(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221232989 U
(45)授权公告日 2024.06.28

(21)申请号 202322960937.0
(22)申请日 2023.11.02
(73)专利权人 张晓明
地址 834008 新疆维吾尔自治区克拉玛依市白碱滩区三平镇永新路11号
(72)发明人 张晓明
(74)专利代理机构 武汉创鱼知鸟知识产权代理事务所(普通合伙) 42327
专利代理师 雷鹏
(51)Int.Cl.
B29C 45/18(2006.01)
B29B 13/02(2006.01)
B29C 45/17(2006.01)
B29B 13/10(2006.01)
B65D 88/68(2006.01)
B01D 46/88(2022.01)
B01D 46/10(2006.01)

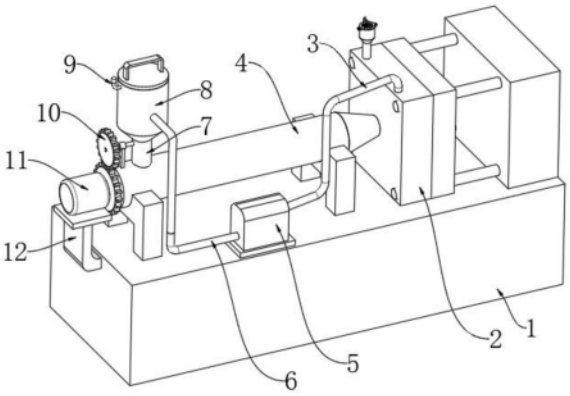
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

一种塑料注塑用风冷结构

(57)摘要

本实用新型公开了一种塑料注塑用风冷结构,属于注塑风冷技术领域,针对了现有技术中存在的注塑风冷的过程中热量易浪费的问题,包括注塑机,注塑机包括螺旋输送机和合模,注塑机的一侧固定有托板;本实用新型通过抽气泵、导热弯管、第二导管和空腔等结构的设置,实现了对空腔进行加热的效果,从而对倒入进料斗内的塑料进行预热处理,有利于热量的回收利用,从而减少电能的输出,提高环保效果,通过过滤网盖对进入的空气进行过滤,减少灰尘杂质进行导热弯管内,从而减少导热弯管的堵塞,通过松动限位螺栓,使得限位螺栓脱离插块,从而向上将过滤网盖取下,方便对过滤网盖进行清洗,从而保持过滤网盖的正常过滤效果。



CN 221232989 U

1.一种塑料注塑用风冷结构,包括注塑机(1),其特征在于,所述注塑机(1)包括螺旋输送机(4)和合模(2),所述注塑机(1)的一侧固定有托板(12),所述托板(12)的顶部对应螺旋输送机(4)固定安装有驱动电机(11),所述合模(2)的内部固定有导热弯管(20),所述导热弯管(20)的一端固定有进气管(19),所述导热弯管(20)的另一端固定有第一导管(3),所述注塑机(1)的顶部固定安装有抽气泵(5),所述抽气泵(5)的进气端和第一导管(3)的一端固定,所述抽气泵(5)的出气端固定有第二导管(6),所述螺旋输送机(4)的表面上端固定有下料管(7),所述下料管(7)的顶部固定有进料斗(8),所述进料斗(8)的内部开设有空腔(13),所述第二导管(6)远离抽气泵(5)的一端对应空腔(13)和进料斗(8)的表面固定,所述进料斗(8)的表面对应空腔(13)固定安装有单向排气阀(9),所述进气管(19)的顶部设置有过滤机构。

2.根据权利要求1所述的一种塑料注塑用风冷结构,其特征在于:所述过滤机构包括设置在进气管(19)顶部的过滤网盖(21),所述过滤网盖(21)的外壁对称固定有两个插块(24),所述进气管(19)的表面对称固定有两个固定块(22),所述插块(24)和固定块(22)插接,所述固定块(22)的一侧对应插块(24)螺纹连接有限位螺栓(23)。

3.根据权利要求2所述的一种塑料注塑用风冷结构,其特征在于:所述驱动电机(11)的输出轴表面固定有第二齿轮(14),所述下料管(7)的内壁转动连接有转轴(17),所述转轴(17)贯穿下料管(7)的一端固定有第一齿轮(10),所述第一齿轮(10)和第二齿轮(14)啮合传动,所述转轴(17)的表面对应下料管(7)的内部固定有多个破碎刀(15)。

4.根据权利要求3所述的一种塑料注塑用风冷结构,其特征在于:所述螺旋输送机(4)的表面上端固定有支撑杆(18),所述支撑杆(18)的顶端固定有限位环(16),所述转轴(17)活动贯穿限位环(16)。

5.根据权利要求1所述的一种塑料注塑用风冷结构,其特征在于:所述第一导管(3)和第二导管(6)的表面固定套设有第一保温套,所述进料斗(8)的表面固定有第二保温套。

6.根据权利要求2所述的一种塑料注塑用风冷结构,其特征在于:所述过滤网盖(21)的顶部固定有拉环(25)。

一种塑料注塑用风冷结构

技术领域

[0001] 本实用新型属于注塑风冷技术领域,具体涉及一种塑料注塑用风冷结构。

背景技术

[0002] 塑料加工又称塑料成型加工。是将合成树脂或塑料转化为塑料制品的各种工艺的总称,是塑料工业中一个较大的生产部门。塑料加工一般包括塑料的配料、成型、机械加工、接合、修饰和装配等。后四个工序是在塑料已成型为制品或半制品后进行的,又称为塑料二次加工。

[0003] 现有技术中,通常使用注塑机对塑料进行注塑处理,在注塑完成后,需要对材料进行冷却,从而使得材料更好的和模具脱离,常见的有风冷,使用散热风扇等装置对塑料制品进行冷却,但是这样操作虽然可以对刚塑化后的塑料进行冷却,但是会导致热量的流失浪费,不利于热量的循环利用。

[0004] 因此,需要一种塑料注塑用风冷结构,解决现有技术中存在的注塑风冷的过程中热量易浪费的问题。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种塑料注塑用风冷结构,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种塑料注塑用风冷结构,包括注塑机,所述注塑机包括螺旋输送机和合模,所述注塑机的一侧固定有托板,所述托板的顶部对应螺旋输送机固定安装有驱动电机,所述合模的内部固定有导热弯管,所述导热弯管的一端固定有进气管,所述导热弯管的另一端固定有第一导管,所述注塑机的顶部固定安装有抽气泵,所述抽气泵的进气端和第一导管的一端固定,所述抽气泵的出气端固定有第二导管,所述螺旋输送机的表面上端固定有下料管,所述下料管的顶部固定有进料斗,所述进料斗的内部开设有空腔,所述第二导管远离抽气泵的一端对应空腔和进料斗的表面固定,所述进料斗的表面对应空腔固定安装有单向排气阀,所述进气管的顶部设置有过滤机构。

[0007] 方案中需要说明的是,所述过滤机构包括设置在进气管顶部的过滤网盖,所述过滤网盖的外壁对称固定有两个插块,所述进气管的表面对称固定有两个固定块,所述插块和固定块插接,所述固定块的一侧对应插块螺纹连接有限位螺栓。

[0008] 进一步值得说明的是,所述驱动电机的输出轴表面固定有第二齿轮,所述下料管的内壁转动连接有转轴,所述转轴贯穿下料管的一端固定有第一齿轮,所述第一齿轮和第二齿轮啮合传动,所述转轴的表面对应下料管的内部固定有多个破碎刀。

[0009] 更进一步需要说明的是,所述螺旋输送机的表面上端固定有支撑杆,所述支撑杆的顶端固定有限位环,所述转轴活动贯穿限位环。

[0010] 作为一种优选的实施方式,所述第一导管和第二导管的表面固定套设有第一保温

套,所述进料斗的表面固定有第二保温套。

[0011] 作为一种优选的实施方式,所述过滤网盖的顶部固定有拉环。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型提供的一种塑料注塑用风冷结构,至少包括如下有益效果:

[0013] (1)通过抽气泵、进气管、导热弯管、合模、第一导管、第二导管和空腔等结构的设置,实现了对空腔进行加热的效果,从而对倒入进料斗内的塑料进行预热处理,有利于热量的回收利用,从而减少电能的输出,提高环保效果,通过过滤网盖对进入的空气进行过滤,减少灰尘杂质进行导热弯管内,从而减少导热弯管的堵塞,通过松动限位螺栓,使得限位螺栓脱离插块,从而向上将过滤网盖取下,方便对过滤网盖进行清洗,从而保持过滤网盖的正常过滤效果。

[0014] (2)通过驱动电机在转动时,带动第二齿轮转动,然后带动第一齿轮进行转动,随后转轴带动破碎刀在下料管内转动,一方面可以减少下料管处塑料颗粒的堵塞,另一方面可以起到对塑料进行打碎的效果,从而有利于塑料的加热,通过支撑杆和限位环对转轴进行限位支撑,提高转轴转动过程中的稳定性。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型的局部结构剖视图;

[0017] 图3为本实用新型的进气管和导热弯管结构示意图;

[0018] 图4为本实用新型的过滤机构结构示意图。

[0019] 图中:1、注塑机;2、合模;3、第一导管;4、螺旋输送机;5、抽气泵;6、第二导管;7、下料管;8、进料斗;9、单向排气阀;10、第一齿轮;11、驱动电机;12、托板;13、空腔;14、第二齿轮;15、破碎刀;16、限位环;17、转轴;18、支撑杆;19、进气管;20、导热弯管;21、过滤网盖;22、固定块;23、限位螺栓;24、插块;25、拉环。

具体实施方式

[0020] 下面结合实施例对本实用新型做进一步的描述。

[0021] 请参阅图1-4,本实用新型提供一种塑料注塑用风冷结构,包括注塑机1,注塑机1包括螺旋输送机4和合模2,注塑机1的一侧固定有托板12,托板12的顶部对应螺旋输送机4固定安装有驱动电机11,合模2的内部固定有导热弯管20,导热弯管20的一端固定有进气管19,导热弯管20的另一端固定有第一导管3,注塑机1的顶部固定安装有抽气泵5,抽气泵5的进气端和第一导管3的一端固定,抽气泵5的出气端固定有第二导管6,螺旋输送机4的表面上端固定有下料管7,下料管7的顶部固定有进料斗8,进料斗8的内部开设有空腔13,第二导管6远离抽气泵5的一端对应空腔13和进料斗8的表面固定,进料斗8的表面对应空腔13固定安装有单向排气阀9,单向排气阀9保持空腔13内空气的流通;进气管19的顶部设置有过滤机构。

[0022] 进一步地如图3和图4所示,值得具体说明的是,过滤机构包括设置在进气管19顶部的过滤网盖21,通过过滤网盖21对进入的空气进行过滤,减少灰尘杂质进行导热弯管20内,从而减少导热弯管20的堵塞;过滤网盖21的外壁对称固定有两个插块24,进气管19的表

面对称固定有两个固定块22,插块24和固定块22插接,固定块22的一侧对应插块24螺纹连接有限位螺栓23,通过松动限位螺栓23,使得限位螺栓23脱离插块24,从而向上将过滤网盖21取下,方便对过滤网盖21进行清洗,从而保持过滤网盖21的正常过滤效果。

[0023] 本方案具备以下工作过程:通常使用注塑机1对塑料进行注塑处理,在注塑完成后,需要对材料进行冷却,从而使得材料更好的和模具脱离,常见的有风冷,使用散热风扇等装置对塑料制品进行冷却,但是这样操作虽然可以对刚塑化后的塑料进行冷却,但是会导致热量的流失浪费,不利于热量的循环利用,在注塑结束后,通过启动抽气泵5,使得空气从进气管19进入导热弯管20内,导热弯管20将合模2内的热量导至第一导管3内,然后进入第二导管6内,最后进入进料斗8的空腔13内,从而对空腔13进行加热,然后再对倒入进料斗8内的塑料进行预热处理,有利于热量的回收利用,从而减少冷却后热量的浪费,通过过滤网盖21对进入的空气进行过滤,减少灰尘杂质进行导热弯管20内,从而减少导热弯管20的堵塞,通过松动限位螺栓23,使得限位螺栓23脱离插块24,从而向上将过滤网盖21取下,方便对过滤网盖21进行清洗。

[0024] 根据上述工作过程可知:通过抽气泵5、进气管19、导热弯管20、合模2、第一导管3、第二导管6和空腔13等结构的设置,实现了对空腔13进行加热的效果,从而对倒入进料斗8内的塑料进行预热处理,有利于热量的回收利用,从而减少电能的输出,提高环保效果,通过过滤网盖21对进入的空气进行过滤,减少灰尘杂质进行导热弯管20内,从而减少导热弯管20的堵塞,通过松动限位螺栓23,使得限位螺栓23脱离插块24,从而向上将过滤网盖21取下,方便对过滤网盖21进行清洗,从而保持过滤网盖21的正常过滤效果。

[0025] 进一步地如图1和图2所示,值得具体说明的是,驱动电机11的输出轴表面固定有第二齿轮14,下料管7的内壁转动连接有转轴17,转轴17贯穿下料管7的一端固定有第一齿轮10,第一齿轮10和第二齿轮14啮合传动,转轴17的表面对应下料管7的内部固定有多个破碎刀15,驱动电机11在转动时,带动第二齿轮14转动,然后带动第一齿轮10进行转动,随后转轴17带动破碎刀15在下料管7内转动,一方面可以减少下料管7处塑料颗粒的堵塞,另一方面可以起到对塑料进行打碎的效果,从而有利于塑料的加热;螺旋输送机4的表面上端固定有支撑杆18,支撑杆18的顶端固定有限位环16,转轴17活动贯穿限位环16,通过支撑杆18和限位环16对转轴17进行限位支撑,提高转轴17转动过程中的稳定性。

[0026] 进一步地如图1和图4所示,值得具体说明的是,第一导管3和第二导管6的表面固定套设有第一保温套,第一保温套对第一导管3和第二导管6进行保温,减少热量输送过程中流失;进料斗8的表面固定有第二保温套,通过第二保温套对进料斗8进行保温处理,减少热量的流失,提高预热效果;过滤网盖21的顶部固定有拉环25,拉环25便于过滤网盖21的拿持。

[0027] 综上:通过抽气泵5、进气管19、导热弯管20、合模2、第一导管3、第二导管6和空腔13等结构的设置,实现了对空腔13进行加热的效果,从而对倒入进料斗8内的塑料进行预热处理,有利于热量的回收利用,从而减少电能的输出,提高环保效果,通过过滤网盖21对进入的空气进行过滤,减少灰尘杂质进行导热弯管20内,从而减少导热弯管20的堵塞,通过松动限位螺栓23,使得限位螺栓23脱离插块24,从而向上将过滤网盖21取下,方便对过滤网盖21进行清洗,从而保持过滤网盖21的正常过滤效果,驱动电机11在转动时,带动第二齿轮14转动,然后带动第一齿轮10进行转动,随后转轴17带动破碎刀15在下料管7内转动,一方面

可以减少下料管7处塑料颗粒的堵塞,另一方面可以起到对塑料进行打碎的效果,从而有利于塑料的加热,通过支撑杆18和限位环16对转轴17进行限位支撑,提高转轴17转动过程中的稳定性。

[0028] 抽气泵5和驱动电机11可采用市场购置,抽气泵5和驱动电机11配有电源,在本领域属于成熟技术,已充分公开,因此说明书中不重复赘述。

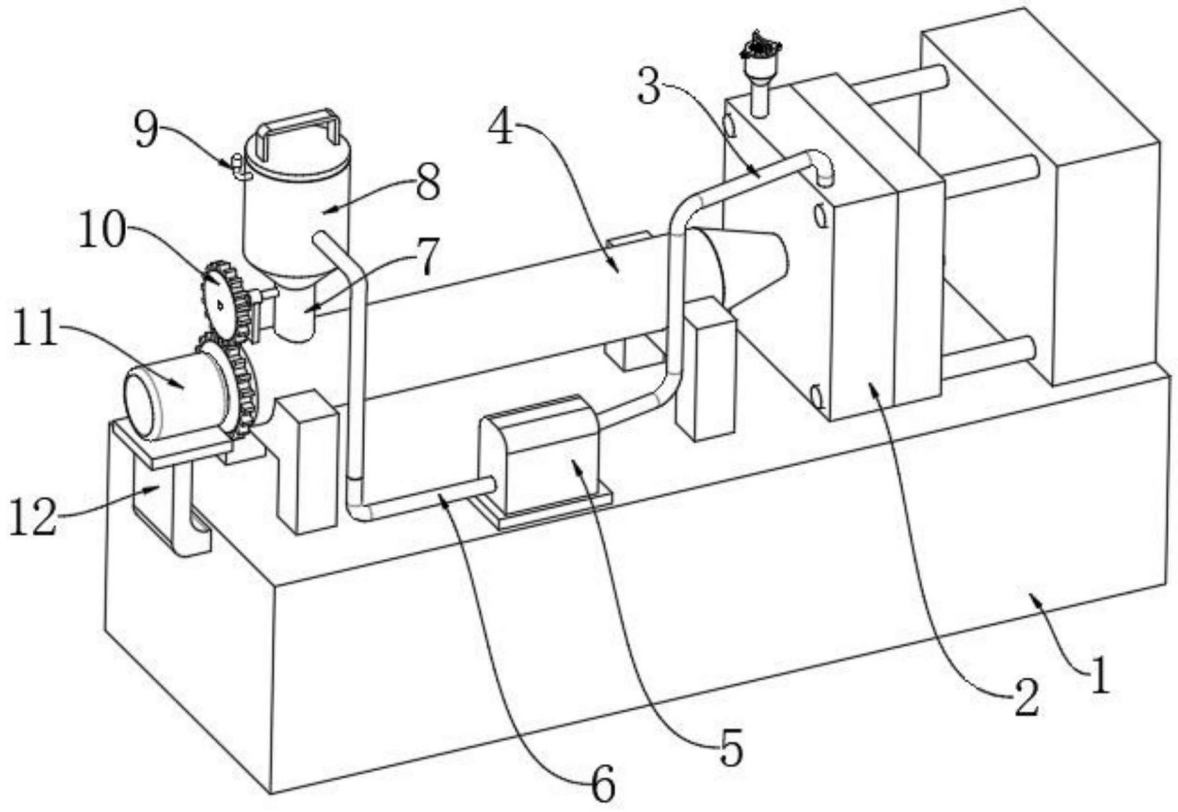


图1

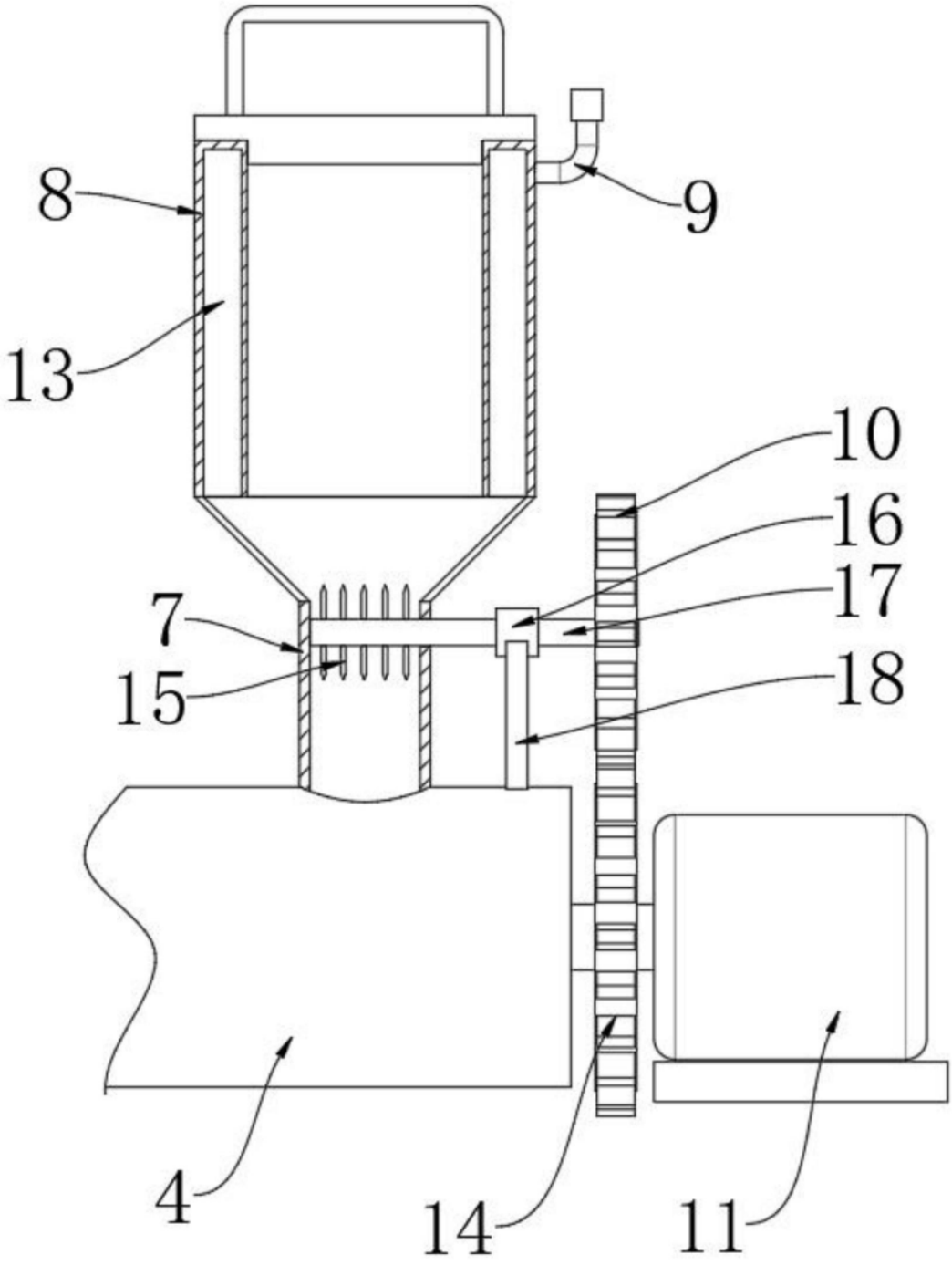


图2

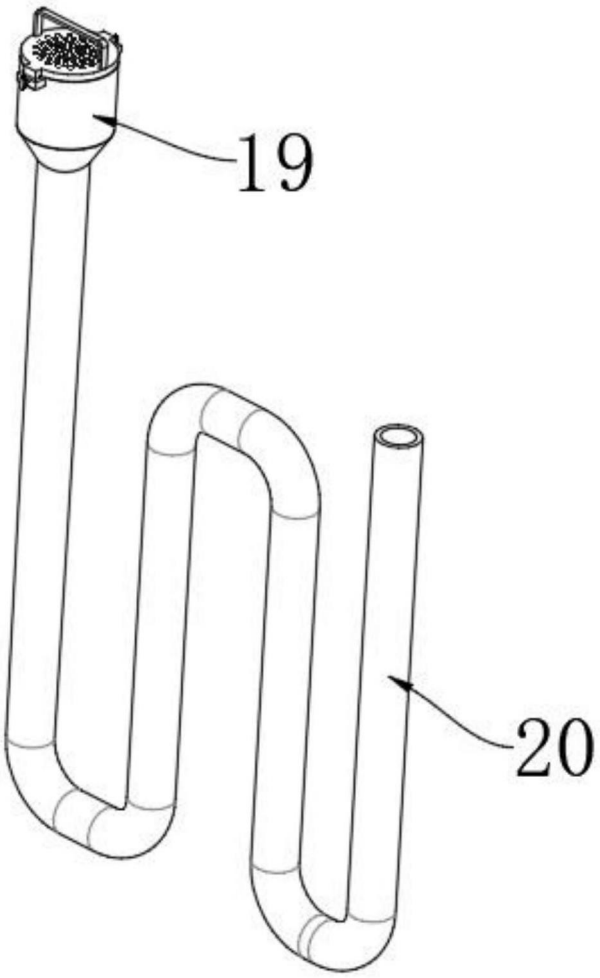


图3

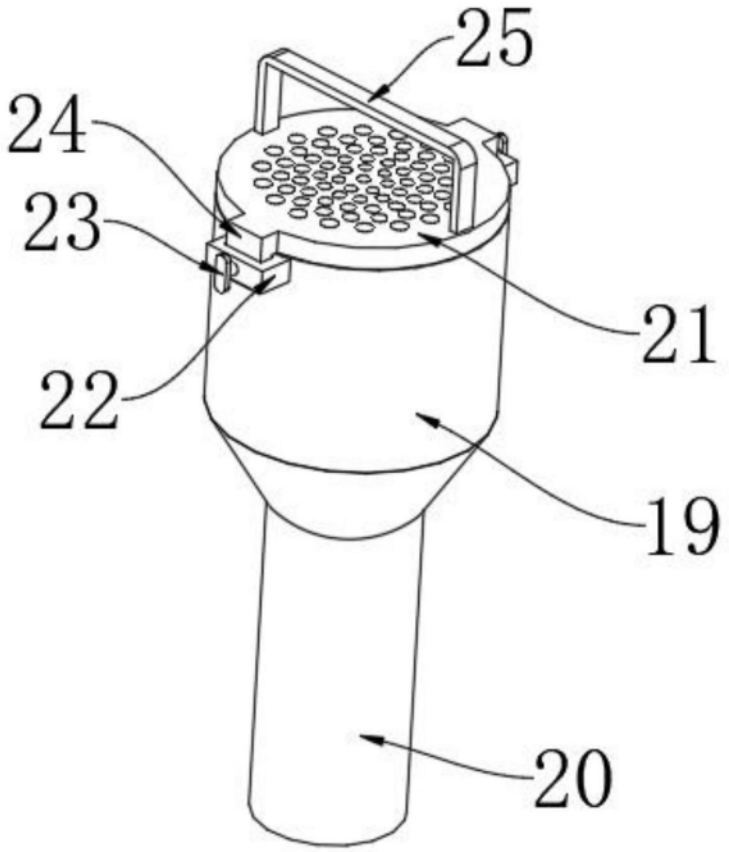


图4