



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212979124 U

(45) 授权公告日 2021. 04. 16

(21) 申请号 202021564499.6

(22) 申请日 2020.07.31

(73) 专利权人 东莞市煜佳精密模具有限公司

地址 523000 广东省东莞市虎门镇树田社
区富安工业区光亮路1号一楼

(72) 发明人 刘小翠

(74) 专利代理机构 赣州捷信协利专利代理事务
所(普通合伙) 36141

代理人 刘花

(51) Int. Cl.

B29C 45/40 (2006.01)

B29C 45/73 (2006.01)

B29C 45/17 (2006.01)

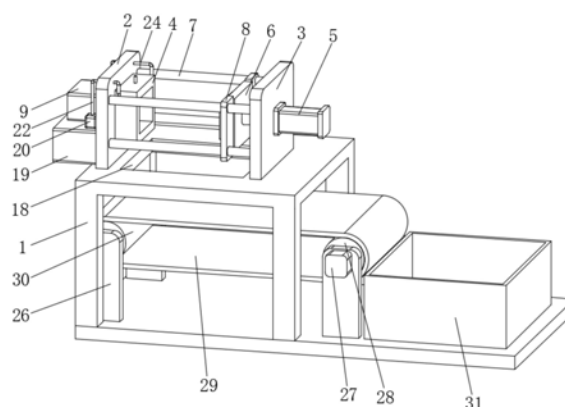
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种方便快捷脱模的模具

(57) 摘要

本实用新型公开了一种方便快捷脱模的模具,包括支撑架,支撑架的上侧固定安装有第一安装板和第二安装板,第一安装板的一侧固定安装有定模座,第二安装板的一侧固定安装有液压装置,液压装置的一端固定安装有动模座,第一安装板的另一侧固定安装有顶出装置,第一安装板的一侧设置有冷却装置,支撑架的上表面开设有通槽。本实用新型通过螺纹杆、第一锥齿轮、第二锥齿轮、第一电机、半锥齿轮、连接杆及顶板的设置,通过控制第一电机,对顶板的位置进行调节,从而方便将塑件的取出,通过冷却液箱、水泵、第一导管、第二导管、螺旋冷却槽、第三导管及制冷器的设置,实现对定模座进行循环冷却,加快注塑件的成型速度,进而提高脱模效率。



1. 一种方便快捷脱模的模具,包括支撑架(1),其特征在于:所述支撑架(1)的上侧固定安装有第一安装板(2)和第二安装板(3),所述第一安装板(2)的一侧固定安装有定模座(4),所述第二安装板(3)的一侧固定安装有液压装置(5),所述液压装置(5)的一端固定安装有动模座(6),所述第一安装板(2)的另一侧固定安装有顶出装置,所述第一安装板(2)的一侧设置有冷却装置,所述支撑架(1)的上表面开设有通槽(18),所述支撑架(1)的下侧设置有输送装置。

2. 根据权利要求1所述的一种方便快捷脱模的模具,其特征在于:所述第一安装板(2)和第二安装板(3)之间固定连接有滑杆(7),所述动模座(6)的两侧均固定安装有限位板(8),所述限位板(8)与滑杆(7)滑动连接。

3. 根据权利要求1所述的一种方便快捷脱模的模具,其特征在于:所述顶出装置包括防护壳(9),所述防护壳(9)的内部设置有螺纹杆(10),所述螺纹杆(10)的两端均通过轴承座与防护壳(9)两侧的内壁转动连接,所述螺纹杆(10)的外侧固定安装有第一锥齿轮(11)和第二锥齿轮(12),所述防护壳(9)的顶部固定安装有第一电机(13),所述第一电机(13)的输出端固定连接有半锥齿轮(14),所述螺纹杆(10)的外侧螺纹连接有移动板(15),所述移动板(15)的一侧固定安装有连接杆(16),所述连接杆(16)的另一端延伸至定模座(4)的内部,所述连接杆(16)的另一端固定安装有顶板(17),所述定模座(4)的内部开设有与顶板(17)相适配的凹槽。

4. 根据权利要求1所述的一种方便快捷脱模的模具,其特征在于:所述冷却装置包括冷却液箱(19),所述冷却液箱(19)的上侧固定安装有水泵(20),所述水泵(20)的进水口固定连接有第一导管(21),所述第一导管(21)的另一端延伸至冷却液箱(19)的底部,所述水泵(20)的出水口固定连接有第二导管(22),所述定模座(4)的内部开设有螺旋冷却槽(23),所述第二导管(22)的另一端与螺旋冷却槽(23)的进水口固定连接,所述螺旋冷却槽(23)的出水口固定连接有第三导管(24),所述第三导管(24)的另一端延伸至冷却液箱(19)的内部,所述冷却液箱(19)的内部固定安装有制冷器(25)。

5. 根据权利要求1所述的一种方便快捷脱模的模具,其特征在于:所述输送装置包括支撑板(26),所述支撑板(26)的一侧固定安装有第二电机(27),所述第二电机(27)的输出端固定连接有第一传动辊(28),所述第一传动辊(28)的外侧设置有传送带(29),所述第一传动辊(28)通过传送带(29)传动连接有第二传动辊(30),所述支撑板(26)的一侧设置有收集箱(31)。

一种方便快捷脱模的模具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及模具领域,具体为一种方便快捷脱模的模具。

背景技术

[0002] 模具,工业生产上用以注塑、吹塑、挤出、压铸或锻压成型、冶炼、冲压等方法得到所需产品的各种模子和工具。简而言之,模具是用来制作成型物品的工具,这种工具由各种零件构成,不同的模具由不同的零件构成。它主要通过所成型材料物理状态的改变来实现物品外形的加工。素有“工业之母”的称号。

[0003] 现有的模具大多脱模效率较低,注塑件的冷却速度较慢,造成工作效率低下,实用性较差。

实用新型内容

[0004] 本实用新型主要是解决上述现有技术所存在的技术问题,提供一种方便快捷脱模的模具。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种方便快捷脱模的模具,包括支撑架,所述支撑架的上侧固定安装有第一安装板和第二安装板,所述第一安装板的一侧固定安装有定模座,所述第二安装板的一侧固定安装有液压装置,所述液压装置的一端固定安装有动模座,所述第一安装板的另一侧固定安装有顶出装置,所述第一安装板的一侧设置有冷却装置,所述支撑架的上表面开设有通槽,所述支撑架的下侧设置有输送装置。

[0006] 优选的,所述第一安装板和第二安装板之间固定连接有滑杆,所述动模座的两侧均固定安装有限位板,所述限位板与滑杆滑动连接。

[0007] 优选的,所述顶出装置包括防护壳,所述防护壳的内部设置有螺纹杆,所述螺纹杆的两端均通过轴承座与防护壳两侧的内壁转动连接,所述螺纹杆的外侧固定安装有第一锥齿轮和第二锥齿轮,所述防护壳的顶部固定安装有第一电机,所述第一电机的输出端固定连接有半锥齿轮,所述螺纹杆的外侧螺纹连接有移动板,所述移动板的一侧固定安装有连接杆,所述连接杆的另一端延伸至定模座的内部,所述连接杆的另一端固定安装有顶板,所述定模座的内部开设有与顶板相适配的凹槽。

[0008] 优选的,所述冷却装置包括冷却液箱,所述冷却液箱的上侧固定安装有水泵,所述水泵的进水口固定连接第一导管,所述第一导管的另一端延伸至冷却液箱的底部,所述水泵的出水口固定连接第二导管,所述定模座的内部开设有螺旋冷却槽,所述第二导管的另一端与螺旋冷却槽的进水口固定连接,所述螺旋冷却槽的出水口固定连接第三导管,所述第三导管的另一端延伸至冷却液箱的内部,所述冷却液箱的内部固定安装有制冷器。

[0009] 优选的,所述输送装置包括支撑板,所述支撑板的一侧固定安装有第二电机,所述第二电机的输出端固定连接有第一传动辊,所述第一传动辊的外侧设置有传送带,所述第一传动辊通过传送带传动连接有第二传动辊,所述支撑板的一侧设置有收集箱。

[0010] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:

[0011] 1、本实用新型通过螺纹杆、第一锥齿轮、第二锥齿轮、第一电机、半锥齿轮、连接杆及顶板的设置,通过控制第一电机,对顶板的位置进行调节,从而方便将塑件的取出,提高脱模效率。

[0012] 2、本实用新型通过冷却液箱、水泵、第一导管、第二导管、螺旋冷却槽、第三导管及制冷器的设置,实现对定模座进行循环冷却,加快注塑件的成型速度,进一步提高脱模效率。

[0013] 3、本实用新型通过支撑板、第二电机、第一传动辊、传送带、第二传动辊及收集箱的设置,第二电机带动传送带移动,方便对脱模后的注塑件进行收集,提升了装置的实用性。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型第一种立体的结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型第二种立体的结构示意图;

[0016] 图3为本实用新型内部的结构示意图;

[0017] 图4为本实用新型防护壳内部的结构示意图。

[0018] 图中:1支撑架、2第一安装板、3第二安装板、4定模座、5液压装置、6动模座、7滑杆、8限位板、9防护壳、10螺纹杆、11第一锥齿轮、12第二锥齿轮、13第一电机、14半锥齿轮、15移动板、16连接杆、17顶板、18通槽、19冷却液箱、20水泵、21第一导管、22第二导管、23螺旋冷却槽、24第三导管、25制冷器、26支撑板、27第二电机、28第一传动辊、29传送带、30第二传动辊、31收集箱。

具体实施方式

[0019] 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。

[0020] 请参阅图1-4,一种方便快捷脱模的模具,包括支撑架1,支撑架1的上侧固定安装有第一安装板2和第二安装板3,第一安装板2的一侧固定安装有定模座4,第二安装板3的一侧固定安装有液压装置5,液压装置5的一端固定安装有动模座6,通过液压装置5带动动模座6移动,方便定模座4与动模座6的开合,第一安装板2和第二安装板3之间固定连接滑杆7,动模座6的两侧均固定安装有限位板8,限位板8与滑杆7滑动连接,通过在第一安装板2和第二安装板3之间固定连接滑杆7,在动模座6的两侧均固定安装限位板8,并使限位板8与滑杆7滑动连接,起到对动模座6限位的作用,增强动模座6移动时的稳定性,第一安装板2的另一侧固定安装有顶出装置,第一安装板2的一侧设置有冷却装置,支撑架1的上表面开设有通槽18,支撑架1的下侧设置有输送装置。

[0021] 请参阅图1-4,顶出装置包括防护壳9,防护壳9的内部设置有螺纹杆10,螺纹杆10的两端均通过轴承座与防护壳9两侧的内壁转动连接,螺纹杆10的外侧固定安装有第一锥齿轮11和第二锥齿轮12,防护壳9的顶部固定安装有第一电机13,第一电机13的输出端固定

连接有半锥齿轮14, 螺纹杆10的外侧螺纹连接有移动板15, 移动板15的一侧固定安装有连接杆16, 连接杆16的另一端延伸至定模座4的内部, 连接杆16的另一端固定安装有顶板17, 定模座4的内部开设有与顶板17相适配的凹槽, 通过第一电机13带动半锥齿轮14转动, 当半锥齿轮14的齿牙与第一锥齿轮11相啮合时, 带动螺纹杆10正向转动, 螺纹杆10带动与其螺纹连接的移动板15向里移动, 移动板15带动连接杆16及顶板17移动, 将注塑件顶出, 当半锥齿轮14的齿牙与第二锥齿轮12相啮合时, 带动螺纹杆10反向转动, 螺纹杆10带动与其螺纹连接的移动板15向外移动, 移动板15带动连接杆16及顶板17复位, 上述通过螺纹杆10、第一锥齿轮11、第二锥齿轮12、第一电机13、半锥齿轮14、连接杆1及顶板17的设置, 通过控制第一电机13, 对顶板17的位置进行调节, 从而方便将塑件的取出, 提高脱模效率。

[0022] 请参阅图1-4, 冷却装置包括冷却液箱19, 冷却液箱19的上侧固定安装有水泵20, 水泵20的进水口固定连接第一导管21, 第一导管21的另一端延伸至冷却液箱19的底部, 水泵20的出水口固定连接第二导管22, 定模座4的内部开设有螺旋冷却槽23, 第二导管22的另一端与螺旋冷却槽23的进水口固定连接, 螺旋冷却槽23的出水口固定连接第三导管24, 第三导管24的另一端延伸至冷却液箱19的内部, 冷却液箱19的内部固定安装有制冷器25, 水泵20通过第一导管21将冷却液箱19的冷却液抽出, 并通过第二导管22输送至定模座4内部开设的螺旋冷却槽23中, 对定模座4进行降温, 升温后的冷却液通过第三导管24输送回冷却液箱19, 并通过冷却液箱19底部的制冷器25对冷却液进行降温, 上述通过冷却液箱19、水泵20、第一导管21、第二导管22、螺旋冷却槽23、第三导管24及制冷器25的设置, 实现对定模座4进行循环冷却, 加快注塑件的成型速度, 进一步提高脱模效率。

[0023] 请参阅图1-4, 输送装置包括支撑板26, 支撑板26的一侧固定安装有第二电机27, 第二电机27的输出端固定连接第一传动辊28, 第一传动辊28的外侧设置有传送带29, 第一传动辊28通过传送带29传动连接有第二传动辊30, 支撑板26的一侧设置有收集箱31, 脱模后的注塑件掉落至传送带29的表面, 通过第二电机27带动第一传动辊28转动, 配合第二传动辊30的设置, 实现传送带29的移动, 从而将注塑件输送至收集箱31的内部, 通过支撑板26、第二电机27、第一传动辊28、传送带29、第二传动辊30及收集箱31的设置, 第二电机27带动传送带29移动, 方便对脱模后的注塑件进行收集, 提升了装置的实用性。

[0024] 工作原理: 该方便快捷脱模的模具在使用时, 通过液压装置5带动动模座6移动至与定模座4闭合后, 水泵20通过第一导管21将冷却液箱19的冷却液抽出, 并通过第二导管22输送至定模座4内部开设的螺旋冷却槽23中, 对定模座4进行降温, 加快注塑件的成型速度, 升温后的冷却液通过第三导管24输送回冷却液箱19, 并通过冷却液箱19底部的制冷器25对冷却液进行降温, 实现对定模座4进行循环冷却, 注塑完成后, 通过液压装置5带动动模座6移动使其与定模座4分离, 此时第一电机启动, 带动半锥齿轮14转动, 半锥齿轮14的齿牙与第一锥齿轮11啮合, 带动螺纹杆10正向转动, 螺纹杆10带动与其螺纹连接的移动板15向里移动, 移动板15带动连接杆16及顶板17移动, 将注塑件顶出, 半锥齿轮14的齿牙与第二锥齿轮12啮合时, 带动螺纹杆10反向转动, 螺纹杆10带动与其螺纹连接的移动板15向外移动, 移动板15带动连接杆16及顶板17复位, 同时液压装置5带动动模座6移动至与定模座4再次闭合, 实现连续工作, 脱模后的注塑件掉落至传送带29的表面, 启动第二电机27带动第一传动辊28转动, 配合第二传动辊30的设置, 实现传送带29的移动, 从而将注塑件输送至收集箱31的内部, 本方案中所有的用电设备均通过外接电源进行供电, 且本方案中所有电机均通过

PLC控制系统统一控制。

[0025] 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。

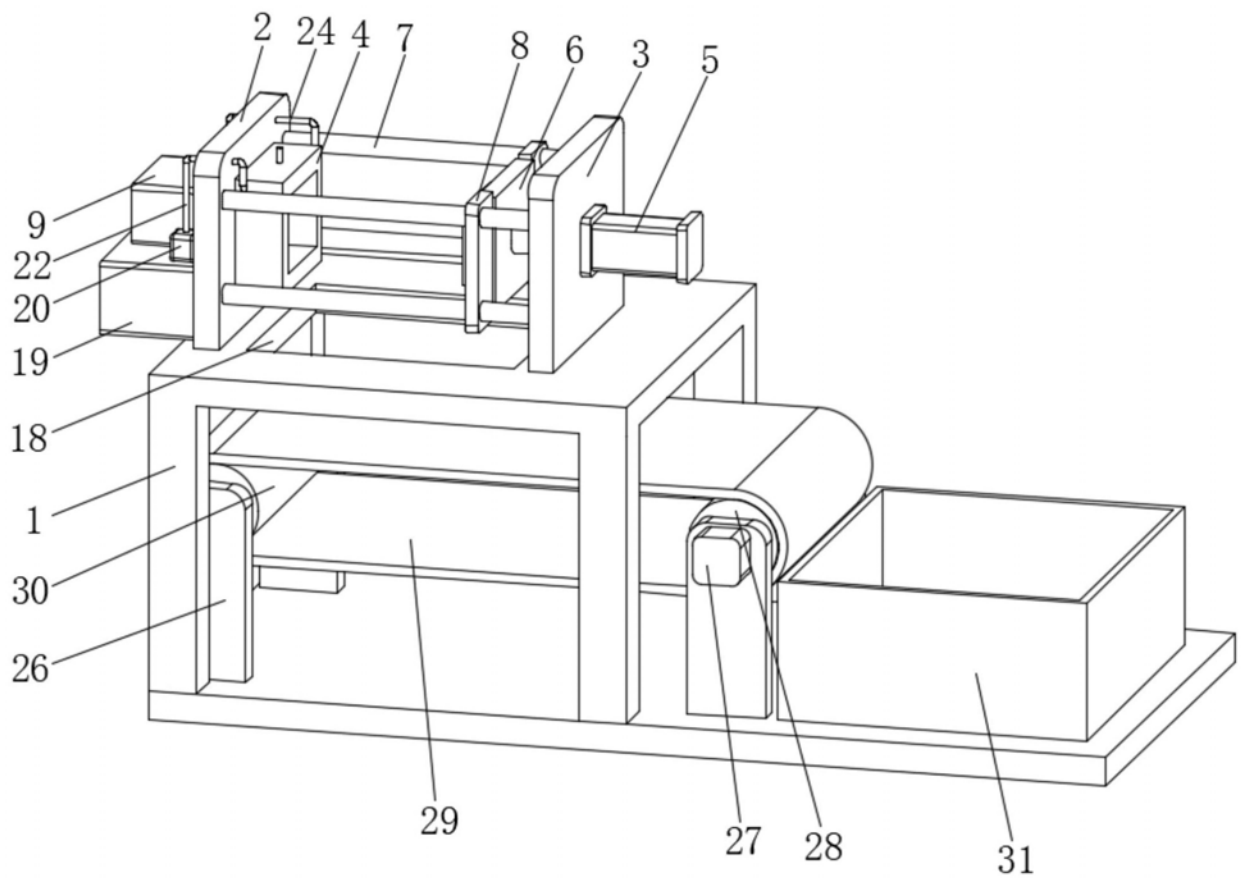


图1

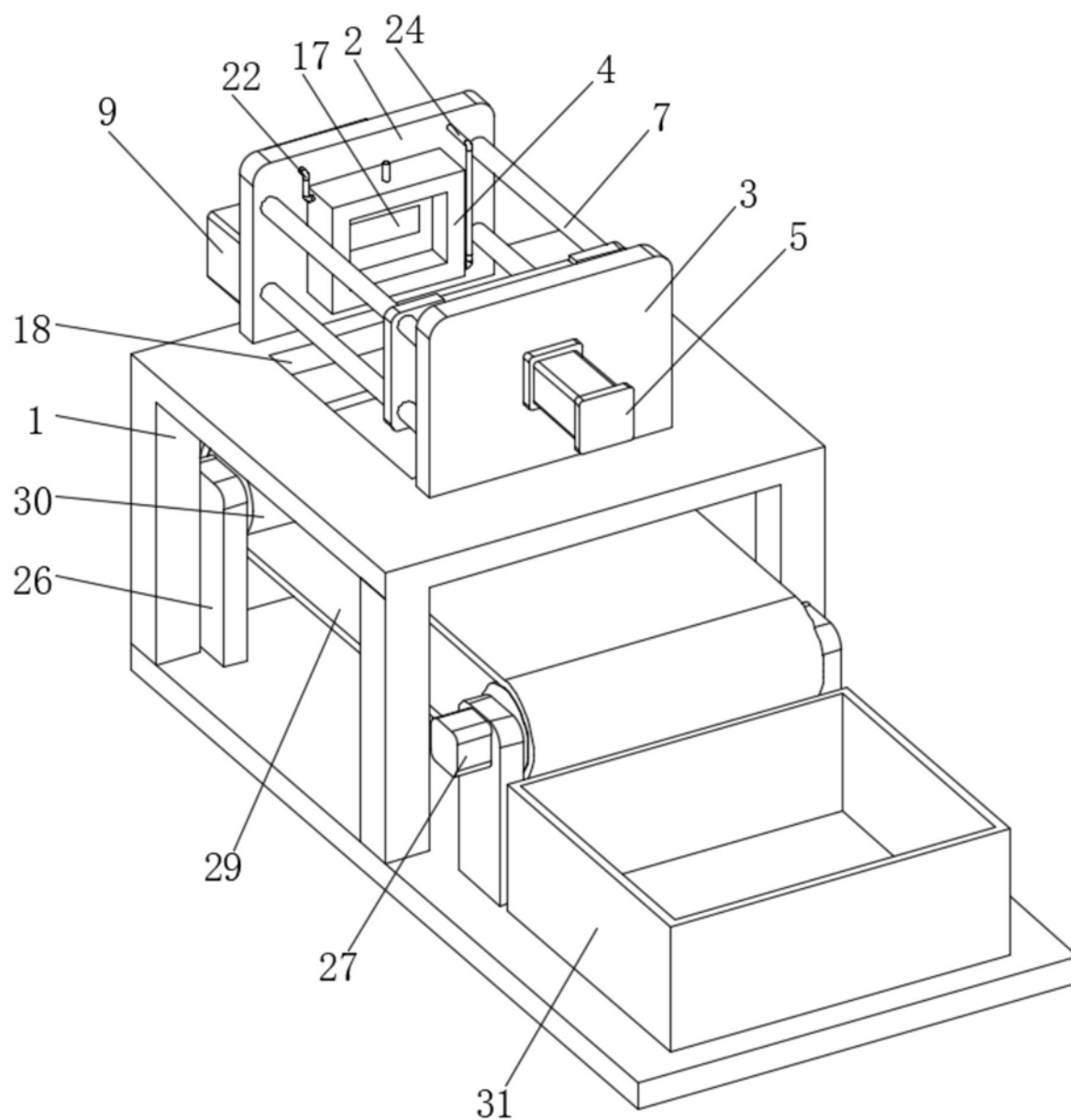


图2

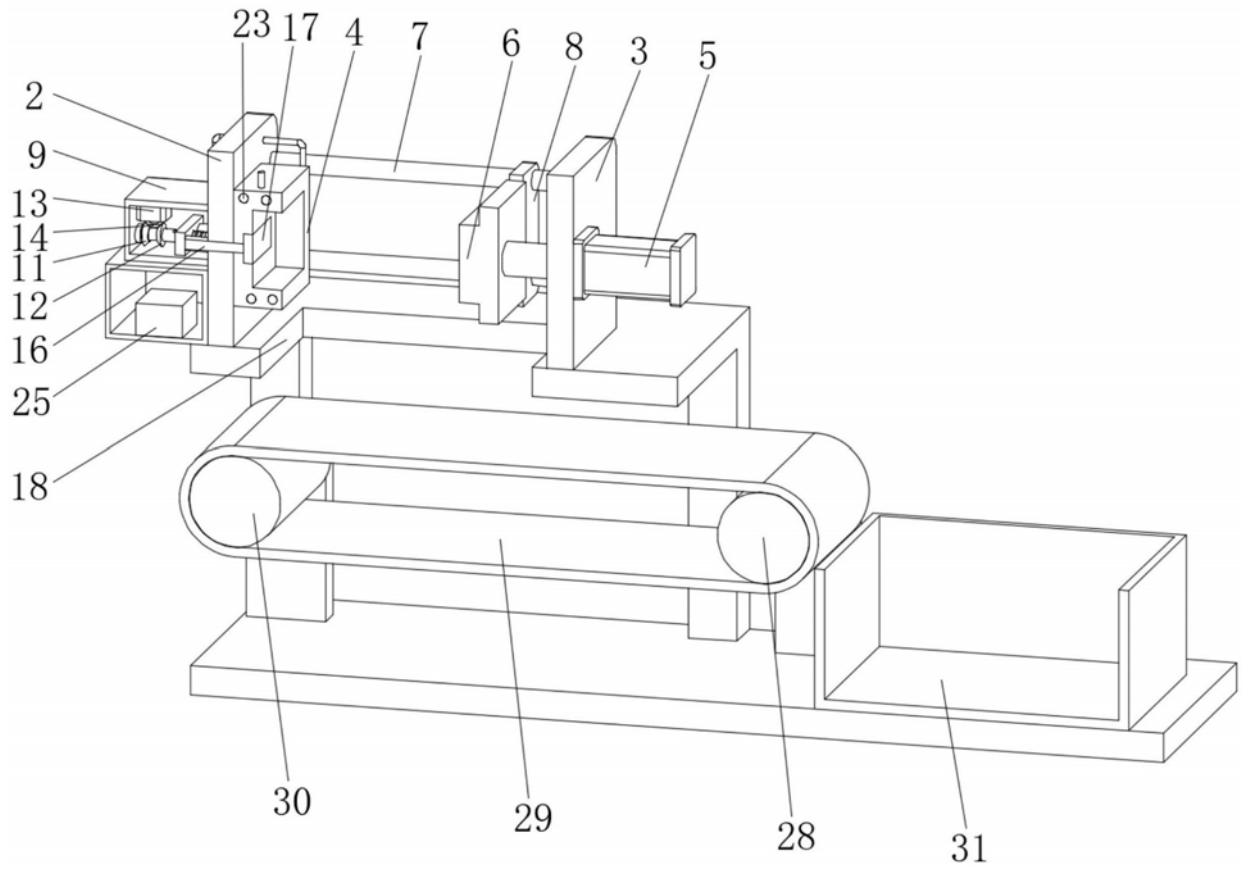


图3

