用橡胶硫化装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为解决上述技术问题,本实用新型所采用的技术方案是:

[0007] 一种化工工程用橡胶硫化装置,包括底座,所述底座的顶面活动连接有下模具,所述底座的顶面远离下模具的一侧固定连接有立板,所述立板的顶面固定连接有横板,所述横板的底面左右对称固定连接有气缸,所述气缸的底端固定连接有升降板,所述升降板的底面活动连接有上模压板,所述下模具的顶面左右对称开设有定位槽,所述下模具的内部开设有空腔,所述定位槽与空腔相通,所述空腔的内壁底部左右对称固定连接有若干滑杆一,所述空腔的内壁滑动连接有支撑板,所述滑杆一的顶端贯穿支撑板的底面与空腔的内壁顶部固定连接,所述滑杆一的底部外壁活动套设有弹簧一,所述支撑板的顶面固定连接有连接杆,所述连接杆的顶部外壁与定位槽的内壁活动连接,所述支撑板的顶面远离连接杆左右对称固定连接有支撑杆,所述下模具的内壁滑动连接有推板,所述支撑杆的顶端贯穿空腔与推板的底面固定连接。

[0008] 本实用新型技术方案的进一步改进在于:所述横板的底面远离气缸左右对称固定连接有导向杆,所述导向杆的底端活动贯穿升降板的顶面与底座的顶面固定连接,所述升

降板的底面左右对称固定连接有定位杆。

[0009] 本实用新型技术方案的进一步改进在于:所述底座的顶面开设有滑槽,所述滑槽的内壁后侧开设有放置槽,所述放置槽的内壁固定连接有电机,所述电机的输出杆固定连接螺纹杆。

[0010] 本实用新型技术方案的进一步改进在于:所述螺纹杆的前端与滑槽的内壁前侧转动连接,所述螺纹杆的外壁螺纹连接有移动块,所述移动块的顶面与下模具的底面固定连接。

[0011] 本实用新型技术方案的进一步改进在于:所述升降板的底面远离定位杆左右对称开设有T型槽,所述T型槽的内壁固定连接有限位杆,所述限位杆的外壁滑动连接有T型块,所述T型块的底面与上模压板的顶面固定连接。

[0012] 本实用新型技术方案的进一步改进在于:所述上模压板的底面固定连接图案板,所述T型块水平方向底面的左右两侧均固定连接防滑垫,所述防滑垫的底面与T型槽的内壁活动连接。

[0013] 本实用新型技术方案的进一步改进在于:所述升降板的顶面前后对称开设有凹槽,所述凹槽的内壁固定连接滑杆二,所述滑杆二的外壁左右对称滑动连接有滑板,所述滑杆二的外壁活动套设有弹簧二,所述弹簧二位于两个滑板的之间位置。

[0014] 本实用新型技术方案的进一步改进在于:所述滑板远离弹簧二的一侧固定连接固定杆,所述T型块的左侧贯通开设有销孔,所述限位杆的外壁对应销孔的一侧贯通开设有通孔,所述固定杆的一端贯穿凹槽的内壁活动插设至销孔内并贯穿通孔。

[0015] 由于采用了上述技术方案,本实用新型相对现有技术来说,取得的技术进步是:

[0016] 本实用新型提供一种化工工程用橡胶硫化装置,通过定位杆、定位槽、连接杆、支撑板、滑杆一、弹簧一、支撑杆、推板的配合,使得弹簧一形变产生的反向作用力将支撑板向上推动,进而通过支撑杆推动推板向上移动,将成型后的硫化橡胶自动脱模推出,便于拿取,实现了便捷脱模的效果,通过电机、螺纹杆、移动块的配合,使得移动块可带动下模具远离上模压板,使得下模具与上模压板错开拿取橡胶,提高了装置使用时的安全性。

[0017] 本实用新型提供一种化工工程用橡胶硫化装置,通过滑板、弹簧二、固定杆、通孔、销孔的配合,使得上模压板可带动T型块从T型槽内滑出,便于根据不同使用需求更换带有不同图案板的上模压板。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型的下模具剖面结构示意图;

[0020] 图3为本实用新型的底座剖面结构示意图;

[0021] 图4为本实用新型的升降板剖面结构示意图;

[0022] 图5为本实用新型的图3中A处放大结构示意图。

[0023] 图中:1、底座;11、滑槽;12、放置槽;13、电机;14、螺纹杆;15、移动块;2、下模具;21、定位槽;22、空腔;23、滑杆一;24、支撑板;25、弹簧一;26、连接杆;27、支撑杆;28、推板;3、立板;4、横板;41、气缸;42、导向杆;5、升降板;51、定位杆;52、T型槽;53、限位杆;531、通孔;54、凹槽;55、滑杆二;56、滑板;57、弹簧二;58、固定杆;6、上模压板;61、图案板;62、T型

块;621、销孔;63、防滑垫。

具体实施方式

[0024] 为使本实用新型实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解,下面结合具体实施方式,进一步阐述本实用新型:

[0025] 如图1-2所示,本实用新型提供了一种化工工程用橡胶硫化装置,包括底座1,底座1的顶面活动连接有下模具2,底座1的顶面远离下模具2的一侧固定连接有立板3,立板3的顶面固定连接有横板4,横板4的底面左右对称固定连接有气缸41,气缸41的底端固定连接升降板5,升降板5的底面活动连接上模压板6,通过将上模压板6设置为导热材料,并在上模压板6内部设置加热器,可对橡胶进行有效压膜硫化,下模具2的顶面左右对称开设有定位槽21,下模具2的内部开设有空腔22,定位槽21与空腔22相通,空腔22的内壁底部左右对称固定连接若干滑杆一23,空腔22的内壁滑动连接支撑板24,滑杆一23的顶端贯穿支撑板24的底面与空腔22的内壁顶部固定连接,滑杆一23的底部外壁活动套设有弹簧一25,支撑板24的顶面固定连接连接杆26,连接杆26的顶部外壁与定位槽21的内壁活动连接,支撑板24的顶面远离连接杆26左右对称固定连接支撑杆27,下模具2的内壁滑动连接推板28,支撑杆27的顶端贯穿空腔22与推板28的底面固定连接,横板4的底面远离气缸41左右对称固定连接导向杆42,导向杆42的底端活动贯穿升降板5的顶面与底座1的顶面固定连接,升降板5的底面左右对称固定连接定位杆51;

[0026] 通过上模压板6与下模具2之间的贴合,使定位杆51插入定位槽21内推动连接杆26向下滑动,进而推动支撑板24在滑杆一23上向下滑动挤压弹簧一25,在橡胶硫化处理结束后,通过气缸41带动上模压板6与下模具2进行脱离,这时通过弹簧一25形变产生的反向作用力将支撑板24向上推动,进而通过支撑杆27推动推板28向上移动,将成型后的硫化橡胶自动脱模推出,便于拿取,实现了便捷脱模效果。

[0027] 如图3所示,本实用新型提供一种技术方案:优选的,底座1的顶面开设有滑槽11,滑槽11的内壁后侧开设有放置槽12,放置槽12的内壁固定连接电机13,电机13的输出杆固定连接螺纹杆14,螺纹杆14的前端与滑槽11的内壁前侧转动连接,螺纹杆14的外壁螺纹连接移动块15,移动块15的顶面与下模具2的底面固定连接;

[0028] 通过启动电机13带动螺纹杆14转动,通过螺纹杆14转动带动移动块15在滑槽11内进行位置调节,从而使得移动块15带动下模具2远离上模压板6,使得下模具2与上模压板6错开,提高了装置使用时的安全性。

[0029] 如图4-5所示,本实用新型提供一种技术方案:优选的,升降板5的底面远离定位杆51左右对称开设有T型槽52,T型槽52的内壁固定连接限位杆53,限位杆53的外壁滑动连接T型块62,T型块62的底面与上模压板6的顶面固定连接,上模压板6的底面固定连接图案板61,T型块62水平方向底面的左右两侧均固定连接防滑垫63,防滑垫63的底面与T型槽52的内壁活动连接,通过防滑垫63提高上模压板6使用时的稳定性,升降板5的顶面前后对称开设有凹槽54,凹槽54的内壁固定连接滑杆二55,滑杆二55的外壁左右对称滑动连接滑板56,滑杆二55的外壁活动套设有弹簧二57,弹簧二57位于两个滑板56的之间位置,滑板56远离弹簧二57的一侧固定连接固定杆58,T型块62的左侧贯通开设有销孔621,限位杆53的外壁对应销孔621的一侧贯通开设有通孔531,固定杆58的一端贯穿凹槽54的内

壁活动插设至销孔621内并贯穿通孔531;

[0030] 通过推动两个滑板56使其相互靠近,同时对弹簧二57进行挤压,通过滑板56移动可带动固定杆58脱离通孔531与销孔621,这时便可滑动上模压板6带动T型块62从T型槽52内滑出,便于根据不同使用需求更换带有不同图案板61的上模压板6。

[0031] 下面具体说一下该化工工程用橡胶硫化装置的工作原理。

[0032] 如图1-5所示,使用时,首先通过将需要进行橡胶硫化处理的物料放入下模具2内,随后通过启动气缸41带动升降板5下降,进而带动上模压板6下降压入下模具2内,对橡胶的进行压膜硫化,通过上模压板6与下模具2之间的贴合,使定位杆51插入定位槽21内推动连接杆26向下滑动,进而推动支撑板24在滑杆一23上向下滑动挤压弹簧一25,在橡胶硫化处理结束后,通过气缸41带动上模压板6与下模具2进行脱离,这时通过弹簧一25形变产生的反向作用力将支撑板24向上推动,进而通过支撑杆27推动推板28向上移动,将成型后的硫化橡胶自动脱模推出,便于拿取,实现了便捷脱模效果,通过启动电机13带动螺纹杆14转动,通过螺纹杆14转动带动移动块15在滑槽11内进行位置调节,从而使得移动块15带动下模具2远离上模压板6,使得下模具2与上模压板6错开,提高了装置使用时的安全性,通过推动两个滑板56使其相互靠近,同时对弹簧二57进行挤压,通过滑板56移动可带动固定杆58脱离通孔531与销孔621,这时便可滑动上模压板6带动T型块62从T型槽52内滑出,便于根据不同使用需求更换带有不同图案板61的上模压板6。

[0033] 上文一般性的对本实用新型做了详尽的描述,但在本实用新型基础上,可以对之做一些修改或改进,这对于技术领域的一般技术人员是显而易见的。因此,在不脱离本实用新型思想精神的修改或改进,均在本实用新型的保护范围之内。

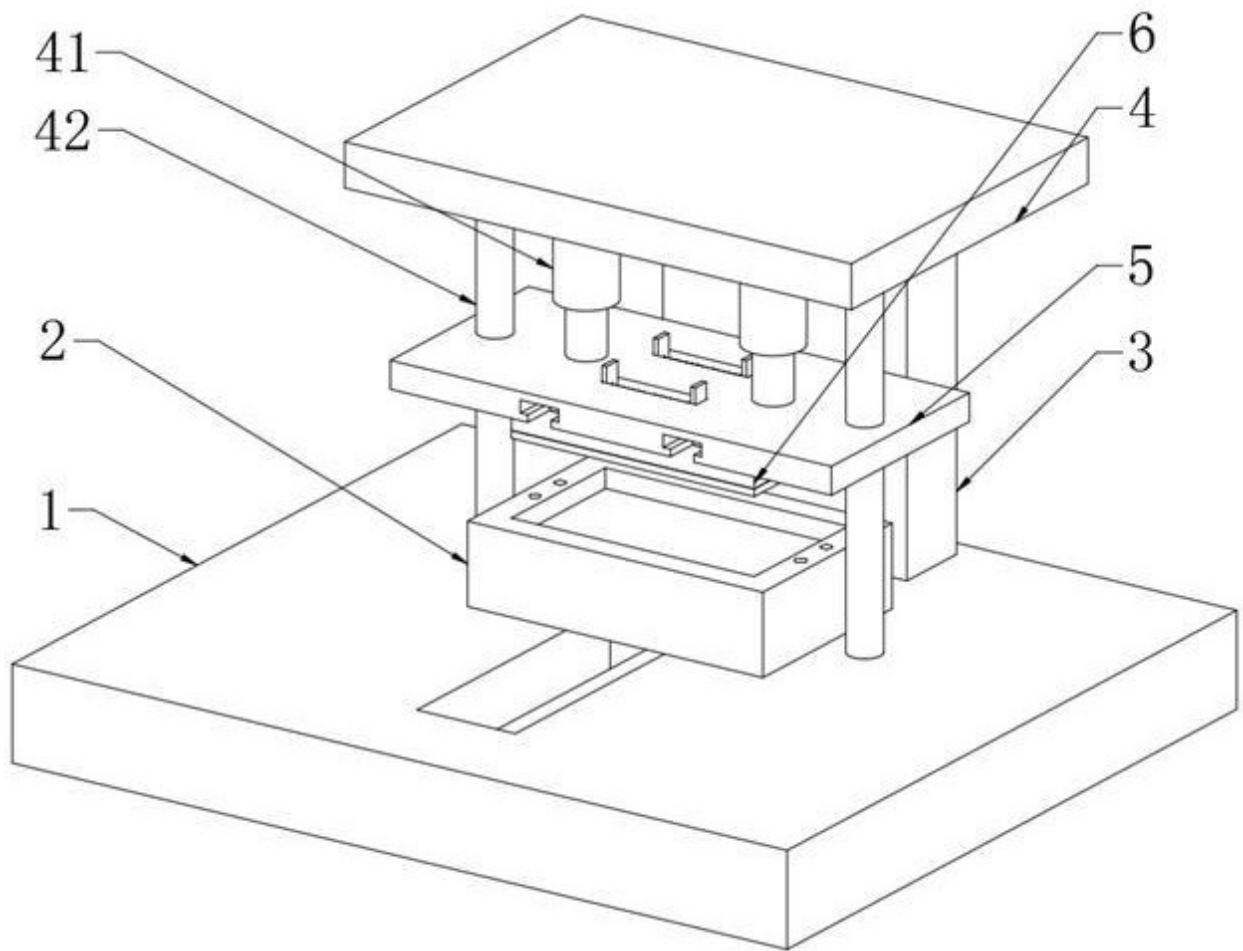


图 1

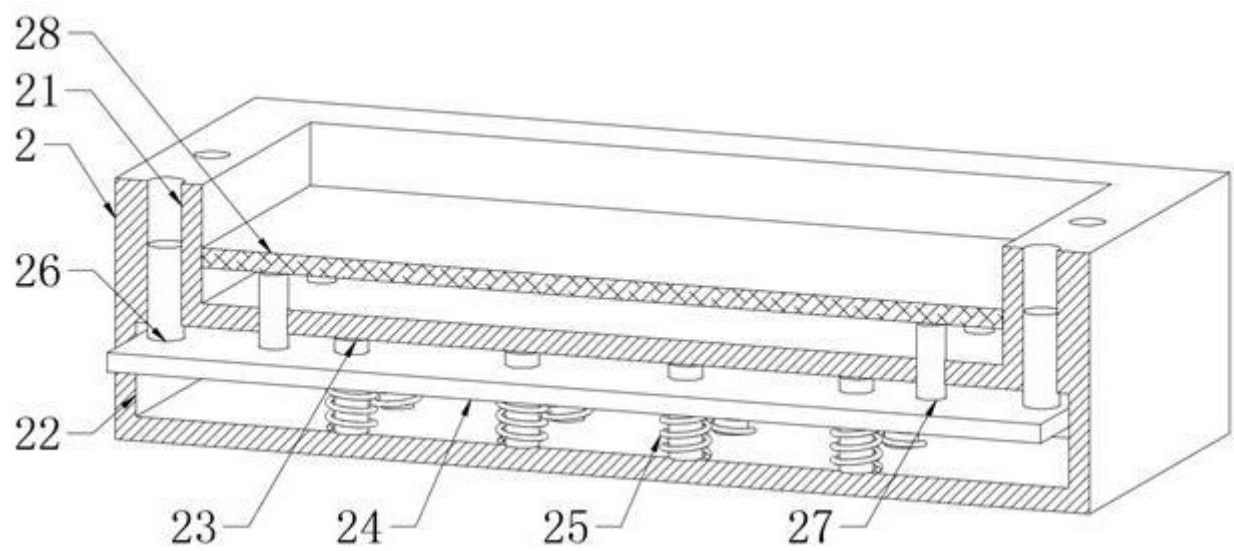


图 2

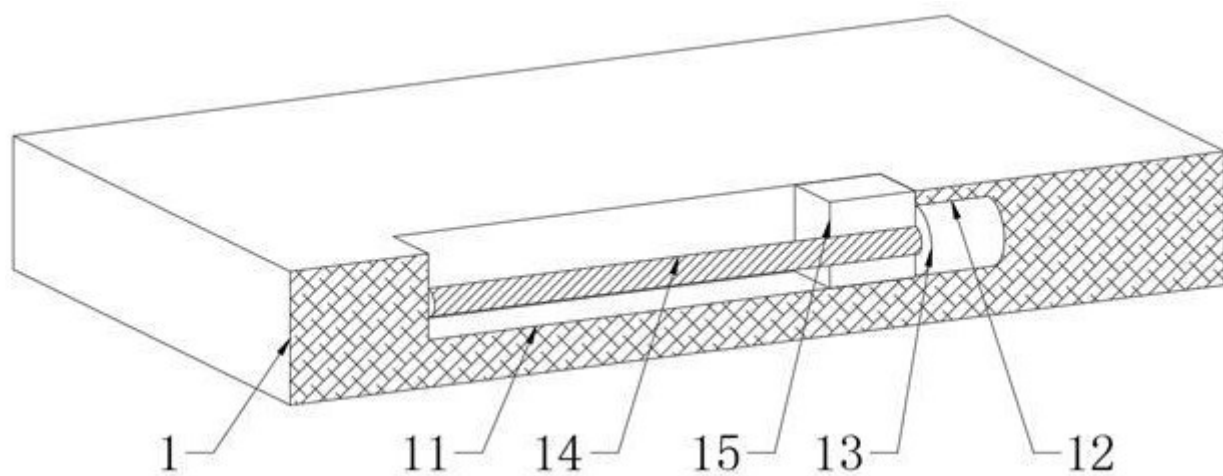


图 3

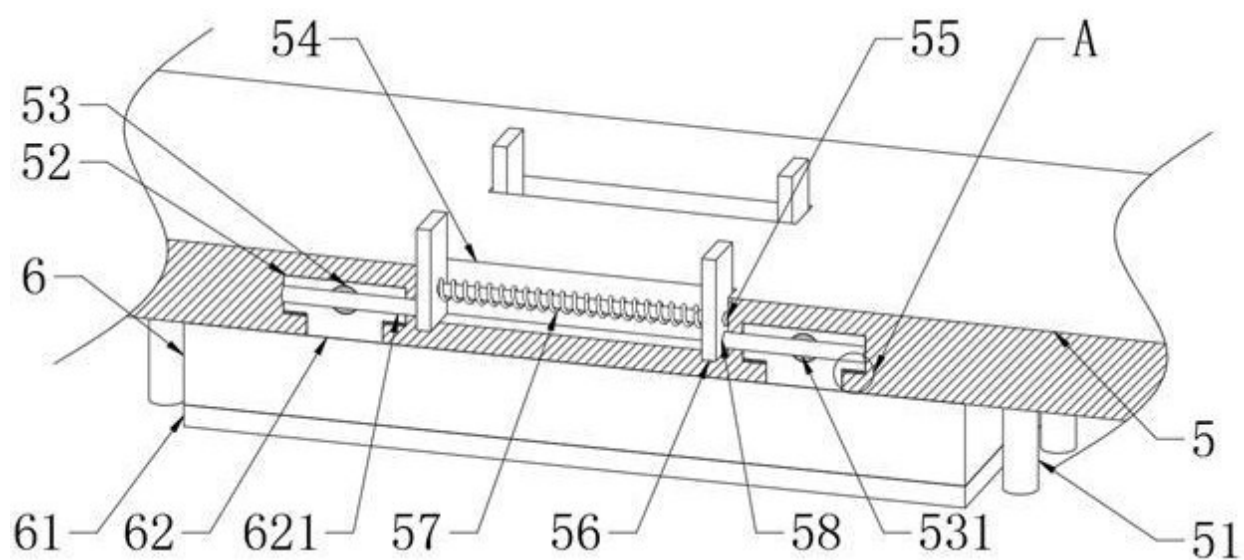


图 4

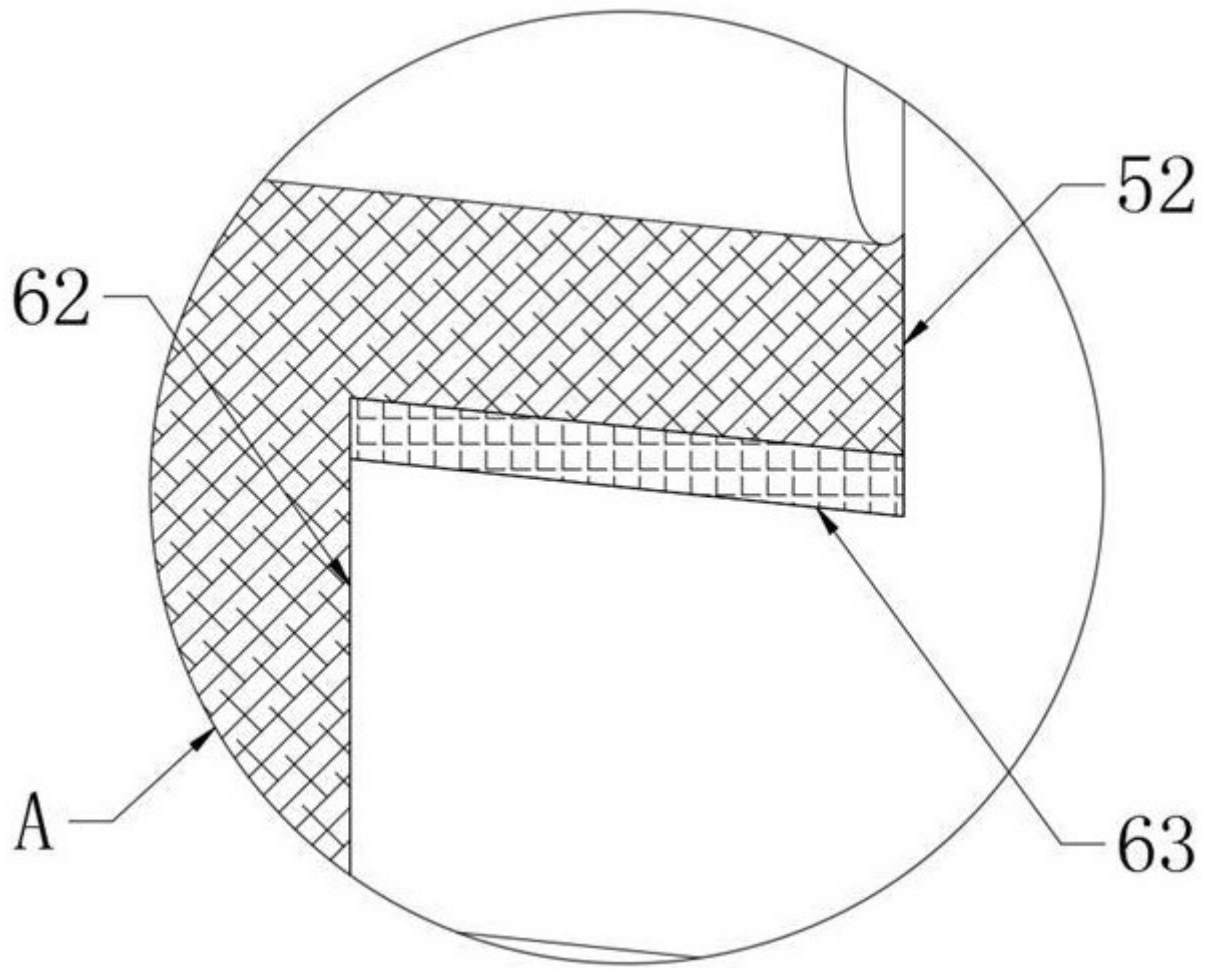


图 5