



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210679391 U

(45)授权公告日 2020.06.05

(21)申请号 201921590259.0

(22)申请日 2019.09.23

(73)专利权人 常州丰锦塑胶科技有限公司

地址 213000 江苏省常州市武进区前黄镇
寨桥工业集中区

(72)发明人 王爱平 孟林

(74)专利代理机构 北京维正专利代理有限公司
11508

代理人 盛天亮

(51)Int.Cl.

B29C 43/02(2006.01)

B29C 43/34(2006.01)

B29C 43/36(2006.01)

B29C 43/52(2006.01)

B29C 43/32(2006.01)

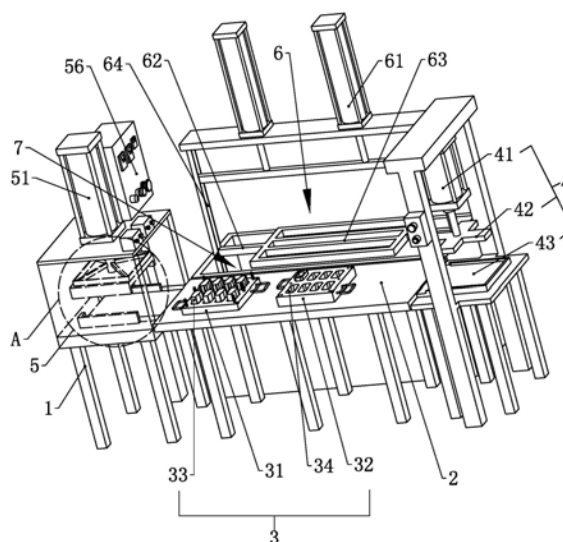
权利要求书1页 说明书5页 附图3页

(54)实用新型名称

一种泡棉加热模压成型设备

(57)摘要

本实用新型公开了一种泡棉加热模压成型设备,属于密封件技术领域,其技术方案要点是,包括机架和工作台,所述工作台固定在所述机架上,还包括模具,所述模具放置在所述工作台上,所述模具包括相互配合连接的上模和下模,所述上模上设置有若干凸起,所述下模上设置有若干第一凹槽,若干所述凸起分别与若干所述第一凹槽配合连接,所述上模和所述下模之间设置有若干锁紧螺栓,所述机架上设置在下压组件和加热组件,所述下压组件和所述加热组件分别位于所述工作台的两端。从而减少加热模压成型过程中泡棉变形现象产生,本实用新型适用于泡棉加热模压成型的设计。



1. 一种泡棉加热模压成型设备,包括机架(1)和工作台(2),所述工作台(2)固定在所述机架(1)上,其特征在于:还包括模具(3),所述模具(3)放置在所述工作台(2)上,所述模具(3)包括相互配合连接的上模(31)和下模(32),所述上模(31)上设置有若干凸起(33),所述下模(32)上设置有若干第一凹槽(34),若干所述凸起(33)分别与若干所述第一凹槽(34)配合连接,所述上模(31)和所述下模(32)之间设置有若干锁紧螺栓(35),所述机架(1)上设置有下压组件(4)和加热组件(5),所述下压组件(4)和所述加热组件(5)分别位于所述工作台(2)的两端。

2. 根据权利要求1所述的一种泡棉加热模压成型设备,其特征在于:所述下模(32)的各角落处均开设有缺口(36),所述缺口(36)位于所述下模(32)靠近所述上模(31)的一面。

3. 根据权利要求1所述的一种泡棉加热模压成型设备,其特征在于:所述下压组件(4)包括第一气缸(41),所述第一气缸(41)固定于所述机架(1)上,所述第一气缸(41)的伸缩杆上固定有压板(42),所述压板(42)与所述工作台(2)平行设置。

4. 根据权利要求3所述的一种泡棉加热模压成型设备,其特征在于:所述压板(42)设置为“十”字型,所述工作台(2)上设置有定位板(43),所述定位板(43)远离所述工作台(2)的一面朝所述压板(42)设置。

5. 根据权利要求1所述的一种泡棉加热模压成型设备,其特征在于:所述加热组件(5)包括第二气缸(51)、第一加热板(52)和第二加热板(53),所述第二气缸(51)固定于所述机架(1)上,所述第二气缸(51)的伸缩杆与所述第一加热板(52)固定连接,所述第二加热板(53)固定于所述机架(1)上,所述第一加热板(52)远离所述第二加热板(53)的一面设置有若干固定杆(54),所述固定杆(54)均固定于所述第二气缸(51)的伸缩杆上,若干所述固定杆(54)远离所述第二气缸(51)伸缩杆的一端分别位于所述第一加热板(52)的角度处。

6. 根据权利要求5所述的一种泡棉加热模压成型设备,其特征在于:所述第一加热板(52)和所述第二加热板(53)上均开设有第二凹槽(55),所述模具(3)放置在所述第二凹槽(55)内。

7. 根据权利要求6所述的一种泡棉加热模压成型设备,其特征在于:所述机架(1)上设置有温控箱(56),所述第一加热板(52)和所述第二加热板(53)均与所述温控箱(56)电连接。

8. 根据权利要求1所述的一种泡棉加热模压成型设备,其特征在于:所述机架(1)上设置有升降组件(6),所述升降组件(6)包括第三气缸(61)和支撑架(62),所述第三气缸(61)固定于所述机架(1)上,所述支撑架(62)固定于所述第三气缸(61)的伸缩杆上,所述工作台(2)的一侧设置有水冷池(7),所述升降组件(6)位于所述水冷池(7)的上方,所述支撑架(62)上设置有放置板(63),所述放置板(63)位于所述第三气缸(61)和所述水冷池(7)之间,并且所述放置板(63)与所述支撑架(62)固定连接。

9. 根据权利要求8所述的一种泡棉加热模压成型设备,其特征在于:所述机架(1)上设置有滑槽(64),所述支撑架(62)的两端位于所述滑槽(64)内,所述支撑架(62)的两端分别与所述滑槽(64)滑动连接。

一种泡棉加热模压成型设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及密封件技术领域,尤其是涉及一种泡棉加热模压成型设备。

背景技术

[0002] 目前,膨胀阀是制冷系统中的一个重要部件,一般安装于储液筒和蒸发器之间。膨胀阀使中温高压的液体制冷剂通过其节流成为低温低压的湿蒸汽,然后制冷剂在蒸发器中吸收热量达到制冷效果,膨胀阀通过蒸发器末端的过热度变化来控制阀门流量,防止出现蒸发器面积利用不足和敲缸现象。空调膨胀阀上常安装密封件,其中,该密封件主要有两个作用:第一、由于空调膨胀阀在前围钣金上设有开孔,通过安装密封件,可降低车内的发动机噪声;第二、通过在空调膨胀阀上安装密封件,可衰减空调膨胀阀的振动,降低因此引起的前围钣金振动。

[0003] 现有的技术方案存在以下缺陷:泡棉是常用的密封件,泡棉通常经过聚氨酯材料加热模压成型而成。目前泡棉的加热模压成型设置多采用加热模压成型油缸和加热模压成型头直接加热模压成型的方式,这种加热模压成型机具有加热模压成型力不好控制,加热模压成型过程中造成泡棉变形等缺陷。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是提供一种泡棉加热模压成型设备,具有减少加热模压成型过程中泡棉变形现象产生的效果。

[0005] 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:

[0006] 一种泡棉加热模压成型设备,包括机架和工作台,所述工作台固定在所述机架上,还包括模具,所述模具放置在所述工作台上,所述模具包括相互配合连接的上模和下模,所述上模上设置有若干凸起,所述下模上设置有若干第一凹槽,若干所述凸起分别与若干所述第一凹槽配合连接,所述上模和所述下模之间设置有若干锁紧螺栓,所述机架上设置有下压组件和加热组件,所述下压组件和所述加热组件分别位于所述工作台的两端。

[0007] 通过采用上述技术方案,将需要进行加热模压成型的泡棉先放置在下模内的第一凹槽内部,将上模的凸起和下模的第一凹槽配合连接,即将上模覆盖在下模上,然后将上模和下模这个整体放置在工作台靠近下压组件的位置,通过下压组件将上模的凸起压入至下模内部,并通过锁紧螺栓进行锁紧。将锁紧后的整个模具放置在加热组件上,对整个模具加热,从而能够将上模和下模内部的泡棉进行成型。加热一段时间以后,将整个模具进行冷却,整个模具冷却后,将上模和下模打开,即可将成型后泡棉取出,从而减少加热模压成型过程中泡棉变形现象产生。

[0008] 本实用新型进一步设置为,所述下模的各角落处均开设有缺口,所述缺口位于所述下模靠近所述上模的一面。

[0009] 通过采用上述技术方案,缺口的设置,能够便于将上模和下模分离,便于泡棉的取出。

[0010] 本实用新型进一步设置为,所述下压组件包括第一气缸,所述第一气缸固定于所述机架上,所述第一气缸的伸缩杆上固定有压板,所述压板与所述工作台平行设置。

[0011] 通过采用上述技术方案,将整个装配完成的模具放置在下压组件的下方,启动第一气缸,驱动第一气缸的伸缩杆控制压板下压,将上模和下模牢固的连接对内部的泡棉进行挤压。

[0012] 本实用新型进一步设置为,所述压板设置为“十”字型,所述工作台上设置有定位板,所述定位板远离所述工作台的一面朝所述压板设置。

[0013] 通过采用上述技术方案,将压板设置为“十”字型,相对于“一”字型的压板来说,“十”字型的压板下压的区域更广,能够使上模和下模受到的力更加的均匀,从而能够提高泡棉成型的质量,使泡棉在挤压的过程中不易变形。设置定位板,能够对模具的放置位置进行定位,减少模具和压板之间产生偏移的现象。

[0014] 本实用新型进一步设置为,所述加热组件包括第二气缸、第一加热板和第二加热板,所述第二气缸固定于所述机架上,所述第二气缸的伸缩杆与所述第一加热板固定连接,所述第二加热板固定于所述机架上,所述第一加热板远离所述第二加热板的一面设置有若干固定杆,所述固定杆均固定于所述第二气缸的伸缩杆上,若干所述固定杆远离所述第二气缸伸缩杆的一端分别位于所述第一加热板的角度处。

[0015] 通过采用上述技术方案,将固定好的模具放置在第二加热板上,通过第二气缸驱动第一加热板下压,通过第一加热板和第二加热板同时对上模和下模进行加热,从而能够将整个模具加工的更加的均匀,以提高泡棉成型的质量。若干固定杆的设置,能够起到支撑第二加热板的作用,使第二气缸的伸缩杆在运动的时候更加的省力。

[0016] 本实用新型进一步设置为,所述第一加热板和所述第二加热板上均开设有第二凹槽,所述模具放置在所述第二凹槽内。

[0017] 通过采用上述技术方案,将待加热的模具直接放置在第二凹槽内,从而能够便于模具的定位,减少模具加热时偏移现象的产生,从而能够使模具加热的更加的均匀。

[0018] 本实用新型进一步设置为,所述机架上设置有温控箱,所述第一加热板和所述第二加热板均与所述温控箱电连接。

[0019] 通过采用上述技术方案,温控箱的设置,能够起到监控第一加热板和第二加热板的作用,从而能够使第一加热板和第二加热板上面的温度能够恒定。

[0020] 本实用新型进一步设置为,所述机架上设置有升降组件,所述升降组件包括第三气缸和支撑架,所述第三气缸固定于所述机架上,所述支撑架固定于所述第三气缸的伸缩杆上,所述工作台的一侧设置有水冷池,所述升降组件位于所述水冷池的上方,所述支撑架上设置有放置板,所述放置板位于所述第三气缸和所述水冷池之间,并且所述放置板与所述支撑架固定连接。

[0021] 通过采用上述技术方案,驱动第三气缸,通过第三气缸的伸缩杆的升降运动控制放置板的升降。将加热以后的模具放置下放置板上,将放置板下降至水冷池的内部,对加热后的模具进行冷却,冷却一段时间以后,通过第三气缸将放置板升出水面,工作人员开模将泡棉取出。

[0022] 本实用新型进一步设置为,所述机架上设置有滑槽,所述支撑架的两端位于所述滑槽内,所述支撑架的两端分别与所述滑槽滑动连接。

[0023] 通过采用上述技术方案,通过滑槽限制支撑架的运动放置,是支撑架只能沿滑槽的长度方向运动,从而确定了支撑架的运动方向。

[0024] 综上所述,本实用新型具有以下有益效果:

[0025] 1.通过模具、下压组件和加热组件的设置,能够起到减少加热模压成型过程中泡棉变形现象产生的效果;

[0026] 2.通过缺口和定位板的设置,能够起到减少模具和压板之间产生偏移现象的效果;

[0027] 3.通过第一加热板、第二加热板和第二凹槽的设置,能够起到对模具均匀加热的效果。

附图说明

[0028] 图1是根据一个实施例泡棉加热模压成型机的整体结构的示意图。

[0029] 图2是根据一个实施例中模具的结构示意图。

[0030] 图3是图1中A部的局部放大示意图。

[0031] 图中,1、机架;2、工作台;3、模具;31、上模;32、下模;33、凸起;34、第一凹槽;35、锁紧螺栓;36、缺口;4、下压组件;41、第一气缸;42、压板;43、定位板;5、加热组件;51、第二气缸;52、第一加热板;53、第二加热板;54、固定杆;55、第二凹槽;56、温控箱;6、升降组件;61、第三气缸;62、支撑架;63、放置板;64、滑槽;7、水冷池;8、泡棉。

具体实施方式

[0032] 以下结合附图对本实用新型作进一步详细说明。

[0033] 参照图1和图2,本实用新型公开的一种泡棉加热模压成型设备,包括机架1、工作台2和模具3,将工作台2固定在机架1上,将模具3放置在工作台2上,在工作台2的一端设置有下压组件4。将需要进行加热模压成型的泡棉8先放置在模具3内,然后将放置有泡棉8的模具3放置在工作台2靠近下压组件4的位置,然后通过下压组件4对模具3进行压紧,使泡棉8和模具3充分的贴合,从而提高泡棉8的成型质量。模具3包括相互配合连接的上模31和下模32,上模31上设置有若干凸起33,下模32上设置有若干第一凹槽34,若干凸起33分别与若干第一凹槽34配合连接。将放置有泡棉8的放置在下模32的第一凹槽34内部,然后将上模31覆盖在下模32上,并且在上模31和下模32之间设置有若干锁紧螺栓35,为了能够将上模31和下模32之间连接的更加的牢固,通过下压组件4将上模31和下模32充分压紧以后,将压紧后的上模31和下模32通过锁紧螺栓35进行锁紧。为了能够方便上模31和下模32的开启,在下模32靠近上模31的角落处均开设有缺口36,将模具3内冷却的泡棉8取出时,工作人员能够直接敲击缺口36,即可将上模31和下模32分离,从而能够将成型的泡棉8取出。

[0034] 参照图1和图3,在工作台2远离下压组件4的一端设置有加热组件5,将锁紧后的整个模具3放置在加热组件5上,对整个模具3进行加热,从而能够将上模31和下模32内部的泡棉8进行成型。加热一段时间以后,将整个模具3进行冷却,整个模具3冷却后,将上模31和下模32打开,即可将成型后泡棉8取出。加热组件5包括固定于机架1上的第二气缸51和固定于第二气缸51伸缩杆上的第一加热板52。为了使第一加热板52能够和第二气缸51的伸缩杆可靠的固定,在第一加热板52远离第二加热板53的一面设置有若干固定杆54,固定杆54均

固定于第二气缸51的伸缩杆上,若干固定杆54远离第二气缸51伸缩杆的一端分别位于第一加热板52的角度处,从而能够使第二气缸51的伸缩杆对第一加热板52施加力的时候能够更加的均匀。在工作台2远离下压组件4的一端设置有第二加热板53,并且将第二加热板53固定于机架1上,将固定好的模具3放置在第二加热板53上,通过第二气缸51驱动第一加热板52下压,通过第一加热板52和第二加热板53同时对上模31和下模32进行加热,以提高泡棉8成型的速度。为了能够将整个模具3加工的更加的均匀,在第一加热板52和第二加热板53上均开设有第二凹槽55,将待加热的模具3直接放置在第二凹槽55内,从而能够便于模具3的定位,减少模具3加热时偏移现象的产生,从而能够使模具3加热的更加的均匀。为了能够监控第一加热板52和第二加热板53的温度,使模具3能够快速的加热,在机架1上设置有温控箱56,第一加热板52和第二加热板53均与温控箱56电连接,使第一加热板52和第二加热板53上面的温度能够恒定。

[0035] 参照图1,下压组件4包括第一气缸41,将第一气缸41倒挂且固定于机架1上,第一气缸41的伸缩杆的末端上固定有压板42。将整个装配完成的模具3放置在下压组件4的下方,启动第一气缸41,驱动第一气缸41的伸缩杆控制压板42下压,通过上模31和下模32对两者内部的泡棉8进行挤压。为了能够使上模31和下模32之间的连接更加的牢固,并且使上模31和下模32之间的泡棉8更加均匀的分布在上模31和下模32之间,将压板42与工作台2平行设置,并且压板42设置为“十”字型。将压板42设置为“十”字型,相对于“一”字型的压板42来说,“十”字型的压板42下压的区域更广,能够使上模31和下模32受到的力更加的均匀,从而能够提高泡棉8成型的质量。工作台2上设置有定位板43,定位板43远离工作台2的一面朝压板42设置,定位板43能够对模具3进行定位,减少模具3和压板42之间产生偏移的现象。

[0036] 参照图1,为了能够使加热的模具3能够快速的冷却,以提高生产效率,在工作台2的一侧设置有水冷池7,将加热的模具3放置在水冷池7内进入冷却,从而能够使模具3冷却的更加的迅速。为了能够便于模具3在水冷池7中的升降,在机架1上设置有升降组件6,升降组件6包括第三气缸61和支撑架62,将第三气缸61倒置固定于机架1上,支撑架62固定于第三气缸61的伸缩杆靠近水冷池7的末端上。升降组件6位于水冷池7的上方,支撑架62上设置有放置板63,放置板63位于第三气缸61和水冷池7之间,并且放置板63与支撑架62固定连接。将加热以后的模具3放置下放置板63上,驱动第三气缸61,通过第三气缸61的伸缩杆的升降运动控制放置板63的升降,将放置板63下降至水冷池7的内部,对加热后的模具3进行冷却,冷却一段时间以后,通过第三气缸61控制放置板63升出水面,工作人员打开上模和下模将泡棉8取出。为了能够是支撑架62有确定的升降运动,在机架1上设置有滑槽64,支撑架62的两端位于滑槽64内,支撑架62的两端分别与滑槽64滑动连接。

[0037] 上述实施例的实施原理为:第一:将需要进行加热模压成型的泡棉8先放置在下模32内的第一凹槽34内部,将上模31覆盖在下模32上,然后将模具3放置在定位板43上。

[0038] 第二:启动第一气缸41,通过第一气缸41的伸缩杆控制压板42下压,将上模31和下模32对内部的泡棉8进行挤压,将上模31的凸起33压入至下模32的第一凹槽34内部,并通过锁紧螺栓35将上模31和下模32牢固的进行锁紧。

[0039] 第三:将固定好的模具3放置在第二加热板53的第二凹槽55内,通过第二气缸51驱动第一加热板52下压,通过第一加热板52和第二加热板53同时对上模31和下模32进行加热。

[0040] 第四:将加热完全的模具3从第二凹槽55中取出放置在下放置板63上,驱动第三气缸61,通过第三气缸61的伸缩杆的升降运动控制放置板63的升降。将放置板63下降至水冷池7的内部,冷却一段时间以后,通过第三气缸61将放置板63升出水面,然后将放置板63放置工作台2上。

[0041] 最后:冷却以后的模具3,将其上模31和下模32打开,即可将成型后泡棉8取出。

[0042] 本具体实施方式的实施例均为本实用新型的较佳实施例,并非依此限制本实用新型的保护范围,故:凡依本实用新型的结构、形状、原理所做的等效变化,均应涵盖于本实用新型的保护范围之内。

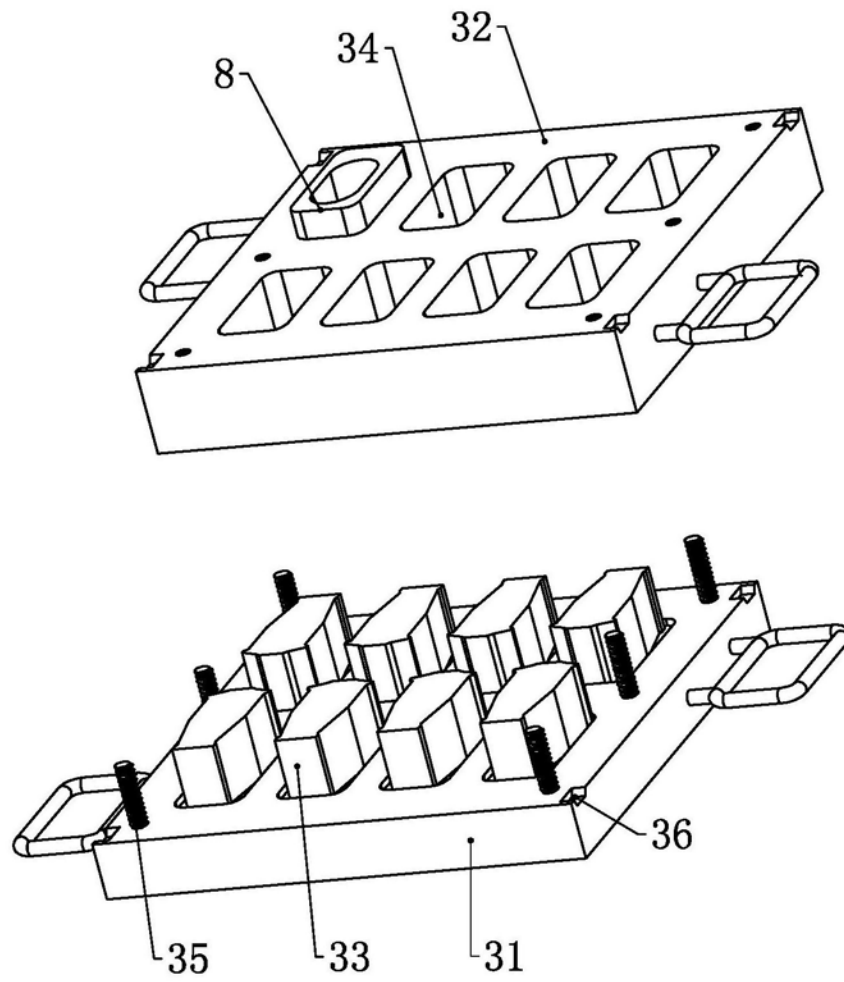
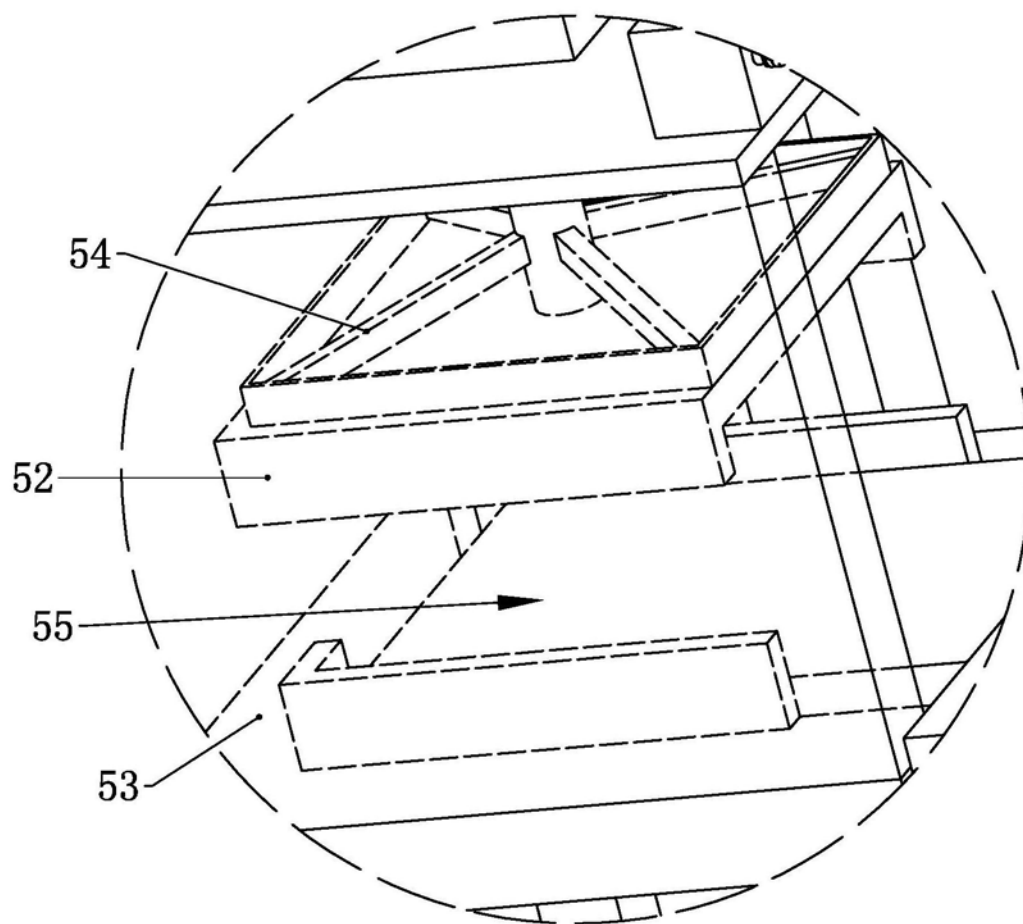


图2



A

图3