



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216804439 U

(45) 授权公告日 2022. 06. 24

(21) 申请号 202220584472.6

(22) 申请日 2022.03.17

(73) 专利权人 厦门欣远博模型科技有限公司

地址 361000 福建省厦门市集美区杏北工业  
业区董任西二路97号六楼之一

(72) 发明人 王远明

(74) 专利代理机构 青海中赢知识产权代理事务  
所(普通合伙) 63104

专利代理师 王小丹

(51) Int. Cl.

B29C 64/20 (2017.01)

B29C 64/295 (2017.01)

B33Y 30/00 (2015.01)

B29C 35/16 (2006.01)

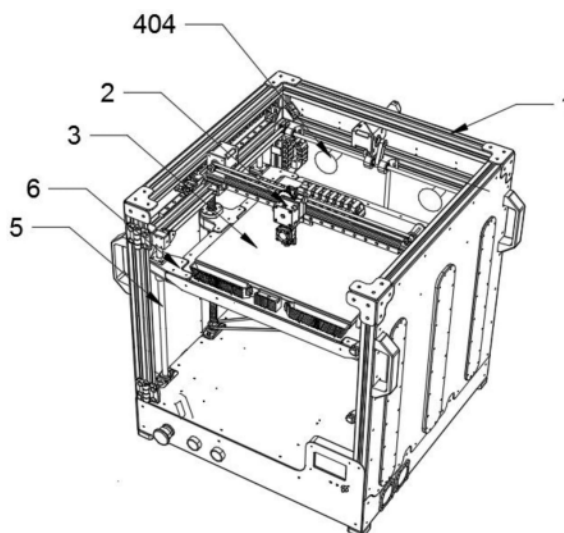
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

### (54) 实用新型名称

一种塑料制品手板的冷却设备

### (57) 摘要

本实用新型公开了一种塑料制品手板的冷却设备,包括3D打印安装外壳,3D打印安装外壳内部设有3D打印本体,3D打印本体底部设有打印底座移动组件,打印底座移动组件一侧设有冷却组件,打印底座移动组件包括底座本体,底座本体两侧对称连接有螺纹架,螺纹架内部螺纹连接有螺纹杆,螺纹杆两端与3D打印安装外壳活动连接,螺纹杆一侧连接有从动皮带轮,从动皮带轮外围配合有传动皮带,传动皮带一侧活动配合有中间传动轮,传动皮带内部传动连接有主动皮带轮,本实用新型对现有技术做出了改进,在实际使用中对塑料制品手板进行降温的同时,也会对3D打印成型模具设备的喷头进行加温,从而有利于3D打印成型模具设备的二次制作。



1. 一种塑料制品手板的冷却设备, 其特征在于, 包括3D打印安装外壳(1), 所述3D打印安装外壳(1)内部设有3D打印本体(2), 所述3D打印本体(2)底部设有打印底座移动组件(3), 所述打印底座移动组件(3)一侧设有冷却组件(4);

所述打印底座移动组件(3)包括底座本体(301), 所述底座本体(301)两侧对称连接有螺纹架(302), 所述螺纹架(302)内部螺纹连接有螺纹杆(303), 所述螺纹杆(303)两端与所述3D打印安装外壳(1)活动连接, 所述螺纹杆(303)一侧连接有从动皮带轮(304), 所述从动皮带轮(304)外围配合有传动皮带(305), 所述传动皮带(305)一侧活动配合有中间传动轮(306), 所述传动皮带(305)内部传动连接有主动皮带轮(307), 所述主动皮带轮(307)和所述中间传动轮(306)与所述3D打印安装外壳(1)活动连接, 所述主动皮带轮(307)一侧连接有主动电机(308)。

2. 根据权利要求1所述的一种塑料制品手板的冷却设备, 其特征在于, 所述3D打印安装外壳(1)连接有滑动杆(5), 所述滑动杆(5)外围滑动配合有滑动架(6), 所述滑动架(6)与所述底座本体(301)相连接。

3. 根据权利要求2所述的一种塑料制品手板的冷却设备, 其特征在于, 所述冷却组件(4)包括涡流管(401), 所述涡流管(401)输入端与外部压缩空气相连接, 所述涡流管(401)冷却输出端连接有两条冷却管(402), 两条所述冷却管(402)贯穿所述3D打印安装外壳(1), 所述涡流管(401)加热输出端连接有两条加热管(403), 所述加热管(403)贯穿所述3D打印安装外壳(1), 所述加热管(403)与所述冷却管(402)一端均连接有喷头(404)。

4. 根据权利要求3所述的一种塑料制品手板的冷却设备, 其特征在于, 所述3D打印安装外壳(1)一侧通过合页活动连接有玻璃门(7), 所述玻璃门(7)一侧连接有把手(8)。

5. 根据权利要求4所述的一种塑料制品手板的冷却设备, 其特征在于, 所述3D打印安装外壳(1)内部固定有旋转电机(9)。

6. 根据权利要求5所述的一种塑料制品手板的冷却设备, 其特征在于, 所述3D打印安装外壳(1)底部连接有固定底板(10)。

## 一种塑料制品手板的冷却设备

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及塑料制品手板领域,具体来说,涉及一种塑料制品手板的冷却设备。

### 背景技术

[0002] 现有公开(公告)号:CN213198819U的实用新型涉及一种塑料制品手板的冷却设备,当3D打印成型模具设备对打印底板上的加工模具零件进行3D打印后制造出塑料制品手板后,转动电机能够带动手板进行旋转,通过冷风机使塑料制品手板均匀、快速地降温,保证了塑料制品手板的制作质量。

[0003] 但是该设备在实际使用中对塑料制品手板进行降温的同时,也会对3D打印成型模具设备的喷头进行降温,因为3D打印成型模具设备的喷头在打印前需要进行加温,从而不利于3D打印成型模具设备的二次制作。

[0004] 针对相关技术中的问题,目前尚未提出有效的解决方案。

### 实用新型内容

[0005] (一)解决的技术问题

[0006] 针对现有技术的不足,本实用新型的目的在于提供了一种塑料制品手板的冷却设备,以解决上述背景技术中提出的技术问题。

[0007] (二)技术方案

[0008] 为实现解决上述背景技术中提出的技术问题,本实用新型采用的具体技术方案如下:

[0009] 一种塑料制品手板的冷却设备,包括3D打印安装外壳,3D打印安装外壳内部设有3D打印本体,3D打印本体底部设有打印底座移动组件,打印底座移动组件一侧设有冷却组件;

[0010] 打印底座移动组件包括底座本体,底座本体两侧对称连接有螺纹架,螺纹架内部螺纹连接有螺纹杆,螺纹杆两端与3D打印安装外壳活动连接,螺纹杆一侧连接有从动皮带轮,从动皮带轮外围配合有传动皮带,传动皮带一侧活动配合有中间传动轮,传动皮带内部传动连接有主动皮带轮,主动皮带轮和中间传动轮与3D打印安装外壳活动连接,主动皮带轮一侧连接有主动电机。

[0011] 进一步的,3D打印安装外壳连接有滑动杆,滑动杆外围滑动配合有滑动架,滑动架与底座本体相连接。

[0012] 进一步的,冷却组件包括涡流管,涡流管输入端与外部压缩空气相连接,涡流管冷却输出端连接有两条冷却管,两条冷却管贯穿3D打印安装外壳,涡流管加热输出端连接有两条加热管,加热管贯穿3D打印安装外壳,加热管与冷却管一端均连接有喷头。

[0013] 进一步的,3D打印安装外壳一侧通过合页活动连接有玻璃门,玻璃门一侧连接有把手。

[0014] 进一步的,3D打印安装外壳内部固定有旋转电机。

[0015] 进一步的,3D打印安装外壳底部连接有固定底板。

[0016] (三)有益效果

[0017] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种塑料制品手板的冷却设备,具备以下有益效果:

[0018] (1)、本实用新型对现有技术做出了改进,在实际使用中对塑料制品手板进行降温的同时,也会对3D打印成型模具设备的喷头进行加温,从而有利于3D打印成型模具设备的二次制作。

[0019] (2)、在3D打印安装外壳制作好塑料制品手板后,通过打印底座移动组件带动塑料制品手板下降,这时冷风管会对塑料制品手板加冷,加热管内会对3D打印本体喷头加热,结构简单,操作方便。

## 附图说明

[0020] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0021] 图1是根据本实用新型实施例的一种塑料制品手板的冷却设备的主结构示意图;

[0022] 图2是根据本实用新型实施例的一种塑料制品手板的冷却设备的立体图;

[0023] 图3是根据本实用新型实施例的一种塑料制品手板的冷却设备的部分结构示意图;

[0024] 图4是根据本实用新型实施例的一种塑料制品手板的冷却设备的部分结构示意图。

[0025] 图中:

[0026] 1、3D打印安装外壳;2、3D打印本体;3、打印底座移动组件;301、底座本体;302、螺纹架;303、螺纹杆;304、从动皮带轮;305、传动皮带;306、中间传动轮;307、主动皮带轮;308、主动电机;4、冷却组件;401、涡流管;402、冷却管;403、加热管;404、喷头;5、滑动杆;6、滑动架;7、玻璃门;8、把手;9、旋转电机;10、固定底板。

## 具体实施方式

[0027] 为进一步说明各实施例,本实用新型提供有附图,这些附图为本实用新型揭露内容的一部分,其主要用以说明实施例,并可配合说明书的相关描述来解释实施例的运作原理,配合参考这些内容,本领域普通技术人员应能理解其他可能的实施方式以及本实用新型的优点,图中的组件并未按比例绘制,而类似的组件符号通常用来表示类似的组件。

[0028] 根据本实用新型的实施例,提供了一种塑料制品手板的冷却设备。

[0029] 现结合附图和具体实施方式对本实用新型进一步说明,如图1—图4所示,根据本实用新型实施例的一种塑料制品手板的冷却设备,包括3D打印安装外壳1,所述3D打印安装外壳1内部设有3D打印本体2,所述3D打印本体2底部设有打印底座移动组件3,所述打印底座移动组件3一侧设有冷却组件4;

[0030] 所述打印底座移动组件3包括底座本体301,所述底座本体301两侧对称连接有螺

纹架302,所述螺纹架302内部螺纹连接有螺纹杆303,所述螺纹杆303两端与所述3D打印安装外壳1活动连接,所述螺纹杆303一侧连接有从动皮带轮304,所述从动皮带轮304外围配合有传动皮带305,所述传动皮带305一侧活动配合有中间传动轮306,所述传动皮带305内部传动连接有主动皮带轮307,所述主动皮带轮307和所述中间传动轮306与所述3D打印安装外壳1活动连接,所述主动皮带轮307一侧连接有主动电机308。

[0031] 在实际使用中,通过设置主动电机308,从而使得主动电机308得以带动主动皮带轮307进行旋转,从而使得主动皮带轮307进行旋转时得以通过传动皮带305带动从动皮带轮304进行旋转,令中间传动轮306达到中间传动力的目的,从动皮带轮304进行旋转时得以带动螺纹杆303进行旋转,从而使得螺纹杆303进行旋转时得以带动底座本体301进行升降。

[0032] 所述3D打印安装外壳1连接有滑动杆5,所述滑动杆5外围滑动配合有滑动架6,所述滑动架6与所述底座本体301相连接,所述冷却组件4包括涡流管401,所述涡流管401输入端与外部压缩空气相连接,所述涡流管401冷却输出端连接有两条冷却管402,两条所述冷却管402贯穿所述3D打印安装外壳1,所述涡流管401加热输出端连接有两条加热管403,所述加热管403贯穿所述3D打印安装外壳1,所述加热管403与所述冷却管402一端均连接有喷头404,所述3D打印安装外壳1一侧通过合页活动连接有玻璃门7,所述玻璃门7一侧连接有把手8,所述3D打印安装外壳1内部固定有旋转电机9,所述3D打印安装外壳1底部连接有固定底板10。

[0033] 在实际使用中,通过设置滑动杆5和滑动架6,从而达到便于底座本体301进行升降的目的,通过设置涡流管401因为是现有技术,所以就不多加赘述,从而使得涡流管的冷风和热风分别进入冷却管402和加热管403内,在3D打印安装外壳1制作好塑料制品手板后,通过打印底座移动组件3带动塑料制品手板下降,这时冷风管会对塑料制品手板加冷,加热管403内会对3D打印本体2喷出头加热,从而便于设备的二次制作,通过设置玻璃门7,从而达到便于开关设备的目的,通过设置固定底板10,从而达到便于放置设备的目的。

[0034] 为了方便理解本实用新型的上述技术方案,以下就本实用新型在实际过程中的工作原理或者操作方式进行详细说明。

[0035] 综上所述,借助于本实用新型的上述技术方案,在实际使用中,通过设置主动电机308,从而使得主动电机308得以带动主动皮带轮307进行旋转,从而使得主动皮带轮307进行旋转时得以通过传动皮带305带动从动皮带轮304进行旋转,令中间传动轮306达到中间传动力的目的,从动皮带轮304进行旋转时得以带动螺纹杆303进行旋转,从而使得螺纹杆303进行旋转时得以带动底座本体301进行升降,在实际使用中,通过设置滑动杆5和滑动架6,从而达到便于底座本体301进行升降的目的,通过设置涡流管401因为是现有技术,所以就不多加赘述,从而使得涡流管的冷风和热风分别进入冷却管402和加热管403内,在3D打印安装外壳1制作好塑料制品手板后,通过打印底座移动组件3带动塑料制品手板下降,这时冷风管会对塑料制品手板加冷,加热管403内会对3D打印本体2喷出头加热,从而便于设备的二次制作,通过设置玻璃门7,从而达到便于开关设备的目的,通过设置固定底板10,从而达到便于放置设备的目的。

[0036] 在本实用新型中,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“设置”、“连接”、“固定”、“旋接”等术语应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或成一体;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以

是两个元件内部的连通或两个元件的相互作用关系,除非另有明确的限定,对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0037] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

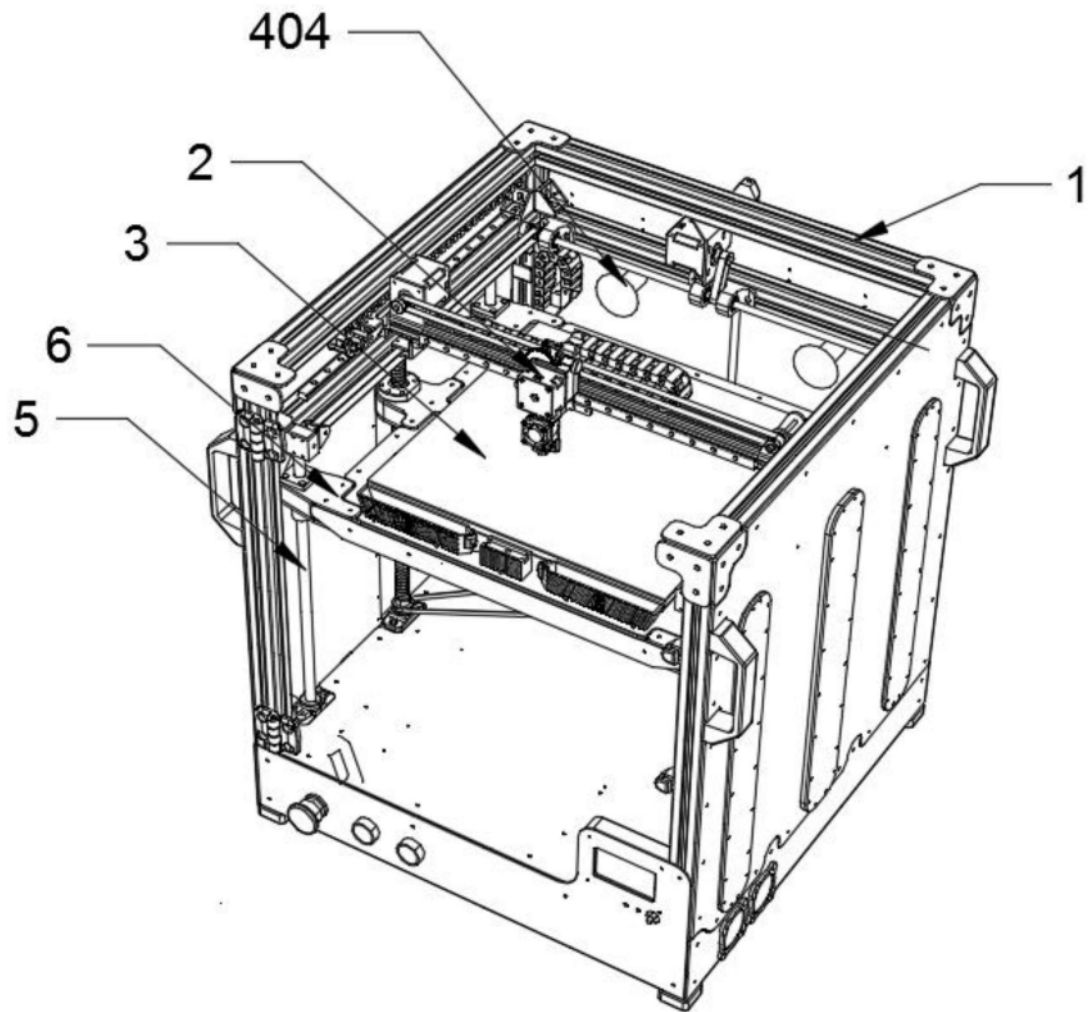


图1

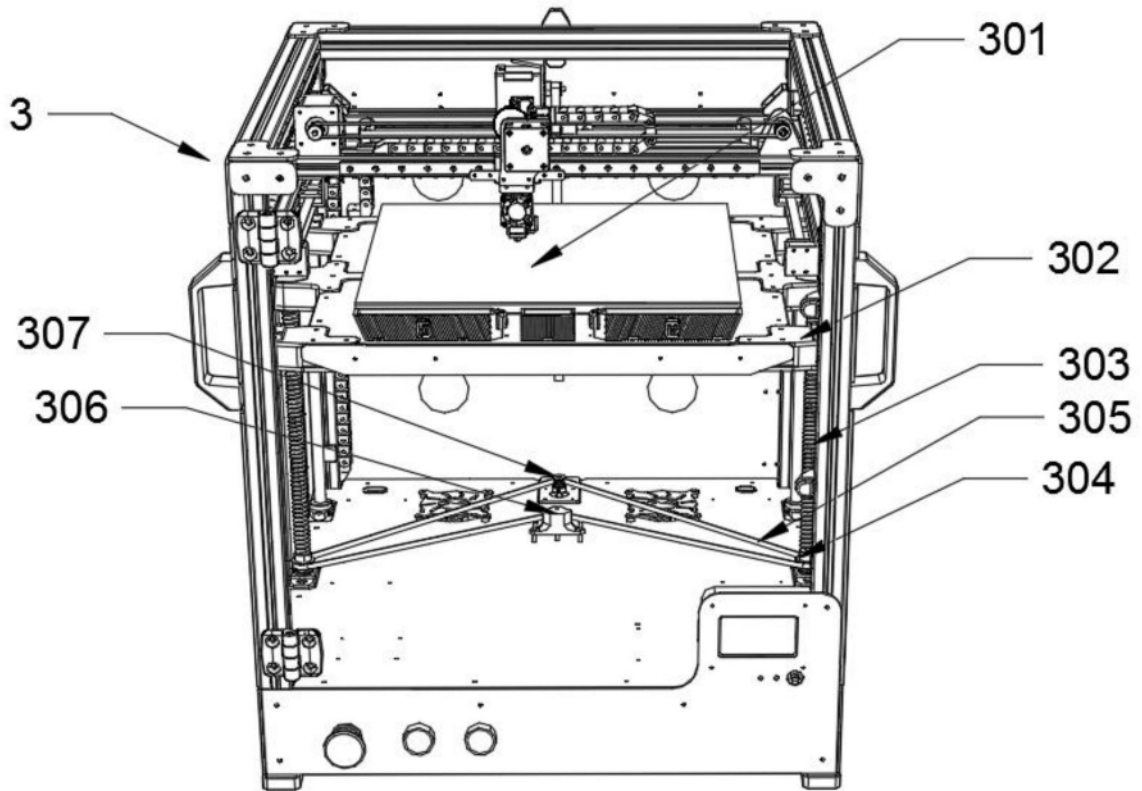


图2

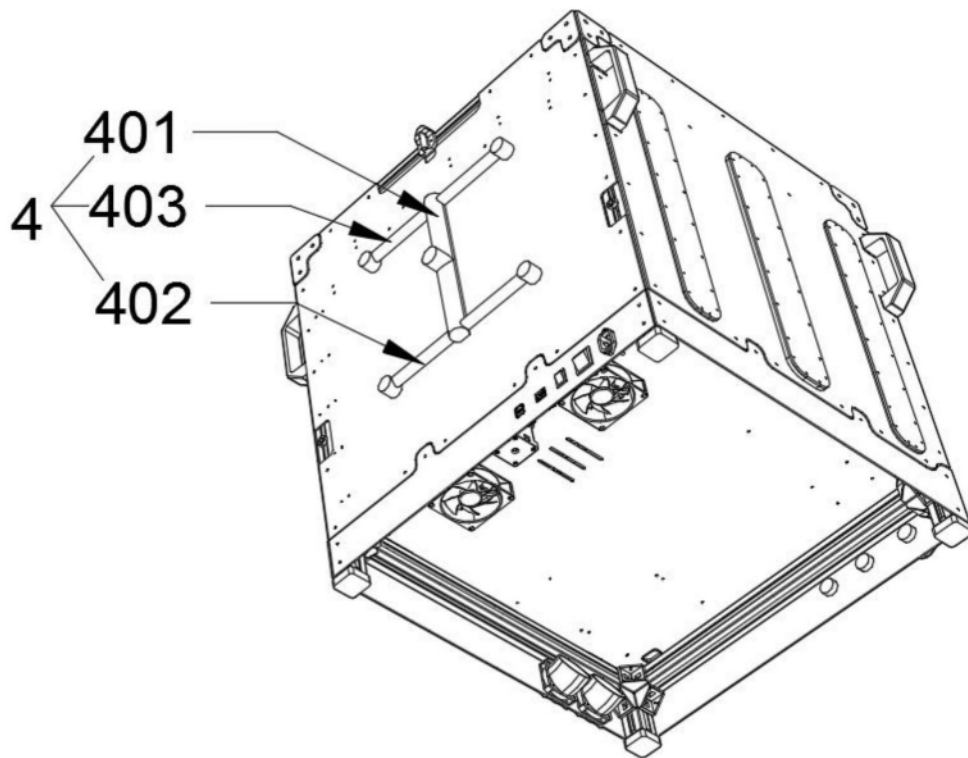


图3

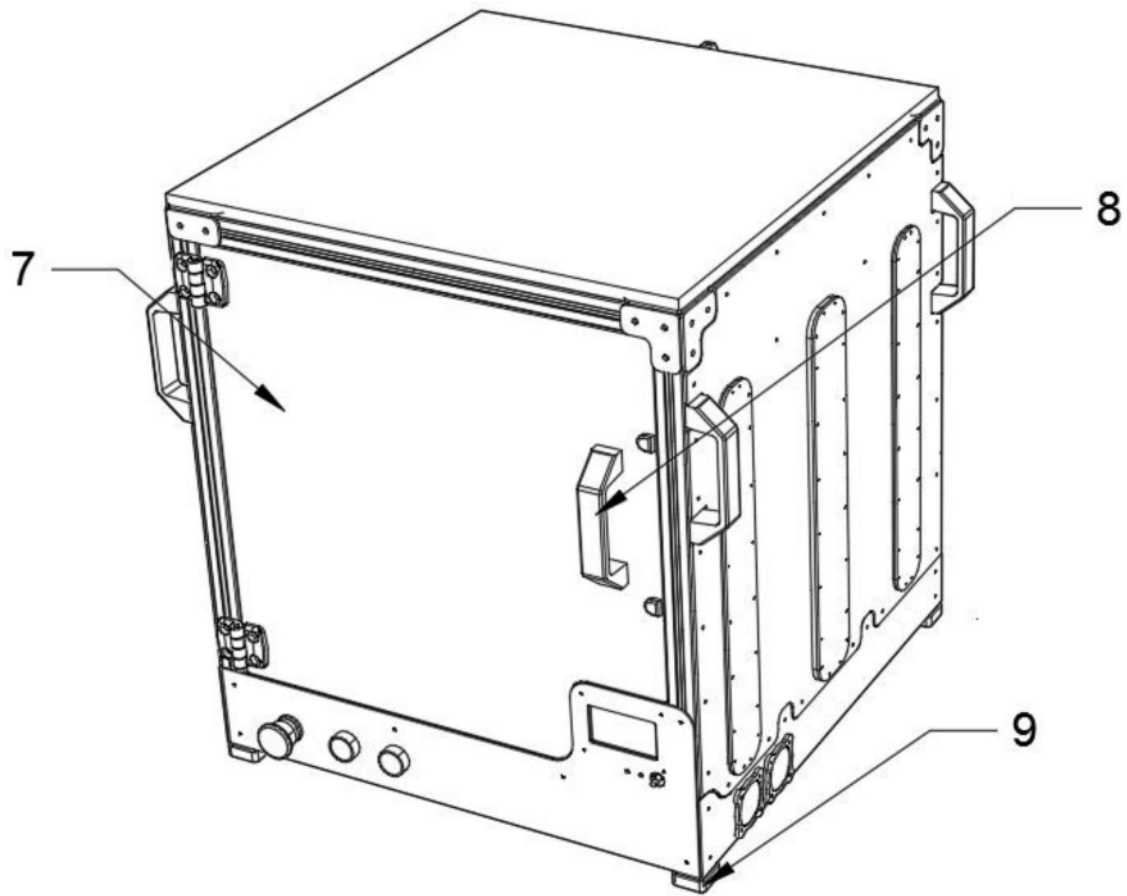


图4