



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216373408 U

(45) 授权公告日 2022. 04. 26

(21) 申请号 202122331961.9

(22) 申请日 2021.09.26

(73) 专利权人 武汉宝坤航宇智能科技有限公司

地址 430200 湖北省武汉市江夏区大花岭
工业园A3栋

(72) 发明人 吴缺

(74) 专利代理机构 武汉仁合利泰专利代理事务
所(特殊普通合伙) 42275

代理人 任飞

(51) Int.Cl.

B29C 70/48 (2006.01)

B29C 33/02 (2006.01)

B29C 33/44 (2006.01)

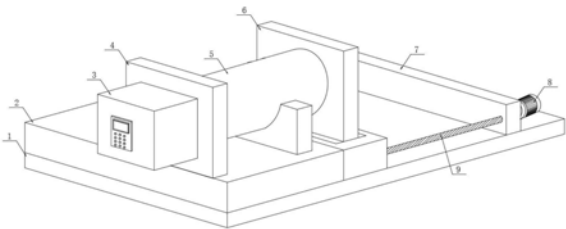
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种伺服舱成型模具

(57) 摘要

本实用新型涉及一种模具,尤其为一种伺服舱成型模具,包括底座,所述底座上表面固定连接有固定座,所述底座上表面固定连接有固定座上表面固定连接有第一固定板,所述第一固定板一侧固定设有支撑座,所述第一固定板一侧表面固定连接有控制箱,所述控制箱内部固定设有处理器,所述处理器一侧固定设有半导体制冷器,本实用新型中,通过设置的半导体制冷器和导冷铜柱,通过注塑口向成型腔内进行注塑,注塑完成后,启动半导体制冷器将低温传递给导冷铜柱,导冷铜柱对外模具进行降温,能够自动进行降温冷却,加快成型时间,提高工作效率。



1. 一种伺服舱成型模具,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)上表面固定连接有固定座(2),所述底座(1)上表面固定连接有固定座(2)上表面固定连接有第一固定板(4),所述第一固定板(4)一侧固定设有支撑座(20),所述第一固定板(4)一侧表面固定连接有控制箱(3),所述控制箱(3)内部固定设有处理器(18),所述处理器(18)一侧固定设有半导体制冷器(16),所述半导体制冷器(16)一侧表面等距离固定连接有导冷铜柱(28),所述第一固定板(4)另一侧表面固定连接有加强壳体(5),所述加强壳体(5)下侧固定设有外模具(12),所述加强壳体(5)顶部表面固连接有注塑口(15),所述第一固定板(4)一侧表面开设有第二限位槽(17),所述第二限位槽(17)槽壁上等距离开设有卡槽(26),所述底座(1)上表面固定连接有第三固定板(7),所述第三固定板(7)一侧表面两侧均固定设有第一电机(8),所述第一电机(8)输出端固定连接有螺纹杆(9),所述螺纹杆(9)贯穿第三固定板(7),所述螺纹杆(9)上螺纹连接有移动座(10),所述移动座(10)上表面开设有第二滑槽(30),所述第二滑槽(30)内滑动连接有螺母块(29)。

2. 根据权利要求1所述的一种伺服舱成型模具,其特征在于:所述螺母块(29)上表面固定连接有第二固定板(6),所述第二固定板(6)一侧表面固定连接有内模具(14),所述内模具(14)一侧表面固定连接有温度感应器(19),所述内模具(14)一端表面等距离开设有第一滑槽(25),所述第一滑槽(25)内部固定设有电推杆(24),所述电推杆(24)一端固定连接有脱模挡块(27),所述第二固定板(6)一侧表面开设有第一限位槽(11),所述螺母块(29)两侧表面均开设有电机槽(23),所述电机槽(23)内部固定设有第二电机(22),所述第二电机(22)输出端固定连接有齿轮(21)。

3. 根据权利要求1所述的一种伺服舱成型模具,其特征在于:所述第二滑槽(30)两侧槽壁上均开设有齿轮槽(31),所述齿轮槽(31)与齿轮(21)啮合连接。

4. 根据权利要求1所述的一种伺服舱成型模具,其特征在于:所述外模具(12)与内模具(14)之间设有成型腔(13)。

5. 根据权利要求1所述的一种伺服舱成型模具,其特征在于:所述卡槽(26)与脱模挡块(27)对应设置。

6. 根据权利要求1所述的一种伺服舱成型模具,其特征在于:所述处理器(18)分别与半导体制冷器(16)、温度感应器(19)、第一电机(8)、第二电机(22)和电推杆(24)之间电性连接。

一种伺服舱成型模具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种模具，具体为一种伺服舱成型模具。

背景技术

[0002] 我国手糊玻璃钢成型工艺因质量、强度、成本、环保、清洁等综合方面的要求，已经开始由敞开式手糊工艺过渡到闭模成型工艺。近几年，该工艺在汽车配件、风电制品、船舶游艇等相关领域部分企业得以应用，部分或者全部代替了传统手糊工艺，RTM是先将增强织物置于模具中形成一定的形状，再将树脂注射进入模具、浸渍纤维并固化的一种复合材料生产工艺，是FRP的主要成型工艺之一。其最大特点是污染小，是闭模操作系统，另外在制品可设计性、可方向性增强、制品综合性能方面优于SMC、BMC。现有模具存在以下不足之处：

[0003] 1、现有的模具大多数没有自动冷却装置，再脱模时需要等待模具冷却才能进行脱模，耗费时间较长，效率低下。

[0004] 2、现有的模具，自动化程度较低，需要人工进行脱模，且有的模具脱模过程繁琐，人工脱模效率低下，且由于模具冷却较慢恒容易导致工作人员被烫伤，且可能由于材料并未完全冷却导致取出时，产品变形。

[0005] 因此需要一种伺服舱成型模具对上述问题做出改善。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的在于提供一种伺服舱成型模具，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0007] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：

[0008] 一种伺服舱成型模具，包括底座，所述底座上表面固定连接有固定座，所述底座上表面固定连接有固定座上表面固定连接有第一固定板，所述第一固定板一侧固定设有支撑座，所述第一固定板一侧表面固定连接有控制箱，所述控制箱内部固定设有处理器，所述处理器一侧固定设有半导体制冷器，所述半导体制冷器一侧表面等距离固定连接有导冷铜柱，所述第一固定板另一侧表面固定连接有加强壳体，所述加强壳体下侧固定设有外模具，所述加强壳体顶部表面固连接有注塑口，所述第一固定板一侧表面开设有第二限位槽，所述第二限位槽槽壁上等距离开设有卡槽，所述底座上表面固定连接有第三固定板，所述第三固定板一侧表面两侧均固定设有第一电机，所述第一电机输出端固定连接有螺纹杆，所述螺纹杆贯穿第三固定板，所述螺纹杆上螺纹连接有移动座，所述移动座上表面开设有第二滑槽，所述第二滑槽内滑动连接有螺母块。

[0009] 作为本实用新型优选的方案，所述螺母块上表面固定连接有第二固定板，所述第二固定板一侧表面固定连接有内模具，所述内模具一侧表面固定连接有温度感应器，所述内模具一端表面等距离开设有第一滑槽，所述第一滑槽内部固定设有电推杆，所述电推杆一端固定连接有脱模挡块，所述第二固定板一侧表面开设有第一限位槽，所述螺母块两侧表面均开设有电机槽，所述电机槽内部固定设有第二电机，所述第二电机输出但端固

定连接有齿轮。

[0010] 作为本实用新型优选的方案,所述第二滑槽两侧槽壁上均开设有齿轮槽,所述齿轮槽与齿轮啮合连接。

[0011] 作为本实用新型优选的方案,所述外模具与内模具之间设有成型腔。

[0012] 作为本实用新型优选的方案,所述卡槽与脱模挡块对应设置。

[0013] 作为本实用新型优选的方案,所述处理器分别与半导体制冷器、温度感应器、第一电机、第二电机和电推杆之间电性连接。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0015] 1、本实用新型中,通过设置的半导体制冷器和导冷铜柱,通过注塑口向成型腔内进行注塑,注塑完成后,启动半导体制冷器将低温传递给导冷铜柱,导冷铜柱对外模具进行降温,能够自动进行降温冷却,加快成型时间,提高工作效率。

[0016] 2、本实用新型中,通过设置的温度感应器、第二电机和第一电机,当模具内部的温度达到预设温度时,内模具上的温度感应器受到感应并将信号传递给处理器,处理器收到信号继续冷却一段时间后,启动第一电机转动,第一电机转动进一步带动螺纹杆转动,螺纹杆转动进一步带动移动座向第三固定板运动,进一步带动第二固定板向第三固定板运动,进一步使内模具脱离第二限位槽,同时脱模挡块带动成型的伺服舱跟随内模具一起运动,当移动座与第三固定板接触时,内模具完全脱离外模具内部,再启动第二电机转动,第二电机转动进一步带动齿轮转动,齿轮进一步通过齿轮槽带动螺母块再第二滑槽内滑动,进一步使内模具带动成型伺服舱移动到一边,再启动电推杆将脱模挡块收回至第一滑槽内,即可将成型伺服舱取下,能够自动感应温度,并且自动进行脱模工作,简单方便,自动化程度高,不仅提高了脱模效率,孩子提高了脱模质量,有效避免人工脱模导致的工作人员受伤。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型的立体图;

[0018] 图2为本实用新型的正剖面结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型的A结构示意图;

[0020] 图4为本实用新型的加强壳体处剖面结构示意图;

[0021] 图5为本实用新型的第二滑槽处剖面结构示意图。

[0022] 图中:1、底座;2、固定座;3、控制箱;4、第一固定板;5、加强壳体;6、第二固定板;7、第三固定板;8、第一电机;9、螺纹杆;10、移动座;11、第一限位槽;12、外模具;13、成型腔;14、内模具;15、注塑口;16、半导体制冷器;17、第二限位槽;18、处理器;19、温度感应器;20、支撑座;21、齿轮;22、第二电机;23、电机槽;24、电推杆;25、第一滑槽;26、卡槽;27、脱模挡块;28、导冷铜柱;29、螺母块;30、第二滑槽;31、齿轮槽。

具体实施方式

[0023] 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。

[0024] 为了便于理解本实用新型,下面将参照相关对本实用新型进行更全面的描述。给出了本实用新型的若干实施例。但是,本实用新型可以以许多不同的形式来实现,并不限于本文所描述的实施例。相反地,提供这些实施例的目的是使对本实用新型的公开内容更加透彻全面。

[0025] 需要说明的是,当元件被称为“固设于”另一个元件,它可以直接在另一个元件上或者也可以存在居中的元件。当一个元件被认为是“连接”另一个元件,它可以是直接连接到另一个元件或者可能同时存在居中元件。本文所使用的术语“垂直的”、“水平的”、“左”、“右”以及类似的表述只是为了说明的目的。

[0026] 除非另有定义,本文所使用的所有的技术和科学术语与属于本实用新型的技术领域的技术人员通常理解的含义相同。本文中在本实用新型的说明书中所使用的术语只是为了描述具体的实施例的目的,不是旨在于限制本实用新型。本文所使用的术语“及/或”包括一个或多个相关的所列项目的任意的和所有的组合。

[0027] 请参阅图1-5,本实用新型提供一种技术方案:

[0028] 实施例1,请参照图1、2、3、4和5,一种伺服舱成型模具,包括底座1,底座1上表面固定连接有固定座2,底座1上表面固定连接有固定座2上表面固定连接有第一固定板4,第一固定板4一侧固定设有支撑座20,第一固定板4一侧表面固定连接有控制箱3,控制箱3内部固定设有处理器18,处理器18一侧固定设有半导体制冷器16,半导体制冷器16一侧表面等距离固定连接有导冷铜柱28,第一固定板4另一侧表面固定连接有加强壳体5,加强壳体5下侧固定设有外模具12,加强壳体5顶部表面固连接有注塑口15,第一固定板4一侧表面开设有第二限位槽17,第二限位槽17槽壁上等距离开设有卡槽26,底座1上表面固定连接有第三固定板7,第三固定板7一侧表面两侧均固定设有第一电机 8,第一电机8输出端固定连接有螺纹杆9,螺纹杆9贯穿第三固定板7,螺纹杆9上螺纹连接有移动座10,移动座10上表面开设有第二滑槽30,第二滑槽30内滑动连接有螺母块29;通过注塑口15向成型腔13内进行注塑,注塑完成后,启动半导体制冷器16将低温传递给导冷铜柱28,导冷铜柱28对外模具12进行降温,进一步对成型腔13内的注塑体进行冷却降温。

[0029] 实施例2,请参照图1、2、3、4和5,一种伺服舱成型模具,包括底座1,底座1上表面固定连接有固定座2,底座1上表面固定连接有固定座2上表面固定连接有第一固定板4,第一固定板4一侧固定设有支撑座20,第一固定板4一侧表面固定连接有控制箱3,控制箱3内部固定设有处理器18,处理器18一侧固定设有半导体制冷器16,半导体制冷器16一侧表面等距离固定连接有导冷铜柱28,第一固定板4另一侧表面固定连接有加强壳体5,加强壳体5下侧固定设有外模具12,加强壳体5顶部表面固连接有注塑口15,第一固定板4一侧表面开设有第二限位槽17,第二限位槽17槽壁上等距离开设有卡槽26,底座1上表面固定连接有第三固定板7,第三固定板7一侧表面两侧均固定设有第一电机 8,第一电机8输出端固定连接有螺纹杆9,螺纹杆9贯穿第三固定板7,螺纹杆9上螺纹连接有移动座10,移动座10上表面开设有第二滑槽30,第二滑槽30内滑动连接有螺母块29;螺母块29上表面固定连接有第二固定板6,第二固定板6一侧表面固定连接有内模具14,内模具14一侧表面固定连接有温度感应器19,内模具14一端表面等距离开设有第一滑槽25,第一滑槽25内部固定设有电推杆24,电推杆24一端固定连接有脱模挡块27,第二固定板6一侧表面开设有第一限位槽11,螺母块29两侧表面均开设有电机槽 23,电机槽23内部固定设有第二电机22,第二电机22输出但端固

定连接有齿轮21；当模具内部的温度达到预设温度时，内模具14上的温度感应器19受到感应并将信号传递给处理器18，处理器18收到信号继续冷却一段时间后，启动第一电机8转动，第一电机8转动进一步带动螺纹杆9转动，螺纹杆9转动进一步带动移动座10向第三固定板7运动，进一步带动第二固定板6向第三固定板7运动，进一步使内模具14脱离第二限位槽17，同时脱模挡块27带动成型的伺服舱跟随内模具14一起运动，当移动座10与第三固定板7接触时，内模具14完全脱离外模具12内部，再启动第二电机22转动，第二电机22转动进一步带动齿轮21转动，齿轮21进一步通过齿轮槽31带动螺母块29再第二滑槽30内滑动，进一步使内模具14带动成型伺服舱移动到一边，再启动电推杆24将脱模挡块27收回至第一滑槽25内，即可将成型伺服舱取下。

[0030] 实施例3，请参照图1、2、3、4和5，第二滑槽30两侧槽壁上均开设有齿轮槽31，齿轮槽31与齿轮21啮合连接；外模具12与内模具14之间设有成型腔13；卡槽26与脱模挡块27对应设置；处理器18分别与半导体制冷器16、温度感应器19、第一电机8、第二电机22和电推杆24之间电性连接。

[0031] 工作原理：使用时，通过注塑口15向成型腔13内进行注塑，注塑完成后，启动半导体制冷器16将低温传递给导冷铜柱28，导冷铜柱28对外模具12进行降温，进一步对成型腔13内的注塑体进行冷却降温，当模具内部的温度达到预设温度时，内模具14上的温度感应器19受到感应并将信号传递给处理器18，处理器18收到信号继续冷却一段时间后，启动第一电机8转动，第一电机8转动进一步带动螺纹杆9转动，螺纹杆9转动进一步带动移动座10向第三固定板7运动，进一步带动第二固定板6向第三固定板7运动，进一步使内模具14脱离第二限位槽17，同时脱模挡块27带动成型的伺服舱跟随内模具14一起运动，当移动座10与第三固定板7接触时，内模具14完全脱离外模具12内部，再启动第二电机22转动，第二电机22转动进一步带动齿轮21转动，齿轮21进一步通过齿轮槽31带动螺母块29再第二滑槽30内滑动，进一步使内模具14带动成型伺服舱移动到一边，再启动电推杆24将脱模挡块27收回至第一滑槽25内，即可将成型伺服舱取下，上述处理器18为AMR处理器，温度感应器19为PT100温度感应器。

[0032] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例，对于本领域的普通技术人员而言，可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型，本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

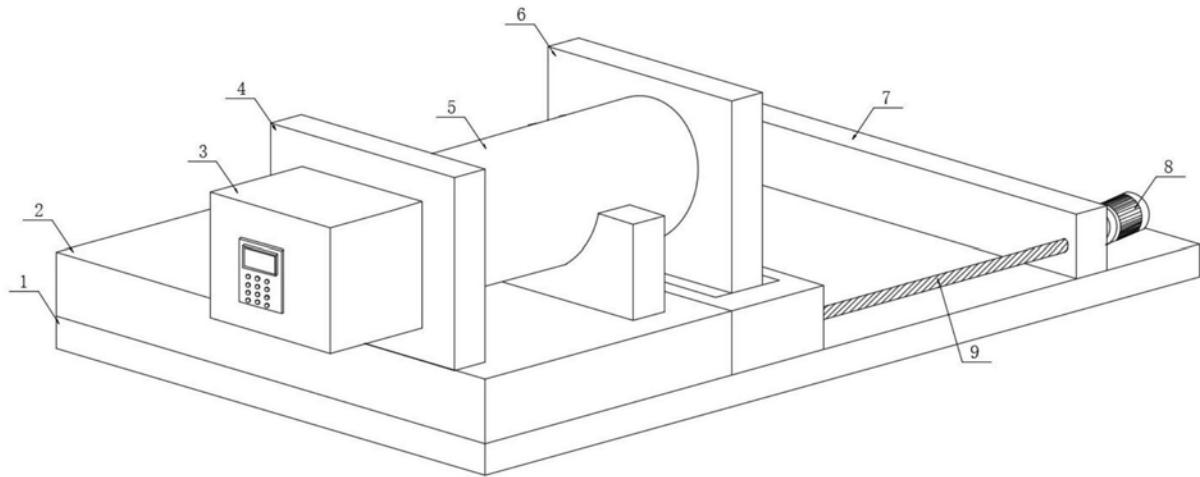


图1

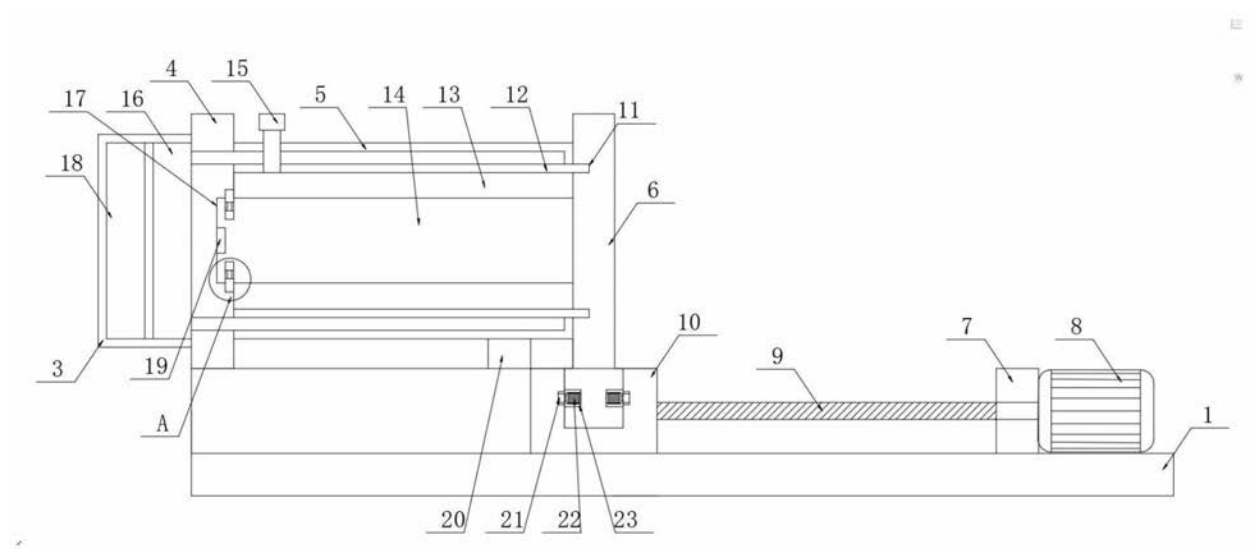


图2

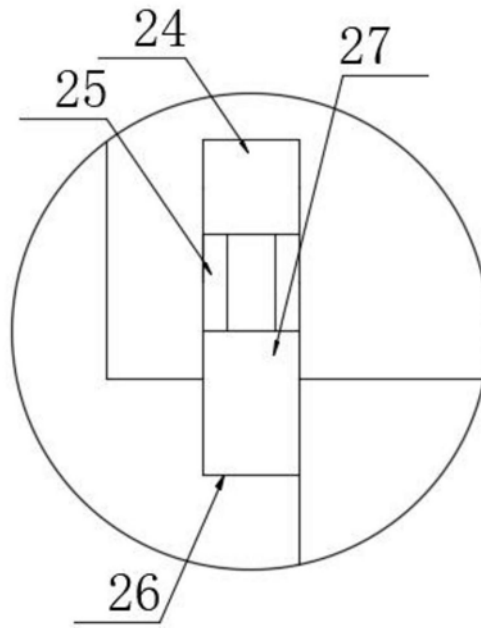


图3

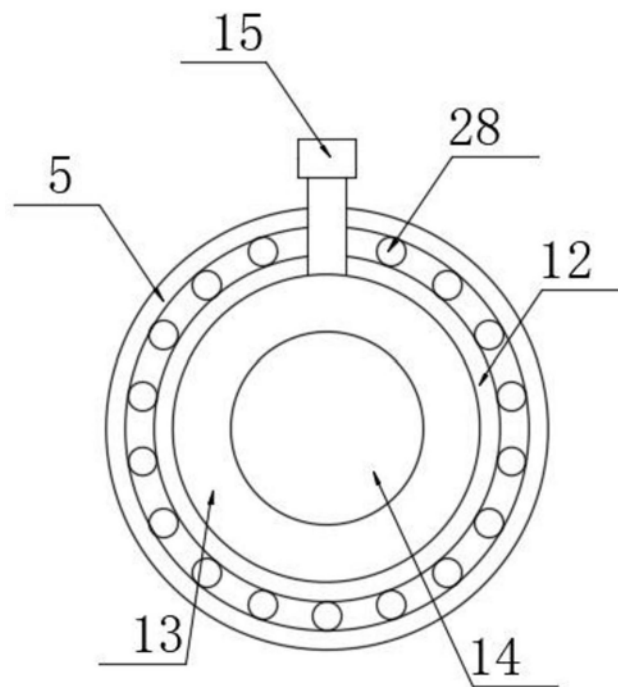


图4

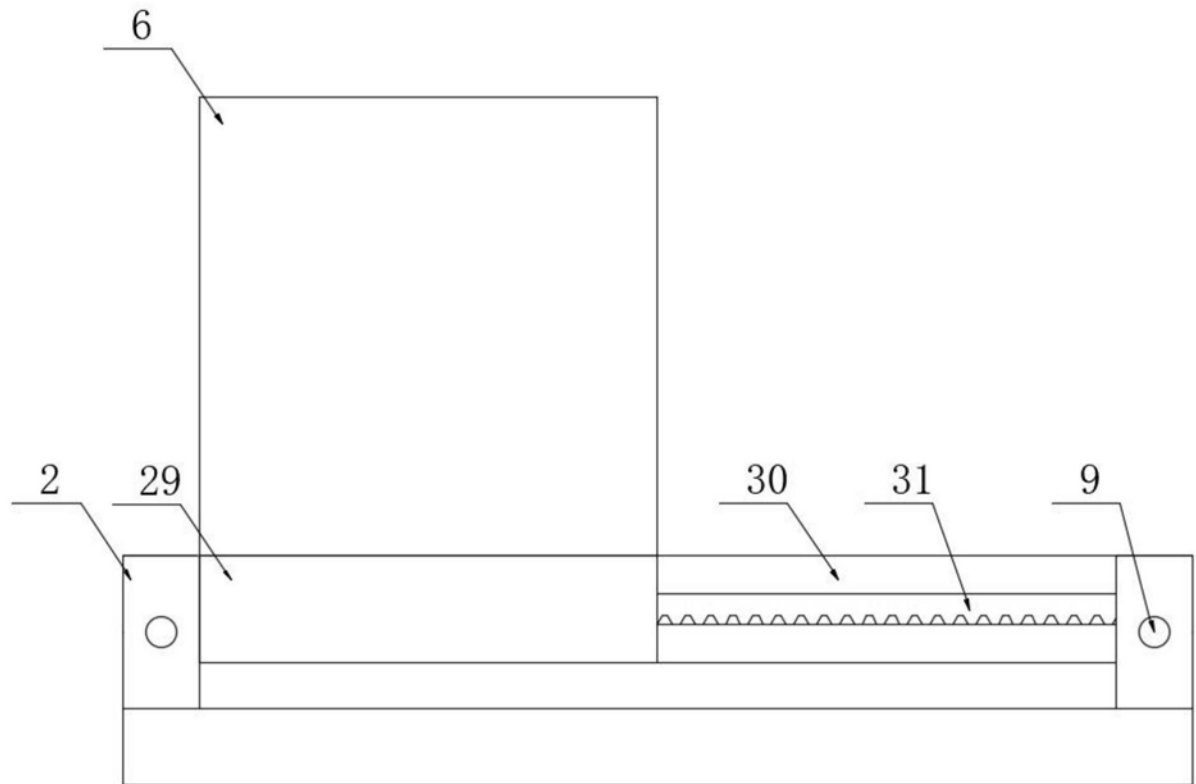


图5