



# (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219076428 U

(45) 授权公告日 2023. 05. 26

(21) 申请号 202223557339.0

(22) 申请日 2022.12.30

(73) 专利权人 河南方亿密封科技有限公司  
地址 453400 河南省新乡市长垣县樊相镇  
樊东村90号

(72) 发明人 马保林 文旭聪 逯贝

(74) 专利代理机构 郑州科硕专利代理事务所  
(普通合伙) 41157

专利代理师 范增哲

(51) Int. Cl.

B29C 45/40 (2006.01)

B29C 45/17 (2006.01)

B29L 31/30 (2006.01)

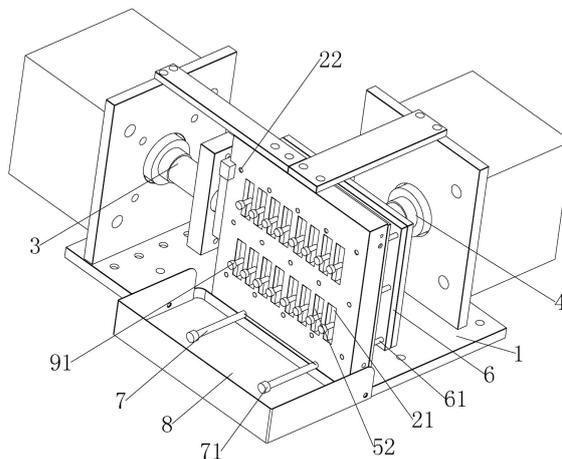
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

## (54) 实用新型名称

一种防水栓的气动脱模夹取装置

## (57) 摘要

一种防水栓的气动脱模夹取装置,包括底座,底座的顶端固定有前面板,前面板上固定有第一固定座,前面板的后方固定有第二固定板,第一固定座上固定有第一气缸,第二固定板上设有第二气缸,前面板上开设有若干个前面板开孔和顶杆导向孔,前面板上连接有活动板,活动板上开设有与顶杆导向孔一一对应设置的活动板导向孔,活动板上固定有活动夹块,活动夹块延伸到前面板开孔内,活动板的左端与第一气缸连接;第二气缸的端部固定有竖直设置的顶杆固定板,顶杆固定板上固定有若干个顶杆,顶杆与前面板上的顶杆导向孔一一对应设置;前面板的下端固定有若干个水平设置的支撑杆。本实用新型结构简单,使用方便。



1. 一种防水栓的气动脱模夹取装置,包括水平设置的底座,底座的顶端固定有竖直设置的前面板,前面板左侧的底座上固定有竖直设置的第一固定座,前面板后方的底座上固定有竖直设置的第二固定板,其特征在于:第一固定座上固定有水平设置的第一气缸,第二固定座上设有水平设置的第二气缸,前面板上开设有若干个前面板开孔和顶杆导向孔,前面板上滑动连接有活动板,活动板上开设有与顶杆导向孔一一对应设置的活动板导向孔,且活动板上固定有与前面板开孔一一对应设置的活动夹块,活动夹块延伸到前面板开孔内,活动板的左端与第一气缸连接;第二气缸的端部固定有竖直设置的顶杆固定板,顶杆固定板上固定有若干个顶杆,顶杆与前面板上的顶杆导向孔一一对应设置;前面板的下端固定有若干个水平设置的支撑杆。

2. 根据权利要求1所述的一种防水栓的气动脱模夹取装置,其特征在于:活动夹块与前面板开孔的内壁之间的距离大于待夹持的防水栓端部的直径。

3. 根据权利要求1所述的一种防水栓的气动脱模夹取装置,其特征在于:前面板上固定有两个对称设置的滑竿,活动板上开设有与滑竿一一对应设置的滑槽,活动板可滑动连接在滑竿上。

4. 根据权利要求1所述的一种防水栓的气动脱模夹取装置,其特征在于:前面板的下端设有用于收集防水栓的接料斗,接料斗的一端可拆卸固定在底座上。

5. 根据权利要求4所述的一种防水栓的气动脱模夹取装置,其特征在于:支撑杆设置在接料斗内。

6. 根据权利要求5所述的一种防水栓的气动脱模夹取装置,其特征在于:支撑杆的端部固定有起限位作用的限位块。

7. 根据权利要求1-6中任意一项所述的一种防水栓的气动脱模夹取装置,其特征在于:第一气缸和第二气缸均通过通气管连接气泵。

## 一种防水栓的气动脱模夹取装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型属于液态硅胶成型技术领域,尤其涉及一种防水栓的气动脱模夹取装置。

### 背景技术

[0002] 汽车用防水栓是用弹性体制作的一种堵塞物,主要用于易进水的引擎室内的防水、防尘和电极保护,汽车防水栓多是通过注塑的方式进行生产,目前液态硅胶产品(如防水栓)的脱模由于受原料不同、型腔数量不同、产品尺寸大小的影响往往脱模困难,常规解决方法需人工用夹子夹出脱模,用这种方法,会出现以下问题:

[0003] 1、难实现自动化,操作人员作业强度大,对操作人员体力影响很大;

[0004] 2、脱模时间过长,生产效率低下;

[0005] 3、脱模易损伤产品,影响产品质量稳定。

[0006] 因此通过人工用夹子夹取防水栓进行脱模,效率低且影响产品的质量。

### 实用新型内容

[0007] 本实用新型为了解决现有防水栓脱模效率低且影响产品质量的技术问题,提供了一种防水栓的气动脱模夹取装置,包括水平设置的底座,底座起支撑作用,底座的顶端固定有竖直设置的前面板,前面板左侧的底座上固定有竖直设置的第一固定座,第一固定座起到支撑作用,前面板后方的底座上固定有竖直设置的第二固定板,第二固定板起到支撑作用,第一固定座上固定有水平设置的第一气缸,第二固定座上设有水平设置的第二气缸。前面板上开设有若干个前面板开孔和顶杆导向孔,前面板上滑动连接有活动板,前面板上固定有两个对称设置的滑竿,活动板上开设有与滑竿一一对应设置的滑槽,活动板可滑动连接在滑竿上,活动板上开设有与顶杆导向孔一一对应设置的活动板导向孔,且活动板上固定有与前面板开孔一一对应设置的活动夹块,活动夹块延伸到前面板开孔内,活动板的左端与第一气缸连接,第一气缸的自由端带动活动板沿滑竿往复移动。第二气缸的端部固定有竖直设置的顶杆固定板,顶杆固定板起到支撑作用,顶杆固定板上固定有若干个顶杆,顶杆与前面板上的顶杆导向孔一一对应设置,第二气缸的自由端带动顶杆自由移动;前面板的下端固定有若干个水平设置的支撑杆,支撑杆对防水栓型腔板起到支撑作用。

[0008] 优选地,活动夹块与前面板开孔内壁之间的距离大于待夹持防水栓端部的直径,便于将防水栓放置到活动夹块和前面板开孔之间。

[0009] 优选地,前面板的下端设有用于收集防水栓的接料斗,接料斗的一端可拆卸固定在底座上。

[0010] 优选地,支撑杆设置在接料斗内,能够减少防水栓跌落到接料斗外的地面上。

[0011] 优选地,支撑杆的端部固定有起限位作用的限位块。

[0012] 优选地,第一气缸和第二气缸均通过通气管连接气泵。

[0013] 采用上述方案具有以下优点:

[0014] 第一气缸带动活动板沿滑竿自由移动,配合前面板能够夹持防水栓,第二气缸推动顶杆将防水栓型腔板顶出,可同时夹持防水栓型腔板上的所有防水栓,使用方便,提高了工作效率;接料斗的设置,方便集中收集跌落的防水栓,减少防水栓跌落到地面上;支撑板顶端固定的限位块能够限制防水栓型腔板移出支撑杆。

### 附图说明

[0015] 图1为本实用新型的立体结构示意图一;

[0016] 图2为本实用新型的立体结构示意图二;

[0017] 图3为本实用新型的主视结构示意图;

[0018] 图4为活动板与前面板的装配结构示意图;

[0019] 图5为前面板与活动板的结构示意图。

[0020] 附图标记:1、底座;2、前面板;3、第一气缸;4、第二气缸;5、活动板;6、顶杆固定板;7、支撑杆;8、接料斗;9、防水栓型腔板;21、前面板开孔;22、顶杆导向孔;23、滑竿;31、第一固定座;41、第二固定座;51、活动板导向孔;52、活动夹块;61、顶杆;71、限位块;91、防水栓。

### 具体实施方式

[0021] 如图1-5所示,一种防水栓的气动脱模夹取装置,包括水平设置的底座1,底座1起支撑作用,底座1的顶端固定有竖直设置的前面板2,前面板2左侧的底座1上固定有竖直设置的第一固定座31,第一固定座31起到支撑作用,前面板2后方的底座1上固定有竖直设置的第二固定板41,第二固定板41起到支撑作用,第一固定座31上固定有水平设置的第一气缸3,第二固定座41上设有水平设置的第二气缸4。前面板2上开设有若干个前面板开孔21和顶杆导向孔22,前面板2上滑动连接有活动板5,前面板2上固定有两个对称设置的滑竿23,活动板5上开设有与滑竿23一一对应设置的滑槽,活动板5可滑动连接在滑竿23上,活动板5上开设有与顶杆导向孔22一一对应设置的活动板导向孔51,且活动板5上固定有与前面板开孔21一一对应设置的活动夹块52,活动夹块52延伸到前面板开孔21内,活动板5的左端与第一气缸3连接,第一气缸3的自由端带动活动板5沿滑竿23往复移动。第二气缸4的端部固定有竖直设置的顶杆固定板6,顶杆固定板6起到支撑作用,顶杆固定板6上固定有若干个顶杆61,顶杆61与前面板5上的顶杆导向孔22一一对应设置,第二气缸4的自由端带动顶杆61自由移动;前面板2的下端固定有若干个水平设置的支撑杆7,支撑杆7对防水栓型腔板9起到支撑作用。

[0022] 优选地,活动夹块52与前面板开孔21内壁之间的距离大于待夹持防水栓91端部的直径,便于将防水栓91放置到活动夹块52和前面板开孔21之间。

[0023] 优选地,前面板2的下端设有用于收集防水栓91的接料斗8,接料斗8的一端可拆卸固定在底座1上。

[0024] 优选地,支撑杆7设置在接料斗8内,能够减少防水栓91跌落到接料斗8外的地面上。

[0025] 优选地,支撑杆7的端部固定有起限位作用的限位块71。

[0026] 优选地,第一气缸3和第二气缸4均通过通气管连接气泵。

[0027] 使用过程:

[0028] 本实用新型在使用时,首先启动第一气缸3和第二气缸4,第一气缸3的自由端回缩并拉动活动板5,活动板5沿滑竿23向左移动,第二气缸4的自由端回缩并拉动顶杆61向后移动;而后将待卸料的防水栓型腔板9放置到支撑杆7上,并将防水栓型腔板9推送到前面板2处,直至防水栓型腔板9上的防水栓91的端部进入到前面板开孔21和活动夹块52之间,启动第一气缸3,第一气缸3的自由端伸长并推动活动板5沿滑竿23向右移动,活动夹块52挤压并与前面板开孔21共同夹持防水栓91,而后启动第二气缸4,第二气缸4的自由端伸长并推动顶杆61向前移动,顶杆61推动防水栓型腔板9沿支撑杆7移动,防水栓91从防水栓型腔板9卸下,再次启动第一气缸3和第二气缸4,活动板5和顶杆61复位,防水栓91跌落到接料斗8内,而后进入到下一个工作循环。

[0029] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“上”、“下”、“左”、“右”“顶”、“底”、“水平”、“竖直”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。

[0030] 上述实施例是对本实用新型的说明,不是对本实用新型的限定,任何对本实用新型简单变换后的方案均属于本实用新型的保护范围。

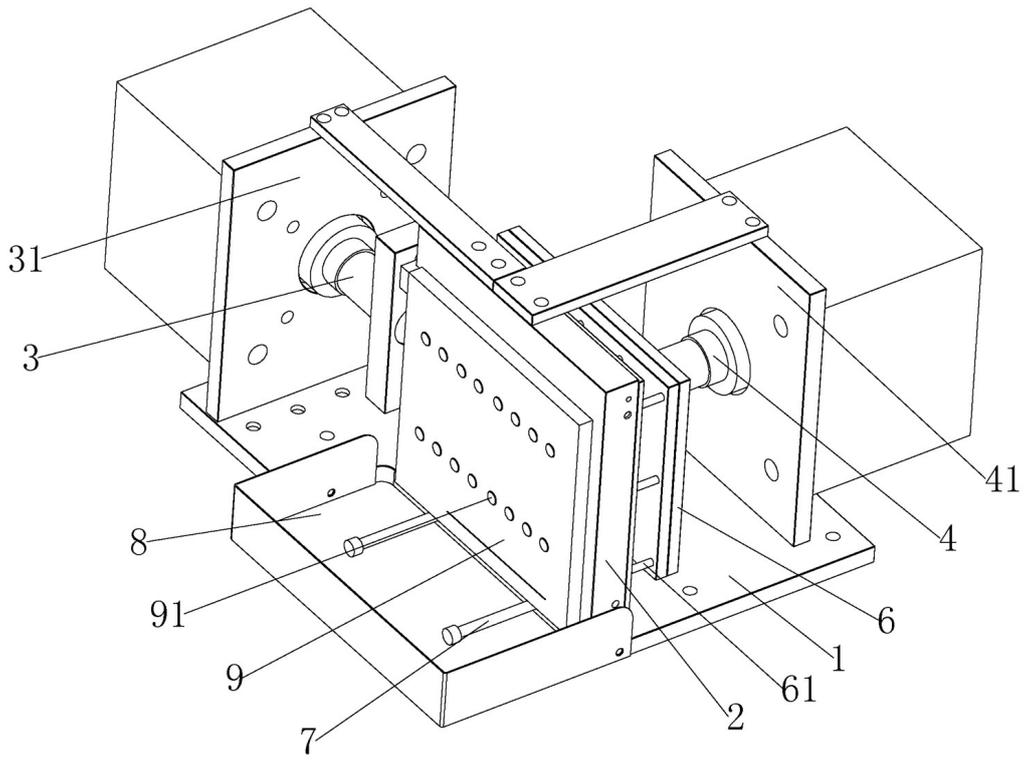


图1

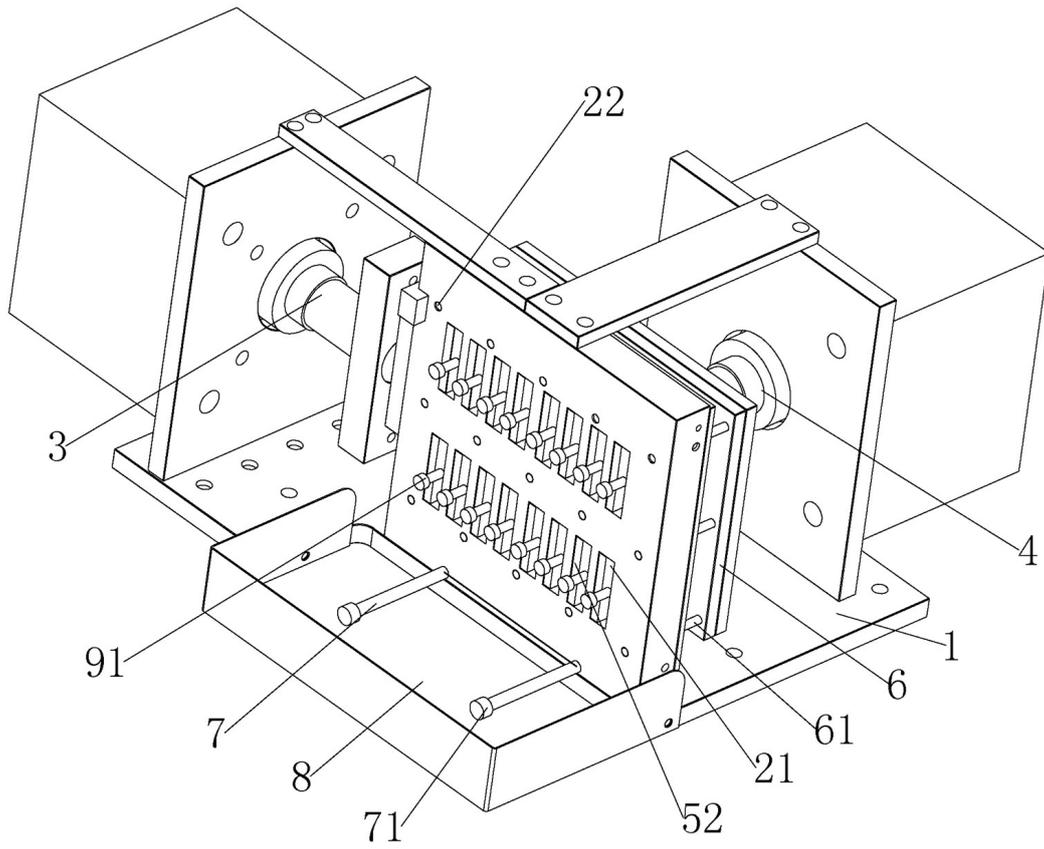


图2

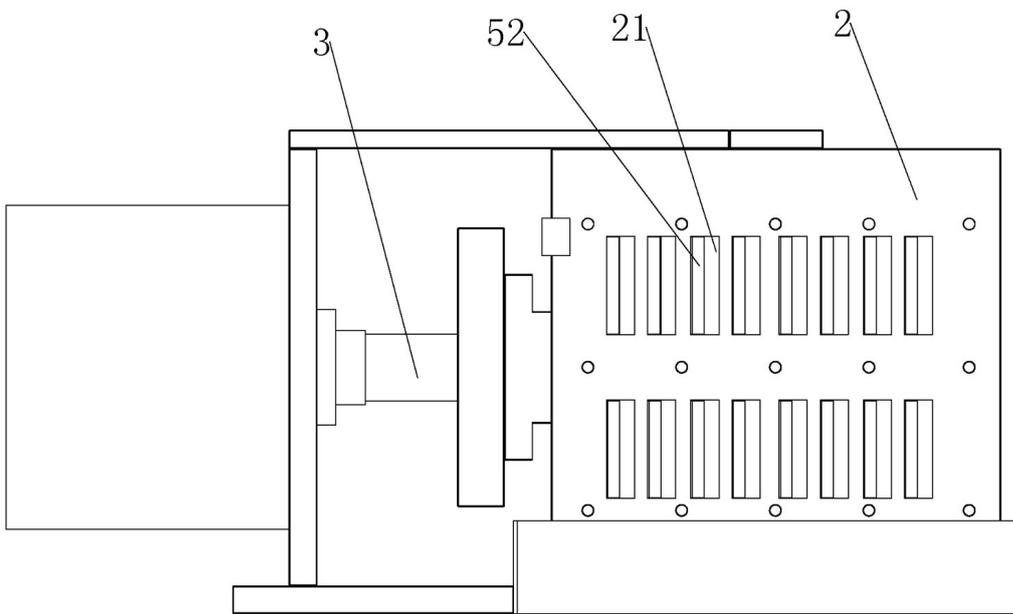


图3

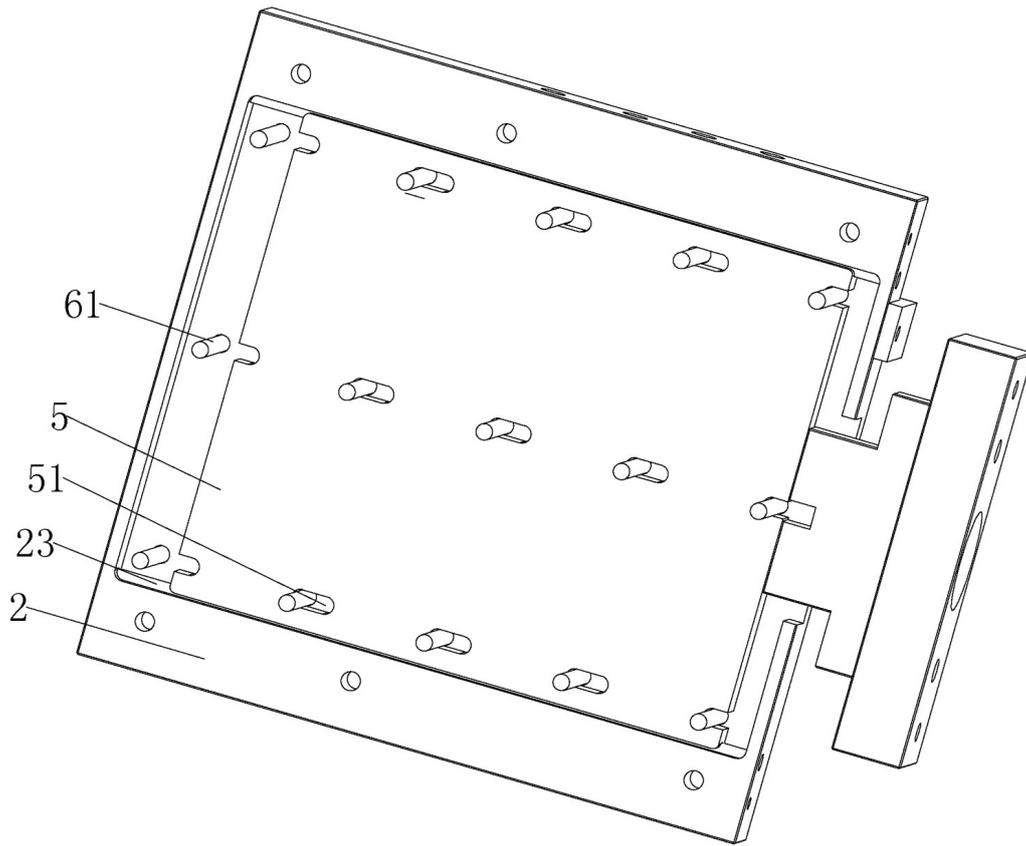


图4

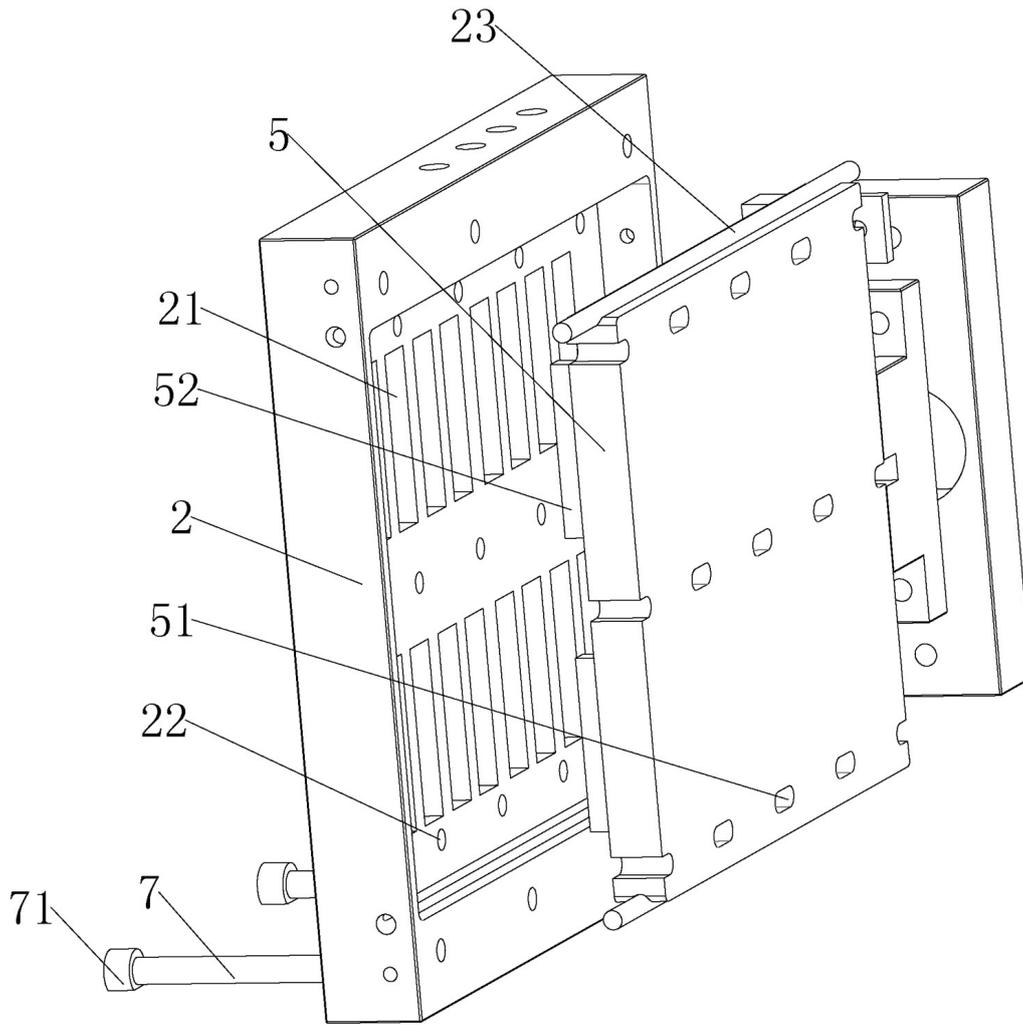


图5