



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219381173 U

(45) 授权公告日 2023. 07. 21

(21) 申请号 202320902570.4

(22) 申请日 2023.04.14

(73) 专利权人 宁波好塑机械制造有限公司

地址 315000 浙江省宁波市慈溪滨海经济  
开发区观蜃路691号

(72) 发明人 周涛

(74) 专利代理机构 宁波远晟专利代理事务所

(普通合伙) 33493

专利代理师 毛瑞官

(51) Int. Cl.

B29B 9/06 (2006.01)

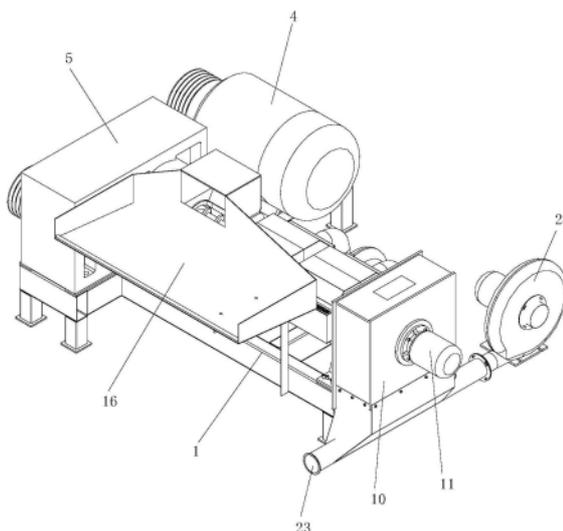
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

### (54) 实用新型名称

一种带有螺杆挤出机构的回料机

### (57) 摘要

本实用新型涉及塑料造粒机构技术领域,尤其涉及一种带有螺杆挤出机构的回料机,包括机架、以及设于机架上的螺杆挤出机构,所述螺杆挤出机构的端部设有切料机构;所述螺杆挤出机构包括料筒、安装于料筒内的螺杆、以及设于螺杆一端的螺杆电机和减速机;所述螺杆电机与减速机连接,所述减速机的输出端与螺杆连接,所述螺杆的表面成型有螺牙,且螺牙为由深变浅的渐变结构;所述料筒的左端部设有进料口,所述料筒右端部的表面依次设有第一散热槽和第二散热槽。本实用新型采用螺杆摩擦起热,来塑化物料,无加热,通过风冷对物料进行散热冷却,能耗低,节能环保;采用切料机构对挤出后的物料进行切割输出集中收集,实现自动化操作,有效提高生产效率。



1. 一种带有螺杆挤出机构的回料机, 包括机架(1)、以及设于机架(1)上的螺杆挤出机构, 其特征在于, 所述螺杆挤出机构的端部设有切料机构;

所述螺杆挤出机构包括料筒(2)、安装于料筒(2)内的螺杆(3)、以及设于螺杆(3)一端的螺杆电机(4)和减速机(5); 所述螺杆电机(4)与减速机(5)连接, 所述减速机(5)的输出端与螺杆(3)连接, 所述螺杆(3)的表面成型有螺牙(6), 且螺牙(6)为由深变浅的渐变结构; 所述料筒(2)的左端部设有进料口(7), 所述料筒(2)右端部的表面依次设有第一散热槽(8)和第二散热槽(9);

所述切料机构包括切料箱(10)、以及设于切料箱(10)一端的切料电机(11); 所述切料箱(10)通过孔板(12)与料筒(2)的出料端固定连接, 所述切料箱(10)内设有与切料电机(11)连接的刀杆(13), 所述刀杆(13)的端部设有刀架(14), 所述刀架(14)上安装有刀片(15)。

2. 根据权利要求1所述的一种带有螺杆挤出机构的回料机, 其特征在于, 所述料筒(2)上设有加料台(16), 所述加料台(16)与进料口(7)相通。

3. 根据权利要求1所述的一种带有螺杆挤出机构的回料机, 其特征在于, 所述第一散热槽(8)和第二散热槽(9)上分别设有第一风罩(17)和第二风罩(18), 所述第一风罩(17)的一侧通过第一接管(19)连接有第一风机(20), 所述第二风罩(18)的一侧通过第二接管(21)连接有第二风机(22)。

4. 根据权利要求3所述的一种带有螺杆挤出机构的回料机, 其特征在于, 所述第一散热槽(8)为若干个, 若干个第一散热槽(8)均匀间隔分布; 所述第二散热槽(9)为若干个, 若干个第二散热槽(9)均匀间隔分布。

5. 根据权利要求1所述的一种带有螺杆挤出机构的回料机, 其特征在于, 所述孔板(12)呈圆形状, 所述孔板(12)上设有若干个出料孔(12-1), 若干个出料孔(12-1)呈圆环状分布。

6. 根据权利要求5所述的一种带有螺杆挤出机构的回料机, 其特征在于, 所述刀片(15)为三只, 三只刀片(15)绕出料孔(12-1)呈圆周状均匀间隔分布。

7. 根据权利要求1所述的一种带有螺杆挤出机构的回料机, 其特征在于, 所述切料箱(10)的底部一侧设有出料口(23), 所述切料箱(10)的另一侧设有第三风机(24), 所述第三风机(24)与出料口(23)对应设置。

## 一种带有螺杆挤出机构的回料机

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及塑料造粒机构技术领域,尤其涉及一种带有螺杆挤出机构的回料机。

### 背景技术

[0002] 现有技术中,传统的回料机的造粒螺杆存在螺杆长径比较大,需加热让塑料完全融化,能耗高,而且容易改变材料的物理性质,挤出后材料温度高需过水冷却,会产生气体味道等。

[0003] 因此,本申请有必要设计一种带有螺杆挤出机构的回料机,以解决上述技术问题。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种带有螺杆挤出机构的回料机,采用螺杆摩擦起热,来塑化物料,无加热,通过风冷对物料进行散热冷却,能耗低,节能环保。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 一种带有螺杆挤出机构的回料机,包括机架、以及设于机架上的螺杆挤出机构,所述螺杆挤出机构的端部设有切料机构;

[0007] 所述螺杆挤出机构包括料筒、安装于料筒内的螺杆、以及设于螺杆一端的螺杆电机和减速机;所述螺杆电机与减速机连接,所述减速机的输出端与螺杆连接,所述螺杆的表面成型有螺牙,且螺牙为由深变浅的渐变结构;所述料筒的左端部设有进料口,所述料筒右端部的表面依次设有第一散热槽和第二散热槽;

[0008] 所述切料机构包括切料箱、以及设于切料箱一端的切料电机;所述切料箱通过孔板与料筒的出料端固定连接,所述切料箱内设有与切料电机连接的刀杆,所述刀杆的端部设有刀架,所述刀架上安装有刀片。

[0009] 优选地,所述料筒上设有加料台,所述加料台与进料口相通。

[0010] 通过采用上述技术方案:将物料通过加料台进入到料筒内,由螺杆电机和减速机驱动螺杆转动,通过螺杆摩擦起热,来塑化物料,无加热,能耗低;其塑化后的物料由出料端进入到切料箱内,由切料电机驱动刀杆带动刀架转动,进而通过刀片对挤出后的物料进行切料输出。

[0011] 优选地,所述第一散热槽和第二散热槽上分别设有第一风罩和第二风罩,所述第一风罩的一侧通过第一接管连接有第一风机,所述第二风罩的一侧通过第二接管连接有第二风机。

[0012] 优选地,所述第一散热槽为若干个,若干个第一散热槽均匀间隔分布;所述第二散热槽为若干个,若干个第二散热槽均匀间隔分布。

[0013] 通过采用上述技术方案:通过若干个第一散热槽和第二散热槽对料筒内的物料进行散热,同时采用第一风机和第二风机分别对第一散热槽和第二散热槽进行风冷冷却,进

一步提高散热效果。

[0014] 优选地,所述孔板呈圆形状,所述孔板上设有若干个出料孔,若干个出料孔呈圆环状分布。

[0015] 通过采用上述技术方案:经塑化和风冷后的物料通过出料端进入孔板,通过出料孔进行挤出造粒出料。

[0016] 优选地,所述刀片为三只,三只刀片绕出料孔呈圆周状均匀间隔分布。

[0017] 优选地,所述切料箱的底部一侧设有出料口,所述切料箱的另一侧设有第三风机,所述第三风机与出料口对应设置。

[0018] 通过采用上述技术方案:通过刀片对挤出后的物料进行切割,落入切料箱的底部,通过第三风机将切割后的粒料通过出料口输出集中收集。

[0019] 本实用新型具有以下有益效果:

[0020] 1、本实用新型采用螺杆摩擦起热,来塑化物料,无加热,通过风冷对物料进行散热冷却,能耗低,节能环保。

[0021] 2、本实用新型采用切料机构对挤出后的物料进行切割输出集中收集,实现自动化操作,有效提高生产效率。

## 附图说明

[0022] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0023] 图2为图1的背面示意图;

[0024] 图3为本实用新型中料筒和螺杆安装的结构示意图;

[0025] 图4为本实用新型中螺杆的结构示意图;

[0026] 图5为本实用新型中切料机构的结构示意图;

[0027] 图6为本实用新型中孔板的结构示意图。

[0028] 图中:1机架、2料筒、3螺杆、4螺杆电机、5减速机、6螺牙、7进料口、8第一散热槽、9第二散热槽、10切料箱、11切料电机、12孔板、12-1出料孔、13刀杆、14刀架、15刀片、16加料台、17第一风罩、18第二风罩、19第一接管、20第一风机、21第二接管、22第二风机、23出料口、24第三风机。

## 具体实施方式

[0029] 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。

[0030] 参照图1-图6,一种带有螺杆挤出机构的回料机,包括机架1、以及设于机架1上的螺杆挤出机构,所述螺杆挤出机构的端部设有切料机构。

[0031] 其中,参照图3-图4,所述螺杆挤出机构包括料筒2、安装于料筒2内的螺杆3、以及设于螺杆3一端的螺杆电机4和减速机5;所述螺杆电机4与减速机5连接,所述减速机5的输出端与螺杆3连接,所述螺杆3的表面成型有螺牙6,且螺牙6为由深变浅的渐变结构;所述料筒2的左端部设有进料口7,所述料筒2右端部的表面依次设有第一散热槽8和第二散热槽9。

[0032] 实际应用时,采用由深变浅的渐变结构的螺牙6,保证了送料压力、送料速度、压料

塑化、出料稳定以及粒子大小均匀。

[0033] 其中,参照图1、图5,所述切料机构包括切料箱10、以及设于切料箱10一端的切料电机11;所述切料箱10通过孔板12与料筒2的出料端固定连接,所述切料箱10内设有与切料电机11连接的刀杆13,所述刀杆13的端部设有刀架14,所述刀架14上安装有刀片15。

[0034] 其中,参照图1,所述料筒2上设有加料台16,所述加料台16与进料口7相通。

[0035] 本实施例中,将物料通过加料台16进入到料筒2内,由螺杆电机4和减速机5驱动螺杆3转动,通过螺杆3摩擦起热,来塑化物料,无加热,能耗低;其塑化后的物料通过料筒2的出料端进入到切料箱10内,由切料电机11驱动刀杆13带动刀架14转动,进而通过刀片15对挤出后的物料进行切料输出。

[0036] 具体的,参照图2-图3,所述第一散热槽8和第二散热槽9上分别设有第一风罩17和第二风罩18,所述第一风罩17的一侧通过第一接管19连接有第一风机20,所述第二风罩18的一侧通过第二接管21连接有第二风机22。

[0037] 其中,所述第一散热槽8为若干个,若干个第一散热槽8均匀间隔分布;所述第二散热槽9为若干个,若干个第二散热槽9均匀间隔分布。

[0038] 本实施例中,通过若干个第一散热槽8和第二散热槽9对料筒2内的物料进行散热,同时采用第一风机20和第二风机22分别对第一散热槽8和第二散热槽8进行风冷冷却,进一步提高物料的散热效果,加快散热效率。

[0039] 具体的,参照图6,所述孔板12呈圆形状,所述孔板12上设有若干个出料孔12-1,若干个出料孔12-1呈圆环状分布。

[0040] 本实施例中,经塑化和风冷后的物料通过料筒2的出料端进入孔板12,通过若干个出料孔12-1进行挤出造粒出料。

[0041] 具体的,参照图5,所述刀片15为三只,三只刀片15绕出料孔12-1呈圆周状均匀间隔分布。

[0042] 具体的,参照图1,所述切料箱10的底部一侧设有出料口23,所述切料箱10的另一侧设有第三风机24,所述第三风机24与出料口23对应设置。

[0043] 本实施例中,通过呈圆周状均匀间隔分布的刀片15对挤出后的物料进行切割,落入切料箱10的底部,通过第三风机24将切割后的粒料通过出料口23输出集中收集。

[0044] 本实用新型使用时,将物料通过加料台16进入到料筒2内,由螺杆电机4和减速机5驱动螺杆3转动,通过螺杆3摩擦起热,来塑化物料,无加热,能耗低;其塑化后的物料通过料筒2的出料端进入到切料箱10内,由切料电机11驱动刀杆13带动刀架14转动,进而通过刀片15对挤出后的物料进行切料输出。

[0045] 综上所述,本实用新型采用螺杆摩擦起热,来塑化物料,无加热,通过风冷对物料进行散热冷却,能耗低,节能环保;采用切料机构对挤出后的物料进行切割输出集中收集,实现自动化操作,有效提高生产效率。

[0046] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

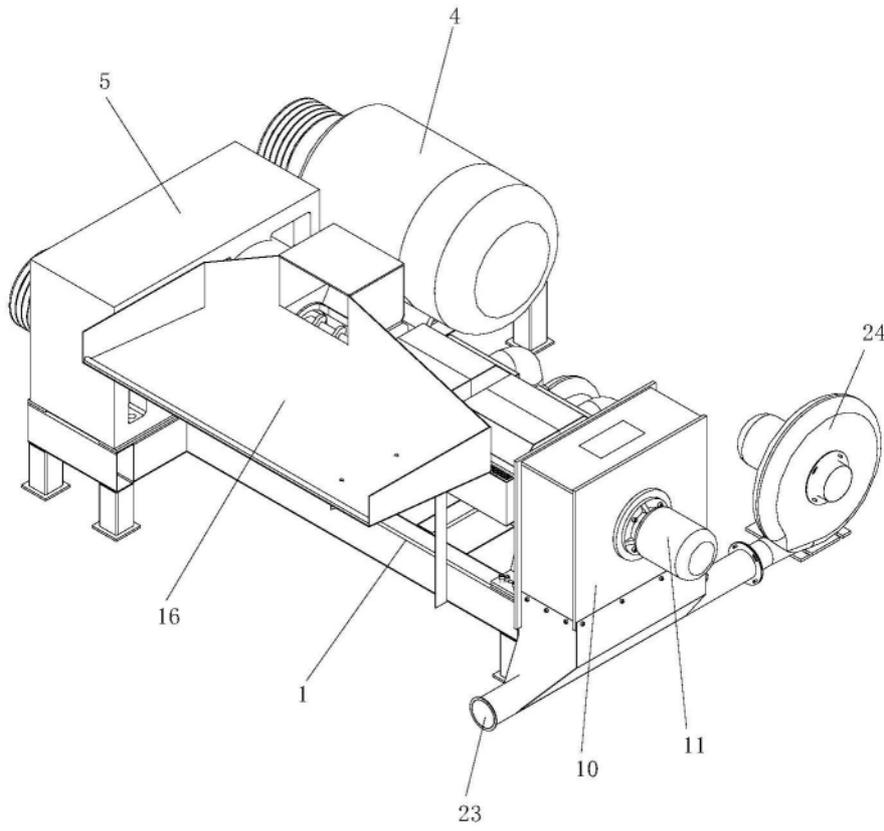


图1

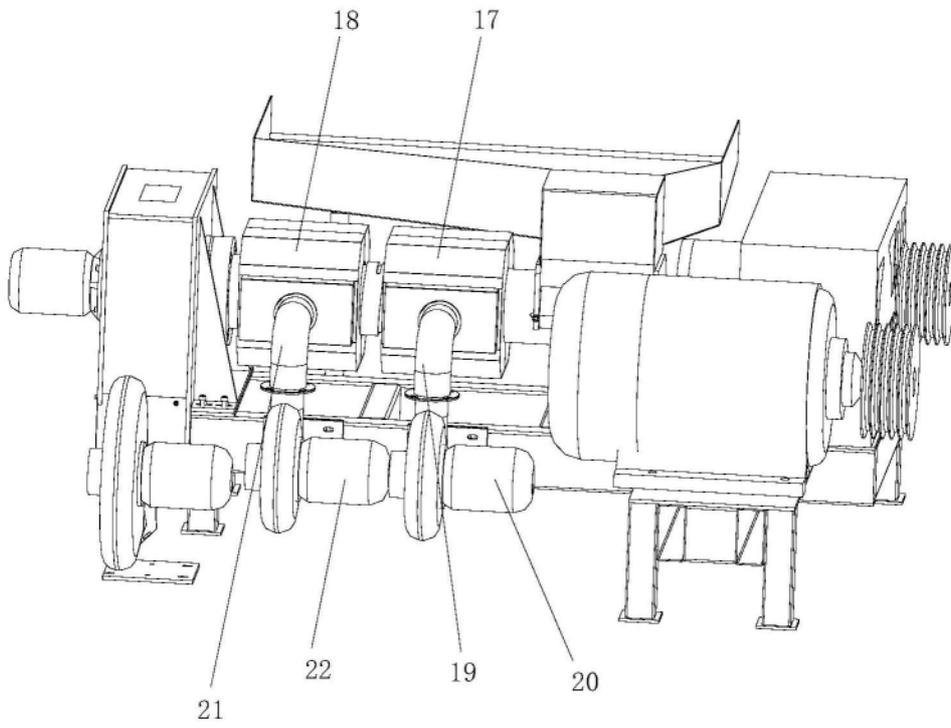


图2

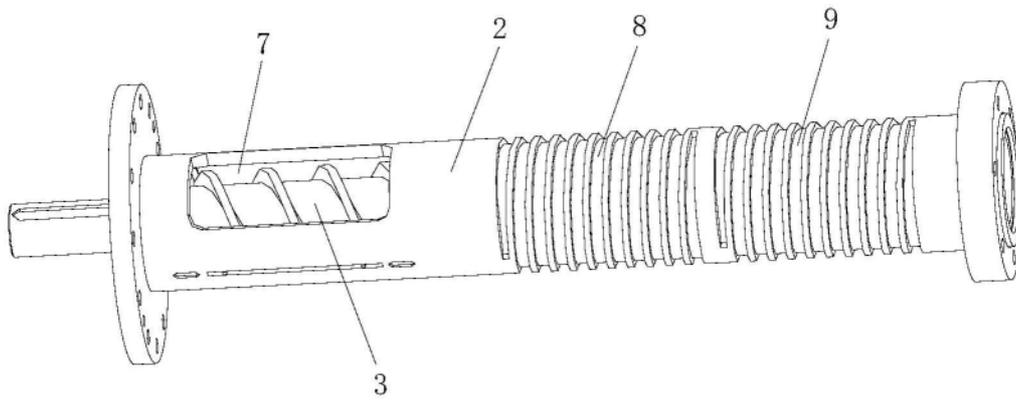


图3

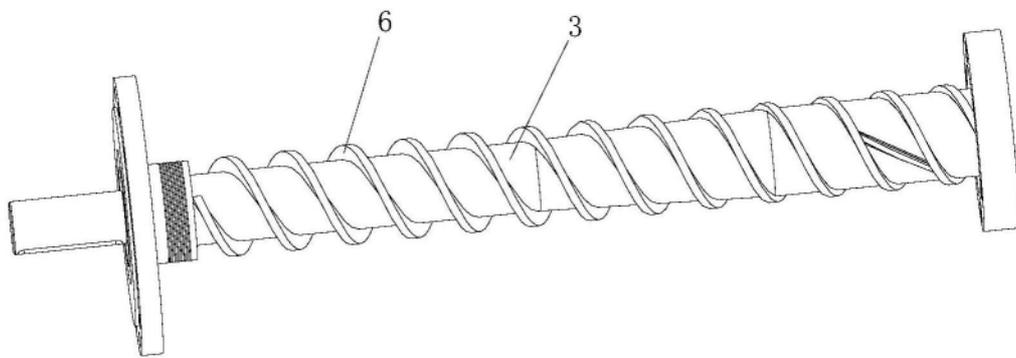


图4

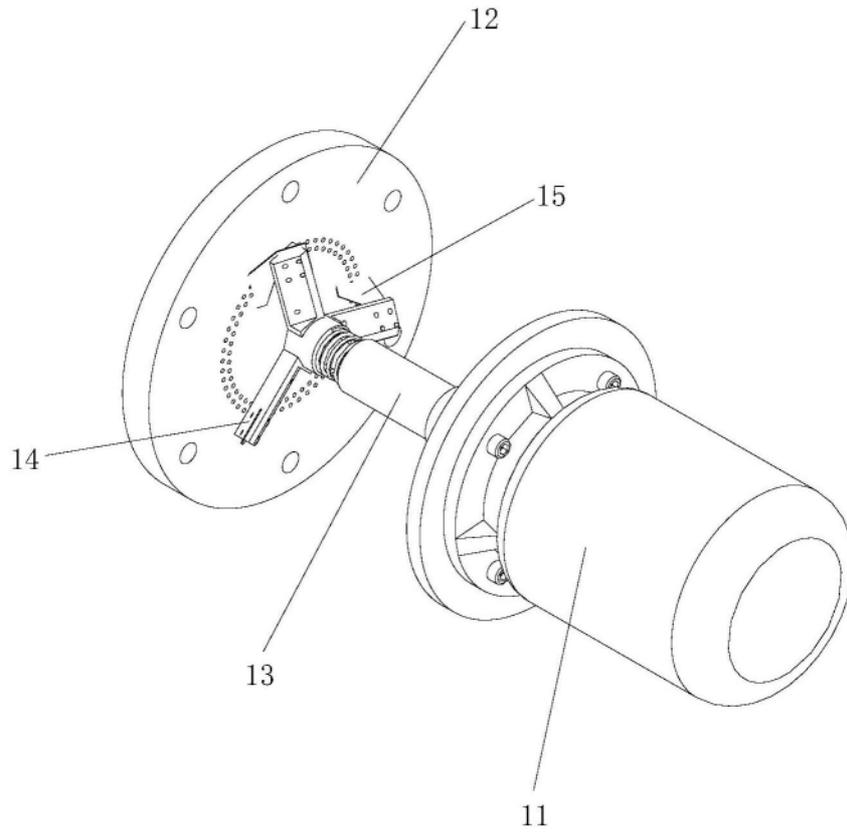


图5

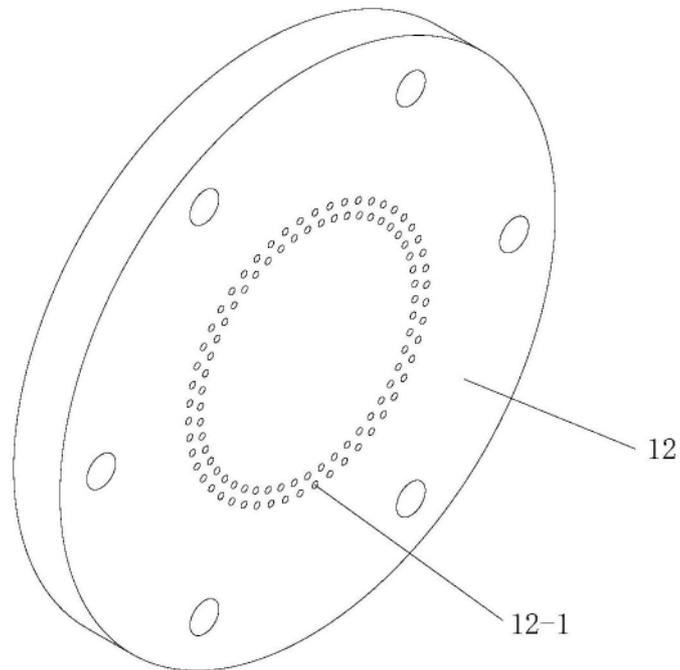


图6