



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211389857 U

(45)授权公告日 2020.09.01

(21)申请号 201921764112.9

(22)申请日 2019.10.19

(73)专利权人 合肥铭佑知识产权管理有限公司

地址 230000 安徽省合肥市徽州大道1022

号民航宿舍11幢406室

(72)发明人 熊徐勇 江杰

(74)专利代理机构 北京科家知识产权代理事务

所(普通合伙) 11427

代理人 王营超

(51) Int. Cl.

B29C 45/17(2006.01)

B29C 45/73(2006.01)

B29C 45/26(2006.01)

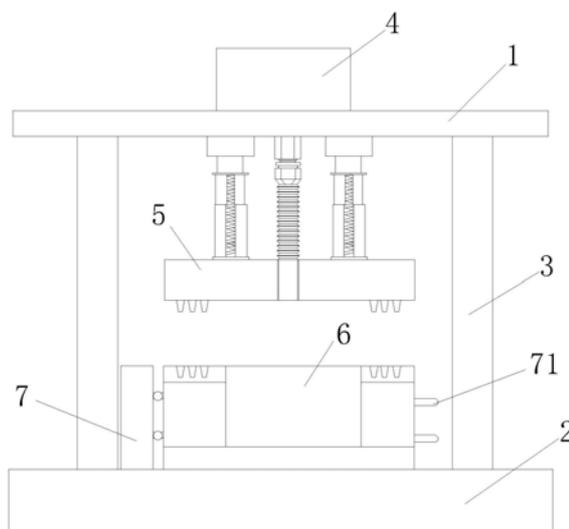
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

注塑模具

(57)摘要

本实用新型公开了一种注塑模具,包括上平台、下平台、注塑液箱、上模装置、下模装置和冷却装置;所述下平台与上平台之间连接有支撑杆,所述上平台顶部安装有注塑液箱,所述上平台底部设有上模装置,所述注塑液箱底部设有出液口,所述出液口通过伸缩管与上模装置的注塑口连通,所述下模装置设置在下平台上,所述下模装置侧面设有冷却装置。本实用新型结构简单,通过制冷水箱和环形管的配合使得两个下压模之间的冷水一直保持循环流动状态从而实现对在下压模内的注塑的液体受冷均匀,防止受冷不均匀导致固化不全面,需要调整注塑产品的尺寸时移动滑动模块变换尺寸这样可以一个模具生产多个型号的产品,降低了生产的成本。



1. 一种注塑模具,其特征在于:包括上平台、下平台、注塑液箱、上模装置、下模装置和冷却装置;

所述下平台与上平台之间连接有支撑杆,所述上平台顶部安装有注塑液箱,所述上平台底部设有上模装置,所述注塑液箱底部设有出液口,所述出液口通过伸缩管与上模装置的注塑口连通,所述下模装置设置在下平台上,所述下模装置侧面设有冷却装置。

2. 根据权利要求1所述的注塑模具,其特征在于:所述上模装置包括上压模、减震杆和气缸,所述气缸安装在上平台底部,所述气缸与上压模顶部之间通过减震杆连接,所述上压模底部设有多个定位杆。

3. 根据权利要求1所述的注塑模具,其特征在于:所述下模装置包括两个下压模和两个滑动模块,所述下压模为两个平行安装在下平台上,所述下压模内侧设有内凹式滑轨,所述下压模内开设有空腔,两个所述滑动模块两侧设有滑块且滑块与滑轨相互配合安装,所述滑动模块活动安装在下压模之间,所述下压模顶部开设有定位孔。

4. 根据权利要求3所述的注塑模具,其特征在于:所述冷却装置包括制冷水箱和水管,所述制冷水箱设置下模装置一侧,所述制冷水箱通过多个所述水管分别与两个所述下压模内的空腔连通,所述下模装置另一侧设有环形管,所述环形管连通两个所述下压模。

5. 根据权利要求4所述的注塑模具,其特征在于:所述水管上法兰安装有微型水泵。

6. 根据权利要求2所述的注塑模具,其特征在于:所述减震杆包括第一固定板和第二固定板,所述第一固定板一侧安装在气缸底部,所述第一固定板另一侧安装有伸缩杆,所述第二固定板一侧安装在上压模顶部,所述第二固定板另一侧安装有伸缩套,所述伸缩杆活动套接在伸缩套内,所述伸缩套内设有弹簧。

注塑模具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及精密设备技术领域,尤其涉及注塑模具。

背景技术

[0002] 注塑模具是一种生产塑胶制品的工具,也是赋予塑胶制品完整结构和精确尺寸的工具,注塑成型是批量生产某些形状复杂部件时用到的一种加工方法,具体指将受热融化的塑料由注塑机高压射入模腔,经冷却固化后,得到成型品,注塑模具依成型特性区分为热固性塑胶模具汽车模具汽车模具、热塑性塑胶模具两种;依成型工艺区分为传塑模、吹塑模、铸塑模、热成型模、热压模(压塑模)、注射模等,其中热压模以溢料方式又可分为溢式、半溢式、不溢式三种,注射模以浇注系统又可分为冷流道模、热流道模两种,以按装卸方式可分为移动式、固定式两种。

[0003] 现有的注塑模具通常是在单个模具的注塑,在注塑类似平板之类的产品时会需要不同宽度的型号,但是现代的模具一般只有一个固定的模腔,如果需要改变大小则需要不同的注塑模具,影响生产的效率,此外现有的水冷凝只是把水注入到下模具中但是这样会使得模具内受冷不均匀导致固化不全面,模具取出会产生变形等缺陷。

实用新型内容

[0004] 本实用新型旨在至少在一定程度上解决相关技术中的技术问题之一。为此,本实用新型的一个目的在于提出注塑模具,本实用新型结构简单,通过制冷水箱和环形管的配合使得两个下压模之间的冷水一直保持循环流动状态从而实现对于下压模内的注塑的液体受冷均匀,防止受冷不均匀导致固化不全面,需要调整注塑产品的尺寸时移动滑动模块变换尺寸这样可以一个模具生产多个型号的产品,降低了生产的成本。

[0005] 根据本实用新型实施例的一种注塑模具,上平台、下平台、注塑液箱、上模装置、下模装置和冷却装置;

[0006] 所述下平台与上平台之间连接有支撑杆,所述上平台顶部安装有注塑液箱,所述上平台底部设有上模装置,所述注塑液箱底部设有出液口,所述出液口通过伸缩管与上模装置的注塑口连通,所述下模装置设置在下平台上,所述下模装置侧面设有冷却装置。

[0007] 优选地,所述上模装置包括上压模、减震杆和气缸,所述气缸安装在上平台底部,所述气缸与上压模顶部之间通过减震杆连接,所述上压模底部设有多个定位杆。

[0008] 优选地,所述下模装置包括两个下压模和两个滑动模块,所述下压模为两个平行安装在下平台上,所述下压模内侧设有内凹式滑轨,所述下压模内开设有空腔,两个所述滑动模块两侧设有滑块且滑块与滑轨相互配合安装,所述滑动模块活动安装在下压模之间,所述下压模顶部开设有定位孔。

[0009] 优选地,所述冷却装置包括制冷水箱和水管,所述制冷水箱设置下模装置一侧,所述制冷水箱通过多个所述水管分别与两个所述下压模内的空腔连通,所述下模装置另一侧设有环形管,所述环形管连通两个所述下压模。

[0010] 优选地,所述水管上法兰安装有微型水泵。

[0011] 优选地,所述减震杆包括第一固定板和第二固定板,所述第一固定板一侧安装在气缸底部,所述第一固定板另一侧安装有伸缩杆,所述第二固定板一侧安装在上压模顶部,所述第二固定板另一侧安装有伸缩套,所述伸缩杆活动套接在伸缩套内,所述伸缩套内设有弹簧。

[0012] 本实用新型中的有益效果是:本实用新型结构简单,通过设置减震杆使得气缸控制上压模与下压模闭合时产生缓冲效果,从而延长气缸和连杆的使用寿命,通过制冷水箱和环形管的配合使得两个下压模之间的冷水一直保持循环流动状态从而实现对在下压模内的注塑的液体受冷均匀,防止受冷不均匀导致固化不全面,需要调整注塑产品的尺寸时移动滑动模块,变换上压模、滑动模具和下压模形成的注塑槽的尺寸这样可以一个模具生产多个型号的产品,降低了生产的成本。

附图说明

[0013] 附图用来提供对本实用新型的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与本实用新型的实施例一起用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的限制。在附图中:

[0014] 图1为本实用新型提出的注塑模具的结构示意图;

[0015] 图2为图1中上模装置的结构示意图;

[0016] 图3为图1中下模装置的的结构示意图;

[0017] 图4为图3提出的下模装置的俯视图;

[0018] 图5为图3提出的下模装置的截面图;

[0019] 图6为图2提出的减震杆的结构示意图。

[0020] 图中:1-上平台、2-下平台、3-支撑杆、4-注塑液箱、5-上模装置、51-气缸、52-减震杆、521-第一固定板、522-减震杆、523-弹簧、524-伸缩套、525-第二固定板、53-上压模、54-注塑口、55-定位杆、56-伸缩管、57-出液口、6-下模装置、61-滑动模块、62-下压模、63-滑轨、64-定位孔、65-注塑槽、66-空腔、67-滑块、7-冷却装置、71-环形管、72-微型水泵、73-水管、74-制冷水箱。

具体实施方式

[0021] 现在结合附图对本实用新型作进一步详细的说明。这些附图均为简化的示意图,仅以示意方式说明本实用新型的基本结构,因此其仅显示与本实用新型有关的构成。

[0022] 所述实施例的示例在附图中示出,其中自始至终相同或类似的标号表示相同或类似的元件或具有相同或类似功能的元件。下面通过参考附图描述的实施例是示例性的,旨在用于解释本实用新型,而不能理解为对本实用新型的限制。

[0023] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“纵向”、“横向”、“长度”、“宽度”、“厚度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”“内”、“外”、“顺时针”、“逆时针”、“轴向”、“径向”、“周向”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] 此外,术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此,限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。在本实用新型的描述中,“多个”的含义是两个或两个以上,除非另有明确具体的限定。

[0025] 在本实用新型中,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”、“固定”等术语应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或成一体;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通或两个元件的相互作用关系。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0026] 参照图1-6,一种注塑模具,上平台1、下平台2、注塑液箱4、上模装置5、下模装置6和冷却装置7;

[0027] 下平台2与上平台1之间连接有支撑杆3,上平台1顶部安装有注塑液箱4,上平台1底部设有上模装置5,注塑液箱4底部设有出液口57,出液口57通过伸缩管56与上模装置5的注塑口54连通,伸缩管56为金属材质,外部包裹有保温隔层,这样防止了注塑液在注入过程中降温固化,下模装置6设置在下平台2上,下模装置6侧面设有冷却装置7。

[0028] 上模装置5包括上压模53、减震杆52和气缸51,气缸51安装在上平台1底部,气缸51与上压模53顶部之间通过减震杆52连接,上压模53底部设有多个定位杆55,通过设置减震杆52使得气缸51控制上压模53与下压模闭合时产生缓冲效果,从而延长气缸51和连杆的使用寿命。

[0029] 下模装置6包括两个下压模62和两个滑动模块61,下压模62为两个平行安装在下平台2上,下压模62内侧设有内凹式滑轨63,下压模62内开设有空腔66,两个滑动模块61两侧设有滑块67且滑块67与滑轨63相互配合安装,滑动模块61活动安装在下压模62之间,滑动模块61与下压模62之间为无间或者间隙小于0.1mm隙设计,所以注塑液不能进入,下压模62顶部开设有定位孔64,定位杆55和定位孔64的位置是对应设置的,上压模53、滑动模块61和下压模62形成的注塑槽65。

[0030] 冷却装置7包括制冷水箱74和水管73,制冷水箱74设置下模装置6一侧,制冷水箱74通过多个水管73分别与两个下压模62内的空腔66连通,下模装置6另一侧设有环形管71,环形管71连通两个下压模62,水管73上法兰安装有微型水泵72,通过制冷水箱74和环形管71的配合使得两个下压模62之间的冷水一直保持循环流动状态从而实现对在下压模内的注塑的液体受冷均匀,防止受冷不均匀导致固化不全面。

[0031] 减震杆52包括第一固定板521和第二固定板525,第一固定板521一侧安装在气缸51底部,第一固定板521另一侧安装有伸缩杆522,第二固定板525一侧安装在上压模53顶部,第二固定板525另一侧安装有伸缩套524,伸缩杆522活动套接在伸缩套524内,伸缩套524内设有弹簧523。

[0032] 工作原理:生产加工时,气杆控制上压模53向下运动,上压模53的定位柱卡接在下压模的定位孔64内,注塑液箱4对上压模53和下压模62形成的注塑槽65进行注塑,制冷水箱74内的水在下压模内腔中循环流动,使得注塑槽65内的注塑产品快速冷却成型,需要调整注塑产品的尺寸时移动滑动模块61变换尺寸。

[0033] 本实用新型结构简单,通过设置减震杆52使得气缸51控制上压模53与下压模闭合

时产生缓冲效果,从而延长气缸51和连杆的使用寿命,通过制冷水箱74和环形管71的配合使得两个下压模62之间的冷水一直保持循环流动状态从而实现下压模内的注塑的液体受冷均匀,防止受冷不均匀导致固化不全面,需要调整注塑产品的尺寸时移动滑动模块61,变换上压模53、滑动模具61和下压模62形成的注塑槽65的尺寸这样一个模具生产多个型号的产品,降低了生产的成本。

[0034] 本实用新型使用到的标准零件均可以从市场上购买,异形件根据说明书的和附图的记载均可以进行订制,各个零件的具体连接方式均采用现有技术中成熟的螺栓、铆钉、焊接等常规手段,机械、零件和设备均采用现有技术中,常规的型号,加上电路连接采用现有技术中常规的连接方式,在此不再详述,本说明书中未作详细描述的内容属于本领域专业技术人员公知的现有技术。

[0035] 以上所述,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。

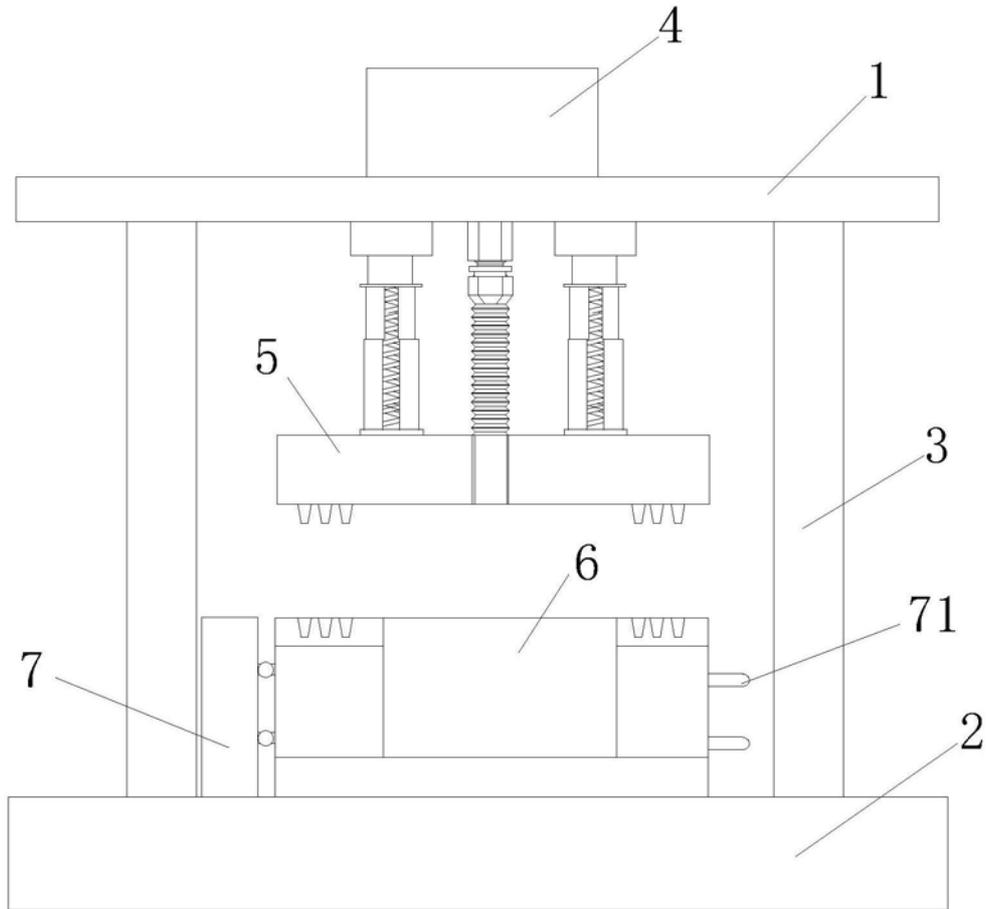


图1

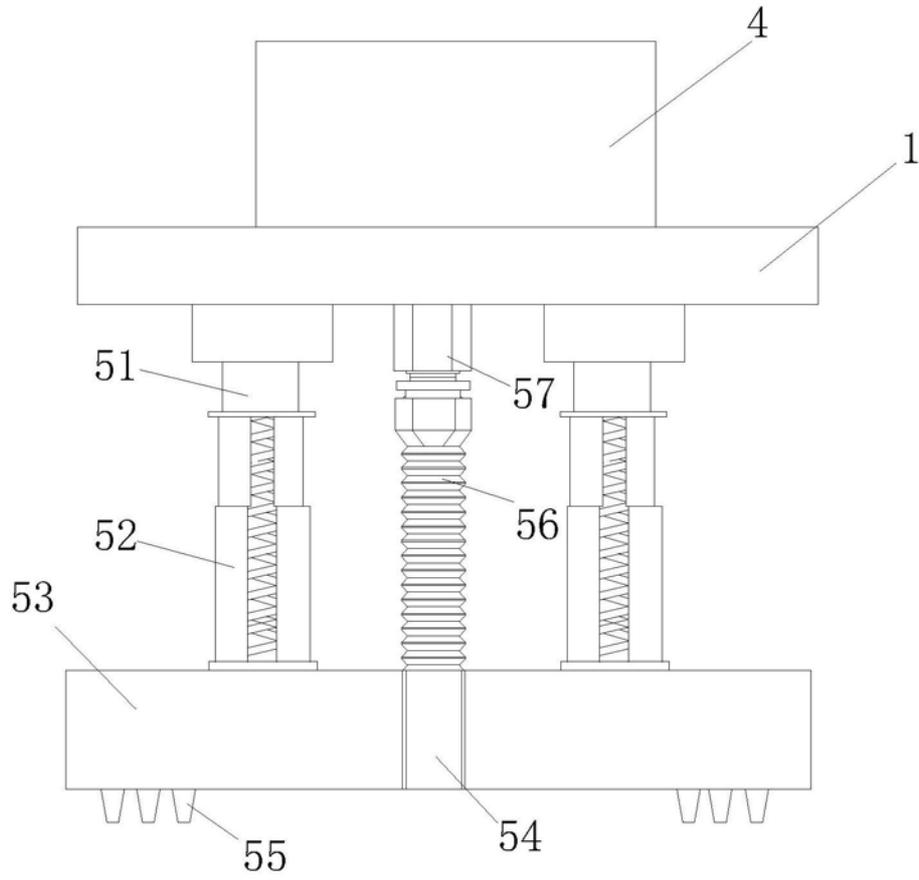


图2

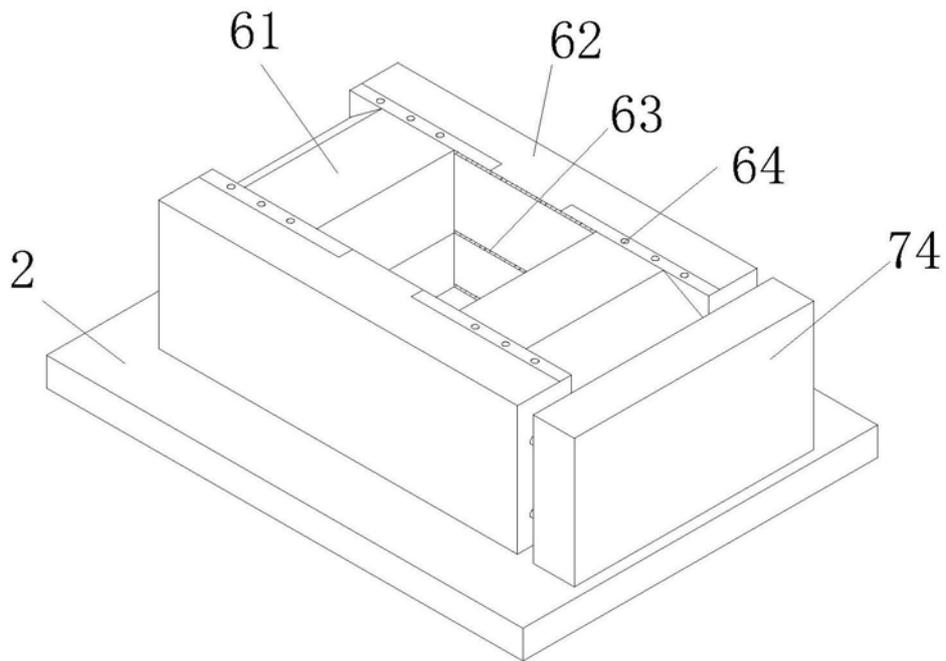


图3

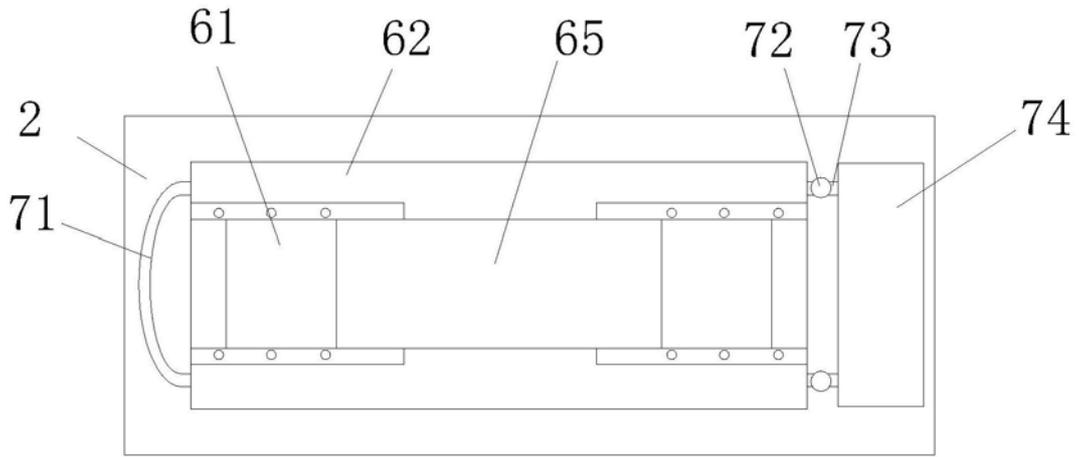


图4

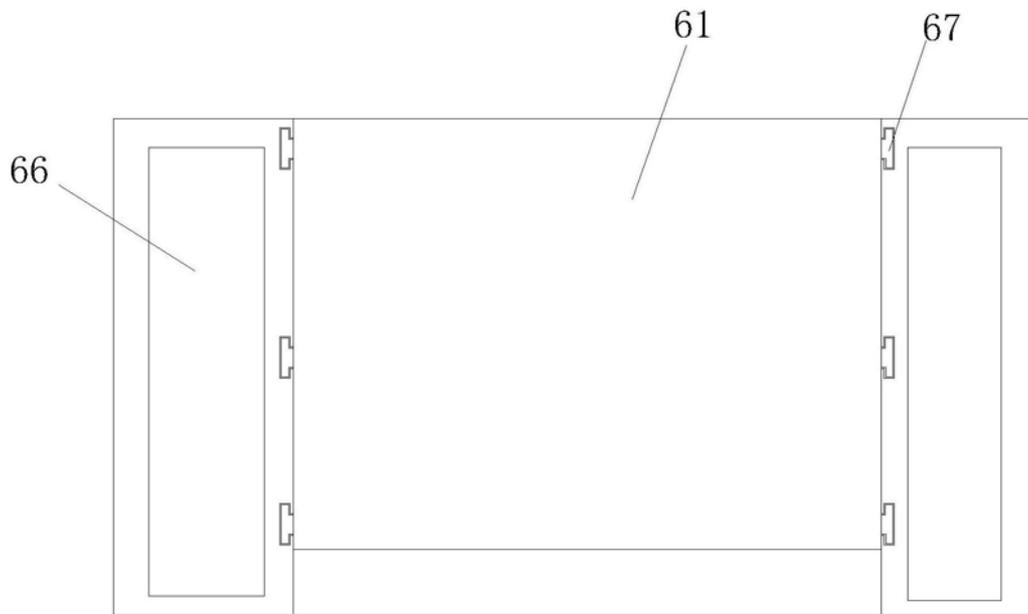


图5

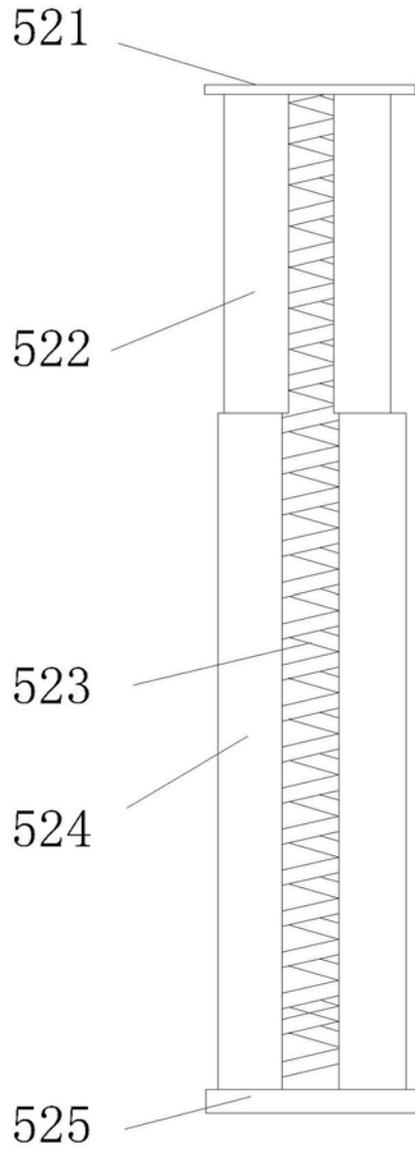


图6