



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221187426 U

(45) 授权公告日 2024. 06. 21

(21) 申请号 202323113495.2

(22) 申请日 2023.11.18

(73) 专利权人 深圳市泰风精密模具有限公司
地址 518000 广东省深圳市南山区西丽镇
九祥岭工业区五栋一楼

(72) 发明人 王彪 王钟远 罗为 杜可
邓伶俐

(74) 专利代理机构 深圳知帮办专利代理有限公司 44682
专利代理师 李贻

(51) Int. Cl.
B29C 45/73 (2006.01)
B29C 45/40 (2006.01)
B29C 45/26 (2006.01)

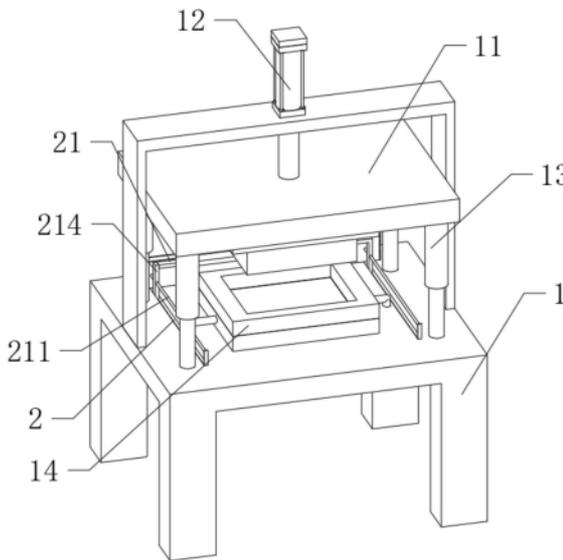
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种便于脱模的注塑装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种便于脱模的注塑装置,涉及注塑装置技术领域,包括装置主体和设置在装置主体外壁的整平机构,所述整平机构包括滑动组件;所述滑动组件包括螺纹滑块、固定槽和整平板,通过设置整平板,当在通过注塑装置对产品进行注塑加工时,为了提高产品在下模具内注塑表面的平整度,可以在上模具对下模具进行挤压注塑后,打开伺服电机通过皮带轮的转动,带动螺纹杆的转动,螺纹杆的转动,带动螺纹滑块沿固定槽的内壁滑动,螺纹滑块的滑动带动整平板沿下模具的顶部进行往复贴合运动,起到对下模具内产品表面有效整合运动,并对下模具表面突出的产品进行有效去除运动,达到提高对注塑产品表面平整度的效果。



1. 一种便于脱模的注塑装置,包括装置主体(1)和设置在装置主体(1)外壁的整平机构(2),其特征在于,所述整平机构(2)包括滑动组件(21);

所述滑动组件(21)包括螺纹滑块(214)、固定槽(215)和整平板(216),所述装置主体(1)的外壁伸缩连接有上模具(11),所述上模具(11)的顶部固定连接有与装置主体(1)顶部固定连接的电动推杆(12),所述装置主体(1)的外壁固定连接有与上模具(11)底部固定连接的伸缩杆(13),所述装置主体(1)的外壁设置有位于上模具(11)下方的下模具(14),所述装置主体(1)的外壁固定连接有伺服电机(211),所述伺服电机(211)的输出端固定连接有与装置主体(1)外壁旋转连接的皮带轮(212),所述皮带轮(212)的旋转中心固定连接有与装置主体(1)外壁旋转连接的螺纹杆(213),所述螺纹杆(213)的外壁螺纹连接有螺纹滑块(214),所述装置主体(1)的外壁与螺纹滑块(214)的连接部位开设有固定槽(215),所述螺纹滑块(214)的外壁固定连接有与下模具(14)顶部相贴合的整平板(216)。

2. 根据权利要求1所述的一种便于脱模的注塑装置,其特征在于,所述装置主体(1)的底部固定连接冷却液箱(3),所述冷却液箱(3)的侧壁固定连接有输送管(31),所述输送管(31)的外壁设置有与冷却液箱(3)侧壁固定连接的水泵主体(32),所述下模具(14)的内壁设置有与输送管(31)一端固定连接的冷凝管(33)。

3. 根据权利要求1所述的一种便于脱模的注塑装置,其特征在于,所述上模具(11)通过电动推杆(12)和伸缩杆(13)与下模具(14)之间构成升降结构,所述伸缩杆(13)设置有四组,四组所述伸缩杆(13)的位置均分布在上模具(11)的四组。

4. 根据权利要求1所述的一种便于脱模的注塑装置,其特征在于,所述螺纹杆(213)通过伺服电机(211)和皮带轮(212)与装置主体(1)之间构成旋转结构,所述螺纹杆(213)设置有两组,两组所述螺纹杆(213)的位置分布关于皮带轮(212)的中心轴相对称。

5. 根据权利要求1所述的一种便于脱模的注塑装置,其特征在于,所述螺纹滑块(214)通过螺纹杆(213)与固定槽(215)之间构成滑动结构,所述固定槽(215)设置有两组,两组所述固定槽(215)的位置分布关于装置主体(1)的中心轴相对称。

6. 根据权利要求1所述的一种便于脱模的注塑装置,其特征在于,所述整平板(216)通过螺纹滑块(214)和固定槽(215)与下模具(14)之间构成整平结构,所述螺纹滑块(214)设置有两组,两组所述螺纹滑块(214)的位置分布关于整平板(216)的中心轴相对称。

7. 根据权利要求2所述的一种便于脱模的注塑装置,其特征在于,所述输送管(31)设置有两组,两组所述输送管(31)的位置分布关于下模具(14)的中心轴相对称。

8. 根据权利要求2所述的一种便于脱模的注塑装置,其特征在于,所述冷凝管(33)通过冷却液箱(3)和输送管(31)与下模具(14)之间构成冷却结构。

一种便于脱模的注塑装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及注塑装置技术领域,具体为一种便于脱模的注塑装置。

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,具体指将受热熔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。

[0003] 如公告号为CN214266547U公开了一种便于脱模的注塑模具装置,包括底板,所述底板的顶部固定连接有机架,所述机架的顶部固定连接有液压缸,所述液压缸的输出端贯穿至机架的内腔,所述液压缸的输出端和底板的顶部均固定连接有壳体,所述壳体相对的一侧分别活动连接有上模具和下模具,所述上模具和下模具两侧的前侧和后侧均开设有卡槽,所述壳体的内壁活动连接有转杆,所述转杆的表面固定套设有圆板,所述转杆的一端固定连接有转盘,圆板一侧的两侧均固定连接有短杆,该实用新型解决了现有的注塑模具不便于上下模具进行拆卸和安装,当需要进行更换时诸多不便,同时不便于将成型后的产品与模具分离,浪费许多的时间,降低了生产效率的问题。

[0004] 但是该一种便于脱模的注塑装置在使用时,往往都是通过冷却装置对产品进行冷却脱模,对于在产品冷却前表面平整度的整平效果不高,使得在对产品进行注塑加工时,会造成产品表面出现坑洼的情况,降低产品在注塑成型后质量的问题。

[0005] 于是,有鉴于此,针对现有的结构不足予以研究改良,提出一种便于脱模的注塑装置。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的在于提供一种便于脱模的注塑装置,以解决上述背景技术中提出的往往都是通过冷却装置对产品进行冷却脱模,对于在产品冷却前表面平整度的整平效果不高的问题。

[0007] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种便于脱模的注塑装置,包括装置主体和设置在装置主体外壁的整平机构,所述整平机构包括滑动组件;

[0008] 所述滑动组件包括螺纹滑块、固定槽和整平板,所述装置主体的外壁伸缩连接有上模具,所述上模具的顶部固定连接有与装置主体顶部固定连接的电动推杆,所述装置主体的外壁固定连接有与上模具底部固定连接的伸缩杆,所述装置主体的外壁设置有位于上模具下方的下模具,所述装置主体的外壁固定连接有机电,所述机电的输出端固定连接有与装置主体外壁旋转连接的皮带轮,所述皮带轮的旋转中心固定连接有与装置主体外壁旋转连接的螺纹杆,所述螺纹杆的外壁螺纹连接有螺纹滑块,所述装置主体的外壁与螺纹滑块的连接部位开设有固定槽,所述螺纹滑块的外壁固定连接有与下模具顶部相贴合的整平板。

[0009] 进一步的,所述装置主体的底部固定连接有机电箱,所述机电箱的侧壁固定

连接有输送管,所述输送管的外壁设置有与冷却液箱侧壁固定连接的水泵主体,所述下模具的内壁设置有与输送管一端固定连接的冷凝管。

[0010] 进一步的,所述上模具通过电动推杆和伸缩杆与下模具之间构成升降结构,所述伸缩杆设置有四组,四组所述伸缩杆的位置均分布在上模具的四组。

[0011] 进一步的,所述螺纹杆通过伺服电机和皮带轮与装置主体之间构成旋转结构,所述螺纹杆设置有两组,两组所述螺纹杆的位置分布关于皮带轮的中心轴相对称。

[0012] 进一步的,所述螺纹滑块通过螺纹杆与固定槽之间构成滑动结构,所述固定槽设置有两组,两组所述固定槽的位置分布关于装置主体的中心轴相对称。

[0013] 进一步的,所述整平板通过螺纹滑块和固定槽与下模具之间构成整平结构,所述螺纹滑块设置有两组,两组所述螺纹滑块的位置分布关于整平板的中心轴相对称。

[0014] 进一步的,所述输送管设置有两组,两组所述输送管的位置分布关于下模具的中心轴相对称。

[0015] 进一步的,所述冷凝管通过冷却液箱和输送管与下模具之间构成冷却结构。

[0016] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0017] 1.本实用新型通过整平板的设置,当在通过注塑装置对产品进行注塑加工时,为了提高产品在下模具内注塑表面的平整度,可以在上模具对下模具进行挤压注塑后,打开伺服电机通过皮带轮的转动,带动螺纹杆的转动,螺纹杆的转动,带动螺纹滑块沿固定槽的内壁滑动,螺纹滑块的滑动带动整平板沿下模具的顶部进行往复贴合运动,起到对下模具内产品表面有效整合运动,并对下模具表面突出的产品进行有效去除运动,达到提高对注塑产品表面平整度的效果;

[0018] 2.本实用新型通过冷凝管的设置,当在通过注塑装置对产品进行注塑加工时,为了提高对产品注塑脱模的效果,和对产品在下模具内冷却脱模的效果,可以打开水泵主体通过输送管的连接,带动冷却液箱内的冷却液输送到冷凝管内,起到对下模具表面热量快速冷却的作用,达到提高对注塑产品快速脱模的效果。

附图说明

[0019] 图1为注塑装置的立体结构示意图;

[0020] 图2为注塑装置另一方向立体的结构示意图;

[0021] 图3为螺纹滑块与整平板连接配合下的立体结构示意图;

[0022] 图4为输送管与冷凝管连接配合下的立体结构示意图。

[0023] 图中:1、装置主体;11、上模具;12、电动推杆;13、伸缩杆;14、下模具;2、整平机构;21、滑动组件;211、伺服电机;212、皮带轮;213、螺纹杆;214、螺纹滑块;215、固定槽;216、整平板;3、冷却液箱;31、输送管;32、水泵主体;33、冷凝管。

具体实施方式

[0024] 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。

[0025] 实施例一:如图1-图3所示,一种便于脱模的注塑装置,包括装置主体1和设置在装置主体1外壁的整平机构2,整平机构2包括滑动组件21;

[0026] 滑动组件21包括螺纹滑块214、固定槽215和整平板216,装置主体1的外壁伸缩连接有上模具11,上模具11的顶部固定连接与装置主体1顶部固定连接的电动推杆12,装置主体1的外壁固定连接与上模具11底部固定连接的伸缩杆13,装置主体1的外壁设置有位于上模具11下方的下模具14,装置主体1的外壁固定连接与伺服电机211,伺服电机211的输出端固定连接与装置主体1外壁旋转连接的皮带轮212,皮带轮212的旋转中心固定连接与装置主体1外壁旋转连接的螺纹杆213,螺纹杆213的外壁螺纹连接与螺纹滑块214,装置主体1的外壁与螺纹滑块214的连接部位开设有固定槽215,螺纹滑块214的外壁固定连接与下模具14顶部相贴合的整平板216。

[0027] 进一步的,上模具11通过电动推杆12和伸缩杆13与下模具14之间构成升降结构,伸缩杆13设置有四组,四组伸缩杆13的位置均分布在上模具11的四组,有利于电动推杆12的驱动通过伸缩杆13的连接,带动上模具11与下模具14之间进行升降运动,实现对产品进行便捷注塑加工的控制操作。

[0028] 进一步的,螺纹杆213通过伺服电机211和皮带轮212与装置主体1之间构成旋转结构,螺纹杆213设置有两组,两组螺纹杆213的位置分布关于皮带轮212的中心轴相对称,有利于伺服电机211的驱动通过皮带轮212的转动,带动螺纹杆213沿装置主体1的外壁进行转动,实现对螺纹滑块214滑动的控制操作。

[0029] 进一步的,螺纹滑块214通过螺纹杆213与固定槽215之间构成滑动结构,固定槽215设置有两组,两组固定槽215的位置分布关于装置主体1的中心轴相对称,有利于螺纹杆213的转动,带动螺纹滑块214沿固定槽215的内壁滑动,实现对整平板216往复滑动的控制操作。

[0030] 进一步的,整平板216通过螺纹滑块214和固定槽215与下模具14之间构成整平结构,螺纹滑块214设置有两组,两组螺纹滑块214的位置分布关于整平板216的中心轴相对称,有利于螺纹滑块214沿固定槽215的内壁滑动,带动整平板216沿下模具14的外壁进行往复滑动,并对下模具14表面突出的产品进行有效去除运动,达到提高对注塑产品表面平整度的效果。

[0031] 实施例二:如图1、图2和图4所示,本实用新型提出的一种便于脱模的注塑装置,相较于实施例一,作为本实用新型的另一种实施方式,装置主体1的底部固定连接与冷却液箱3,冷却液箱3的侧壁固定连接与输送管31,输送管31的外壁设置与冷却液箱3侧壁固定连接的水泵主体32,下模具14的内壁设置与输送管31一端固定连接的冷凝管33,工作时,通过设置冷凝管33,有利于当在通过注塑装置对产品进行注塑加工时,为了提高对产品注塑脱模的效果,和对产品在下模具14内冷却脱模的效果,可以打开水泵主体32通过输送管31的连接,带动冷却液箱3内的冷却液输送到冷凝管33内,起到对下模具14表面热量快速冷却的作用,达到提高对注塑产品快速脱模的效果。

[0032] 进一步的,输送管31设置有两组,两组输送管31的位置分布关于下模具14的中心轴相对称,有利于通过设置两组位置分布关于下模具14中心轴相对称的输送管31,实现对冷却液循环使用的控制操作。

[0033] 进一步的,冷凝管33通过冷却液箱3和输送管31与下模具14之间构成冷却结构,有

利于输送管31的连接,和冷凝管33的输送,将冷却液箱3内的冷却液输送到下模具14的内壁,起到对下模具14表面热量快速冷却的作用,达到提高对注塑产品快速脱模的效果。

[0034] 工作原理:在使用该一种便于脱模的注塑装置时,首先,当在通过注塑装置对产品进行注塑加工时,为了提高产品在下模具14内注塑表面的平整度,可以在上模具11对下模具14进行挤压注塑后,打开伺服电机211通过皮带轮212的转动,带动螺纹杆213的转动,螺纹杆213的转动,带动螺纹滑块214沿固定槽215的内壁滑动,螺纹滑块214的滑动带动整平板216沿下模具14的顶部进行往复贴合运动,起到对下模具14内产品表面有效整合运动,并对下模具14表面突出的产品进行有效去除运动,达到提高对注塑产品表面平整度的效果。

[0035] 最后,当在通过注塑装置对产品进行注塑加工时,为了提高对产品注塑脱模的效果,和对产品在下模具14内冷却脱模的效果,可以打开水泵主体32通过输送管31的连接,带动冷却液箱3内的冷却液输送到冷凝管33内,起到对下模具14表面热量快速冷却的作用,达到提高对注塑产品快速脱模的效果。

[0036] 这就是该一种便于脱模的注塑装置的工作原理。

[0037] 本实用新型的实施例是为了示例和描述起见而给出的,而并不是无遗漏的或者将本实用新型限于所公开的形式。很多修改和变化对于本领域的普通技术人员而言是显而易见的。选择和描述实施例是为了更好说明本实用新型的原理和实际应用,并且使本领域的普通技术人员能够理解本实用新型从而设计适于特定用途的带有各种修改的各种实施例。

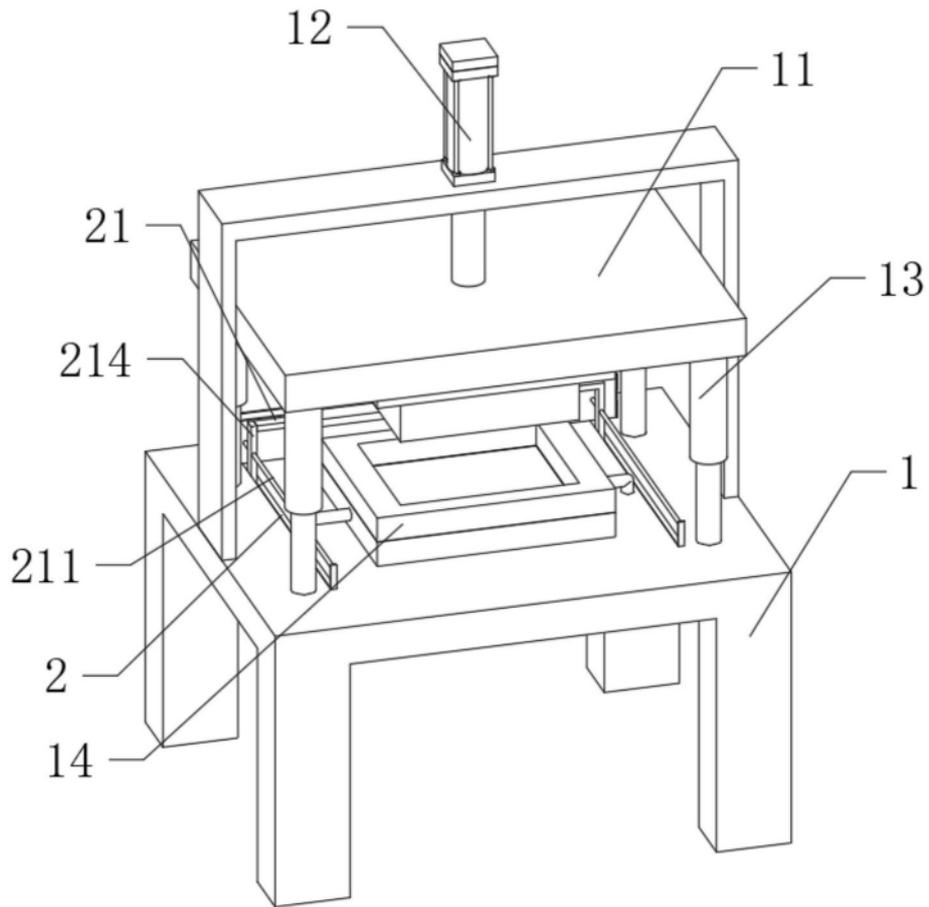


图1

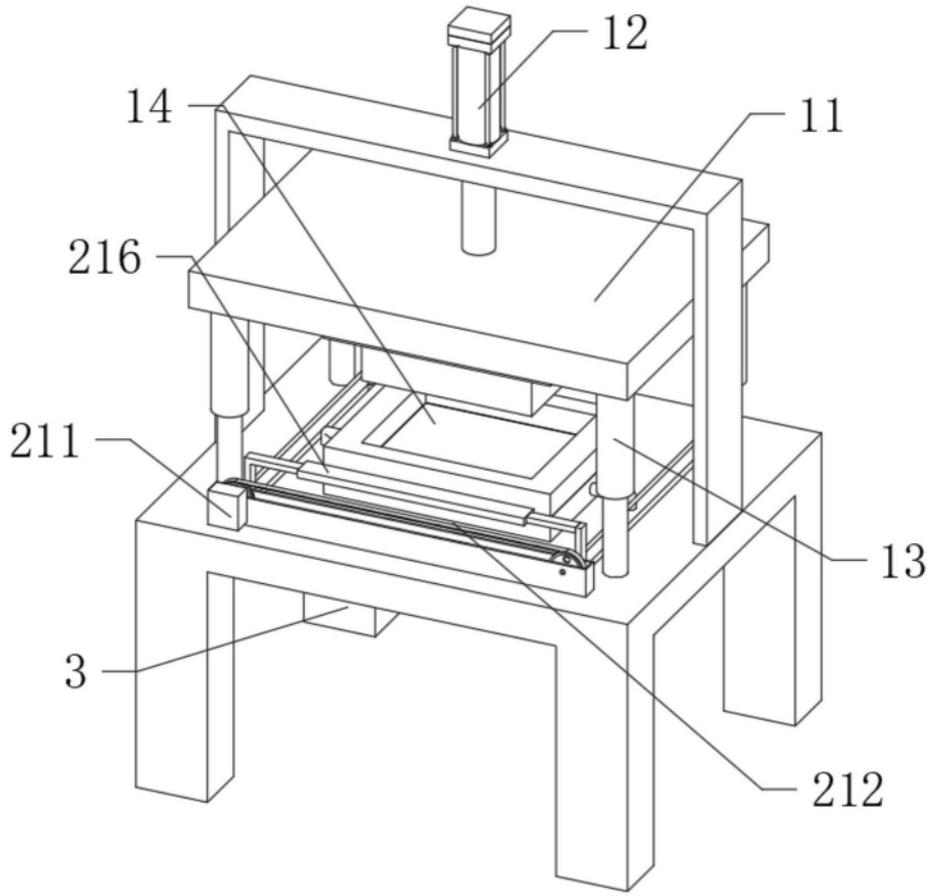


图2

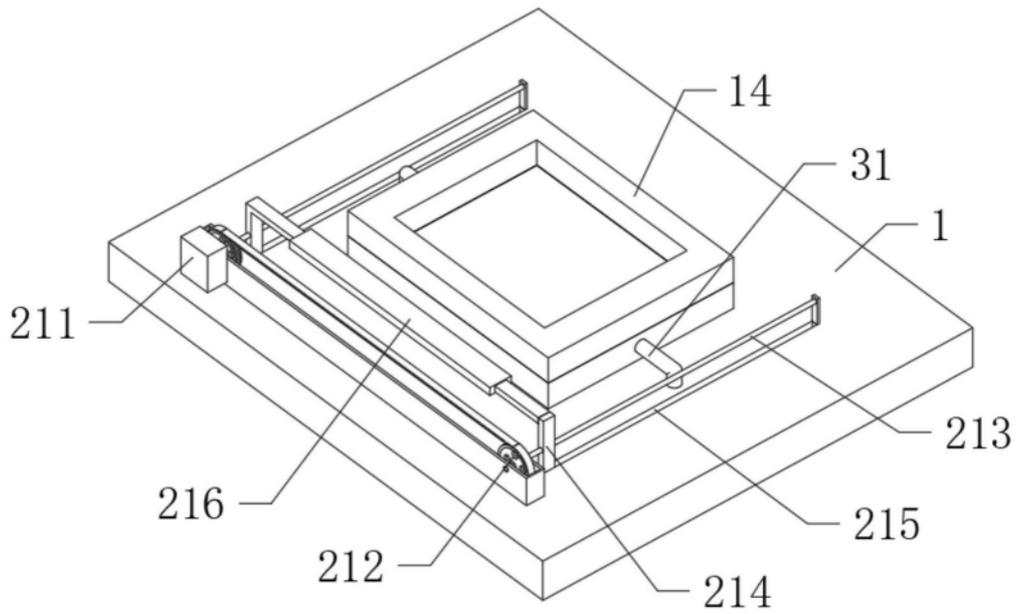


图3

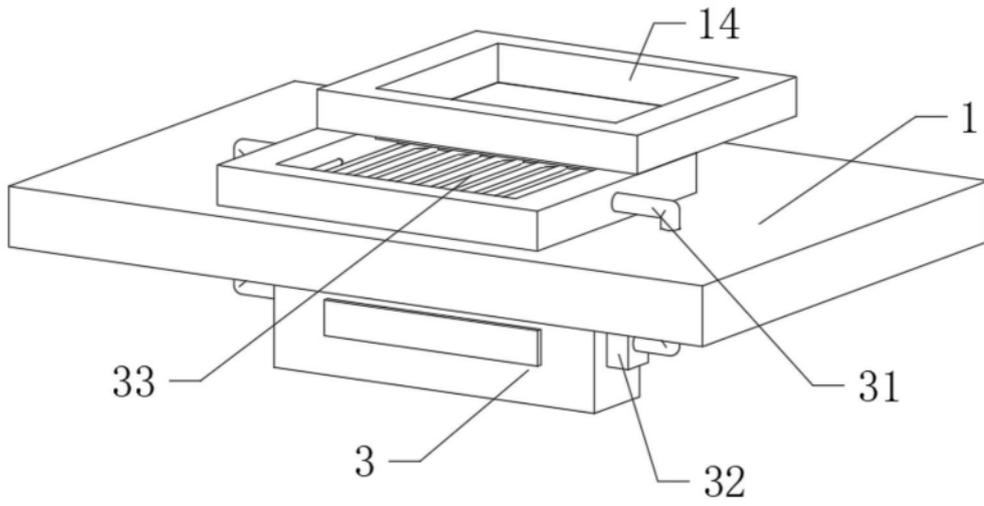


图4