



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221212644 U

(45) 授权公告日 2024. 06. 25

(21) 申请号 202322614915.9

(22) 申请日 2023.09.26

(73) 专利权人 亿和精密工业(苏州)有限公司

地址 215129 江苏省苏州市高新区马运路  
268号

(72) 发明人 张玉 潘克特 谢文文

(74) 专利代理机构 苏州安永知识产权代理事务  
所(普通合伙) 32510

专利代理师 王国华

(51) Int. Cl.

B29C 45/73 (2006.01)

B29C 45/34 (2006.01)

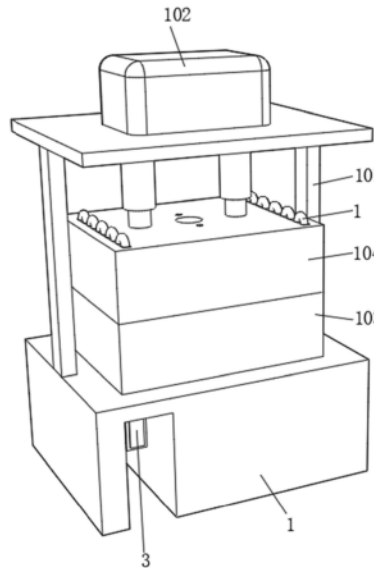
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

### (54) 实用新型名称

一种打印机厚型壳件垂直脱模装置

### (57) 摘要

本实用新型涉及垂直脱模技术领域,具体的说是一种打印机厚型壳件垂直脱模装置,包括:底座,所述底座的一侧固定安装有支撑架,所述底座的表面固定安装有下列模具,所述下模具的一侧设置上模具,循环冷却机构,用于对下模具和上模具进行循环冷却的所述循环冷却机构设置于底座的一侧,其中,所述循环冷却机构包括设置底座一侧的冷却组件,所述冷却组件的一侧设置有循环组件;在注塑后可以通过泵体将冷却液通过进水管输入至冷却管的内部,在冷却液经过冷却管时,可以对冷却管进行降温,同时让冷却管对下模具和上模具进行冷却,可以加快对模型的冷却,使得模型可以快速脱模冷却,提升脱模生产的效率。



1. 一种打印机厚型壳件垂直脱模装置,其特征在于,包括:

底座(1),所述底座(1)的一侧固定安装有支撑架(101),所述底座(1)的表面固定安装有下模具(103),所述下模具(103)的一侧设置有上模具(104);

循环冷却机构,用于对下模具(103)和上模具(104)进行循环冷却的所述循环冷却机构设置于底座(1)的一侧;

其中,所述循环冷却机构包括设置底座(1)一侧的冷却组件(2),所述冷却组件(2)的一侧设置有循环组件(3)。

2. 根据权利要求1所述的一种打印机厚型壳件垂直脱模装置,其特征在于:所述冷却组件(2)包括开设在底座(1)内部的储存仓(201),所述储存仓(201)的内部固定安装有泵体(202)所述泵体(202)的一侧固定连接有进水管(203),所述泵体(202)的输出端固定连接有冷却管(204),所述冷却管(204)一侧延伸出下模具(103)和上模具(104),且冷却管(204)均与下模具(103)和上模具(104)相接触,所述冷却管(204)的另一端与循环组件(3)相配合使用。

3. 根据权利要求1所述的一种打印机厚型壳件垂直脱模装置,其特征在于:所述支撑架(101)的一侧固定安装有液压缸(102),所述液压缸(102)的输出端与上模具(104)固定连接,所述上模具(104)的表面开设有注塑口(105)。

4. 根据权利要求1所述的一种打印机厚型壳件垂直脱模装置,其特征在于:所述上模具(104)的表面开设有两个排气孔(106),两个所述排气孔(106)分别位于注塑口(105)的两侧。

5. 根据权利要求1所述的一种打印机厚型壳件垂直脱模装置,其特征在于:所述循环组件(3)包括开设在底座(1)一侧的散热槽(301),所述散热槽(301)的内部固定安装有冷却箱(302),所述冷却箱(302)的一侧与冷却管(204)另一端固定连接,所述冷却管(204)与冷却箱(302)相连通,所述冷却箱(302)的一侧固定连接有回流管(304),所述回流管(304)与储存仓(201)相连通。

6. 根据权利要求5所述的一种打印机厚型壳件垂直脱模装置,其特征在于:所述冷却箱(302)的外侧固定连接有多个散热翅片(303),多个所述散热翅片(303)均设置为回字形状。

7. 根据权利要求5所述的一种打印机厚型壳件垂直脱模装置,其特征在于:所述冷却箱(302)的内部固定安装有多个扰流板(305),多个所述扰流板(305)相互交错设置。

8. 根据权利要求5所述的一种打印机厚型壳件垂直脱模装置,其特征在于:所述散热槽(301)的两侧均贯穿底座(1),所述储存仓(201)位于冷却箱(302)的一侧。

## 一种打印机厚型壳件垂直脱模装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及垂直脱模技术领域,特别的涉及一种打印机厚型壳件垂直脱模装置。

### 背景技术

[0002] 在现代制造业中,注塑成型是生产塑料件,包括各种设备的外壳,如打印机、电脑和其他电子设备的常用方法,然而,对于一些特定的应用,尤其是那些具有复杂形状或需要插入部件的产品,垂直注塑成型可能是更好的选择,尤其是厚型壳件,由于其结构的复杂性和特殊的功能需求(如耐磨、抗冲击、散热等),在其生产过程中可能会遇到许多挑战,在注塑时为了保障脱模效果,往往需要等待模型完全冷却才能进行脱模,但由于打印机壳件的厚度较厚,导致在等待冷却时效率较慢,从而影响了脱模生产的效率。

[0003] 因此,提出一种打印机厚型壳件垂直脱模装置以解决上述问题。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的就在于为了解决上述问题而提供一种打印机厚型壳件垂直脱模装置,改善了在注塑时为了保障脱模效果,往往需要等待模型完全冷却才能进行脱模,但由于打印机壳件的厚度较厚,导致在等待冷却时效率较慢,从而影响了脱模生产的效率的问题。

[0005] 本实用新型通过以下技术方案来实现上述目的,一种打印机厚型壳件垂直脱模装置,包括:底座,所述底座的一侧固定安装有支撑架,所述底座的表面固定安装有下列模具,所述下模具的一侧设置有上模具,循环冷却机构,用于对下模具和上模具进行循环冷却的所述循环冷却机构设置于底座的一侧,其中,所述循环冷却机构包括设置底座一侧的冷却组件,所述冷却组件的一侧设置有循环组件,可以通过冷却组件加速下模具和上模具的冷却速率,可以让模型可以快速冷却,从而加快脱模的速度,在进行冷却时冷却组件与循环组件相配合使用,可以通过循环组件对冷却液进行循环,可以减少冷却液的损耗,减少冷却的成本。

[0006] 优选的,所述冷却组件包括开设在底座内部的储存仓,所述储存仓的内部固定安装有泵体所述泵体的一侧固定连接进水管,所述泵体的输出端固定连接冷却管,所述冷却管一侧延伸出下模具和上模具,且冷却管均与下模具和上模具相接触,所述冷却管的另一端与循环组件相配合使用,在注塑后可以通过泵体将冷却液通过进水管输入至冷却管的内部,在冷却液经过冷却管时,可以对冷却管进行降温,同时让冷却管对下模具和上模具进行冷却,可以加快对模型的冷却,使得模型可以快速脱模冷却,提升脱模生产的效率。

[0007] 优选的,所述支撑架的一侧固定安装有液压缸,所述液压缸的输出端与上模具固定连接,所述上模具的表面开设有注塑口,可以通过液压缸驱动上模具进行移动,在上模具与下模具相贴合时,可以通过注塑口进行注塑十分的便捷。

[0008] 优选的,所述上模具的表面开设有两个排气孔,两个所述排气孔分别位于注塑口

的两侧,在注塑时,可以通过两侧的排气孔对注塑槽进行排气,提升注塑时模型的质量。

[0009] 优选的,所述循环组件包括开设在底座一侧的散热槽,所述散热槽的内部固定安装有冷却箱,所述冷却箱的一侧与冷却管另一端固定连接,所述冷却管与冷却箱相连通,所述冷却箱的一侧固定连接有回流管,所述回流管与储存仓相连通,冷却液通过冷却管进入冷却箱内进行冷却,再通过回流管将冷却液回流至储存仓进行循环使用,可以使得冷却液进行循环利用,从而节省冷却时的成本。

[0010] 优选的,所述冷却箱的外侧固定连接有多个散热翅片,多个所述散热翅片均设置为回字形,可以通过冷却箱外侧的多个散热翅片在冷却液进入冷却箱时通过散热翅片增加冷却箱与外部的接触面积从而增强冷却箱的冷却效果,使得冷却箱对冷却液的冷却效果更好。

[0011] 优选的,所述冷却箱的内部固定安装有多组扰流板,多个所述扰流板相互交错设置,可以通过多个交错设置的扰流板对进入冷却箱的冷却液进行扰流,可以让冷却液在冷却箱内部移动时间延长,从而提升对冷却液的冷却效果。

[0012] 优选的,所述散热槽的两侧均贯穿底座,所述储存仓位于冷却箱的一侧,可以通过散热槽与外部相连接,使得散热槽与外部气体可以更好的接触,从而使得冷却箱在冷却散热时效果更好。

[0013] 本实用新型的有益效果是:

[0014] 1、在注塑后可以通过泵体将冷却液通过进水管输入至冷却管的内部,在冷却液经过冷却管时,可以对冷却管进行降温,同时让冷却管对下模具和上模具进行冷却,可以加快对模型的冷却,使得模型可以快速脱模冷却,提升脱模生产的效率;

[0015] 2、冷却液通过冷却管进入冷却箱内进行冷却,再通过回流管将冷却液回流至储存仓进行循环使用,可以使得冷却液进行循环利用,从而节省冷却时的成本,可以通过冷却箱外侧的多个散热翅片在冷却液进入冷却箱时通过散热翅片增加冷却箱与外部的接触面积从而增强冷却箱的冷却效果,使得冷却箱对冷却液的冷却效果更好。

## 附图说明

[0016] 图1为本实用新型的主体结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型的上模具结构示意图;

[0018] 图3为本实用新型的冷却管结构示意图;

[0019] 图4为本实用新型的循环组件结构示意图;

[0020] 图5为本实用新型的冷却箱内部结构示意图。

[0021] 图中:1、底座;101、支撑架;102、液压缸;103、下模具;104、上模具;105、注塑口;106、排气孔;2、冷却组件;201、储存仓;202、泵体;203、进水管;204、冷却管;3、循环组件;301、散热槽;302、冷却箱;303、散热翅片;304、回流管;305、扰流板。

## 具体实施方式

[0022] 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。

[0023] 具体实施时:如图1-5所示,一种打印机厚型壳件垂直脱模装置,包括:底座1,底座1的一侧固定安装有支撑架101,底座1的表面固定安装有下列模具103,下模具103的一侧设置有上模具104,循环冷却机构,用于对下模具103和上模具104进行循环冷却的循环冷却机构设置于底座1的一侧,其中,循环冷却机构包括设置底座1一侧的冷却组件2,冷却组件2的一侧设置有循环组件3,可以通过冷却组件2加速下模具103和上模具104的冷却速率,可以让模型可以快速冷却,从而加快脱模的速度,在进行冷却时冷却组件2与循环组件3相配合使用,可以通过循环组件3对冷却液进行循环,可以减少冷却液的损耗,减少冷却的成本。

[0024] 如图2-5所示,冷却组件2包括开设在底座1内部的储存仓201,储存仓201的内部固定安装有泵体202,泵体202的一侧固定连接有进水管203,泵体202的输出端固定连接有冷却管204,冷却管204一侧延伸出下模具103和上模具104,且冷却管204均与下模具103和上模具104相接触,冷却管204的另一端与循环组件3相配合使用,在注塑后可以通过泵体202将冷却液通过进水管203输入至冷却管204的内部,在冷却液经过冷却管204时,可以对冷却管204进行降温,同时让冷却管204对下模具103和上模具104进行冷却,可以加快对模型的冷却,使得模型可以快速脱模冷却,提升脱模生产的效率,支撑架101的一侧固定安装有液压缸102,液压缸102的输出端与上模具104固定连接,上模具104的表面开设有注塑口105,可以通过液压缸102驱动上模具104进行移动,在上模具104与下模具103相贴合时,可以通过注塑口105进行注塑十分的便捷,上模具104的表面开设有两个排气孔106,两个排气孔106分别位于注塑口105的两侧,在注塑时,可以通过两侧的排气孔106对注塑槽进行排气,提升注塑时模型的质量。

[0025] 如图2-5所示,循环组件3包括开设在底座1一侧的散热槽301,散热槽301的内部固定安装有冷却箱302,冷却箱302的一侧与冷却管204另一端固定连接,冷却管204与冷却箱302相连通,冷却箱302的一侧固定连接有回流管304,回流管304与储存仓201相连通,冷却液通过冷却管204进入冷却箱302内进行冷却,再通过回流管304将冷却液回流至储存仓201进行循环使用,可以使得冷却液进行循环利用,从而节省冷却时的成本,冷却箱302的外侧固定连接有多个散热翅片303,多个散热翅片303均设置为回字形,可以通过冷却箱302外侧的多个散热翅片303在冷却液进入冷却箱302时通过散热翅片303增加冷却箱302与外部的接触面积从而增强冷却箱302的冷却效果,使得冷却箱302对冷却液的冷却效果更好,冷却箱302的内部固定安装有多个扰流板305,多个扰流板305相互交错设置,可以通过多个交错设置的扰流板305对进入冷却箱302的冷却液进行扰流,可以让冷却液在冷却箱302内部移动时间延长,从而提升对冷却液的冷却效果,散热槽301的两侧均贯穿底座1,储存仓201位于冷却箱302的一侧,可以通过散热槽301与外部相连接,使得散热槽301与外部气体可以更好的接触,从而使得冷却箱302在冷却散热时效果更好。

[0026] 本实用新型在使用时,在注塑后可以通过泵体202将冷却液通过进水管203输入至冷却管204的内部,在冷却液经过冷却管204时,可以对冷却管204进行降温,同时让冷却管204对下模具103和上模具104进行冷却,可以加快对模型的冷却,使得模型可以快速脱模冷却,提升脱模生产的效率,可以通过液压缸102驱动上模具104进行移动,在上模具104与下模具103相贴合时,可以通过注塑口105进行注塑十分的便捷,冷却液通过冷却管204进入冷却箱302内进行冷却,再通过回流管304将冷却液回流至储存仓201进行循环使用,可以使得

冷却液进行循环利用,从而节省冷却时的成本,可以通过冷却箱302外侧的多个散热翅片303在冷却液进入冷却箱302时通过散热翅片303增加冷却箱302与外部的接触面积从而增强冷却箱302的冷却效果,使得冷却箱302对冷却液的冷却效果更好,可以通过多个交错设置的扰流板305对进入冷却箱302的冷却液进行扰流,可以让冷却液在冷却箱302内部移动时间延长,从而提升对冷却液的冷却效果。

[0027] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

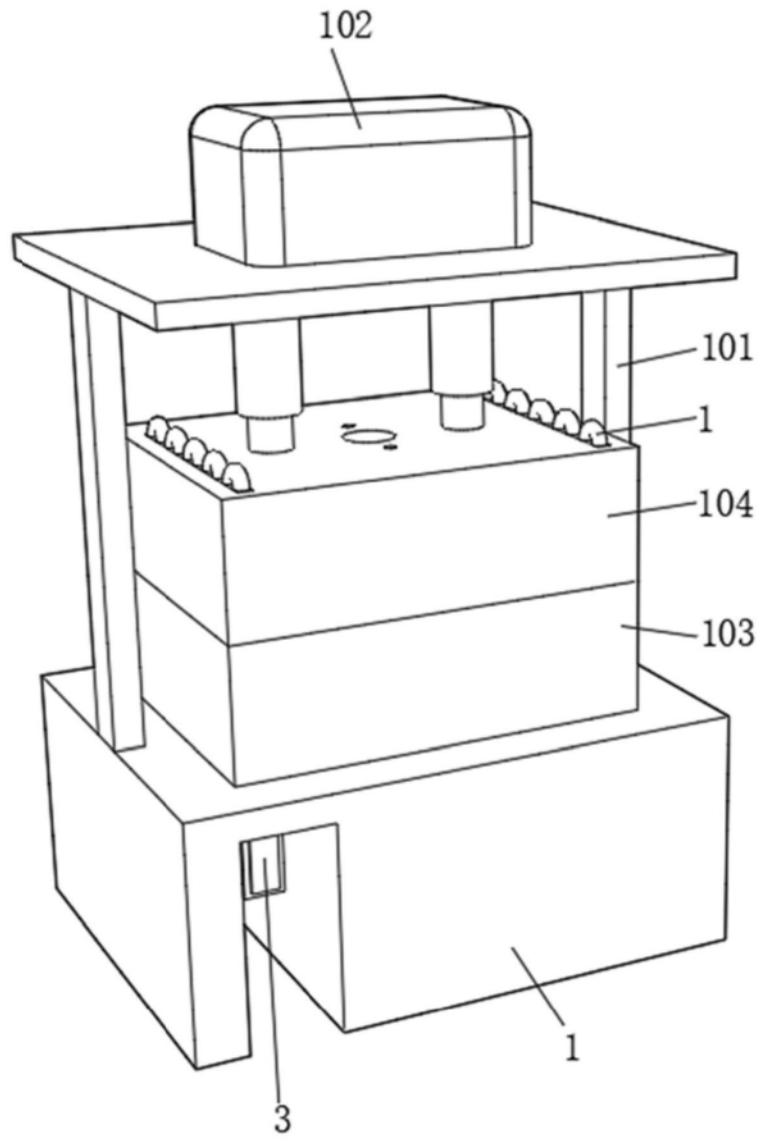


图1

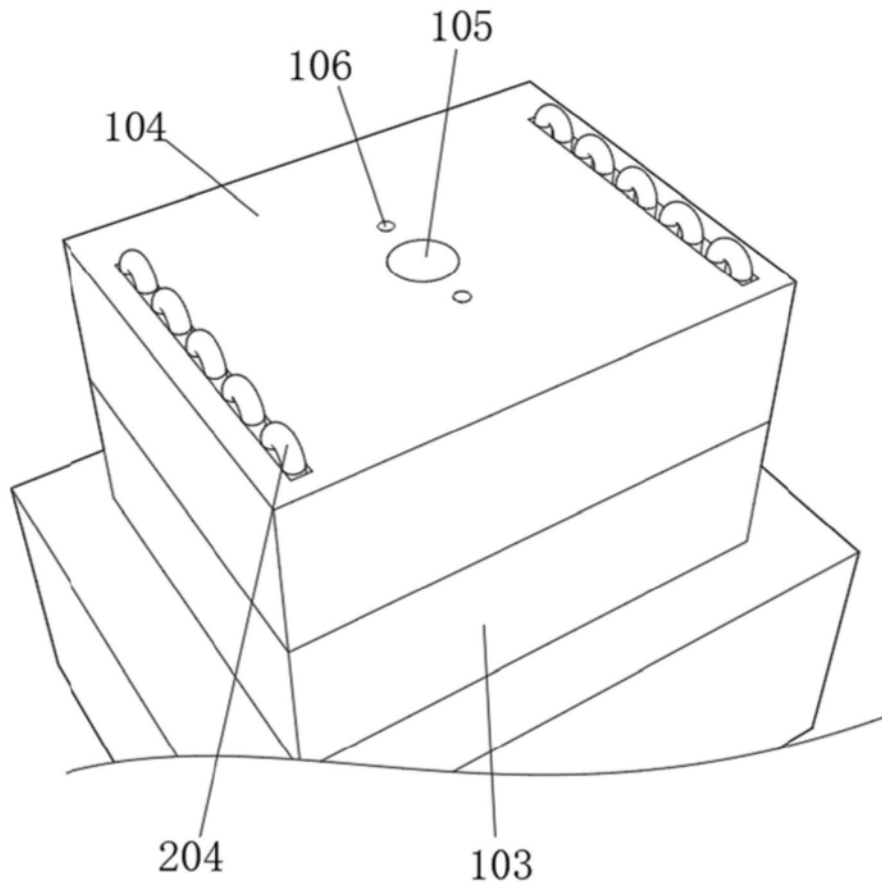


图2

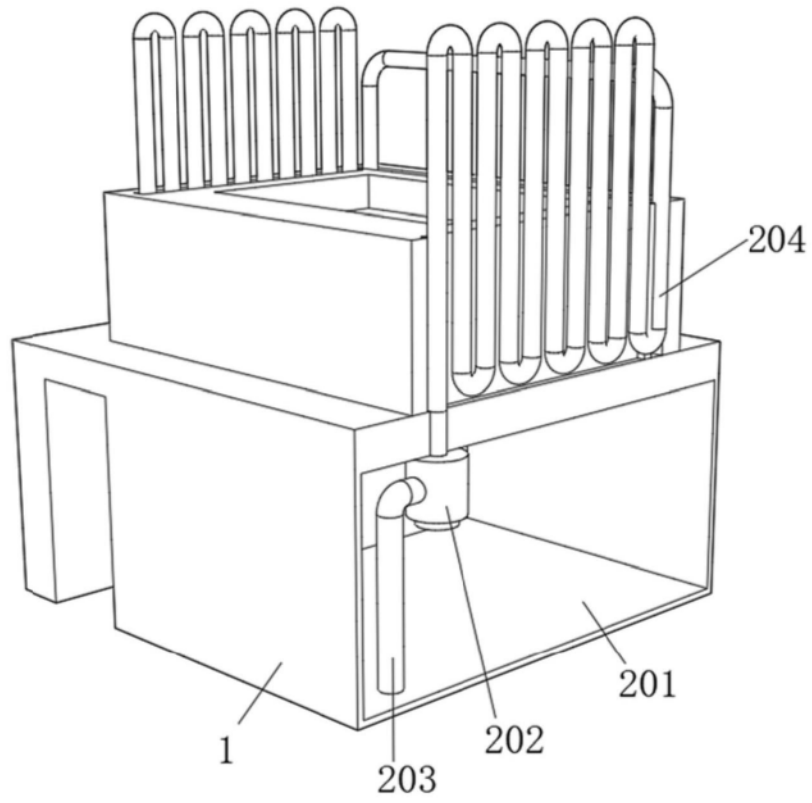


图3

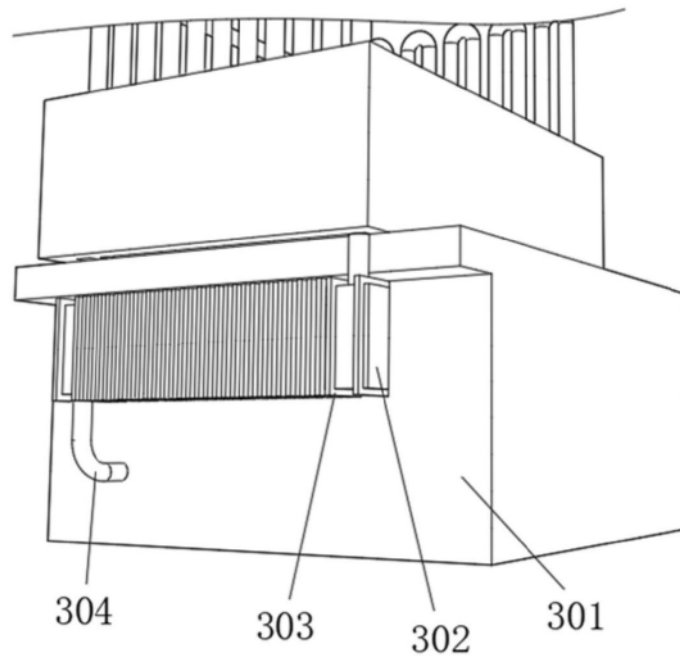


图4

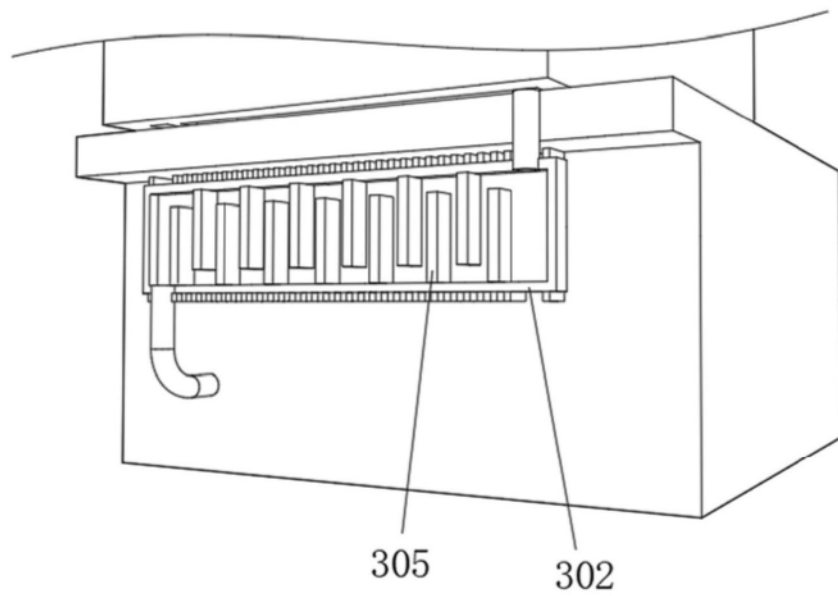


图5