(19)国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 114670397 A
(43)申请公布日 2022.06.28

(21)申请号 202210424131.7

(22)申请日 2022.04.21

(71)申请人 郭海燕
地址 401120 重庆市渝北区龙溪街道金龙路268号贤达大厦13幢14-5

(72)发明人 郭海燕

(51)Int.Cl.
B29C 45/24(2006.01)
B29C 45/17(2006.01)
B29C 71/00(2006.01)

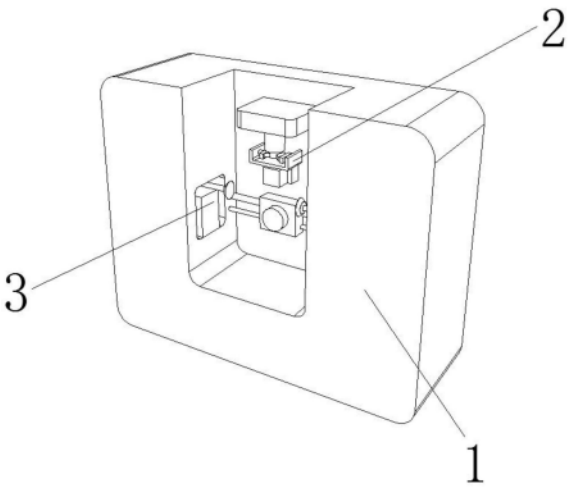
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54)发明名称

一种具备除气泡功能的高精度数控注塑机

(57)摘要

本发明公开了一种具备除气泡功能的高精度数控注塑机，涉及注塑机技术领域，包括注塑机本体，所述注塑机本体的内部设置有注塑头，所述注塑头的外部设置有清洁机构，所述清洁机构的下方设置有后处理机构，所述清洁机构包括有转动块、稳定板和连接块，所述转动块设置在注塑头的下方，所述稳定板设置在转动块的内部，所述稳定板有两个，所述连接块固定安装在稳定板的一侧外壁上。本发明通过气缸、移动板、支撑杆、马达、转动块、稳定板、弹簧、连接块和刮除组件的相互作用下，使稳定板带动连接块上的刮除组件贴近注塑口，再启动马达带动转动块转动，从而使刮除组件转动对注塑口进行清洁，具有方便清洁的优点。



CN 114670397 A

1.一种具备除气泡功能的高精度数控注塑机，包括注塑机本体(1)，所述注塑机本体(1)的内部设置有注塑头，其特征在于：所述注塑头的外部设置有清洁机构(2)，所述清洁机构(2)的下方设置有后处理机构(3)，所述清洁机构(2)包括有转动块(21)、稳定板(22)和连接块(23)，所述转动块(21)设置在注塑头的下方，所述稳定板(22)设置在转动块(21)的内部，所述稳定板(22)有两个，所述连接块(23)固定安装在稳定板(22)的一侧外壁上，所述后处理机构(3)包括有滑动板(31)、风扇(32)和喷头(33)，所述滑动板(31)设置在注塑头的下方，所述风扇(32)固定安装在滑动板(31)的一侧外壁上，所述喷头(33)设置在风扇(32)的两侧。

2.根据权利要求1所述的一种具备除气泡功能的高精度数控注塑机，其特征在于：所述稳定板(22)的一侧外壁上固定安装有弹簧(24)，所述弹簧(24)的一端与转动块(21)的一侧内壁固定连接，所述注塑机本体(1)的一侧外壁上固定安装有支撑杆(25)，所述支撑杆(25)有两个。

3.根据权利要求1所述的一种具备除气泡功能的高精度数控注塑机，其特征在于：所述注塑机本体(1)的一侧外壁上固定安装有气缸(27)，所述气缸(27)的输出轴上固定安装有移动板，所述移动板的内壁与支撑杆(25)的外壁活动连接。

4.根据权利要求3所述的一种具备除气泡功能的高精度数控注塑机，其特征在于：所述移动板的一侧外壁上固定安装有马达(26)，所述马达(26)的输出轴与转动块(21)的底部固定连接，所述转动块(21)的两侧内壁上均固定安装有滑杆，所述滑杆有两个，所述滑杆的外壁与稳定板(22)的内壁活动连接，所述连接块(23)的一侧设置有刮除组件(28)。

5.根据权利要求4所述的一种具备除气泡功能的高精度数控注塑机，其特征在于：所述刮除组件(28)包括有梯形块(281)、海绵圈(282)和矩形块(283)，所述梯形块(281)固定安装在连接块(23)的一侧外壁上，所述海绵圈(282)固定安装在梯形块(281)的一侧外壁上，所述矩形块(283)固定安装在海绵圈(282)的外壁上，所述矩形块(283)的一侧外壁上固定安装有凹形块(284)。

6.根据权利要求5所述的一种具备除气泡功能的高精度数控注塑机，其特征在于：所述海绵圈(282)的内壁固定安装有弹球(285)，所述凹形块(284)的内壁上固定安装有连接条(286)，所述凹形块(284)的内壁上固定安装有橡胶圈(287)，所述橡胶圈(287)的外壁上固定安装有清洁刷(288)，所述清洁刷(288)的一侧外壁与连接条(286)的一侧外壁固定连接。

7.根据权利要求1所述的一种具备除气泡功能的高精度数控注塑机，其特征在于：所述注塑机本体(1)的内壁设置有酒精箱(34)，所述酒精箱(34)的内壁固定安装有连接管(35)，所述连接管(35)的一端延伸至喷头(33)的内部并与喷头(33)的内壁固定连接。

8.根据权利要求1所述的一种具备除气泡功能的高精度数控注塑机，其特征在于：所述注塑机本体(1)的一侧外壁上固定安装有电机(36)，所述电机(36)的输出轴上固定安装有螺纹杆(37)，所述螺纹杆(37)的外壁与注塑机本体(1)的内壁活动连接。

9.根据权利要求8所述的一种具备除气泡功能的高精度数控注塑机，其特征在于：所述螺纹杆(37)的外壁与滑动板(31)的内壁活动连接，所述注塑机本体(1)的外壁上固定安装有限位杆，所述限位杆的外壁与滑动板(31)的内壁活动连接。

一种具备除气泡功能的高精度数控注塑机

技术领域

[0001] 本发明涉及注塑机技术领域，具体涉及一种具备除气泡功能的高精度数控注塑机。

背景技术

[0002] 塑料是当今世界各国国民经济各个部门及人们生活领域中广泛使用的一种新型结构材料，随着经济的发展，塑料在各领域的应用不断扩大，使企业面临很大的机遇，另一方面，塑料产品在结构上变得越来越复杂及体积上不断向小型化发展，产品几近苛刻的精度要求、外观要求、大批量稳定的生产，对企业来说也是一个巨大的挑战，现有技术中，一般会利用注塑机来生产塑料产品，注塑机又名注射成型机或注射机，它是将热塑性塑料或热固性塑料利用塑料成型模具制成各种形状的塑料制品的主要成型设备，数控注塑机能够利用数控板对注塑机进行便捷的操作。

[0003] 针对现有技术存在以下问题：

[0004] 1、现有的高精度数控注塑机一般不方便对注塑口进行清洁，由于在注塑完成后仍然有部分注塑原料残留在注塑口上，如果不及时对其进行清理，这些注塑原料容易凝结在注塑口上，导致注塑口堵塞，影响注塑机的正常使用；

[0005] 2、现有的高精度数控注塑机不方便去除气泡，在注塑完成后，塑料产品的表面容易与空气接触产生气泡，影响注塑产品的质量。

发明内容

[0006] 本发明提供一种具备除气泡功能的高精度数控注塑机，其中一种目的是为了具备方便清理的优点，解决注塑完成后仍然有部分注塑原料残留在注塑口上，这些注塑原料容易凝结在注塑口上，导致注塑口堵塞，影响注塑机的正常使用的问题；其中另一种目的是为了解决在注塑完成后，塑料产品的表面容易与空气接触产生气泡，影响注塑产品的质量的问题，以达到方便去除气泡的效果。

[0007] 为解决上述技术问题，本发明所采用的技术方案是：

[0008] 一种具备除气泡功能的高精度数控注塑机，包括注塑机本体，所述注塑机本体的内部设置有注塑头，所述注塑头的外部设置有清洁机构，所述清洁机构的下方设置有后处理机构，所述清洁机构包括有转动块、稳定板和连接块，所述转动块设置在注塑头的下方，所述稳定板设置在转动块的内部，所述稳定板有两个，所述连接块固定安装在稳定板的一侧外壁上，所述后处理机构包括有滑动板、风扇和喷头，所述滑动板设置在注塑头的下方，所述风扇固定安装在滑动板的一侧外壁上，所述喷头设置在风扇的两侧。

[0009] 本发明技术方案的进一步改进在于：所述稳定板的一侧外壁上固定安装有弹簧，所述弹簧的一端与转动块的一侧内壁固定连接，所述注塑机本体的一侧外壁上固定安装有支撑杆，所述支撑杆有两个。

[0010] 本发明技术方案的进一步改进在于：所述注塑机本体的一侧外壁上固定安装有气

缸，所述气缸的输出轴上固定安装有移动板，所述移动板的内壁与支撑杆的外壁活动连接。

[0011] 本发明技术方案的进一步改进在于：所述移动板的一侧外壁上固定安装有马达，所述马达的输出轴与转动块的底部固定连接，所述转动块的两侧内壁上均固定安装有滑杆，所述滑杆有两个，所述滑杆的外壁与稳定板的内壁活动连接，所述连接块的一侧设置有刮除组件。

[0012] 本发明技术方案的进一步改进在于：所述刮除组件包括有梯形块、海绵圈和矩形块，所述梯形块固定安装在连接块的一侧外壁上，所述海绵圈固定安装在梯形块的一侧外壁上，所述矩形块固定安装在海绵圈的外壁上，所述矩形块的一侧外壁上固定安装有凹形块。

[0013] 本发明技术方案的进一步改进在于：所述海绵圈的内壁固定安装有弹球，所述凹形块的内壁上固定安装有连接条，所述凹形块的内壁上固定安装有橡胶圈，所述橡胶圈的外壁上固定安装有清洁刷，所述清洁刷的一侧外壁与连接条的一侧外壁固定连接。

[0014] 本发明技术方案的进一步改进在于：所述注塑机本体的内壁设置有酒精箱，所述酒精箱的内壁固定安装有连接管，所述连接管的一端延伸至喷头的内部并与喷头的内壁固定连接。

[0015] 本发明技术方案的进一步改进在于：所述注塑机本体的一侧外壁上固定安装有电机，所述电机的输出轴上固定安装有螺纹杆，所述螺纹杆的外壁与注塑机本体的内壁活动连接。

[0016] 本发明技术方案的进一步改进在于：所述螺纹杆的外壁与滑动板的内壁活动连接，所述注塑机本体的外壁上固定安装有限位杆，所述限位杆的外壁与滑动板的内壁活动连接。

[0017] 由于采用了上述技术方案，本发明相对现有技术来说，取得的技术进步是：

[0018] 1、本发明提供一种具备除气泡功能的高精度数控注塑机，通过气缸、移动板、支撑杆、马达、转动块、稳定板、弹簧、连接块和刮除组件的相互作用下，使稳定板带动连接块上的刮除组件贴近注塑口，再启动马达带动转动块转动，从而使刮除组件转动对注塑口进行清洁，具有方便清洁的优点。

[0019] 2、本发明提供一种具备除气泡功能的高精度数控注塑机，通过梯形块、海绵圈、矩形块、凹形块、弹球、连接条、橡胶圈和清洁刷的相互作用下，当刮除组件上的清洁刷在转动时遇到结成块的注塑原料时，弹球、海绵圈和橡胶圈都能产生形变，使清洁刷能够发生移动，不容易被塑胶原料块卡住。

[0020] 3、本发明提供一种具备除气泡功能的高精度数控注塑机，通过酒精箱、连接管、喷头、风扇、电机、螺纹杆和滑动板的相互作用下，当注塑完成后，通过连接管将酒精箱内的酒精输送到喷头内，再通过喷头喷洒到注塑完成的塑胶产品上，酒精能够对气泡中的水分进行消除，从而对气泡进行消除，具有方便消除气泡的优点。

附图说明

[0021] 图1为本发明的结构示意图；

[0022] 图2为本发明的结构清洁机构剖视示意图；

[0023] 图3为本发明的部分结构示意图；

[0024] 图4为本发明中刮除组件剖视示意图；

[0025] 图5为图4中A部分的放大结构示意图；

[0026] 图6为本发明的结构后处理机构剖视示意图。

[0027] 图中：1、注塑机本体；2、清洁机构；21、转动块；22、稳定板；23、连接块；24、弹簧；25、支撑杆；26、马达；27、气缸；28、刮除组件；281、梯形块；282、海绵圈；283、矩形块；284、凹形块；285、弹球；286、连接条；287、橡胶圈；288、清洁刷；3、后处理机构；31、滑动板；32、风扇；33、喷头；34、酒精箱；35、连接管；36、电机；37、螺纹杆。

具体实施方式

[0028] 下面结合实施例对本发明做进一步详细说明：

[0029] 实施例1

[0030] 如图1-6所示，本发明提供了一种具备除气泡功能的高精度数控注塑机，包括注塑机本体1，注塑机本体1的内部设置有注塑头，注塑头的外部设置有清洁机构2，清洁机构2的下方设置有后处理机构3，清洁机构2包括有转动块21、稳定板22和连接块23，转动块21设置在注塑头的下方，稳定板22设置在转动块21的内部，稳定板22有两个，连接块23固定安装在稳定板22的一侧外壁上，后处理机构3包括有滑动板31、风扇32和喷头33，滑动板31设置在注塑头的下方，风扇32固定安装在滑动板31的一侧外壁上，喷头33设置在风扇32的两侧，稳定板22的一侧外壁上固定安装有弹簧24，弹簧24的一端与转动块21的一侧内壁固定连接，注塑机本体1的一侧外壁上固定安装有支撑杆25，支撑杆25有两个，注塑机本体1的一侧外壁上固定安装有气缸27，气缸27的输出轴上固定安装有移动板，移动板的内壁与支撑杆25的外壁活动连接，移动板的一侧外壁上固定安装有马达26，马达26的输出轴与转动块21的底部固定连接，转动块21的两侧内壁上均固定安装有滑杆，滑杆有两个，滑杆的外壁与稳定板22的内壁活动连接，连接块23的一侧设置有刮除组件28。

[0031] 在本实施例中，先拉动两个稳定板22相互远离，稳定板22挤压弹簧24，同时稳定板22带动连接块23上的刮除组件28分离，再通过启动气缸27带动移动板移动，移动板带动马达26移动，马达26带动转动块21移动，转动块21带动滑杆上的稳定板22移动，使连接块23上的刮除组件28移动到注塑口的同一水平线，再松开稳定板，弹簧24的弹力使稳定板22带动连接块23上的刮除组件28贴近注塑口，再启动马达26带动转动块21转动，从而使刮除组件28转动对注塑口进行清洁。

[0032] 实施例2

[0033] 如图1-6所示，在实施例1的基础上，本发明提供一种技术方案：优选的，刮除组件28包括有梯形块281、海绵圈282和矩形块283，梯形块281固定安装在连接块23的一侧外壁上，海绵圈282固定安装在梯形块281的一侧外壁上，矩形块283固定安装在海绵圈282的外壁上，矩形块283的一侧外壁上固定安装有凹形块284，海绵圈282的内壁固定安装有弹球285，凹形块284的内壁上固定安装有连接条286，凹形块284的内壁上固定安装有橡胶圈287，橡胶圈287的外壁上固定安装有清洁刷288，清洁刷288的一侧外壁与连接条286的一侧外壁固定连接。

[0034] 在本实施例中，当刮除组件28上的清洁刷288在转动时遇到结成块的注塑原料时，注塑原料块能够挤压清洁刷288，清洁刷288挤压橡胶圈287和连接条286，连接条286能够挤

压凹形块284，凹形块284带动矩形块283挤压海绵圈282，海绵圈282挤压弹球285，弹球285、海绵圈282和橡胶圈287都能产生形变，使清洁刷288能够发生移动，不容易被塑胶原料块卡住。

[0035] 实施例3

[0036] 如图1-6所示，在实施例1的基础上，本发明提供一种技术方案：优选的，注塑机本体1的内壁设置有酒精箱34，酒精箱34的内壁固定安装有连接管35，连接管35的一端延伸至喷头33的内部并与喷头33的内壁固定连接，注塑机本体1的一侧外壁上固定安装有电机36，电机36的输出轴上固定安装有螺纹杆37，螺纹杆37的外壁与注塑机本体1的内壁活动连接，螺纹杆37的外壁与滑动板31的内壁活动连接，注塑机本体1的外壁上固定安装有限位杆，限位杆的外壁与滑动板31的内壁活动连接。

[0037] 在本实施例中，当注塑完成后，通过连接管35将酒精箱34内的酒精输送到喷头33内，再通过喷头33喷洒到注塑完成的塑胶产品上，酒精能够对气泡中的水分进行消除，从而对气泡进行消除，同时，启动风扇32对注塑完成的塑胶产品进行冷却，再启动电机36带动螺纹杆37转动，螺纹杆37带动滑动板31移动，对风扇32的位置进行调节，从而均匀的对塑胶产品进行冷却，方便增加塑胶产品的生产效率。

[0038] 下面具体说一下该具备除气泡功能的高精度数控注塑机的工作原理。

[0039] 如图1-6所示，当需要对注塑口进行清洁时，先拉动两个稳定板22相互远离，稳定板22挤压弹簧24，同时稳定板22带动连接块23上的刮除组件28分离，再通过启动气缸27带动移动板移动，移动板带动马达26移动，马达26带动转动块21移动，转动块21带动滑杆上的稳定板22移动，使连接块23上的刮除组件28移动到注塑口的同一水平线，再松开稳定板，弹簧24的弹力使稳定板22带动连接块23上的刮除组件28贴近注塑口，再启动马达26带动转动块21转动，从而使刮除组件28转动对注塑口进行清洁，具有方便清洁的优点，当刮除组件28上的清洁刷288在转动时遇到结成块的注塑原料时，注塑原料块能够挤压清洁刷288，清洁刷288挤压橡胶圈287和连接条286，连接条286能够挤压凹形块284，凹形块284带动矩形块283挤压海绵圈282，海绵圈282挤压弹球285，弹球285、海绵圈282和橡胶圈287都能产生形变，使清洁刷288能够发生移动，不容易被塑胶原料块卡住，使清洁效果更好，当注塑完成后，通过连接管35将酒精箱34内的酒精输送到喷头33内，再通过喷头33喷洒到注塑完成的塑胶产品上，酒精能够对气泡中的水分进行消除，从而对气泡进行消除，同时，启动风扇32对注塑完成的塑胶产品进行冷却，再启动电机36带动螺纹杆37转动，螺纹杆37带动滑动板31移动，对风扇32的位置进行调节，从而均匀的对塑胶产品进行冷却，方便增加塑胶产品的生产效率，具有方便消除气泡的优点。

[0040] 上文一般性的对本发明做了详尽的描述，但在本发明基础上，可以对之做一些修改或改进，这对于技术领域的一般技术人员是显而易见的。因此，在不脱离本发明思想精神的修改或改进，均在本发明的保护范围之内。

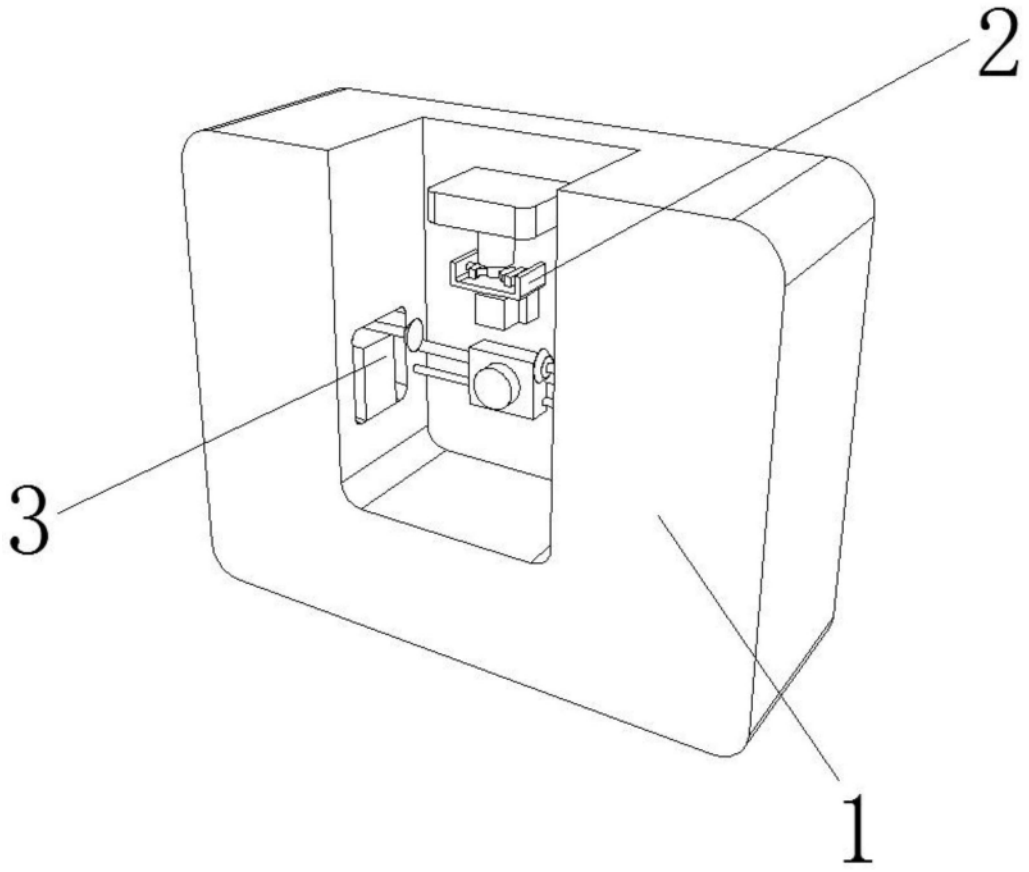


图1

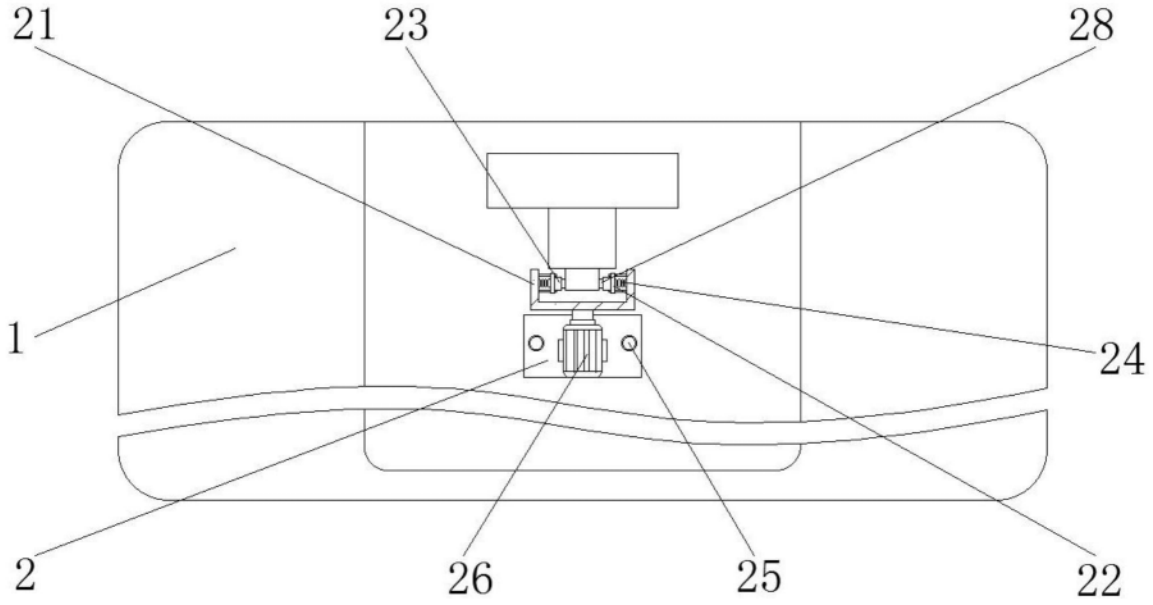


图2

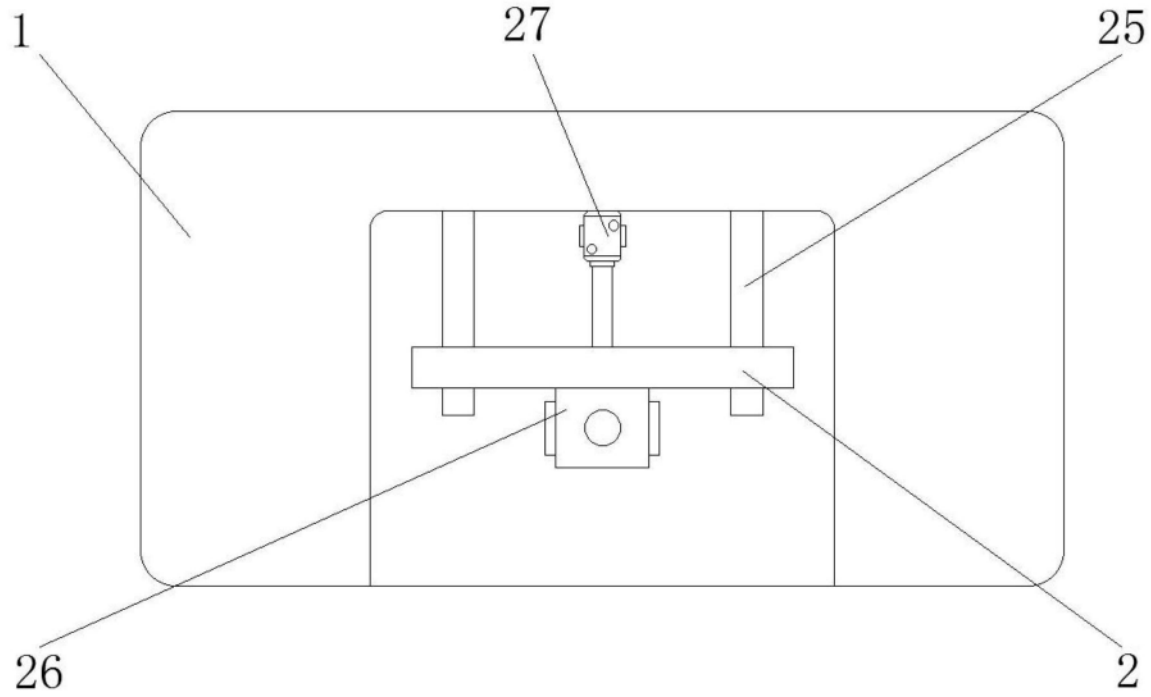


图3

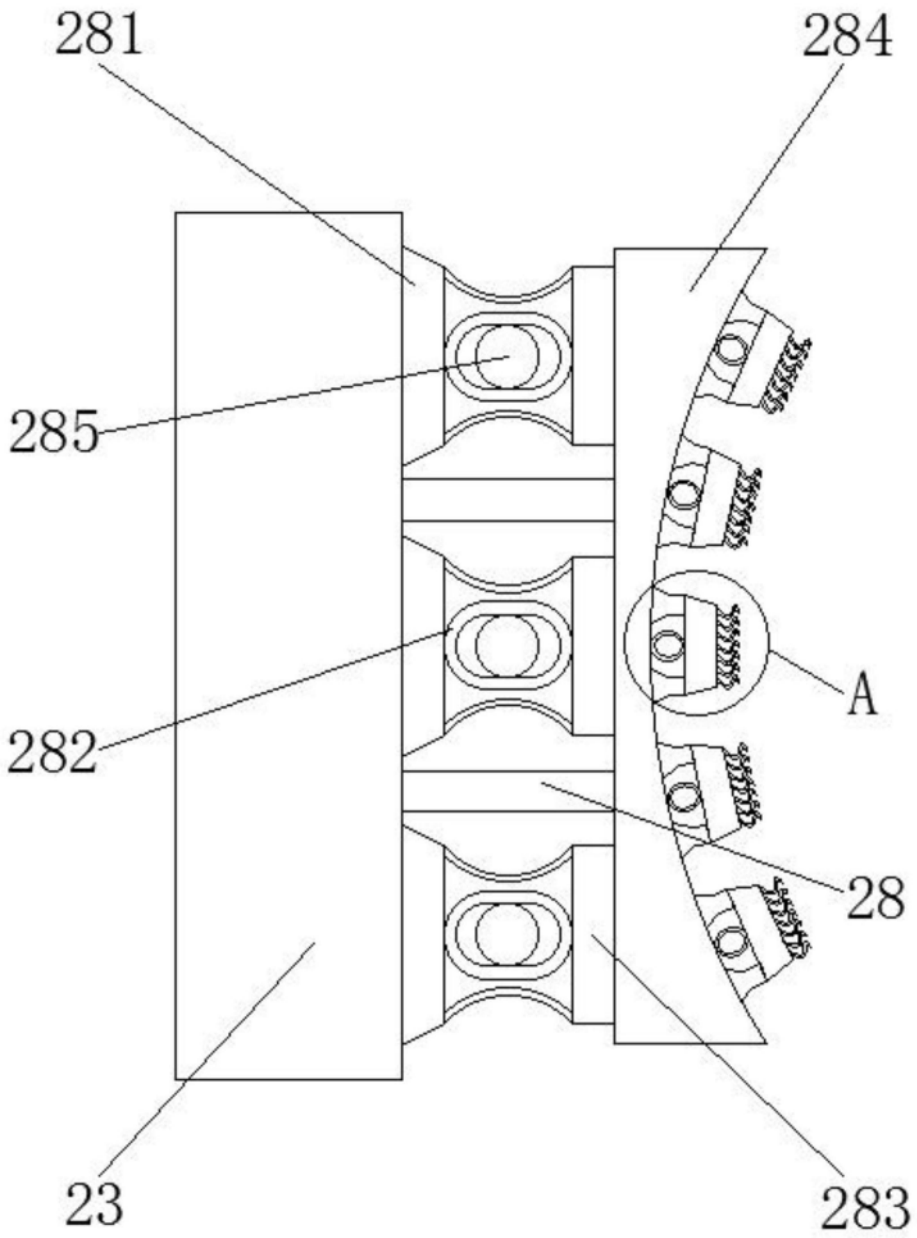


图4

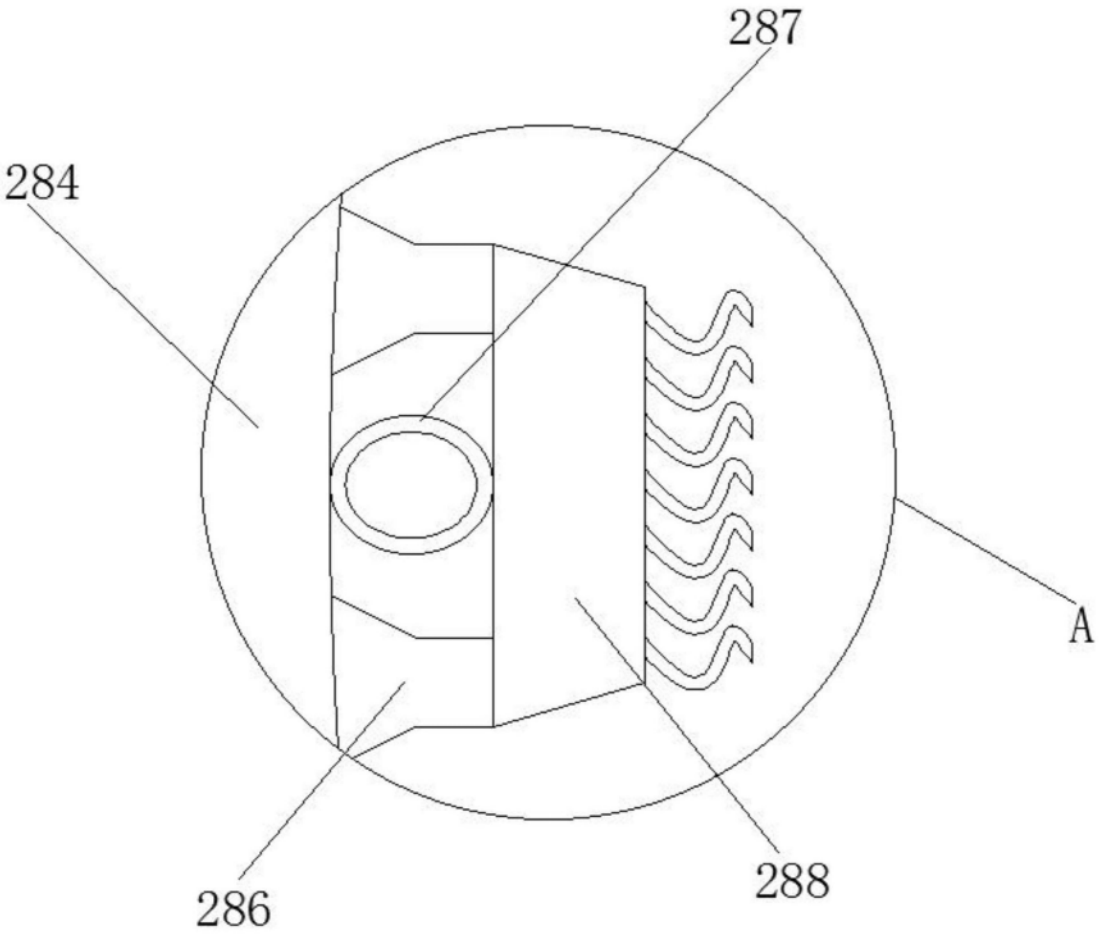


图5

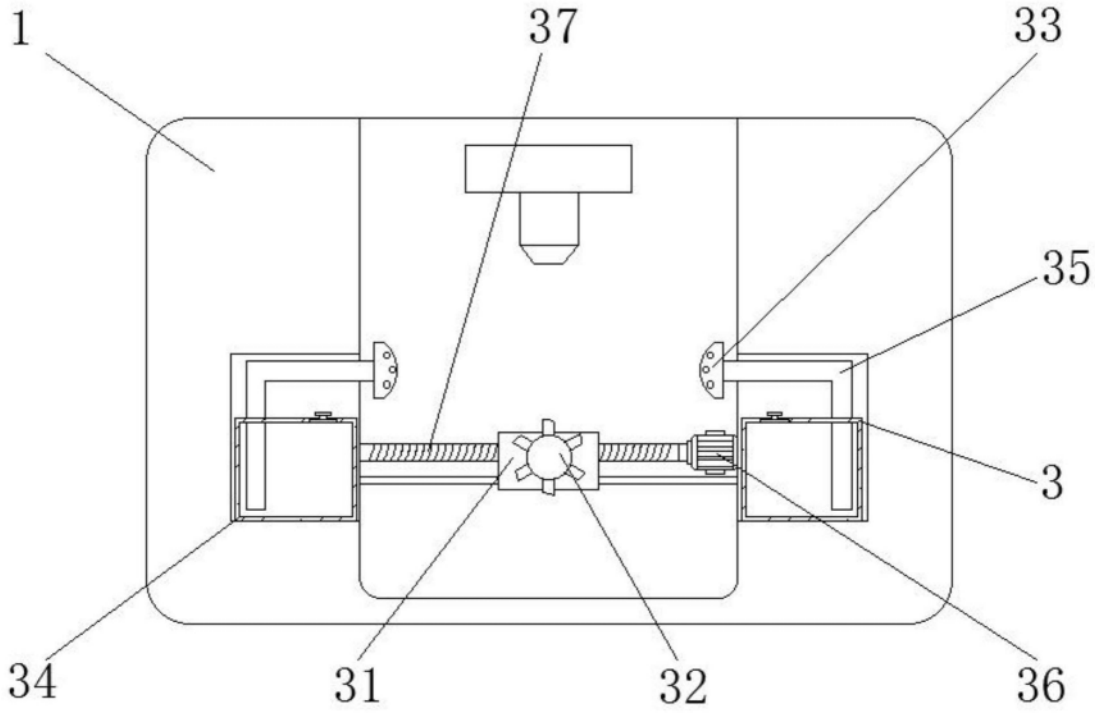


图6