



(21) 申请号 202221937598.3

(22) 申请日 2022.07.25

(73) 专利权人 张家港市瑞鑫精密模具有限公司
地址 215611 江苏省苏州市张家港市塘桥镇富民中路199号

(72) 发明人 卢俊杰 陈勇 邵统勋

(74) 专利代理机构 北京智行阳光知识产权代理
事务所(普通合伙) 11738
专利代理师 叶鑫

(51) Int.Cl.

B29C 45/26 (2006.01)

B29C 45/67 (2006.01)

B29C 45/27 (2006.01)

B29C 45/40 (2006.01)

B29C 33/68 (2006.01)

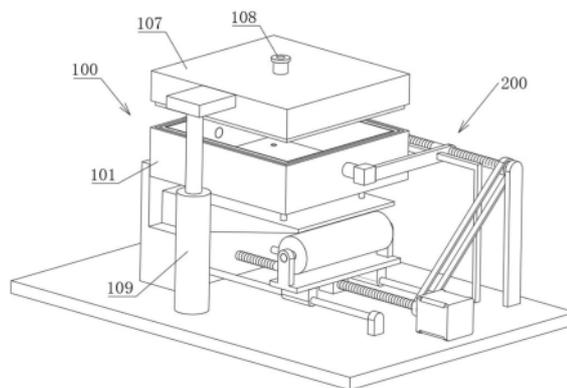
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种注塑模具用防粘连结构

(57) 摘要

本实用新型涉及模具设备技术领域,具体涉及一种注塑模具用防粘连结构,包括防粘连机构,所述防粘连机构的顶部固定设置有成型机构。本实用新型中,通过双向丝杆能使两个移动板进行反方向的移动,从而能同时带动着两个堵柱从套接柱中移出,使得外界空气能从定模具两侧的通气孔进入到模腔内部,这样能防止在产品脱模时出现真空,使得成型后产品吸附在定模具上,从而导致产品和模腔内壁进行粘连,进一步提高了模具的防粘连性,而在两个堵柱移出后,螺杆会带动着移动座移动至斜顶板底部,使得滚动筒和斜顶板的底部斜面接触滚动,从而能抵动着斜顶板和顶针往上移动,这样能通过顶针将定模具中的产品完全顶出完成脱模。



1. 一种注塑模具用防粘连结构,其特征在于,包括防粘连机构(200),所述防粘连机构(200)的顶部固定设置有成型机构(100);

所述防粘连机构(200)包括基板(201),所述基板(201)的顶部固定连接支撑座(202),所述支撑座(202)上滑动连接有斜顶板(203),所述斜顶板(203)的顶部关于其竖直中心面对称固定连接四个顶针(204),所述斜顶板(203)的底部设置有与其相滑动的滚动筒(205),所述滚动筒(205)的底部转动连接有移动座(206),所述移动座(206)底部的中心位置处固定连接螺纹块(207),所述螺纹块(207)中旋合套接螺杆(208),所述螺杆(208)的一端固定连接伺服电机(209)的输出端,所述伺服电机(209)与基板(201)固定连接。

2. 根据权利要求1所述的一种注塑模具用防粘连结构,其特征在于,所述成型机构(100)包括定模具(101),所述支撑座(202)的顶部与定模具(101)固定连接,所述定模具(101)的相对侧壁中线位置处均开设有通气孔(102),所述定模具(101)的相对侧壁上均固定连接套接柱(103),所述套接柱(103)与通气孔(102)相通,所述定模具(101)的顶部开设有密封槽(106),所述定模具(101)的底部关于其竖直中心面对称开设四个顶出孔(104),四个所述顶针(204)与顶出孔(104)滑动套接,所述定模具(101)的顶部设置有动模具(107),所述动模具(107)顶部的中心位置处固定连接注塑管(108),所述动模具(107)的侧壁上固定连接气缸(109),所述顶针(204)顶端的初始位置与定模具(101)的内底面处于同一平面。

3. 根据权利要求1所述的一种注塑模具用防粘连结构,其特征在于,所述螺杆(208)的一端固定套接带轮一(212),所述带轮一(212)上套接同步带(214)的一端,所述同步带(214)的另一端套接带轮二(213),所述带轮二(213)中固定套接双向丝杆(215),所述双向丝杆(215)的两端均转动连接有与基板(201)相固定连接的定位板(219),所述双向丝杆(215)上关于其竖直中心面对称旋合套接两个移动板(216),两个所述移动板(216)的端部均固定连接堵柱(217)。

4. 根据权利要求2所述的一种注塑模具用防粘连结构,其特征在于,所述定模具(101)的所制材料为模具钢,所述定模具(101)的内壁上固定设置离型膜(105)。

5. 根据权利要求1所述的一种注塑模具用防粘连结构,其特征在于,所述支撑座(202)的侧壁上关于其竖直中心面对称固定连接两个限位杆(211),两个所述限位杆(211)上均滑动套接与移动座(206)相固定连接的套接块(210)。

6. 根据权利要求3所述的一种注塑模具用防粘连结构,其特征在于,两个所述移动板(216)之间滑动连接有与基板(201)相固定连接的C型杆(218)。

一种注塑模具用防粘连结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及模具设备技术领域,具体涉及一种注塑模具用防粘连结构。

背景技术

[0002] 注塑成型又称为注射模塑成型,这是一种注射兼模塑的成型方法。注塑成型方法的优点是生产速度快、效率高,操作可实现自动化,花色品种多,形状可以由简到繁,尺寸可以由大到小,而且制品尺寸精确,产品易更新换代,能制成形状复杂的制件,注塑成型适用于大量生产与形状复杂产品等成型加工领域。

[0003] 注塑模具在注塑成型后需要通过顶针将产品顶出,然而在顶出的过程中产品易与模具之间产生粘连现象,从而导致产品脱模效果不佳,甚至需要浪费更多的时间将产品取出,以致于降低了整体生产效率,因此需要一种注塑模具用防粘连结构。

实用新型内容

[0004] 为了克服上述的技术问题,本实用新型的目的在于提供一种注塑模具用防粘连结构,通过于成型机构中设置有定模具和动模具,通过气缸能带动着动模具下降,使得动模具和定模具顶部的密封槽相对接,通过动模具顶部的注塑管能注入熔融的液态塑料,从而能于定模具的模腔中使产品成型,通过于定模具的内壁上固定设置有离型膜,由于离型膜具有耐高温和防粘连的性质,从而能减小产品和模腔内壁的粘连程度,从而便于产品进行脱模,提高了模具内部的防粘性;通过于防粘连机构中的伺服电机的输出端能带动着螺杆和带轮一转动,通过带轮一和同步带能同时带动着带轮二转动,带轮二则能驱动着双向丝杆转动,通过双向丝杆能使两个移动板进行反方向的移动,从而能同时带动着两个堵住从套接柱中移出,使得外界空气能从定模具两侧的通气孔进入到模腔内部,这样能防止在产品脱模时出现真空,使得成型后产品吸附在定模具上,从而导致产品和模腔内壁进行粘连,进一步提高了模具的防粘连性,而在两个堵柱移出后,螺杆会带动着移动座移动至斜顶板底部,使得滚动筒和斜顶板的底部斜面接触滚动,从而能抵动着斜顶板和顶针往上移动,这样能通过顶针将定模具中的产品完全顶出完成脱模。

[0005] 本实用新型的目的可以通过以下技术方案实现:

[0006] 一种注塑模具用防粘连结构,包括防粘连机构,所述防粘连机构的顶部固定设置有成型机构;

[0007] 所述防粘连机构包括基底板,所述基底板的顶部固定连接支撑座,所述支撑座上滑动连接有斜顶板,所述斜顶板的顶部关于其竖直中心面对称固定连接四个顶针,所述斜顶板的底部设置有与其相滑动的滚动筒,所述滚动筒的底部转动连接有移动座,所述移动座底部的中心位置处固定连接螺纹块,所述螺纹块中旋合套接有螺杆,所述螺杆的一端固定连接伺服电机的输出端,所述伺服电机与基底板固定连接,通过伺服电机的输出端能带动着螺杆转动,使得螺杆能带动着螺纹块和顶部的移动座以及滚动筒移动,当堵柱从套接柱中移出后,使得滚动筒能和斜顶板的底部斜面相接触,从而能抵动着斜顶板和

顶部的四个顶针往上移动,通过顶针能将产品从定模具中顶出。

[0008] 进一步在于,所述成型机构包括定模具,所述支撑座的顶部与定模具固定连接,所述定模具的相对侧壁中线位置处均开设有通气孔,所述定模具的相对侧壁上均固定连接套接柱,所述套接柱与通气孔相通,所述定模具的顶部开设有密封槽,所述定模具的底部关于其竖直中心面对称开设有四个顶出孔,四个所述顶针与顶出孔滑动套接,所述定模具的顶部设置有动模具,所述动模具顶部的中心位置处固定连接有注塑管,所述动模具的侧壁上固定连接有气缸,所述顶针顶端的初始位置与定模具的内底面处于同一平面,通过气缸能带动着动模具往下移动,使得动模具能和定模具顶部的密封槽相对接,通过注塑管中能注入熔融状态的塑料,在产品成型后能通过通气孔通入空气,防止模腔内部产生真空现象,从而导致产品和模具的粘连力度增大,使得产品难以被脱模。

[0009] 进一步在于,所述螺杆的一端固定套接有带轮一,所述带轮一上套接有同步带的一端,所述同步带的另一端套接有带轮二,所述带轮二中固定套接有双向丝杆,所述双向丝杆的两端均转动连接有与基板相固定连接的定位板,所述双向丝杆上关于其竖直中心面对称旋合套接有两个移动板,两个所述移动板的端部均固定连接有堵柱,通过带轮一和同步带能带动着带轮二进行转动,使得带轮二能带动着双向丝杆进行转动,使得双向丝杆能带动着两个移动板进行反方向的移动,从而能带动着堵柱从套接柱中移出,使得空气能从通气孔进入到模腔内部。

[0010] 进一步在于,所述定模具的所制材料为模具钢,所述定模具的内壁上固定设置有离型膜,由于定模具的内壁上固定设置有离型膜,由于离型膜是一种耐高温和防粘连的材料,从而能防止产品和定模具的内壁相粘连。

[0011] 进一步在于,所述支撑座的侧壁上关于其竖直中心面对称固定连接有两个限位杆,两个所述限位杆上均滑动套接有与移动座相固定连接的套接块,通过限位杆和套接块相滑动套接,从而能限制移动座,使得移动座能沿着限位杆滑动。

[0012] 进一步在于,两个所述移动板之间滑动连接有与基板相固定连接的C型杆,通过两个移动板之间滑动连接有C型杆,利用C型杆能限制住移动板的移动方位,防止移动板发生旋转。

[0013] 本实用新型的有益效果:

[0014] 1、通过于成型机构中设置有定模具和动模具,通过气缸能带动着动模具下降,使得动模具和定模具顶部的密封槽相对接,通过动模具顶部的注塑管能注入熔融的液态塑料,从而能于定模具的模腔中使产品成型,通过于定模具的内壁上固定设置有离型膜,由于离型膜具有耐高温和防粘连的性质,从而能减小产品和模腔内壁的粘连程度,从而便于产品进行脱模,提高了模具内部的防粘性;

[0015] 2、通过于防粘连机构中的伺服电机的输出端能带动着螺杆和带轮一转动,通过带轮一和同步带能同时带动着带轮二转动,带轮二则能驱动着双向丝杆转动,通过双向丝杆能使两个移动板进行反方向的移动,从而能同时带动着两个堵柱从套接柱中移出,使得外界空气能从定模具两侧的通气孔进入到模腔内部,这样能防止在产品脱模时出现真空,使得成型后产品吸附在定模具上,从而导致产品和模腔内壁进行粘连,进一步提高了模具的防粘连性,而在两个堵柱移出后,螺杆会带动着移动座移动至斜顶板底部,使得滚动筒和斜顶板的底部斜面接触滚动,从而能抵动着斜顶板和顶针往上移动,这样能通过顶针将定模

具中的产品完全顶出完成脱模。

附图说明

[0016] 下面结合附图对本实用新型作进一步的说明。

[0017] 图1是本实用新型整体结构示意图；

[0018] 图2是本实用新型中定模具结构示意图；

[0019] 图3是本实用新型中防粘连机构结构示意图；

[0020] 图4是本实用新型中顶出单元结构示意图。

[0021] 图中：100、成型机构；101、定模具；102、通气孔；103、套接柱；104、顶出孔；105、离型膜；106、密封槽；107、动模具；108、注塑管；109、气缸；200、防粘连机构；201、基板；202、支撑座；203、斜顶板；204、顶针；205、滚动筒；206、移动座；207、螺纹块；208、螺杆；209、伺服电机；210、套接块；211、限位杆；212、带轮一；213、带轮二；214、同步带；215、双向丝杆；216、移动板；217、堵柱；218、C型杆；219、定位板。

具体实施方式

[0022] 下面将结合本实用新型实施例，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作出创造性劳动前提下所获得的所有其它实施例，都属于本实用新型保护的范围。

[0023] 请参阅图1-4所示，一种注塑模具用防粘结构，包括防粘连机构200，防粘连机构200的顶部固定设置有成型机构100；

[0024] 成型机构100包括定模具101，定模具101的相对侧壁中线位置处均开设有通气孔102，定模具101的相对侧壁上均固定连接套接柱103，套接柱103与通气孔102相连通，定模具101的顶部开设有密封槽106，定模具101的底部关于其竖直中心面对称开设有四个顶出孔104，定模具101的顶部设置有动模具107，动模具107顶部的中心位置处固定连接注塑管108，动模具107的侧壁上固定连接气缸109，通过气缸109能带动着动模具107往下移动，使得动模具107能和定模具101顶部的密封槽106相对接，通过注塑管108中能注入熔融状态的塑料，在产品成型后能通过通气孔102通入空气，防止模腔内部产生真空现象，从而导致产品和模具的粘连力度增大，使得产品难以被脱模，定模具101的所制材料为模具钢，定模具101的内壁上固定设置有离型膜105，由于定模具101的内壁上固定设置有离型膜105，由于离型膜105是一种耐高温和防粘连的材料，从而能防止产品和定模具101的内壁相粘连；

[0025] 本实施例中，通过设置有模具钢材质的定模具101能用于产品的成型，通过于定模具101的底板上开设有四个顶出孔104和顶针204相滑动套接，从而能方便产品进行脱模；

[0026] 本实施例中，在使用时，通过于定模具101的内部设置有离型膜105，通过离型膜105的耐高温和防粘连性的性质，能提高模具的防粘连能力，从而使得产品更容易和模具分离，提高了产品的生产效率；

[0027] 防粘连机构200包括基板201，基板201的顶部固定连接支撑座202，支撑座202的顶部与定模具101固定连接，支撑座202上滑动连接有斜顶板203，斜顶板203的顶部关

于其竖直中心面对称固定连接四个顶针204,四个顶针204与顶出孔104滑动套接,顶针204顶端的初始位置与定模具101的内底面处于同一平面,斜顶板203的底部设置有与其相滑动的滚动筒205,滚动筒205的底部转动连接移动座206,移动座206底部的中心位置处固定连接螺纹块207,螺纹块207中旋合套接螺杆208,螺杆208的一端固定连接伺服电机209的输出端,伺服电机209与基板201固定连接,通过伺服电机209的输出端能带动着螺杆208转动,使得螺杆208能带动着螺纹块207和顶部的移动座206以及滚动筒205移动,当堵柱217从套接柱103中移出后,使得滚动筒205和斜顶板203的底部斜面相接触,从而能抵动着斜顶板203和顶部的四个顶针204往上移动,通过顶针204能将产品从定模具101中顶出,通过带轮一212和同步带214能带动着带轮二213进行转动,使得带轮二213能带动着双向丝杆215进行转动,使得双向丝杆215能带动着两个移动板216进行反方向的移动,从而能带动着堵柱217从套接柱103中移出,使得空气能从通气孔102进入到模腔内部,支撑座202的侧壁上关于其竖直中心面对称固定连接两个限位杆211,两个限位杆211上均滑动套接有与移动座206相固定连接的套接块210,通过限位杆211和套接块210相滑动套接,从而能限制移动座206,使得移动座206能沿着限位杆211滑动,两个移动板216之间滑动连接有与基板201相固定连接的C型杆218,通过于两个移动板216之间滑动连接有C型杆218,利用C型杆218能限制住移动板216的移动方位,防止移动板216发生旋转;

[0028] 本实施例中,通过设置有防粘连机构200能在脱模时提高模具的防粘连能力,从而解决了产品制造时出现粘连现象导致生产效率低下的问题;

[0029] 本实施例中,在工作时,通过伺服电机209的输出端能带动着螺杆208和带轮一212转动,通过带轮一212和同步带214能同时带动着带轮二213转动,带轮二213则能驱动着双向丝杆215转动,通过双向丝杆215能使两个移动板216进行反方向的移动,从而能同时带动着两个堵柱217从套接柱103中移出,使得外界空气能从定模具101两侧的通气孔102进入到模腔内部,这样能防止在产品脱模时出现真空,使得成型后产品吸附在定模具101上,从而导致产品和模腔内壁进行粘连,进一步提高了模具的防粘连性,而在两个堵柱217移出后,螺杆208会带动着移动座206移动至斜顶板203底部,使得滚动筒205和斜顶板203的底部斜面接触滚动,从而能抵动着斜顶板203和顶针204往上移动,这样能通过顶针204将定模具101中的产品完全顶出完成脱模。

[0030] 在本说明书的描述中,参考术语“一个实施例”、“示例”、“具体示例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本实用新型的至少一个实施例或示例中。在本说明书中,对上述术语的示意性表述不一定指的是相同的实施例或示例。而且,描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任何的一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。

[0031] 以上内容仅仅是对本实用新型所作的举例和说明,所属本技术领域的技术人员对所描述的具体实施例做各种各样的修改或补充或采用类似的方式替代,只要不偏离实用新型或者超越本权利要求书所定义的范围,均应属于本实用新型的保护范围。

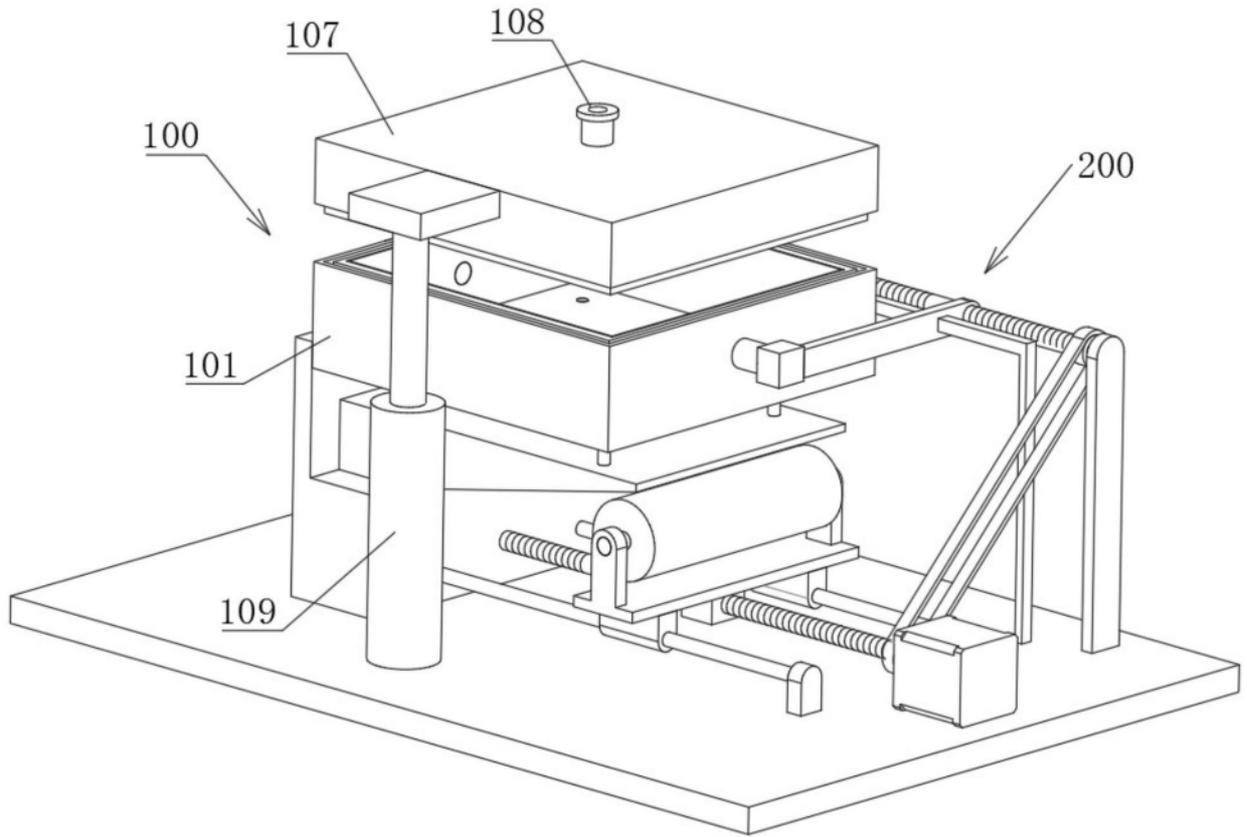


图1

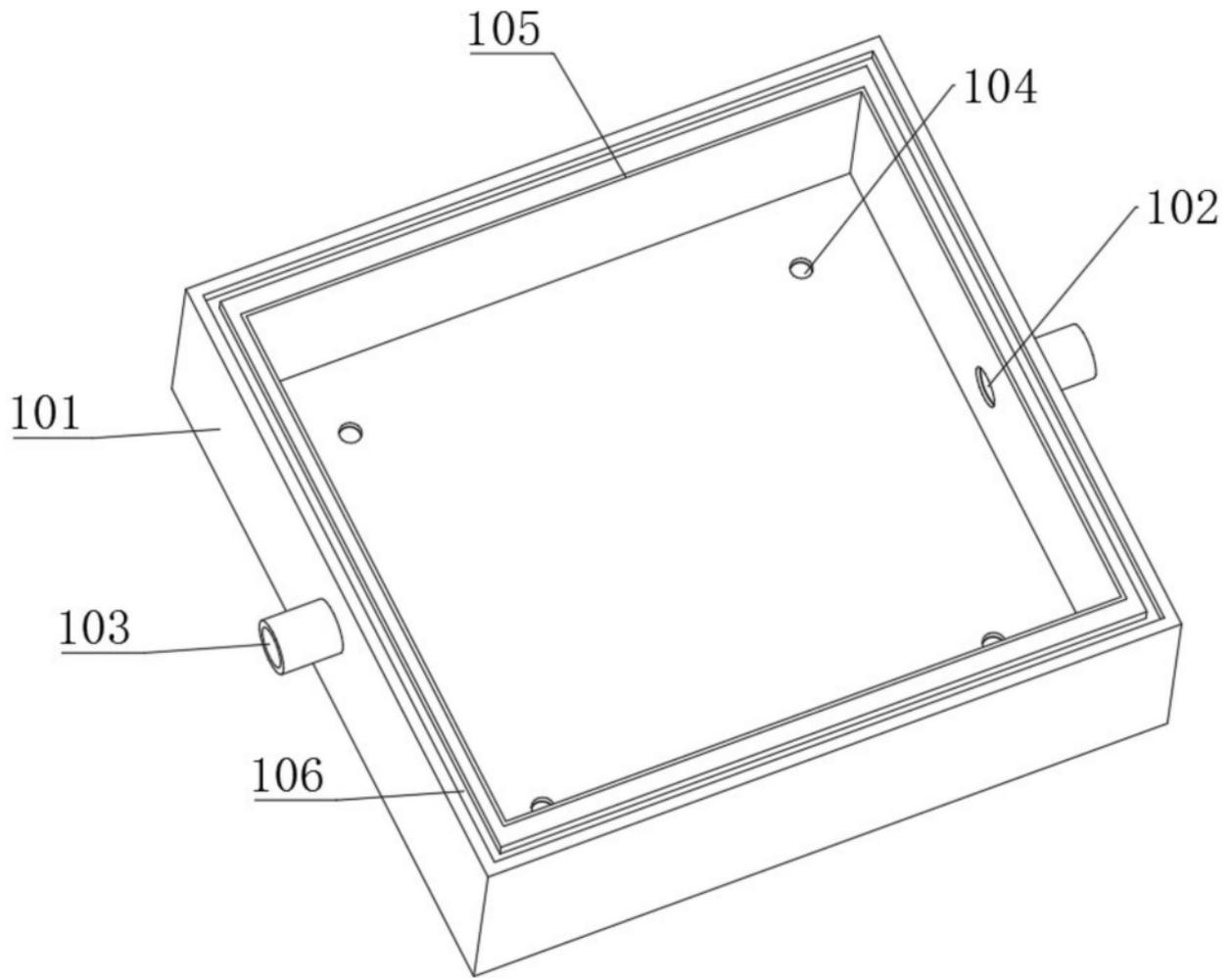


图2

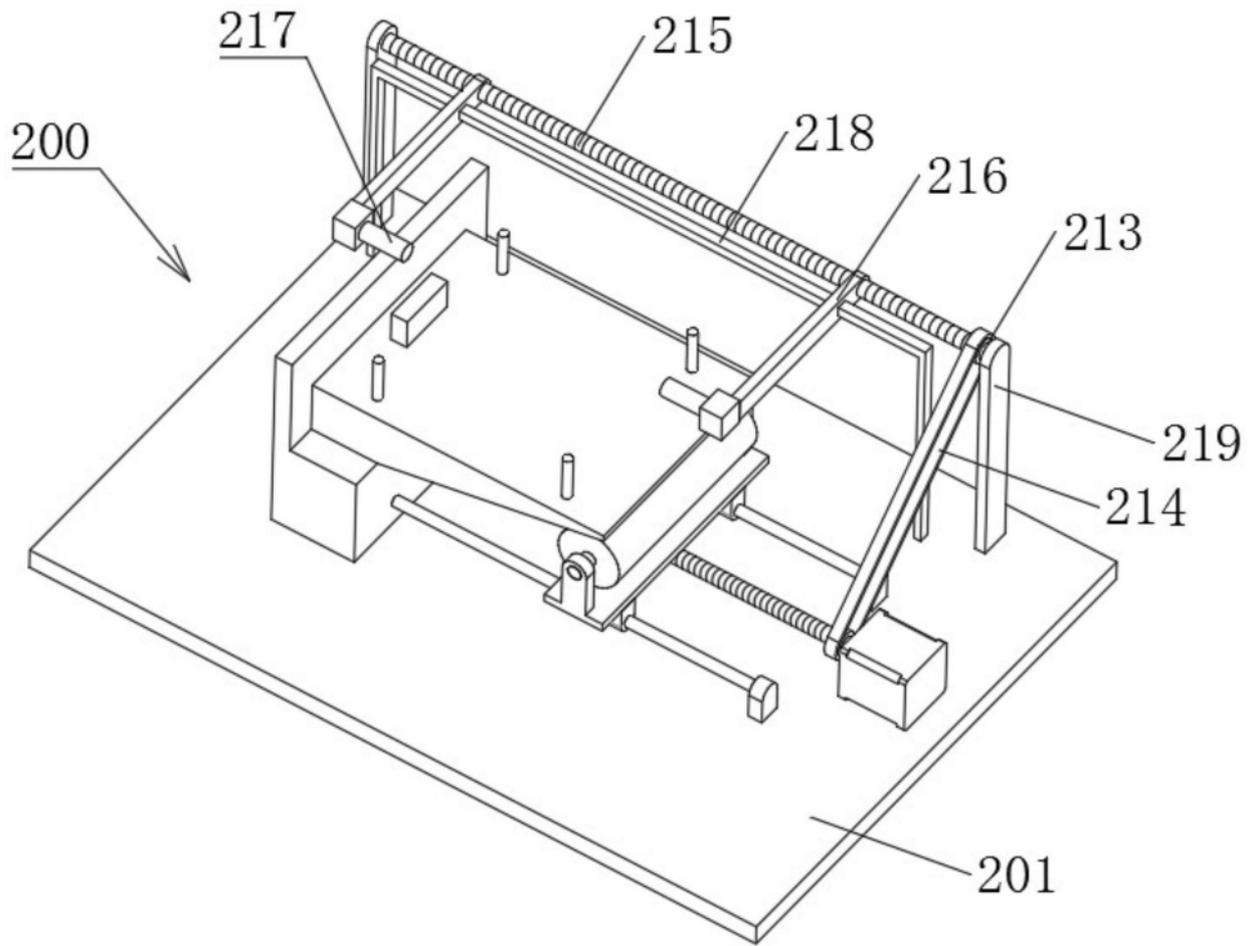


图3

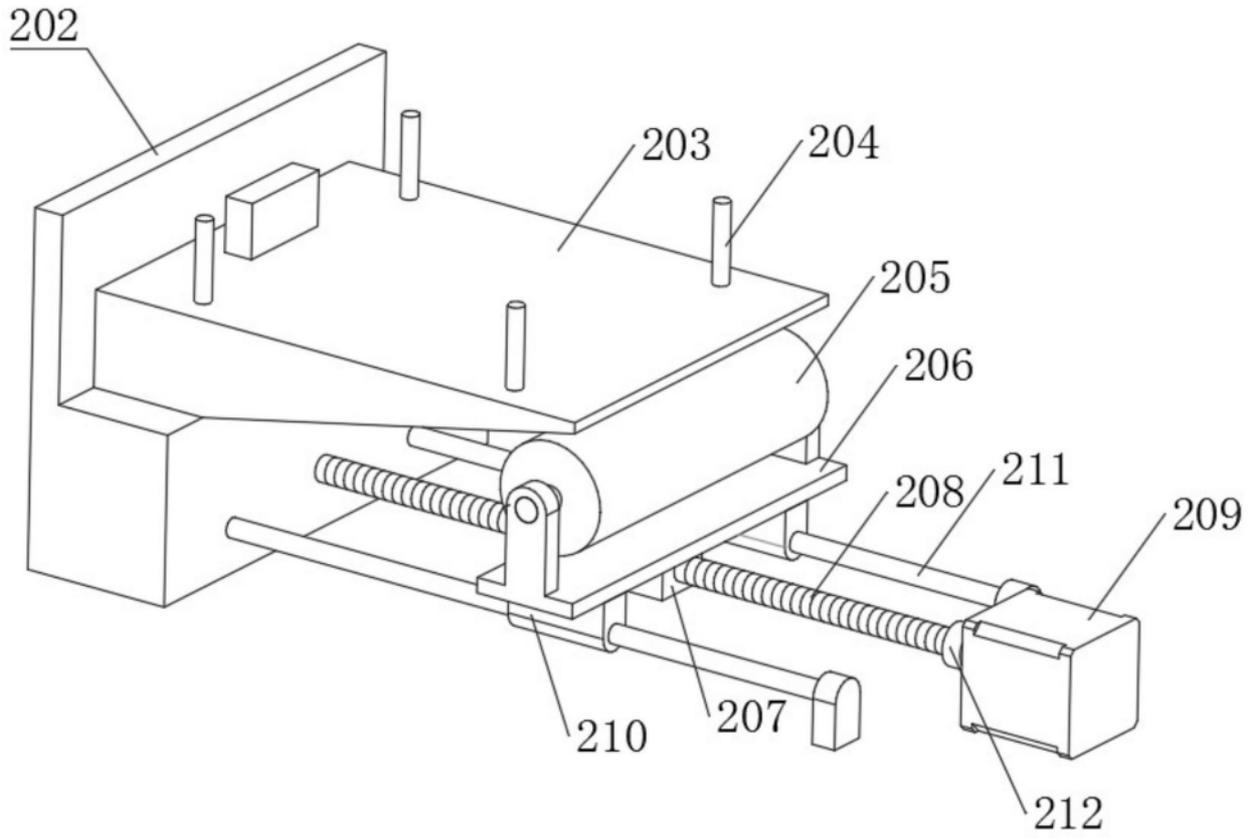


图4