



# (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219583472 U

(45) 授权公告日 2023. 08. 25

(21) 申请号 202223524125.3

(22) 申请日 2022.12.28

(73) 专利权人 苏州敏煌精密电子科技有限公司

地址 215300 江苏省苏州市昆山市千灯镇  
协易路77号2号房

(72) 发明人 孙中正

(74) 专利代理机构 苏州铭浩知识产权代理事务  
所(普通合伙) 32246

专利代理师 张一鸣

(51) Int. Cl.

B29C 45/72 (2006.01)

B29B 13/10 (2006.01)

B29C 45/17 (2006.01)

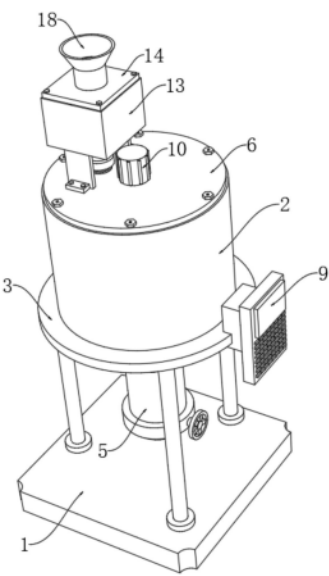
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种注塑机热熔机构

(57) 摘要

本实用新型公开了一种注塑机热熔机构,包括基座、顶端设有开口的加热腔,所述加热腔外部固定套设有支撑架,且支撑架与基座上表面对应连接,在加热腔内对应安装有均化部件,并在加热腔内装配有加热部件。本实用新型借助粉碎部件能够实现对注塑原料的快速粉碎处理,方便后续对注塑原料进行快速的融化处理,缩短了后期热熔周期,并且借助均化部件的配合下,联动破碎后的注塑原料在加热腔内循环翻动,与此同时加热部件持续提供稳定的热量,采用电加热管呈圆形分布,实现了在加热腔内实现了覆盖的加热效果,保证了热熔的均匀度,同时借助均化部件的送料螺杆能够将热熔完成的注塑原料进行挤出,保证了注塑原料的排放顺畅度。



1. 一种注塑机热熔机构,包括基座(1)、顶端设有开口的加热腔(2),其特征在于:所述加热腔(2)外部固定套设有支撑架(3),且支撑架(3)与基座(1)上表面对应连接,在加热腔(2)内对应安装有均化部件,并在加热腔(2)内装配有加热部件,所述加热腔(2)顶端对应安装有粉碎部件,借助粉碎部件能够对注塑原料进行初步的粉碎处理。

2. 根据权利要求1所述的一种注塑机热熔机构,其特征在于:所述加热腔(2)底部安装有锥形下料斗(4),并在锥形下料斗(4)底部连通安装有输送管道(5),在输送管道(5)端处安装有控制其通断的手动阀,所述输送管道(5)通过管道与注塑机输入口形成连通。

3. 根据权利要求1所述的一种注塑机热熔机构,其特征在于:所述加热部件包括顶板(6)、圆环导热板(7)、多个电加热管(8)以及控制器(9),所述圆环导热板(7)间隔安装在加热腔(2)内,多个电加热管(8)呈圆形均匀分布在圆环导热板(7)外壁,所述顶板(6)与圆环导热板(7)顶端焊接固定,所述控制器(9)安装在支撑架(3)一侧,且控制器(9)与电加热管(8)电性连接。

4. 根据权利要求3所述的一种注塑机热熔机构,其特征在于:所述顶板(6)对加热腔(2)顶端进行封堵,且顶板(6)通过螺栓与加热腔(2)可拆固定连接。

5. 根据权利要求1所述的一种注塑机热熔机构,其特征在于:所述均化部件包括驱动电机(10)、搅拌器(11)以及送料螺杆(12),所述驱动电机(10)安装在顶板(6)上表面中心处,所述搅拌器(11)转动安装在顶板(6)下表面中心处并与驱动电机(10)对应传动连接,所述送料螺杆(12)固定安装在搅拌器(11)底端,且送料螺杆(12)对应延伸至输送管道(5)内。

6. 根据权利要求1所述的一种注塑机热熔机构,其特征在于:所述粉碎部件包括顶端设有开口的粉碎腔(13)、密封盖(14)、排放管道(15)、两个粉碎刀轴(16)以及两个传动电机(17),所述粉碎腔(13)通过支架安装在顶板(6)上表面一侧,所述排放管道(15)连通安装在粉碎腔(13)底部,且排放管道(15)对应延伸至加热腔(2)内,两个粉碎刀轴(16)对称转动安装在粉碎腔(13)内,两个传动电机(17)对称安装在粉碎腔(13)侧壁并与粉碎刀轴(16)传动连接,所述密封盖(14)安装在粉碎腔(13)顶端。

7. 根据权利要求6所述的一种注塑机热熔机构,其特征在于:所述密封盖(14)通过螺栓与粉碎腔(13)可拆固定,并在密封盖(14)上穿设有料斗(18)。

## 一种注塑机热熔机构

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及注塑机相关技术领域，具体为一种注塑机热熔机构。

### 背景技术

[0002] 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，分为立式、卧式、全电式。注塑机能加热塑料，对熔融塑料施加高压，使其射出而充满模具型腔；

[0003] 注塑机的工作原理与打针用的注射器相似，它是借助螺杆的推力，将已塑化好的熔融状态的塑料注射入闭合好的模腔内，经固化定型后取得制品的工艺过程；

[0004] 塑料产品在注塑成型前需要经过热熔处理，但现有的注塑机热熔效率较低，常常需要花费大量的时间才能将塑料材料热溶解掉，降低了产品制造加工的效率，虽然目前市面上出现了一些辅助注塑机热熔的设备，但是目前市面上的热熔机构仍存在以下不足。

[0005] 目前市面上的热熔机构整体供热均匀度不佳，且大多热熔机构的加热单元的位置大多固定加热空间内的某个位置，因此不能对整个加热空间进行覆盖，无法实现对整个加热空间的全面供热，导致在对注塑原料热熔过程中出现温差会影响整体热熔效果，且市面上的热熔机构不具备对注塑原料进行快速预粉碎的操作，延长了热熔周期，同时市面上的热熔机构仍存在注塑原料热熔均匀度不佳以及注塑原料排放困难的不足。

### 实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的在于提供一种注塑机热熔机构，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0007] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种注塑机热熔机构，包括基座、顶端设有开口的加热腔，所述加热腔外部固定套设有支撑架，且支撑架与基座上表面对应连接，在加热腔内对应安装有均化部件，并在加热腔内装配有加热部件，所述加热腔顶端对应安装有粉碎部件，借助粉碎部件能够对注塑原料进行初步的粉碎处理。

[0008] 作为本技术方案的进一步优选的，所述加热腔底部安装有锥形下料斗，并在锥形下料斗底部连通安装有输送管道，在输送管道端处安装有控制其通断的手动阀，所述输送管道通过管道与注塑机输入口形成连通。

[0009] 作为本技术方案的进一步优选的，所述加热部件包括顶板、圆环导热板、多个电加热管以及控制器，所述圆环导热板间隔安装在加热腔内，多个电加热管呈圆形均匀分布在圆环导热板外壁，所述顶板与圆环导热板顶端焊接固定，所述控制器安装在支撑架一侧，且控制器与电加热管电性连接。

[0010] 作为本技术方案的进一步优选的，所述顶板对加热腔顶端进行封堵，且顶板通过螺栓与加热腔可拆固定连接。

[0011] 作为本技术方案的进一步优选的，所述均化部件包括驱动电机、搅拌器以及送料螺杆，所述驱动电机安装在顶板上表面中心处，所述搅拌器转动安装在顶板下表面中心处

并与驱动电机对应传动连接,所述送料螺杆固定安装在搅拌器底端,且送料螺杆对应延伸至输送管道内。

[0012] 作为本技术方案的进一步优选的,所述粉碎部件包括顶端设有开口的粉碎腔、密封盖、排放管道、两个粉碎刀轴以及两个传动电机,所述粉碎腔通过支架安装在顶板上表面一侧,所述排放管道连通安装在粉碎腔底部,且排放管道对应延伸至加热腔内,两个粉碎刀轴对称转动安装在粉碎腔内,两个传动电机对称安装在粉碎腔侧壁并与粉碎刀轴传动连接,所述密封盖安装在粉碎腔顶端。

[0013] 作为本技术方案的进一步优选的,所述密封盖通过螺栓与粉碎腔可拆固定,并在密封盖上穿设有料斗。

[0014] 本实用新型提供了一种注塑机热熔机构,具备以下有益效果:

[0015] (1) 本实用新型通过设有粉碎部件,对应启动传动电机,联动两个粉碎刀轴进行跟随转动,借助相对旋转的粉碎刀轴可实现对注塑原料的快速粉碎操作,避免注塑原料的体积过大导致加热周期长的不足,提高了热熔效率,随后粉碎后的注塑原料经过排放管道传递至加热腔内。

[0016] (2) 本实用新型通过设有均化部件,利用驱动电机,对应带动搅拌器进行跟随转动,增大了注塑原料在加热腔内的移动量,提升了热熔均匀度,使得注塑原料能够与圆环导热板均匀接触,并且在热熔完成后,将输送管道上的手动阀开启,利用送料螺杆的加压挤出,从而能够将热熔完成的注塑原料经过输送管道进行转移。

## 附图说明

[0017] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型的粉碎部件在加热腔顶端分布示意图;

[0019] 图3为本实用新型的加热部件结构示意图;

[0020] 图4为本实用新型的均化部件结构示意图;

[0021] 图5为本实用新型的加热腔内部结构示意图;

[0022] 图6为本实用新型的粉碎部件结构示意图。

[0023] 图中:1、基座;2、加热腔;3、支撑架;4、锥形下料斗;5、输送管道;6、顶板;7、圆环导热板;8、电加热管;9、控制器;10、驱动电机;11、搅拌器;12、送料螺杆;13、粉碎腔;14、密封盖;15、排放管道;16、粉碎刀轴;17、传动电机;18、料斗。

## 具体实施方式

[0024] 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。

[0025] 本实用新型提供技术方案:如图1和图2所示,本实施例中,一种注塑机热熔机构,包括基座1、顶端设有开口的加热腔2,加热腔2外部固定套设有支撑架3,且支撑架3与基座1上表面对应连接,在加热腔2内对应安装有均化部件,并在加热腔2内装配有加热部件,加热腔2顶端对应安装有粉碎部件,借助粉碎部件能够对注塑原料进行初步的粉碎处理,加热腔2底部安装有锥形下料斗4,并在锥形下料斗4底部连通安装有输送管道5,在输送管道5端处安装有控制其通断的手动阀,输送管道5通过管道与注塑机输入口形成连通。

[0026] 如图3所示,加热部件包括顶板6、圆环导热板7、多个电加热管8以及控制器9,圆环导热板7间隔安装在加热腔2内,多个电加热管8呈圆形均匀分布在圆环导热板7外壁,顶板6与圆环导热板7顶端焊接固定,控制器9安装在支撑架3一侧,且控制器9与电加热管8电性连接,顶板6对加热腔2顶端进行封堵,且顶板6通过螺栓与加热腔2可拆固定连接,采用电加热管8呈圆形分布,实现了在加热腔2内实现了覆盖的加热效果,避免出现加热不均匀的问题。

[0027] 如图4和图5所示,均化部件包括驱动电机10、搅拌器11以及送料螺杆12,驱动电机10安装在顶板6上表面中心处,搅拌器11转动安装在顶板6下表面中心处并与驱动电机10对应传动连接,送料螺杆12固定安装在搅拌器11底端,且送料螺杆12对应延伸至输送管道5内,对应带动搅拌器11进行跟随转动,增大了注塑原料在加热腔2内的移动量,提升了热熔均匀度,使得注塑原料能够与圆环导热板7均匀接触。

[0028] 如图6所示,粉碎部件包括顶端设有开口的粉碎腔13、密封盖14、排放管道15、两个粉碎刀轴16以及两个传动电机17,粉碎腔13通过支架安装在顶板6上表面一侧,排放管道15连通安装在粉碎腔13底部,且排放管道15对应延伸至加热腔2内,两个粉碎刀轴16对称转动安装在粉碎腔13内,两个传动电机17对称安装在粉碎腔13侧壁并与粉碎刀轴16传动连接,密封盖14安装在粉碎腔13顶端,密封盖14通过螺栓与粉碎腔13可拆固定,并在密封盖14上穿设有料斗18,借助相对旋转的粉碎刀轴16可实现对注塑原料的快速粉碎操作,避免注塑原料的体积过大导致加热周期长的不足,提高了热熔效率。

[0029] 本实用新型提供一种注塑机热熔机构,具体工作原理如下:首先将注塑原料经过料斗18投送至粉碎腔13内,借助粉碎部件能够实现对注塑原料的快速粉碎处理,方便后续对注塑原料进行快速的融化处理,缩短了后期热熔周期,并且借助均化部件的配合下,联动破碎后的注塑原料在加热腔2内循环翻动,与此同时加热部件持续提供稳定的热量,从而实现对注塑原料的热熔处理,进一步提高了热熔效率,并且保证了热熔的均匀度,同时借助均化部件的送料螺杆12能够将热熔完成的注塑原料进行挤出,通过管道将热熔后的注塑原料输送至注塑机内进行成型加工,保证了注塑原料的排放顺畅度,方便工作人员操作使用;

[0030] 对注塑原料进行粉碎时:通过设有粉碎部件,对应启动传动电机17,联动两个粉碎刀轴16进行跟随转动,借助相对旋转的粉碎刀轴16可实现对注塑原料的快速粉碎操作,避免注塑原料的体积过大导致加热周期长的不足,提高了热熔效率,随后粉碎后的注塑原料经过排放管道15传递至加热腔2内;

[0031] 对加热腔2内提供热量时:通过设有加热部件,借助电加热管8可进行持续稳定的升温加热,经过圆环导热板7将热量传递至注塑原料内,可实现对注塑原料的持续热熔,并且采用电加热管8呈圆形分布,实现了在加热腔2内实现了覆盖的加热效果,避免出现加热不均匀的问题;

[0032] 对注塑原料进行搅拌时:通过设有均化部件,利用驱动电机10,对应带动搅拌器11进行跟随转动,增大了注塑原料在加热腔2内的移动量,提升了热熔均匀度,使得注塑原料能够与圆环导热板7均匀接触,并且在热熔完成后,将输送管道5上的手动阀开启,利用送料螺杆12的加压挤出,从而能够将热熔完成的注塑原料经过输送管道5进行转移,保证了注塑原料的快速外排。

[0033] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修

改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

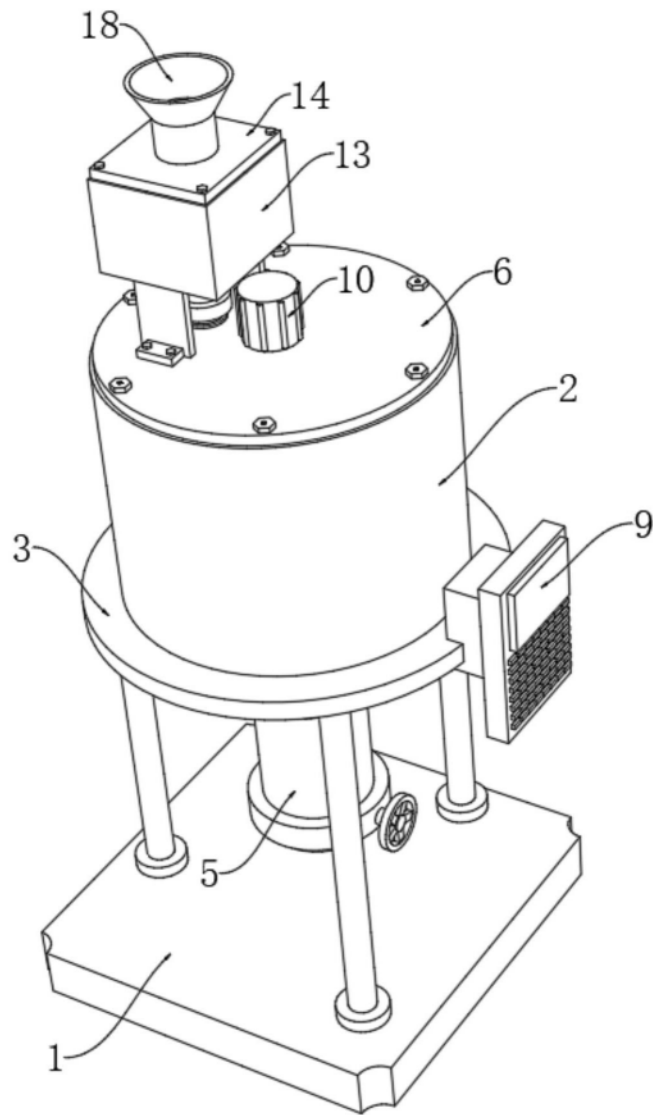


图1

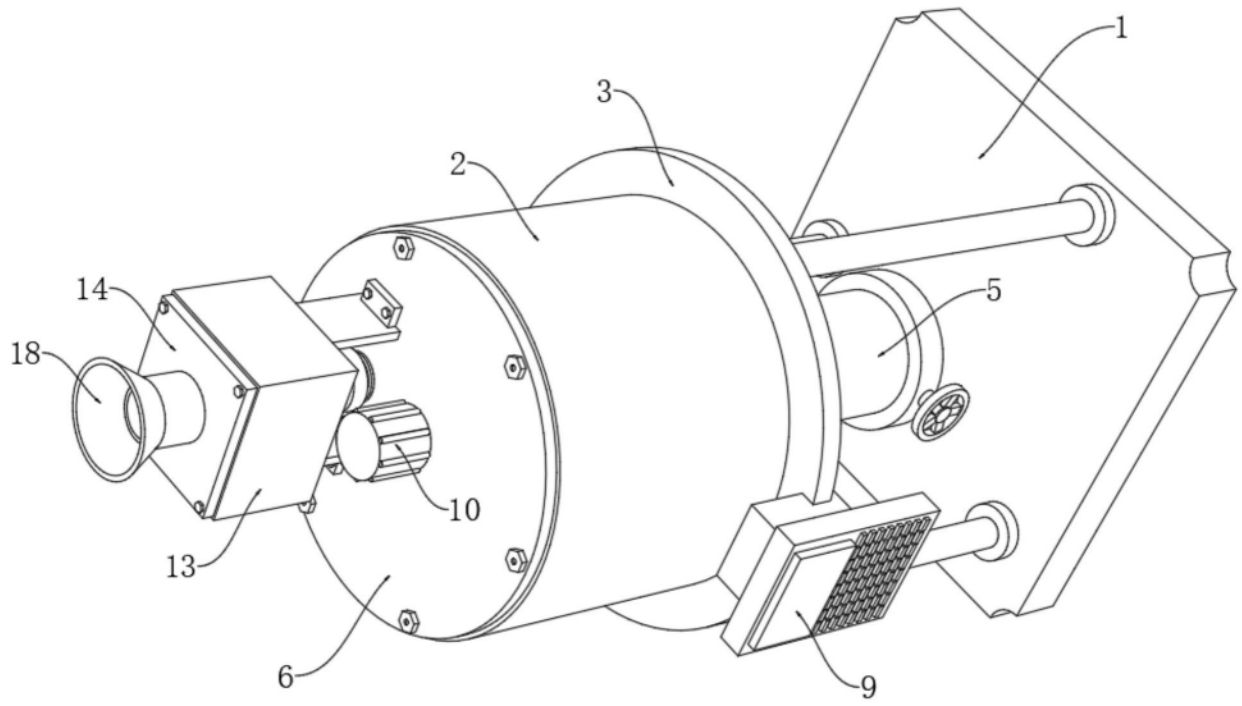


图2

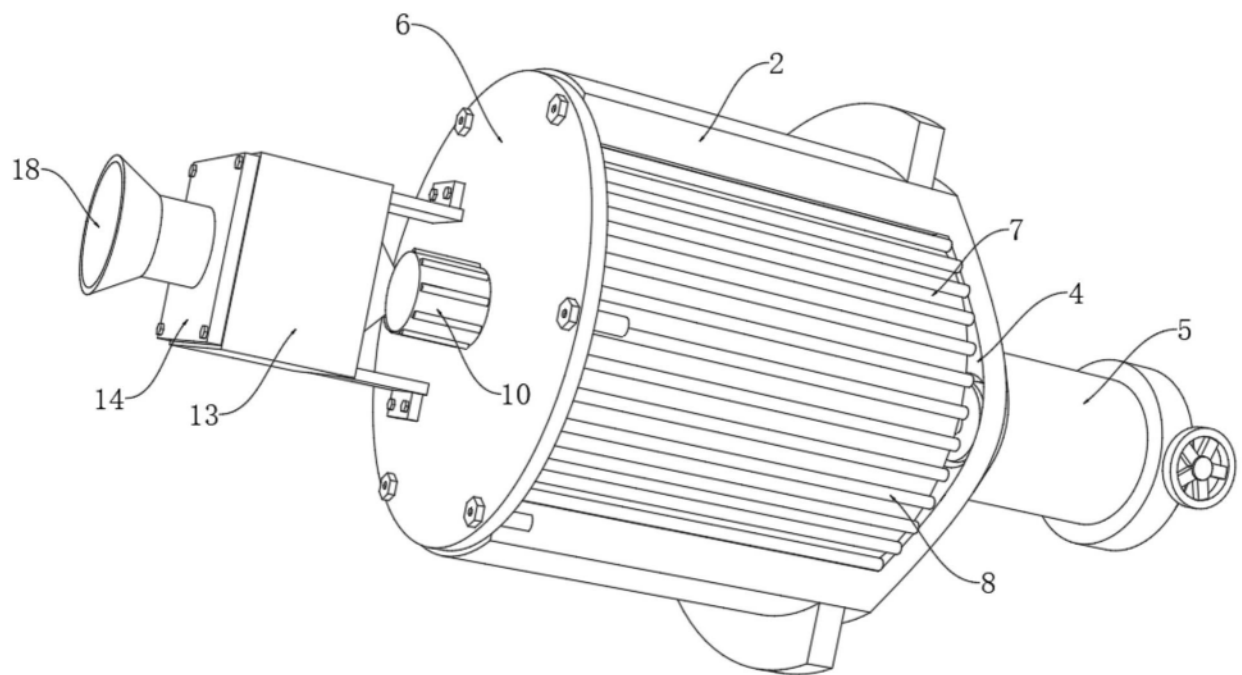


图3

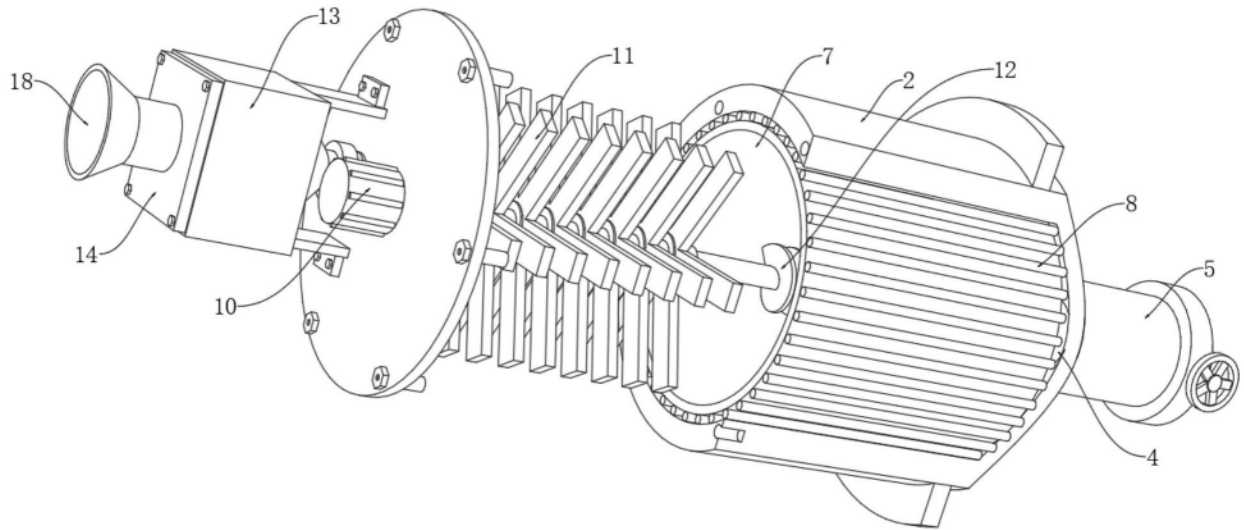


图4

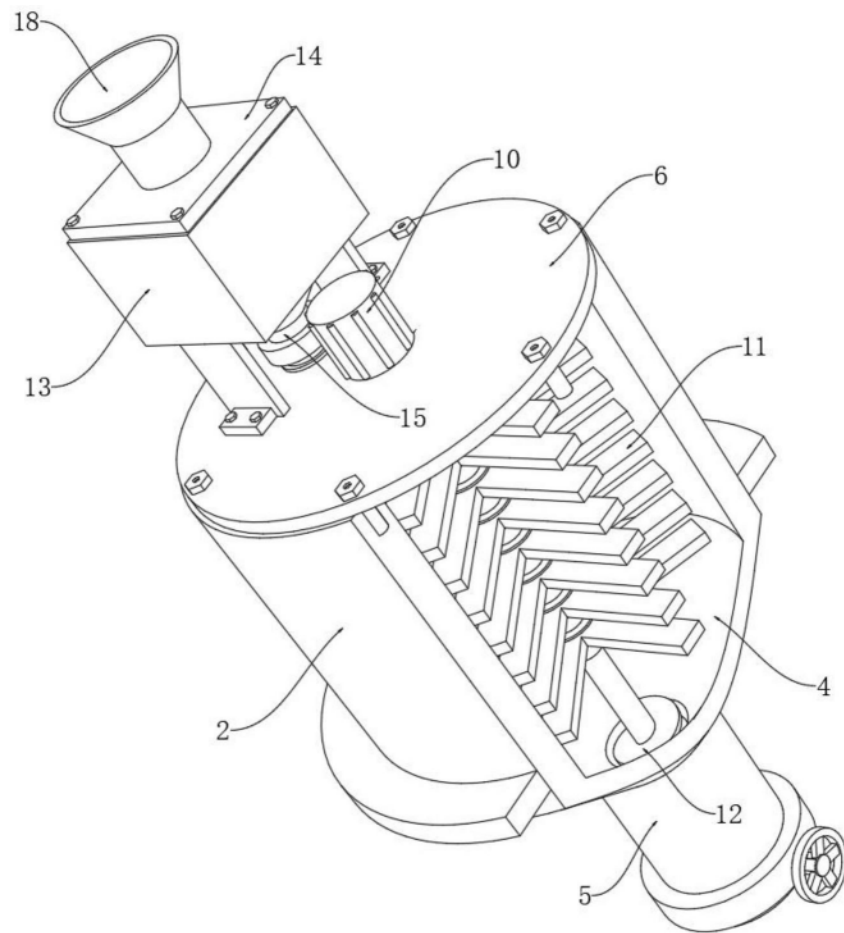


图5

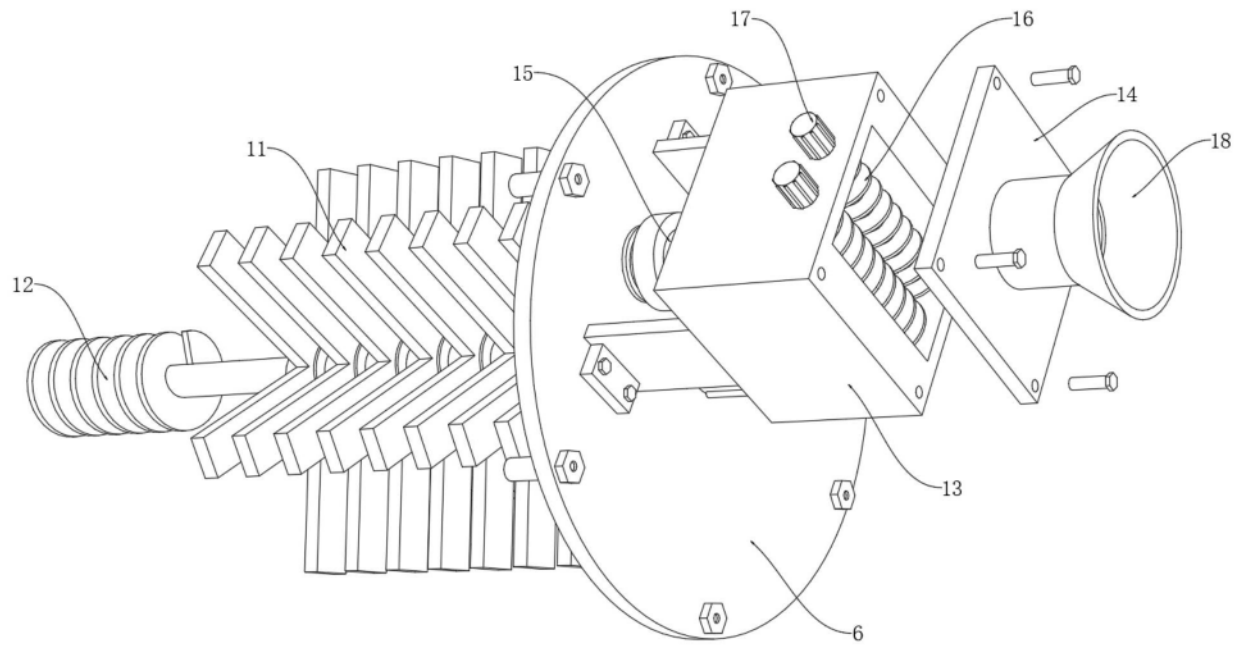


图6