



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218798721 U

(45) 授权公告日 2023.04.07

(21) 申请号 202223272188.4

(22) 申请日 2022.12.07

(73) 专利权人 河南霖泰精密机械有限公司

地址 450000 河南省郑州市中牟县姚家镇  
建设南路正中大道西北角泰新第二工  
厂机加工车间

(72) 发明人 刘东杰 潘宪华 孙春江 李明伟  
库晓雷 张英

(74) 专利代理机构 北京天盾知识产权代理有限  
公司 11421

专利代理师 何军华

(51) Int. Cl.

B21D 45/02 (2006.01)

B21D 37/10 (2006.01)

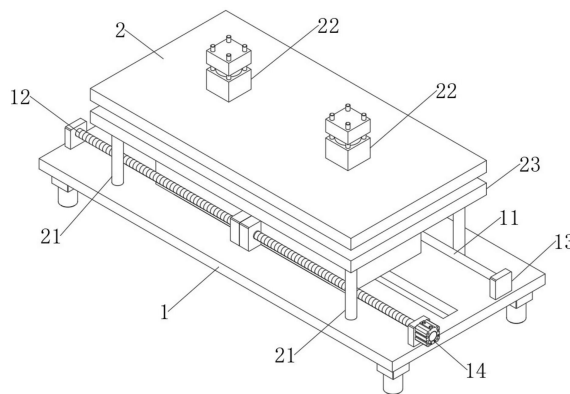
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

### (54) 实用新型名称

一种快速脱模的汽车座椅侧板模具

### (57) 摘要

本实用新型涉及模具技术领域,具体为一种快速脱模的汽车座椅侧板模具,包括由两个下模块拼接组成的下模,下模块的顶面均开设有用于座椅侧板成型的型腔;下模块的模腔内均穿设有用于将座椅侧板顶出模腔的顶杆;顶杆的底端安装有限位块,顶杆的下方安装有用于驱动限位块和顶杆升降的第二气缸;通过设置的下模部:第二气缸的活塞杆带动顶杆上移,使得顶杆将模腔内的座椅侧板顶出模腔,而随着双头丝杆的转动,两个下模块可相对运动并分离,座椅侧板即可在重力的作用下向下掉落,即可实现座椅侧板的脱模;该设计通过座椅侧板顶出和下模分离设计,方便模腔内的座椅侧板快速脱模,同时在脱模时不易造成座椅侧板的损伤。



1. 一种快速脱模的汽车座椅侧板模具,包括底座(1)、顶板(2)和下模部(3),其特征在于:

底座(1),顶端面开设有卸料槽(16),底座(1)上方处转动安装有双头丝杆(12),双头丝杆(12)的后侧设有导杆(11),且双头丝杆(12)和导杆(11)均通过连接板(13)与底座(1)连接;左侧的连接板(13)上安装有用于驱动双头丝杆(12)转动的马达(14);

顶板(2),安装于底座(1)上方,顶端面安装有两个第一气缸(22),两个第一气缸(22)的末端之间安装有可升降的活动板(23),活动板(23)的底面安装有上模(24),上模(24)的底面安装有凸模(25);

下模部(3),安装于卸料槽(16)上方;包括由两个下模块(31)拼接组成的下模,下模块(31)的顶面均开设有用于座椅侧板成型的型腔,下模块(31)的前后两侧壁上均安装有连接块(32),前侧的连接块(32)与双头丝杆(12)螺纹连接,后侧的连接块(32)与导杆(11)滑动连接;下模块(31)的模腔内均穿设有用于将座椅侧板顶出模腔的顶杆(33),且顶杆(33)顶端与模腔底面齐平,顶杆(33)的底端安装有限位块(34),顶杆(33)的下方安装有用于驱动限位块(34)和顶杆(33)升降的第二气缸(35)。

2. 根据权利要求1所述的快速脱模的汽车座椅侧板模具,其特征在于:所述顶板(2)与底座(1)之间通过螺栓固定连接有多个支杆(21),且活动板(23)与支杆(21)滑动连接。

3. 根据权利要求1所述的快速脱模的汽车座椅侧板模具,其特征在于:所述卸料槽(16)的左右两侧均开设有条形槽(17),且第二气缸(35)位于条形槽(17)内。

4. 根据权利要求1所述的快速脱模的汽车座椅侧板模具,其特征在于:所述底座(1)的底面四角处均安装有支脚(15),且支脚(15)通过螺栓与底座(1)固定连接。

5. 根据权利要求1所述的快速脱模的汽车座椅侧板模具,其特征在于:所述下模块(31)的底面均设置有用以安装第二气缸(35)的支架(36),且支架(36)通过螺栓与下模块(31)的底面固定连接。

6. 根据权利要求1所述的快速脱模的汽车座椅侧板模具,其特征在于:所述双头丝杆(12)的两端通过轴承与两侧的连接板(13)转动连接,所述导杆(11)的两端通过螺栓与两侧的连接板(13)固定连接。

7. 根据权利要求1所述的快速脱模的汽车座椅侧板模具,其特征在于:所述凸模(25)位于两个型腔之间的正上方处。

## 一种快速脱模的汽车座椅侧板模具

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及模具技术领域,具体为一种快速脱模的汽车座椅侧板模具。

### 背景技术

[0002] 汽车座椅侧板是安装在汽车座椅侧板两侧的板体,是汽车座椅的组成结构之一;目前,汽车座椅侧板在生产加工过程中,需要使用到冲压模具对汽车座椅侧板进行塑形;

[0003] 授权公告号为CN217700989U的实用新型专利公开了一种汽车座椅侧板冲压模具,该汽车座椅侧板冲压模具包括底座、第一下模具、第二下模具、顶板、上模具、驱动机构和固定板;通过对驱动机构的电磁铁块的通、断电来实现第一下模具和第二下模具抵触和分离,来分别实现冲压时的对待加工汽车侧板的限位和冲压结束后,当第一下模具和第二下模具快速分开后,位于两者的限位凹槽内的汽车侧板本体在第一下模具和第二下模具快速分离之后并通过自身的重力作用下落下并经过卸料口从模具上自动卸料,从而实现加工后汽车侧板的自动卸料操作,从而免去了工作人员取料而增加工作人员的工作量的同时,也避免了人工取料而存在安全隐患,提高了冲压效率;

[0004] 虽然该汽车座椅侧板冲压模具在对汽车座椅侧板进行冲压后方便脱离下模,但是该装置在卸下座椅侧板时,通过第一下模具和第二下模具之间的分离来实现,而汽车座椅侧板在设计时,为了增加汽车座椅侧板的结构强度,在汽车座椅侧板上分布着参差不齐的凹陷和凸起,当进行冲压时,座椅侧板会被模腔塑形而形成参差不齐的凹凸,而该汽车座椅侧板冲压模具在分离冲压后的座椅侧板时,直接分离第一下模具和第二下模具,而在参差不齐的凹凸的影响下,直接分离第一下模具和第二下模具可能会导致成型的座椅侧板受到挤压和拉扯,易导致成型后的座椅侧板出现形变等状况,影响了座椅侧板的加工质量,鉴于此,我们提出一种快速脱模的汽车座椅侧板模具。

### 实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种快速脱模的汽车座椅侧板模具,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0007] 一种快速脱模的汽车座椅侧板模具,包括底座、顶板和下模部;

[0008] 底座,顶端面开设有卸料槽,底座上方处转动安装有双头丝杆,双头丝杆的后侧设有导杆,且双头丝杆和导杆均通过连接板与底座连接;左侧的连接板上安装有用于驱动双头丝杆转动的马达;

[0009] 顶板,安装于底座上方,顶端面安装有两个第一气缸,两个第一气缸的末端之间安装有可升降的活动板,活动板的底面安装有上模,上模的底面安装有凸模;

[0010] 下模部,安装于卸料槽上方;包括由两个下模块拼接组成的下模,下模块的顶面均开设有用于座椅侧板成型的型腔,下模块的前后两侧壁上均安装有连接块,前侧的连接块与双头丝杆螺纹连接,后侧的连接块与导杆滑动连接;下模块的模腔内均穿设有用于将座

椅侧板顶出模腔的顶杆,且顶杆顶端与模腔底面齐平,顶杆的底端安装有限位块,顶杆的下方安装有用于驱动限位块和顶杆升降的第二气缸。

[0011] 作为本实用新型优选的技术方案,所述顶板与底座之间通过螺栓固定连接有多个支杆,且活动板与支杆滑动连接。

[0012] 作为本实用新型优选的技术方案,所述卸料槽的左右两侧均开设有条形槽,且第二气缸位于条形槽内。

[0013] 作为本实用新型优选的技术方案,所述底座的底面四角处均安装有支脚,且支脚通过螺栓与底座固定连接。

[0014] 作为本实用新型优选的技术方案,所述下模块的底面均设置有用安装第二气缸的支架,且支架通过螺栓与下模块的底面固定连接。

[0015] 作为本实用新型优选的技术方案,所述双头丝杆的两端通过轴承与两侧的连接板转动连接,所述导杆的两端通过螺栓与两侧的连接板固定连接。

[0016] 作为本实用新型优选的技术方案,所述凸模位于两个型腔之间的正上方处。

[0017] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果:

[0018] 通过设置的下模部:在对座椅侧板进行脱模时,第二气缸的活塞杆带动顶杆上移,使得顶杆将模腔内的座椅侧板顶出模腔,而随着双头丝杆的转动,两个下模块可相对运动并分离,此时脱出模腔的座椅侧板即可在重力的作用下向下掉落,即可实现座椅侧板的脱模;该设计通过座椅侧板顶出和下模分离设计,方便模腔内的座椅侧板快速脱模,同时在脱模时不易造成座椅侧板的损伤。

## 附图说明

[0019] 图1为本实用新型的整体结构正视图;

[0020] 图2为本实用新型的整体结构示意图;

[0021] 图3为本实用新型中的部分结构示意图;

[0022] 图4为本实用新型中底座的结构示意图;

[0023] 图5为本实用新型中下模部的爆炸结构示意图;

[0024] 图6为本实用新型中下模部的结构剖视图。

[0025] 图中:

[0026] 1、底座;11、导杆;12、双头丝杆;13、连接板;14、马达;15、支脚;16、卸料槽;17、条形槽;

[0027] 2、顶板;21、支杆;22、第一气缸;23、活动板;24、上模;25、凸模;

[0028] 3、下模部;31、下模块;32、连接块;33、顶杆;34、限位块;35、第二气缸;36、支架。

## 具体实施方式

[0029] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0030] 本实施例提供一种技术方案:

[0031] 请参阅图1-6,一种快速脱模的汽车座椅侧板模具,包括底座1、顶板2和下模部3;底座1,顶端面开设有卸料槽16,底座1上方处转动安装有双头丝杆12,双头丝杆12的后侧设有导杆11,且双头丝杆12和导杆11均通过连接板13与底座1连接,且连接板13通过螺栓与底座1固定连接;左侧的连接板13上安装有用于驱动双头丝杆12转动的马达14;顶板2,安装于底座1上方,顶端面安装有两个第一气缸22,两个第一气缸22的末端之间安装有可升降的活动板23,活动板23的底面安装有上模24,上模24的底面安装有凸模25,且上模24分别通过螺栓与活动板23和凸模25固定连接;

[0032] 具体的,下模部3,安装于卸料槽16上方;包括由两个下模块31拼接组成的下模,下模块31的顶面均开设有用于座椅侧板成型的型腔,下模块31的前后两侧壁上均安装有连接块32,且连接块32与下模块31紧密焊接,前侧的连接块32与双头丝杆12,螺纹连接,后侧的连接块32与导杆11滑动连接;下模块31的模腔内均穿设有用于将座椅侧板顶出模腔的顶杆33,且顶杆33顶端与模腔底面齐平,顶杆33的底端安装有限位块34,且顶杆33与限位块34紧密焊接,顶杆33的下方安装有用于驱动限位块34和顶杆33升降的第二气缸35;

[0033] 在本实施例中,顶板2与底座1之间通过螺栓固定连接有多个支杆21,且活动板23与支杆21滑动连接,支杆21的设置对顶板2起到了支撑和固定的作用。

[0034] 在本实施例中,卸料槽16的左右两侧均开设有条形槽17,且第二气缸35位于条形槽17内,条形槽17的设置方便第二气缸35的水平运动,避免对第二气缸35和下模块31的水平运动造成阻碍。

[0035] 在本实施例中,底座1的底面四角处均安装有支脚15,且支脚15通过螺栓与底座1固定连接,支脚15的设置对整个装置起到了稳定的支撑作用。

[0036] 在本实施例中,下模块31的底面均设置有用于安装第二气缸35的支架36,且支架36通过螺栓与下模块31的底面固定连接,支架36用于固定第二气缸35,且第二气缸35通过螺栓与支架36固定连接。

[0037] 在本实施例中,双头丝杆12的两端通过轴承与两侧的连接板13转动连接,导杆11的两端通过螺栓与两侧的连接板13固定连接,连接板13对双头丝杆12和导杆11起到了支撑的作用,便于安装双头丝杆12和导杆11。

[0038] 在本实施例中,凸模25位于两个型腔之间的正上方处,该设计便于凸模25下压后对模腔内座椅侧板进行塑形。

[0039] 需要补充的是,本实施例中的双头丝杆12的两端螺纹环绕方向相反,且前侧的两个连接块32分别与两侧的螺纹槽螺纹连接,当双头丝杆12转动时,两个连接块32即可同步相对运动,即可带动两个下模块31同步相对运动,即可实现两个下模块31的分离和合并,方便进行冲压或者脱模。

[0040] 此外,当顶杆33的顶端与模腔的底面齐平时,限位块34即抵紧在支架36上,限位块34对顶杆33的位置起到了限位的作用,保证顶杆33的顶端与模腔底面齐平,避免影响座椅侧板的冲压成型。

[0041] 值得说明的是,本实施例中的马达14、第一气缸22、第二气缸35为现有的常规技术,在此不再赘述。

[0042] 当需要脱模时,使用人员首先操控第二气缸35运作,第二气缸35的活塞杆伸展并带动限位块34和顶杆33向上运动,顶杆33向上运动并向上顶起模腔内的座椅侧板,座椅侧

板即脱离模腔,随后使用人员接通马达14的电源,马达14开始工作,马达14的输出轴转动带动双头丝杆12转动,此时两个下模块31即同步相对向两侧沿导杆11运动,两个下模块31即相分离,此时位于两个下模块31之间的座椅侧板即向下掉落并经卸料槽16排出,脱模即完成。

[0043] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的仅为本实用新型的优选例,并不用来限制本实用新型,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

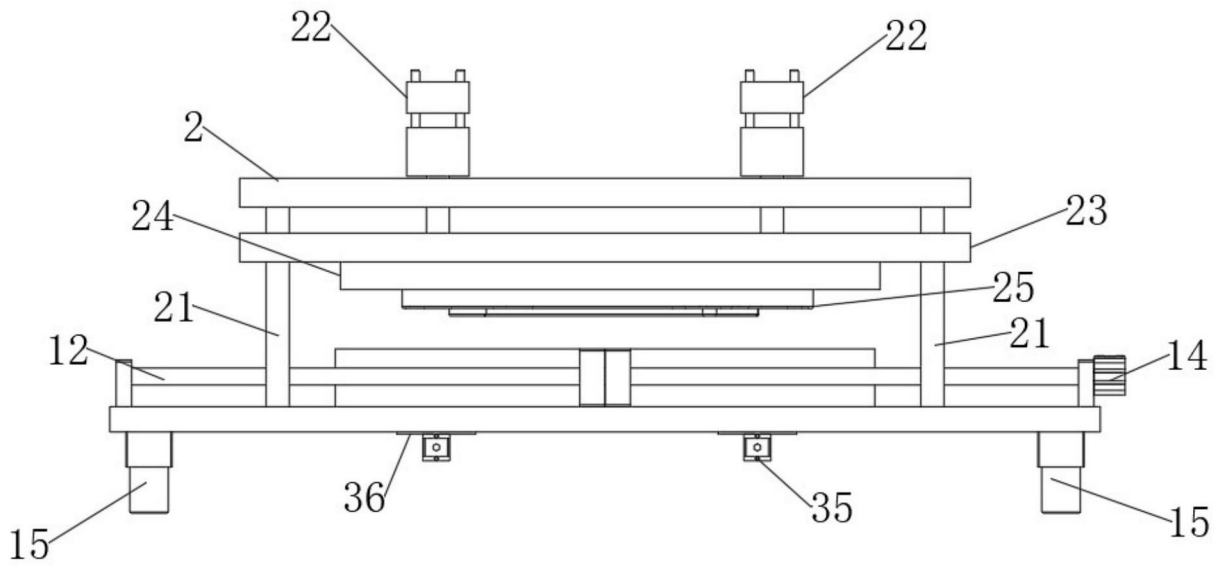


图1

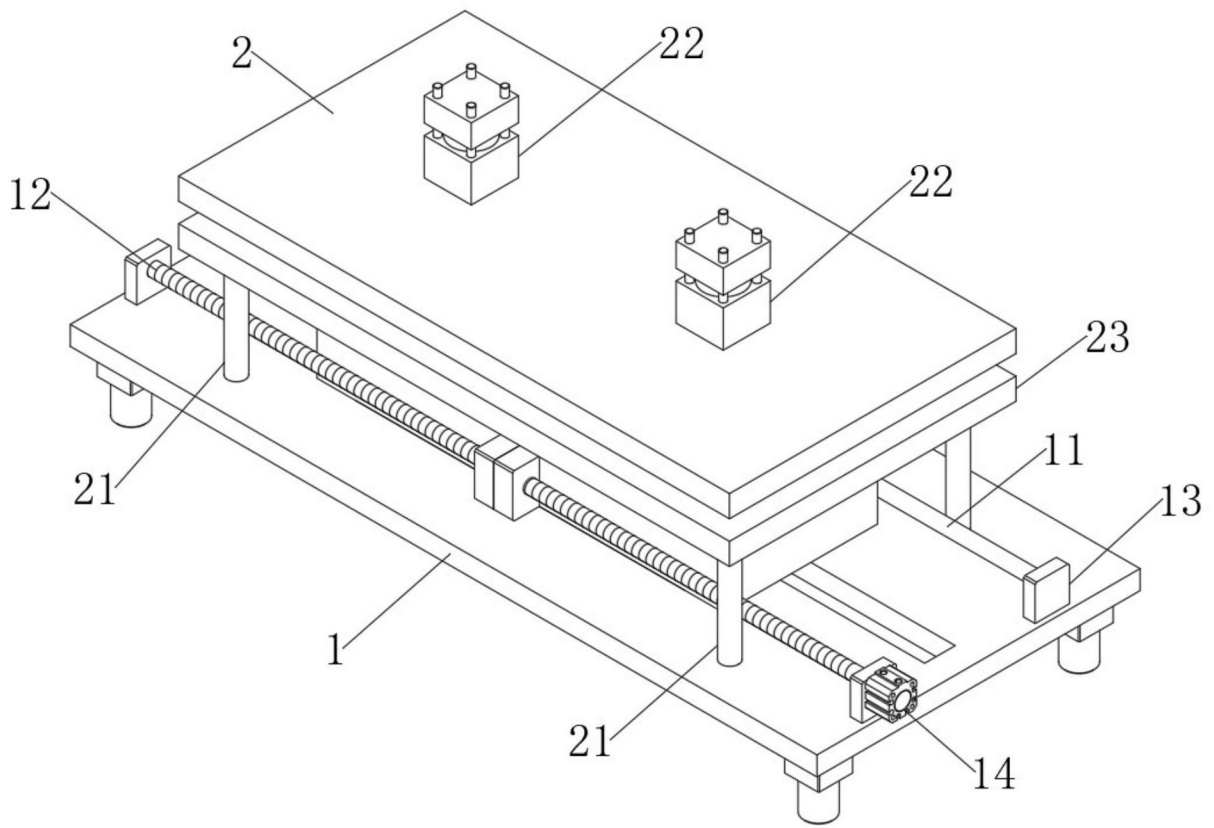


图2

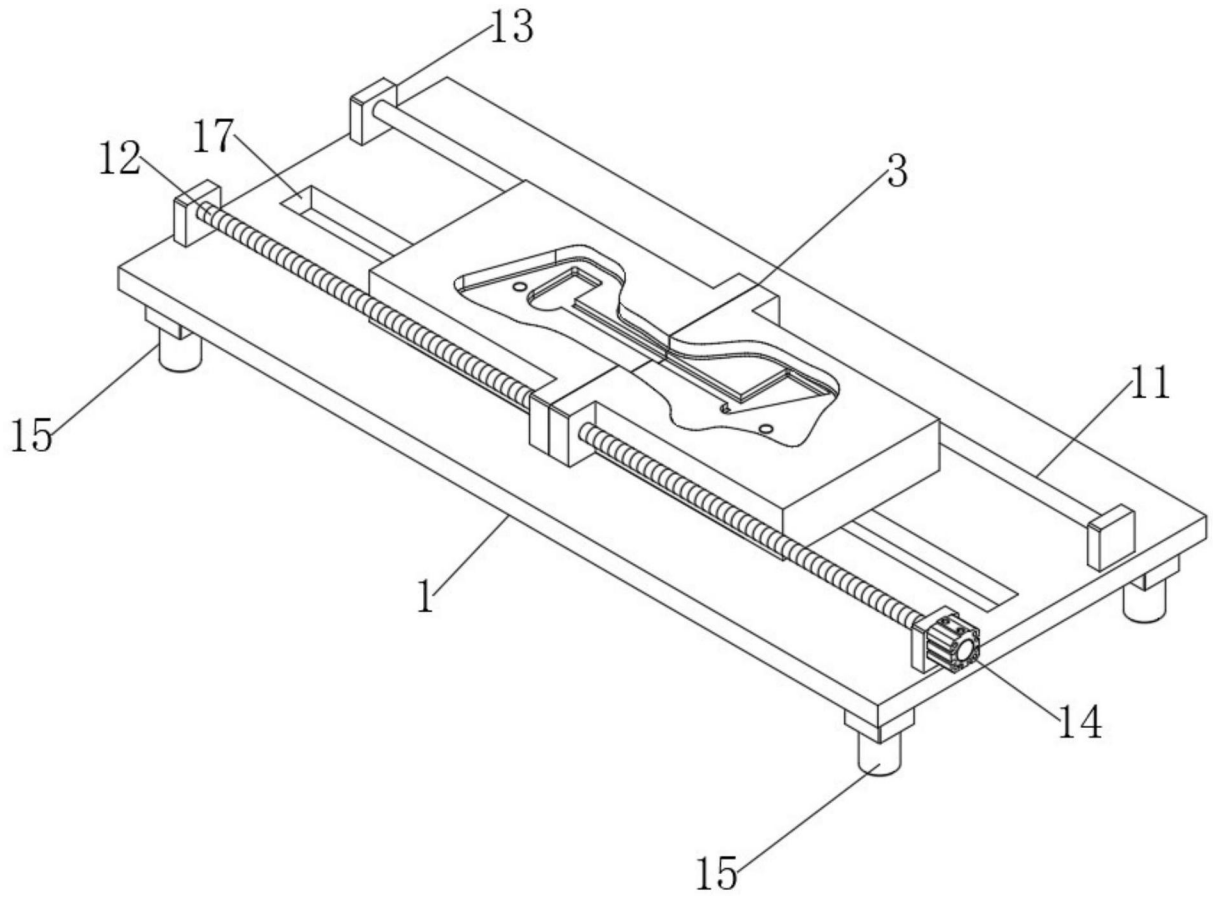


图3

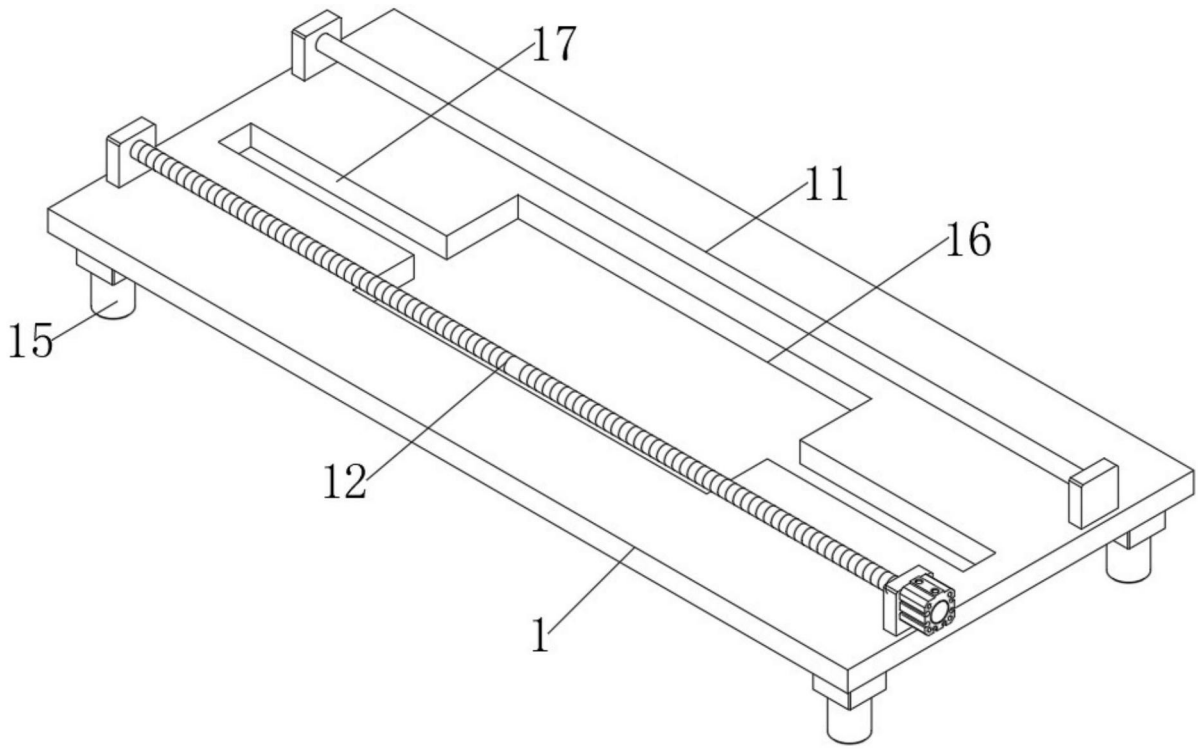


图4

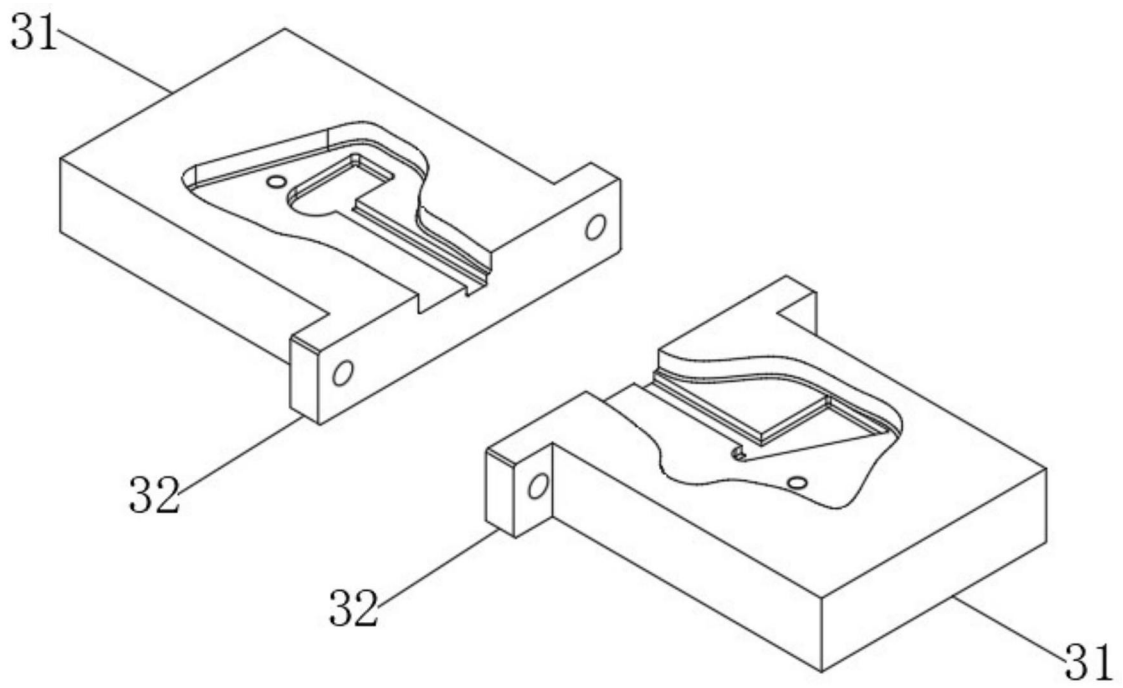


图5

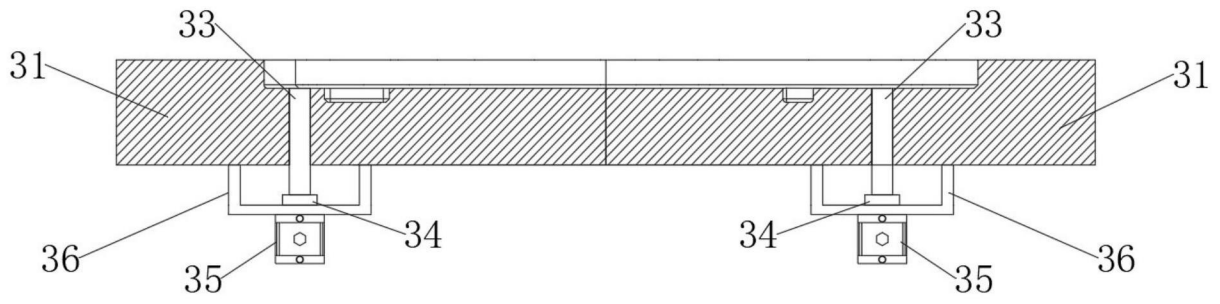


图6