



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221136774 U

(45) 授权公告日 2024. 06. 14

(21) 申请号 202323042081.5

(22) 申请日 2023.11.10

(73) 专利权人 东莞市建祥模具有限公司
地址 523901 广东省东莞市虎门镇居岐社
区楼仔工业区厂房一楼

(72) 发明人 周建文 邝春 朱锦冠

(74) 专利代理机构 合肥四阅专利代理事务所
(普通合伙) 34182
专利代理师 徐晓静

(51) Int. Cl .

B29C 45/40 (2006.01)

B29C 45/33 (2006.01)

B29L 31/30 (2006.01)

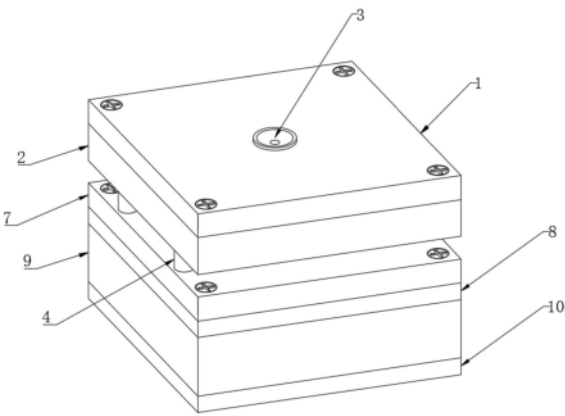
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种自动脱模的汽车塑胶件注塑模具

(57) 摘要

本实用新型涉及汽车配件加工技术领域,公开了一种自动脱模的汽车塑胶件注塑模具,包括定模以及位于定模下端的动模,所述动模包括下模板,以及依次设置在下模板下端的固定板、模坯和底板,所述下模板的上端的中心位置设置有模仁,所述下模板和模仁的中心位置共同贯穿设置有模芯,所述下模板与模芯固定连接,所述模仁与模芯滑动连接,所述模芯的中心位置贯穿设置有脱模机构。本实用新型通过脱模机构中的滑动板向上移动时,同时带动长螺杆和梯形滑块一起向上移动,梯形滑块向上移动的同时向一侧移动,进而向上推动顶杆,通过顶杆推动顶帽,同时长螺杆通过模仁,进而将模芯上的汽车塑胶件自动推出;脱模效率高,且不易损坏汽车塑胶件。



1. 一种自动脱模的汽车塑胶件注塑模具,包括定模以及位于定模下端的动模,其特征在于,所述动模包括下模板(7),以及依次设置在下模板(7)下端的固定板(8)、模坯(9)和底板(10),所述下模板(7)的上端的中心位置设置有模仁(13),所述下模板(7)和模仁(13)的中心位置共同贯穿设置有模芯(6),所述下模板(7)与模芯(6)固定连接,所述模仁(13)与模芯(6)滑动连接,所述模芯(6)的中心位置贯穿设置有脱模机构(5),所述脱模机构(5)包括滑动板(51),以及位于滑动板(51)内侧的梯形滑块(57),所述滑动板(51)的上端的四角成矩形布置有四个长螺杆(52),所述梯形滑块(57)的上端的一侧贯穿滑动连接有一组贯穿的斜导杆(59),且在梯形滑块(57)的上端的另一侧开设有斜滑槽(53),所述斜滑槽(53)的内侧的上端滑动连接有顶杆(56),所述顶杆(56)上套接有复位弹簧(54),且在顶杆(56)的顶端固定连接有顶帽(55),所述滑动板(51)的内侧的一端开设有一组条形孔(58),所述斜导杆(59)的下端贯穿在相应的条形孔(58)的内侧。

2. 根据权利要求1所述的一种自动脱模的汽车塑胶件注塑模具,其特征在于,所述定模包括顶板(1)以及固定在顶板(1)下端的上模板(2),所述顶板(1)的上端的中心位置设置有注塑口(3),所述上模板(2)的下端成矩形布置有四个导向套(4)。

3. 根据权利要求2所述的一种自动脱模的汽车塑胶件注塑模具,其特征在于,所述下模板(7)、固定板(8)、模坯(9)和底板(10)之间通过紧固螺栓(71)固定连接,且在下模板(7)的上端靠近紧固螺栓(71)的位置处成矩形布置有四个导向杆(12),所述导向杆(12)上套接有缓冲弹簧(11),所述导向杆(12)滑动连接在相应的导向套(4)的内侧。

4. 根据权利要求1所述的一种自动脱模的汽车塑胶件注塑模具,其特征在于,所述模芯(6)的上端的中心位置开设有顶帽孔(61),所述固定板(8)的上端的中心位置开设有顶杆孔(81),所述顶杆(56)依次贯穿顶杆孔(81)和顶帽孔(61)的内侧,所述顶帽(55)的结构形状与顶帽孔(61)的结构形状相吻合,所述复位弹簧(54)位于模芯(6)的内侧且靠近顶帽孔(61)的下端。

5. 根据权利要求1所述的一种自动脱模的汽车塑胶件注塑模具,其特征在于,所述固定板(8)的上端的一侧开设有一组定位槽(82),所述斜导杆(59)的上端固定在定位槽(82)的内侧。

6. 根据权利要求1所述的一种自动脱模的汽车塑胶件注塑模具,其特征在于,所述滑动板(51)在垂直方向上滑动设置在上模板(2)的内侧,所述长螺杆(52)从下向上依次滑动贯穿固定板(8)和下模板(7)的内侧,且长螺杆(52)的上端与模仁(13)固定连接。

一种自动脱模的汽车塑胶件注塑模具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及汽车配件加工技术领域,具体是一种自动脱模的汽车塑胶件注塑模具。

背景技术

[0002] 汽车塑胶件在汽车上应用比较广泛,其中以车身及内饰件最为常见,由于注塑工艺生产速度快、效率高、自动化操作、颜色多样、形状简单、体积小的优点。而且产品尺寸准确,产品易于更新,可以成型复杂形状的产品,因此,大部分汽车塑胶件都是通过注塑模具注塑成型;汽车塑胶件在注塑成型后需要进行脱模。

[0003] 中国专利公开了一种自动脱模的汽车塑胶件注塑模具(授权公告号CN212795721U),该专利技术能够在汽车注塑件生产结束后通过模具自身开模将塑胶件进行顶出,从而减少了人工脱模取件的繁琐和危险性,但是其脱模顶料的过程中,容易造成汽车塑胶件损坏。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种自动脱模的汽车塑胶件注塑模具,以解决上述背景技术中提出的技术问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0006] 一种自动脱模的汽车塑胶件注塑模具,包括定模以及位于定模下端的动模,所述动模包括下模板,以及依次设置在下模板下端的固定板、模坯和底板,所述下模板的上端的中心位置设置有模仁,所述下模板和模仁的中心位置共同贯穿设置有模芯,所述下模板与模芯固定连接,所述模仁与模芯滑动连接,所述模芯的中心位置贯穿设置有脱模机构,所述脱模机构包括滑动板,以及位于滑动板内侧的梯形滑块,所述滑动板的上端的四角成矩形布置有四个长螺杆,所述梯形滑块的上端的一侧贯穿滑动连接有一组贯穿的斜导杆,且在梯形滑块的上端的另一侧开设有斜滑槽,所述斜滑槽的内侧的上端滑动连接有顶杆,所述顶杆上套接有复位弹簧,且在顶杆的顶端固定连接有顶帽,所述滑动板的内侧的一端开设有一组条形孔,所述斜导杆的下端贯穿在相应的条形孔的内侧。

[0007] 作为本实用新型再进一步的方案:所述定模包括顶板以及固定在顶板下端的上模板,所述顶板的上端的中心位置设置有注塑口,所述上模板的下端成矩形布置有四个导向套。

[0008] 作为本实用新型再进一步的方案:所述下模板、固定板、模坯和底板之间通过紧固螺栓固定连接,且在下模板的上端靠近紧固螺栓的位置处成矩形布置有四个导向杆,所述导向杆上套接有缓冲弹簧,所述导向杆滑动连接在相应的导向套的内侧。

[0009] 作为本实用新型再进一步的方案:所述模芯的上端的中心位置开设有顶帽孔,所述固定板的上端的中心位置开设有顶杆孔,所述顶杆依次贯穿顶杆孔和顶帽孔的内侧,所述顶帽的结构形状与顶帽孔的结构形状相吻合,所述复位弹簧位于模芯的内侧且靠近顶帽

孔的下端。

[0010] 作为本实用新型再进一步的方案:所述固定板的上端的一侧开设有一组定位槽,所述斜导杆的上端固定在定位槽的内侧。

[0011] 作为本实用新型再进一步的方案:所述滑动板在垂直方向上滑动设置在模坯的内侧,所述长螺杆从下向上依次滑动贯穿固定板和下模板的内侧,且长螺杆的上端与模仁固定连接。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果:

[0013] 本实用新型通过脱模机构中的滑动板向上移动时,同时带动长螺杆和梯形滑块一起向上移动,梯形滑块向上移动的同时向一侧移动,进而向上推动顶杆,通过顶杆推动顶帽,同时长螺杆通过模仁,进而将模芯上的汽车塑胶件自动推出;脱模效率高,且不易损坏汽车塑胶件。

附图说明

[0014] 图1为一种自动脱模的汽车塑胶件注塑模具的结构示意图;

[0015] 图2为一种自动脱模的汽车塑胶件注塑模具的分解结构示意图;

[0016] 图3为一种自动脱模的汽车塑胶件注塑模具中动模的结构示意图;

[0017] 图4为一种自动脱模的汽车塑胶件注塑模具中脱模机构的结构示意图。

[0018] 图中:1、顶板;2、上模板;3、注塑口;4、导向套;5、脱模机构;51、滑动板;52、长螺杆;53、斜滑槽;54、复位弹簧;55、顶帽;56、顶杆;57、梯形滑块;58、条形孔;59、斜导杆;6、模芯;61、顶帽孔;7、下模板;71、紧固螺栓;8、固定板;81、顶杆孔;82、定位槽;9、模坯;10、底板;11、缓冲弹簧;12、导向杆;13、模仁。

具体实施方式

[0019] 请参阅图1~4,本实用新型实施例中,一种自动脱模的汽车塑胶件注塑模具,包括定模以及位于定模下端的动模,定模包括顶板1以及固定在顶板1下端的上模板2,顶板1的上端的中心位置设置有注塑口3,上模板2的下端成矩形布置有四个导向套4,动模包括下模板7,以及依次设置在下模板7下端的固定板8、模坯9和底板10,下模板7的上端的中心位置设置有模仁13,下模板7和模仁13的中心位置共同贯穿设置有模芯6,下模板7与模芯6固定连接,模仁13与模芯6滑动连接,模芯6的中心位置贯穿设置有脱模机构5。

[0020] 在图2和图3中,下模板7、固定板8、模坯9和底板10之间通过紧固螺栓71固定连接,在下模板7的上端靠近紧固螺栓71的位置处成矩形布置有四个导向杆12,导向杆12上套接有缓冲弹簧11,导向杆12滑动连接在相应的导向套4的内侧,当动模向上移动时,导向杆12沿着导向套4滑动,模仁13嵌入在上模板2的内侧,从而在模仁13、模芯6和上模板2之间形成所要浇注的汽车塑胶件的空心结构,通过注塑口3便可以向空心结构内注入熔融的塑料,当塑料冷却后,并形成所需的汽车塑胶件。

[0021] 在图3和图4中,脱模机构5包括滑动板51,以及位于滑动板51内侧的梯形滑块57,滑动板51的上端的四角成矩形布置有四个长螺杆52,梯形滑块57的上端的一侧贯穿滑动连接有一组贯穿的斜导杆59,在梯形滑块57的上端的另一侧开设有斜滑槽53,斜滑槽53的内侧的上端滑动连接有顶杆56,顶杆56上套接有复位弹簧54,在顶杆56的顶端固定连接有顶

帽55,滑动板51的内侧的一端开设有一组条形孔58,斜导杆59的下端贯穿在相应的条形孔58的内侧,模芯6的上端的中心位置开设有顶帽孔61,固定板8的上端的中心位置开设有顶杆孔81,顶杆56依次贯穿顶杆孔81和顶帽孔61的内侧,顶帽55的结构形状与顶帽孔61的结构形状相吻合,复位弹簧54位于模芯6的内侧靠近顶帽孔61的下端,当顶杆56向上移动到一定位置后,复位弹簧54在模芯6的内侧被挤压,顶帽55从顶帽孔61的内侧伸出,并将包裹在模芯6上的汽车塑胶件自动顶出,固定板8的上端的一侧开设有一组定位槽82,斜导杆59的上端固定在定位槽82的内侧,从而将斜导杆59与固定板8牢靠地固定在一起,滑动板51在垂直方向上滑动设置在模坯9的内侧,长螺杆52从下向上依次滑动贯穿固定板8和下模板7的内侧,长螺杆52的上端与模仁13固定连接,因此,当脱模机构5向上移动时,长螺杆52向上推动模仁13,使得模仁13沿着模芯6向上移动。

[0022] 本实用新型的工作原理:当需要浇注汽车塑胶件时,将定模和动模合模,导向杆12在导向套4内滑动,并挤压缓冲弹簧11,使得模仁13、模芯6和上模板2之间形成所要浇注的汽车塑胶件的空心结构,再将外部的螺杆注塑机的出料口与注塑口3相连接,通过注塑口3便可以向空心结构内注入熔融的塑料,当塑料冷却后,并形成所需的汽车塑胶件;

[0023] 通过螺杆注塑机打开动模后,再将外部的开闭模装置从底板10的底端伸入到模坯9内,并与滑动板51的底端固定连接,开闭模装置推动脱模机构5,使得滑动板51在模坯9内向上移动,并带动梯形滑块57和长螺杆52一起向上移动,由于斜导杆59与固定板8固定在一起,并保持不动;通过斜导杆59的限位作用,使得梯形滑块57在向上移动的过程中,同时向右移动;进而推动顶杆56沿着斜滑槽53滑动,由于斜滑槽53的两端不等高,并通过顶杆孔81和顶帽孔61的限位作用,使得顶杆56向上移动,并挤压复位弹簧54,顶帽55从顶帽孔61的内侧伸出,同时长螺杆52上推动模仁13,通过模仁13和顶帽55将覆盖在模芯6上的汽车塑胶件自动顶出;

[0024] 汽车塑胶件顶出后,开闭模装置带动脱模机构5向下移动,复位弹簧54回缩,顶帽55自动进入到顶帽孔61内,合上动模后,便可以进行一次注塑作业。

[0025] 以上所述的,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。

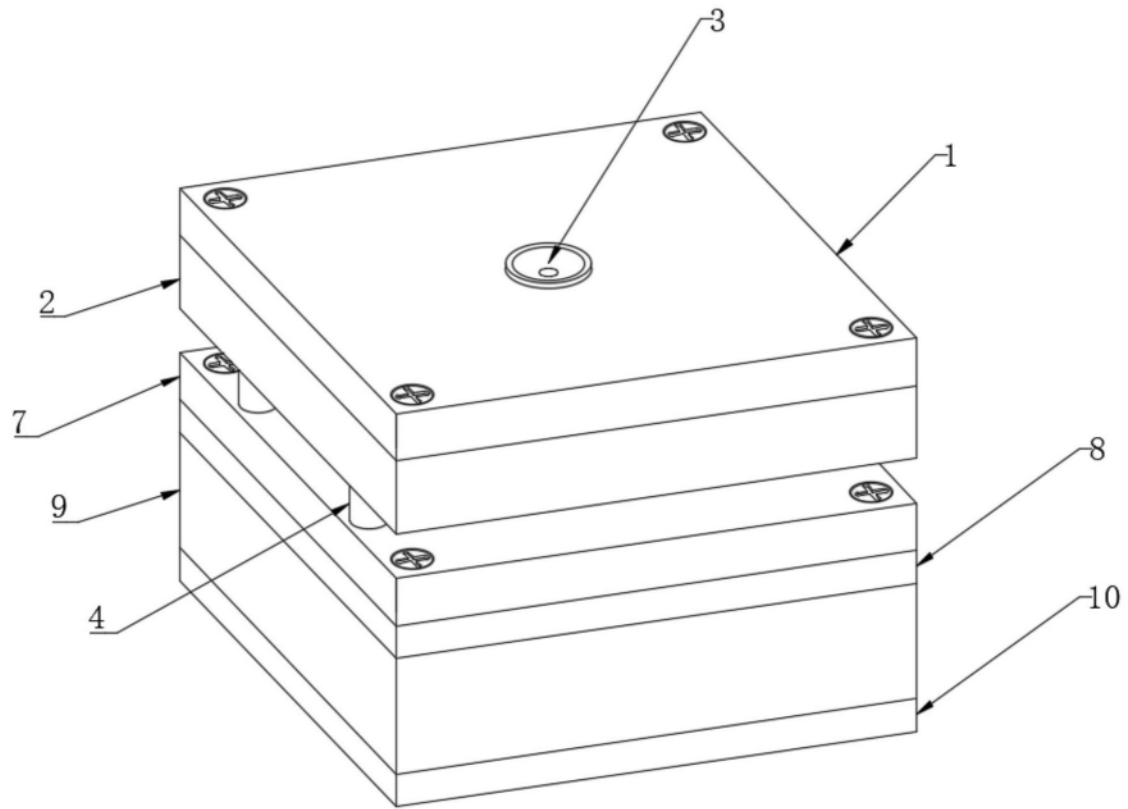


图1

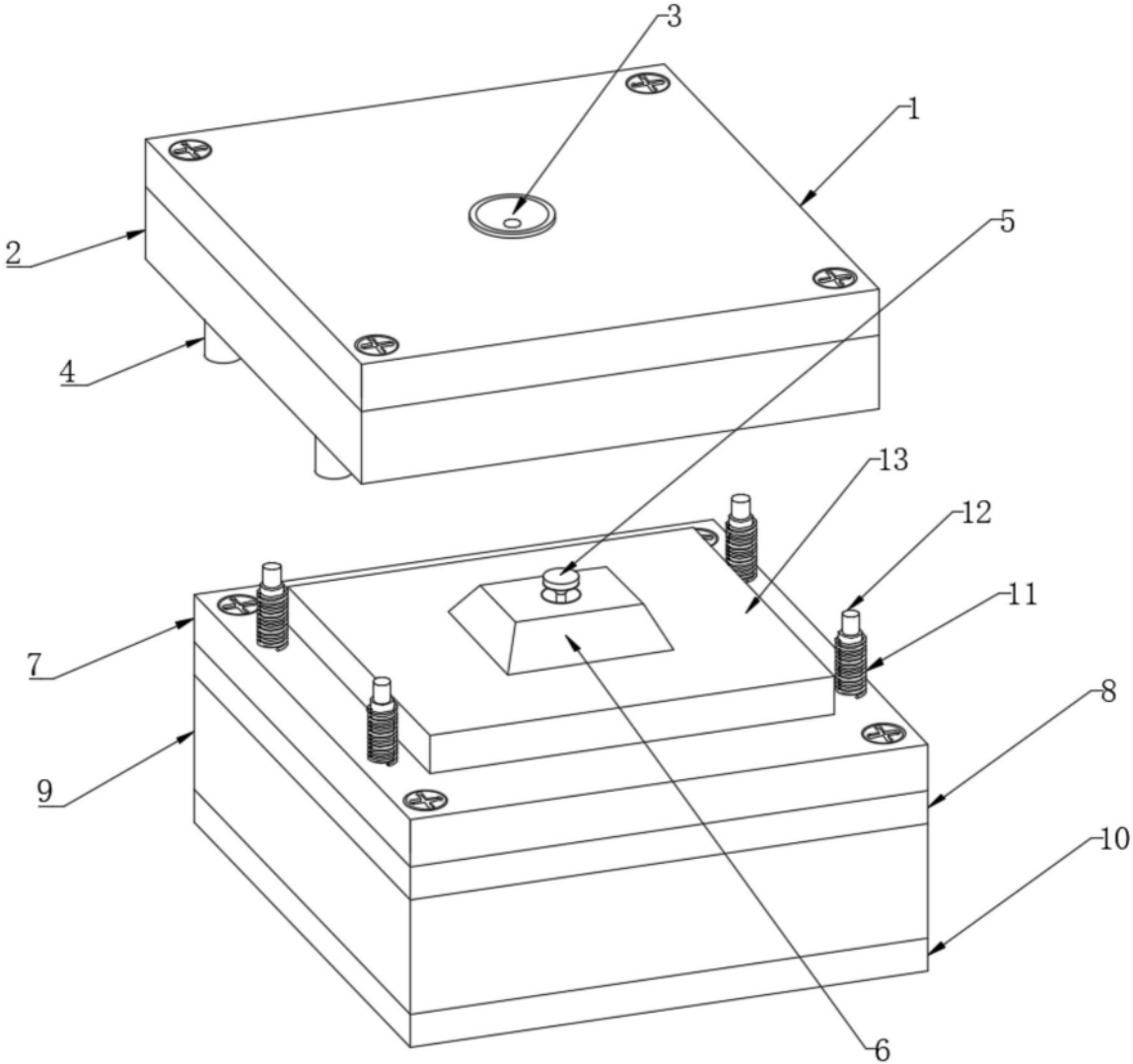


图2

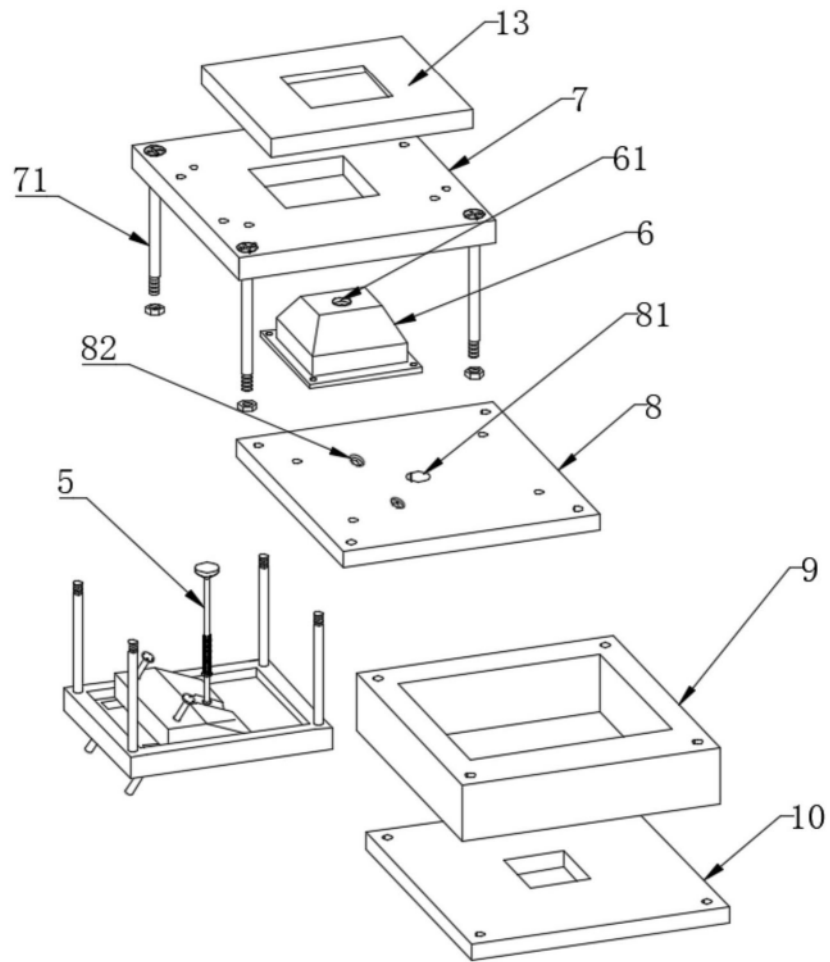


图3

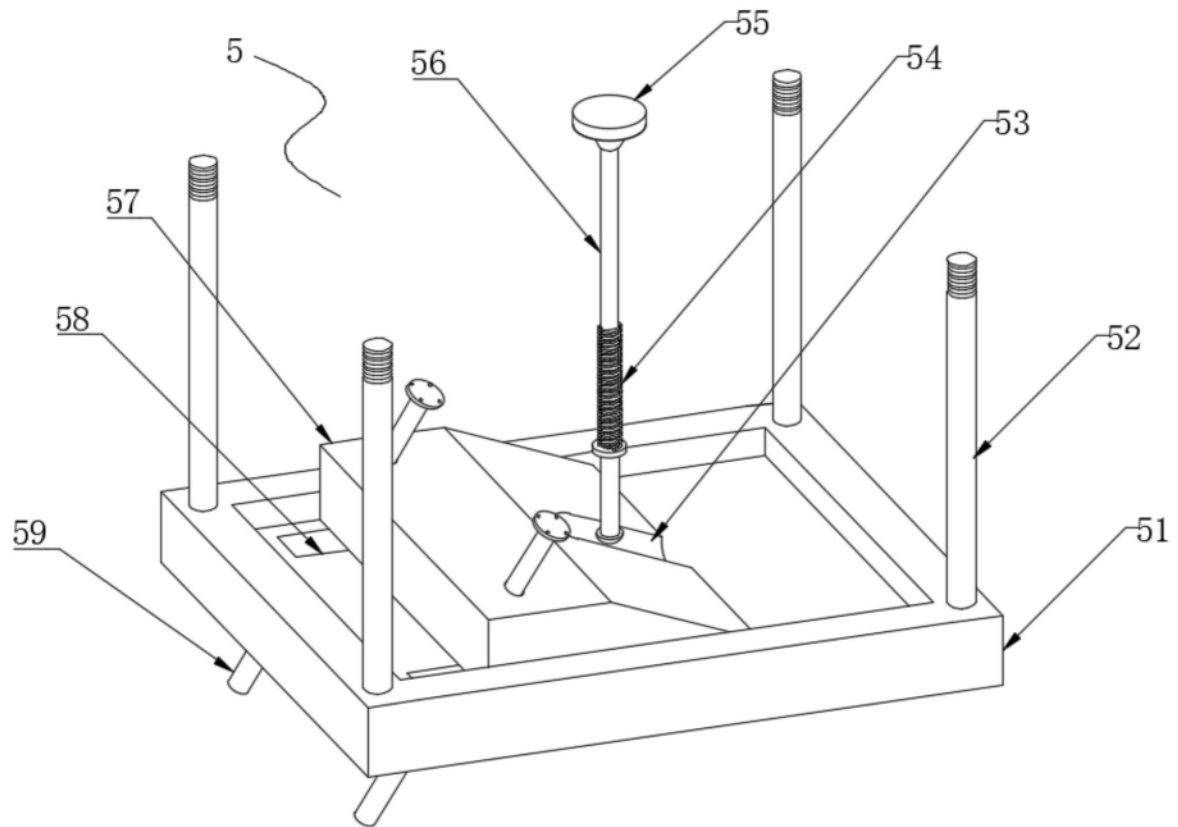


图4