



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 118906399 A

(43) 申请公布日 2024. 11. 08

(21) 申请号 202411414930.1

B29C 45/62 (2006.01)

(22) 申请日 2024.10.11

(71) 申请人 温州鼎程电子科技有限公司

地址 325000 浙江省温州市平阳县滨海新区海泽路95号

(72) 发明人 项小东

(74) 专利代理机构 温州瓯越专利代理有限公司

33211

专利代理师 陈葱葱

(51) Int. Cl.

B29C 45/50 (2006.01)

B29C 45/74 (2006.01)

B29C 45/18 (2006.01)

B29B 13/10 (2006.01)

B29C 45/60 (2006.01)

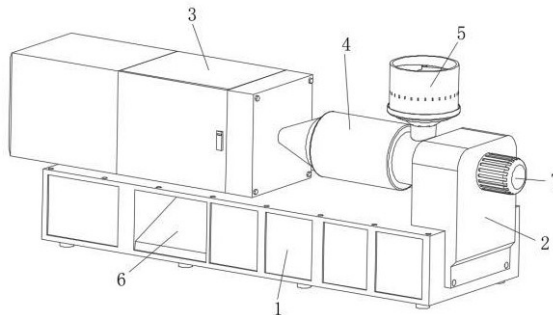
权利要求书2页 说明书6页 附图9页

(54) 发明名称

一种空气流量传感器加工塑料壳体注塑成型设备

(57) 摘要

本发明公开了一种空气流量传感器加工塑料壳体注塑成型设备,本发明涉及塑料注塑成型技术领域,包括转轴,转轴的外侧固定连接螺旋板,螺旋板的外侧固定连接导料条,螺旋板的边缘处固定连接圆杆,圆杆的外侧固定连接刮板,刮板设置在圆杆靠近壳体的一侧,螺旋板靠近进料组件一侧固定连接加热板,加热板的数量有多个,多个加热板以转轴为中心均匀分布。该空气流量传感器加工塑料壳体注塑成型设备,通过导料条,对螺旋板上的熔融塑料施加阻力,导料条延长了物料的加热时间并且增加了受热面积,有助于提高物料加热的均匀性,不同部分的物料有更多的机会被充分加热,减少了物料内部温度差异较大的情况。



1. 一种空气流量传感器加工塑料壳体注塑成型设备,其特征在于,包括:

底座(1),所述底座(1)的顶部边缘侧固定连接有支撑块(2),所述底座(1)远离支撑块(2)的一端固定连接有模具(3),所述底座(1)靠近模具(3)的外侧开设有出料口(6),所述支撑块(2)的外侧固定连接有电机(7),所述电机(7)贯穿支撑块(2),所述模具(3)的外侧设置有壳体(4),所述壳体(4)的两端分别与模具(3)和支撑块(2)固定连接;

进料组件(5),所述进料组件(5)固定安装在壳体(4)的顶部,进料组件(5)位于靠近支撑块(2)的一侧;

输送组件(8),所述输送组件(8)固定安装在壳体(4)的内部,所述输送组件(8)与电机(7)的输出端固定连接;

其中,所述输送组件(8)包括转轴(81),所述转轴(81)与电机(7)的输出端固定连接,所述转轴(81)的外侧固定连接有螺旋板(82),所述螺旋板(82)位于壳体(4)的内部,所述螺旋板(82)的外侧固定连接有导料条(83),所述导料条(83)为三角形设置,所述螺旋板(82)的边缘处固定连接有圆杆(84),所述圆杆(84)的数量有多个,多个所述圆杆(84)以转轴(81)为中心均匀分布,所述圆杆(84)的外侧固定连接有刮板(85),所述刮板(85)设置在圆杆(84)靠近壳体(4)的一侧,所述螺旋板(82)靠近进料组件(5)一侧固定连接有加热板(88),所述加热板(88)的数量有多个,多个所述加热板(88)以转轴(81)为中心均匀分布。

2. 根据权利要求1所述的一种空气流量传感器加工塑料壳体注塑成型设备,其特征在于:所述壳体(4)包括外壳(41),所述外壳(41)与支撑块(2)固定连接,所述外壳(41)远离支撑块(2)的一端固定连接有锥形筒(44),所述锥形筒(44)与模具(3)固定连接,所述外壳(41)的中部外侧固定连接有加热管(43),所述外壳(41)的外侧固定连接有防护罩(42),所述加热管(43)位于防护罩(42)的内部。

3. 根据权利要求2所述的一种空气流量传感器加工塑料壳体注塑成型设备,其特征在于:所述转轴(81)的外侧固定连接有锥形块(87),所述锥形块(87)位于锥形筒(44)的内部,所述转轴(81)靠近锥形块(87)的一侧设置有定位组件(86),所述转轴(81)靠近定位组件(86)的一端固定连接有弯板(89),所述锥形块(87)的内部开设有通槽(810)。

4. 根据权利要求3所述的一种空气流量传感器加工塑料壳体注塑成型设备,其特征在于:所述定位组件(86)包括圆板(861),所述圆板(861)与转轴(81)滑动连接,所述圆板(861)的外侧开设有通孔(864),所述圆板(861)靠近弯板(89)的一侧固定连接有固定环(863)。

5. 根据权利要求4所述的一种空气流量传感器加工塑料壳体注塑成型设备,其特征在于:所述弯板(89)位于固定环(863)的内部,所述固定环(863)的数量有多个,多个所述固定环(863)从内到外阶梯式设置,且所述固定环(863)靠近转轴(81)的一侧固定环(863)宽度低于外侧的固定环(863),所述圆板(861)远离固定环(863)的一侧固定连接有固定块(862)。

6. 根据权利要求5所述的一种空气流量传感器加工塑料壳体注塑成型设备,其特征在于:所述固定块(862)的数量有四个,四个所述固定块(862)以转轴(81)为中心均匀分布,所述固定块(862)与通槽(810)滑动连接,所述固定块(862)具有弹性。

7. 根据权利要求1所述的一种空气流量传感器加工塑料壳体注塑成型设备,其特征在于:所述进料组件(5)包括圆筒(51),所述圆筒(51)与外壳(41)固定连接,所述圆筒(51)的

底部设为下料斗状,所述圆筒(51)的内部设置中间杆(52),所述中间杆(52)的外侧固定连接有导向板(53),所述导向板(53)设为锥形螺旋状。

8.根据权利要求7所述的一种空气流量传感器加工塑料壳体注塑成型设备,其特征在于:所述圆筒(51)的内壁固定连接有弧形板(54),所述弧形板(54)为向下凹陷设置,所述导向板(53)贯穿弧形板(54),所述圆筒(51)的内壁固定连接有定位板(55),所述定位板(55)位于弧形板(54)的下方,且所述定位板(55)的顶部与导向板(53)的底部固定连接,所述圆筒(51)的外侧固定连接有连接管(56),所述定位板(55)的内部开设有连通孔(57),所述连通孔(57)的数量有多个,所述连接管(56)贯穿圆筒(51)与连通孔(57)连通,且所述连接管(56)位于定位板(55)远离导向板(53)的一端。

9.根据权利要求8所述的一种空气流量传感器加工塑料壳体注塑成型设备,其特征在于:所述定位板(55)的内壁固定连接有斜板(514),所述斜板(514)位于导向板(53)的下方,所述斜板(514)的数量有多个,多个所述斜板(514)与多个连通孔(57)交替设置,所述斜板(514)具有弹性,所述定位板(55)的底部中间处固定连接有下料管(510),所述圆筒(51)的内壁开设有环槽(58),所述环槽(58)位于定位板(55)的下方。

10.根据权利要求9所述的一种空气流量传感器加工塑料壳体注塑成型设备,其特征在于:所述圆筒(51)靠近环槽(58)的一侧开设有导流槽(59),所述导流槽(59)远离环槽(58)的一端贯穿圆筒(51),所述圆筒(51)的内壁开设有出料孔(513),所述出料孔(513)贯穿圆筒(51),所述出料孔(513)位于定位板(55)的上方,所述圆筒(51)靠近出料孔(513)的外侧固定连接有集料框(512),所述圆筒(51)靠近弧形板(54)的外侧开设有出气孔(511)。

一种空气流量传感器加工塑料壳体注塑成型设备

技术领域

[0001] 本发明涉及塑料注塑成型技术领域,具体为一种空气流量传感器加工塑料壳体注塑成型设备。

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,注塑机又名注射成型机或注射机,很多工厂叫啤机,注塑产品叫啤件,它是将热塑性塑料或热固性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,注塑机按照注射装置和锁模装置的排列方式,可分为立式、卧式和立卧复合式。

[0003] 在塑料颗粒进入注塑机内腔中时,进入注塑机内腔中的塑料颗粒容易熔化不完全,影响生产效率和质量,并且进料处与机体内腔连接处的塑料颗粒融化,但是又融化不完全,容易导致连接处出现黏结的情况。

发明内容

[0004] 为实现以上目的,本发明通过以下技术方案予以实现:一种空气流量传感器加工塑料壳体注塑成型设备,包括底座,底座的顶部边缘侧固定连接有支撑块,底座远离支撑块的一端固定连接有模具,底座靠近模具的外侧开设有出料口,支撑块的外侧固定连接有电机,电机贯穿支撑块,模具的外侧设置有壳体,壳体的两端分别与模具和支撑块固定连接;

进料组件,进料组件固定安装在壳体的顶部,进料组件位于靠近支撑块的一侧;

输送组件,输送组件固定安装在壳体的内部,输送组件与电机的输出端固定连接;

其中,输送组件包括转轴,转轴与电机的输出端固定连接,转轴的外侧固定连接有螺旋板,螺旋板位于壳体的内部,螺旋板的外侧固定连接有导料条,导料条为三角形设置,将塑料加入圆筒内部,随后塑料通过圆筒进入外壳的内部,电机外接电源工作,电机工作带动转轴转动,转轴带动螺旋板转动,螺旋板带动塑料向着模具移动,同时加热管对螺旋板上的塑料进行加热,使得塑料处于熔融状态,通过设置导料条,对螺旋板上的熔融塑料施加阻力,导料条延长了物料的加热时间并且增加了受热面积,有助于提高物料加热的均匀性,不同部分的物料有更多的机会被充分加热,减少了物料内部温度差异较大的情况,通过导料条三角流线型,在降低熔融塑料的流速时,避免熔融塑料在挡块附近的停滞,螺旋板的边缘处固定连接有圆杆,圆杆的数量有多个,多个圆杆以转轴为中心均匀分布,圆杆的外侧固定连接有刮板,转轴带动螺旋板转动,螺旋板通过圆杆带动刮板转动,从而对外壳的内壁进行清洁,避免残留在外壳的内壁,刮板设置在圆杆靠近壳体的一侧,螺旋板靠近进料组件一侧固定连接有加热板,在圆筒和外壳的连接处设置多个加热板,转轴带动螺旋板转动,螺旋板带动加热板转动,使得加热板对连接处的塑料颗粒进行间隔性的预热,使得物料在进入注射机主体前就处于一种相对复杂但有序的温度分布状态,这种温度分布在后续的注射、成

型过程中会逐渐趋于均匀,有利于提高产品的质量均匀性,还能有效避免局部过热,减少了物料在进料处发生分解、变质等情况的可能性,加热板的数量有多个,多个加热板以转轴为中心均匀分布。

[0005] 优选的,壳体包括外壳,外壳与支撑块固定连接,外壳远离支撑块的一端固定连接有锥形筒,锥形筒与模具固定连接,外壳的中部外侧固定连接有加热管,外壳的外侧固定连接有防护罩,加热管位于防护罩的内部。

[0006] 转轴的外侧固定连接有锥形块,锥形块位于锥形筒的内部,转轴靠近锥形块的一侧设置有定位组件,转轴靠近定位组件的一端固定连接有弯板,弯板具有弹性,锥形块的内部开设有通槽。

[0007] 优选的,定位组件包括圆板,圆板与转轴滑动连接,圆板的外侧开设有通孔,圆板靠近弯板的一侧固定连接有固定环,熔融塑料沿着螺旋板向着锥形块的方向移动,随后熔融塑料通过圆板上的通孔和通槽注射进模具中,转轴转速增加,螺旋板带动熔融塑料流速变快,同时转轴带动弯板转动,在离心作用下,弯板向外延展,使得弯板与外侧固定环之间产生挤压,从而固定环带动固定块向着锥形块移动,固定块在通孔内部滑动,此时通孔的间隙变小,当流速变大且横截面积变小的时候,物料能够以更快的速度被注入模具型腔,对于一些大型模具或者需要快速填充的产品,可以显著缩短注射时间,通过调节转轴的转速,进而适配不同产品的需求,弯板位于固定环的内部,固定环的数量有多个,多个固定环从内到外阶梯式设置,且固定环靠近转轴的一侧固定环宽度低于外侧的固定环,圆板远离固定环的一侧固定连接有固定块,固定块的数量有四个,四个固定块以转轴为中心均匀分布,固定块与通槽滑动连接,固定块具有弹性。

[0008] 优选的,进料组件包括圆筒,圆筒与外壳固定连接,圆筒的底部设为下料斗状,圆筒的内部设置中间杆,中间杆的外侧固定连接有导向板,导向板设为锥形螺旋状,圆筒的内壁固定连接有弧形板,将塑料加入圆筒的内部,在塑料颗粒自身重力的作用下,沿着导向板的螺旋向下入料,塑料颗粒离开导向板进入定位板的内部,此时连接管通入气体,使得气体通过连通孔对定位板内部的塑料颗粒进行筛分,塑料颗粒中存在的粉末在气流的带动下,脱离塑料颗粒向着上方流动,气流与弧形板的底部接触,随后气体从出气孔排出,无外力作用下,粉尘在重力作用下,落到定位板的顶部,最后通过出料孔进入集料框内部,粉末与颗粒混合时,粉末会填充在颗粒之间的空隙中,增加了物料整体的内摩擦力,阻碍了物料的流动,同时存在的粉末在混合过程中,可能会因为受到较大的剪切力而再次发生团聚或者与颗粒分离的现象,破坏了原有的混合状态,进而影响产品的一致性,以及表面不平整、有瑕疵等问题,弧形板为向下凹陷设置,导向板贯穿弧形板,圆筒的内壁固定连接有定位板,定位板位于弧形板的下方,且定位板的顶部与导向板的底部固定连接,圆筒的外侧固定连接有连接管,定位板的内部开设有连通孔,通入的气体为冷气,避免一些粉末在温度升高时可能会发生软化、黏结甚至融化现象,软化或黏结后的粉末会附着在组件的内壁上,难以像正常状态下那样随着物料流顺利移动,连通孔的数量有多个,连接管贯穿圆筒与连通孔连通,且连接管位于定位板远离导向板的一端,定位板的内壁固定连接有斜板,塑料颗粒进入定位板的内部,通入气体,在气流的流动下,斜板发生形变,使得气流进入定位板的内部,此时塑料颗粒落到形变的斜板的表面,沿着斜板向下移动,气流带动粉尘螺旋向上,从而使得每个塑料颗粒都与气流接触,避免存在部分粉尘黏在塑料颗粒上,没有筛分完全,斜板位于导

向板的下方,斜板的数量有多个,多个斜板与多个连通孔交替设置,斜板具有弹性,定位板的底部中间处固定连接有下料管,圆筒的内壁开设有环槽,环槽位于定位板的下方,圆筒靠近环槽的一侧开设有导流槽,导流槽远离环槽的一端贯穿圆筒,连接处通过加热板预加热,使得定位板的底侧面,可能会发生冷凝现象,形成水珠,水珠沿着定位板向下滑落,使得水珠通过环槽和导流槽离开圆筒,避免水珠落入熔融塑料内部,当水珠进入熔融塑料时,由于熔融塑料的温度远高于水的沸点,水珠会迅速汽化变成水蒸气,由于气体的可压缩性,它会干扰塑料分子的正常排列和流动,使塑料的有效流动面积减小,流动性变差,这可能导致在注塑过程中,塑料不能完全填充模具型腔,出现短射现象,即模具型腔未被完全充满,影响产品质量,圆筒的内壁开设有出料孔,出料孔贯穿圆筒,出料孔位于定位板的上方,圆筒靠近出料孔的外侧固定连接有集料框,圆筒靠近弧形板的外侧开设有出气孔。

[0009] 本发明提供了一种空气流量传感器加工塑料壳体注塑成型设备。具备以下有益效果:

一、该空气流量传感器加工塑料壳体注塑成型设备,通过导料条,对螺旋板上的熔融塑料施加阻力,导料条延长了物料的加热时间并且增加了受热面积,有助于提高物料加热的均匀性,不同部分的物料有更多的机会被充分加热,减少了物料内部温度差异较大的情况,通过导料条三角流线型,在降低熔融塑料的流速时,避免熔融塑料在挡块附近的停滞。

[0010] 二、该空气流量传感器加工塑料壳体注塑成型设备,通过加热板对连接处的塑料颗粒进行间隔性的预热,使得物料在进入注射机主体前就处于一种相对复杂但有序的温度分布状态,这种温度分布在后续的注射、成型过程中会逐渐趋于均匀,有利于提高产品的质量均匀性,还能有效避免局部过热,减少了物料在进料处发生分解、变质等情况的可能性。

[0011] 三、该空气流量传感器加工塑料壳体注塑成型设备,通过流速变大且横截面积变小,使得物料能够以更快的速度被注入模具型腔,对于一些大型模具或者需要快速填充的产品,可以显著缩短注射时间,通过调节转轴的转速,进而适配不同产品的需求。

[0012] 四、该空气流量传感器加工塑料壳体注塑成型设备,通过气体通过连通孔对定位板内部的塑料颗粒进行筛分,塑料颗粒中存在的粉末在气流的带动下,脱离塑料颗粒向着上方流动,存在的粉末在混合过程中,可能会因为受到较大的剪切力而再次发生团聚或者与颗粒分离的现象,破坏了原有的混合状态,进而影响产品的一致性,以及表面不平整、有瑕疵等问题。

附图说明

[0013] 图1为本发明一种空气流量传感器加工塑料壳体注塑成型设备的外部结构示意图;

图2为本发明另一侧视图结构示意图;

图3为本发明剖视图结构示意图;

图4为本发明输送组件结构示意图;

图5为本发明输送组件局部结构示意图;

图6为本发明定位组件结构示意图;

图7为本发明定位组件另一侧视图结构示意图;

图8为本发明进料组件剖视图结构示意图；

图9为本发明进料组件剖视图结构示意图；

图10为本发明进料组件局部结构示意图。

[0014] 图中:1、底座;2、支撑块;3、模具;4、壳体;41、外壳;42、防护罩;43、加热管;44、锥形筒;5、进料组件;51、圆筒;52、中间杆;53、导向板;54、弧形板;55、定位板;56、连接管;57、连通孔;58、环槽;59、导流槽;510、下料管;511、出气孔;512、集料框;513、出料孔;514、斜板;6、出料口;7、电机;8、输送组件;81、转轴;82、螺旋板;83、导料条;84、圆杆;85、刮板;86、定位组件;861、圆板;862、固定块;863、固定环;864、通孔;87、锥形块;88、加热板;89、弯板;810、通槽。

具体实施方式

[0015] 下面结合附图和具体实施方式对本发明作进一步详细的说明。本发明的实施例是为了示例和描述起见而给出的,而并不是无遗漏的或者将本发明限于所公开的形式。很多修改和变化对于本领域的普通技术人员而言是显而易见的。选择和描述实施例是为了更好说明本发明的原理和实际应用,并且使本领域的普通技术人员能够理解本发明从而设计适于特定用途的带有各种修改的各种实施例。

[0016] 第一实施例,如图1至图5所示,本发明提供一种技术方案:一种空气流量传感器加工塑料壳体注塑成型设备,包括底座1,底座1的顶部边缘侧固定连接有支撑块2,底座1远离支撑块2的一端固定连接有模具3,底座1靠近模具3的外侧开设有出料口6,支撑块2的外侧固定连接有电机7,电机7贯穿支撑块2,模具3的外侧设置有壳体4,壳体4的两端分别与模具3和支撑块2固定连接;

进料组件5,进料组件5固定安装在壳体4的顶部,进料组件5位于靠近支撑块2的一侧;

输送组件8,输送组件8固定安装在壳体4的内部,输送组件8与电机7的输出端固定连接;

其中,输送组件8包括转轴81,转轴81与电机7的输出端固定连接,转轴81的外侧固定连接螺旋板82,螺旋板82位于壳体4的内部,螺旋板82的外侧固定连接有导料条83,导料条83为三角形设置,将塑料加入圆筒51内部,随后塑料通过圆筒51进入外壳41的内部,电机7外接电源工作,电机7工作带动转轴81转动,转轴81带动螺旋板82转动,螺旋板82带动塑料向着模具3移动,同时加热管43对螺旋板82上的塑料进行加热,使得塑料处于熔融状态,通过设置导料条83,对螺旋板82上的熔融塑料施加阻力,导料条83延长了物料的加热时间并且增加了受热面积,有助于提高物料加热的均匀性,不同部分的物料有更多的机会被充分加热,减少了物料内部温度差异较大的情况,通过导料条83三角流线型,再降低熔融塑料的流速时,避免熔融塑料在挡块附近的停滞,螺旋板82的边缘处固定连接有圆杆84,圆杆84的数量有多个,多个圆杆84以转轴81为中心均匀分布,圆杆84的外侧固定连接有刮板85,转轴81带动螺旋板82转动,螺旋板82通过圆杆84带动刮板85转动,从而对外壳41的内壁进行清洁,避免残留在外壳41的内壁,刮板85设置在圆杆84靠近壳体4的一侧,螺旋板82靠近进料组件5一侧固定连接加热板88,在圆筒51和外壳41的连接处设置多个加热板88,转轴81带动螺旋板82转动,螺旋板82带动加热板88转动,使得加热板88对连接处的塑料颗粒进行

间隔性的预热,使得物料在进入注射机主体前就处于一种相对复杂但有序的温度分布状态,这种温度分布在后续的注射、成型过程中会逐渐趋于均匀,有利于提高产品的质量均匀性,还能有效避免局部过热,减少了物料在进料处发生分解、变质等情况的可能性,加热板88的数量有多个,多个加热板88以转轴81为中心均匀分布。

[0017] 第二实施例,在实施例一的基础上,请参阅图6至图7所示,壳体4包括外壳41,外壳41与支撑块2固定连接,外壳41远离支撑块2的一端固定连接有锥形筒44,锥形筒44与模具3固定连接,外壳41的中部外侧固定连接有加热管43,外壳41的外侧固定连接有防护罩42,加热管43位于防护罩42的内部。

[0018] 转轴81的外侧固定连接有锥形块87,锥形块87位于锥形筒44的内部,转轴81靠近锥形块87的一侧设置有定位组件86,转轴81靠近定位组件86的一端固定连接有弯板89,弯板89具有弹性,锥形块87的内部开设有通槽810。

[0019] 定位组件86包括圆板861,圆板861与转轴81滑动连接,圆板861的外侧开设有通孔864,圆板861靠近弯板89的一侧固定连接有固定环863,熔融塑料沿着螺旋板82向着锥形块87的方向移动,随后熔融塑料通过圆板861上的通孔864和通槽810注射进模具3中,转轴81转速增加,螺旋板82带动熔融塑料流速变快,同时转轴81带动弯板89转动,在离心作用下,弯板89向外延展,使得弯板89与外侧固定环863之间产生挤压,从而固定环863带动固定块862向着锥形块87移动,固定块862在通孔864内部滑动,此时通孔864的间隙变小,当流速变大且横截面积变小的时候,物料能够以更快的速度被注入模具型腔,对于一些大型模具或者需要快速填充的产品,可以显著缩短注射时间,通过调节转轴81的转速,进而适配不同产品的需求,弯板89位于固定环863的内部,固定环863的数量有多个,多个固定环863从内到外阶梯式设置,且固定环863靠近转轴81的一侧固定环863宽度低于外侧的固定环863,圆板861远离固定环863的一侧固定连接有固定块862,固定块862的数量有四个,四个固定块862以转轴81为中心均匀分布,固定块862与通槽810滑动连接,固定块862具有弹性。

[0020] 第三实施例,在实施例一、二的基础上,请参阅图8至图10所示,进料组件5包括圆筒51,圆筒51与外壳41固定连接,圆筒51的底部设为下料斗状,圆筒51的内部设置中间杆52,中间杆52的外侧固定连接有导向板53,导向板53设为锥形螺旋状,圆筒51的内壁固定连接有弧形板54,将塑料加入圆筒51的内部,在塑料颗粒自身重力的作用下,沿着导向板53的螺旋向下入料,塑料颗粒离开导向板53进入定位板55的内部,此时连接管56通入气体,使得气体通过连通孔57对定位板55内部的塑料颗粒进行筛分,塑料颗粒中存在的粉末在气流的带动下,脱离塑料颗粒向着上方流动,气流与弧形板54的底部接触,随后气体从出气孔511排出,无外力作用下,粉尘在重力作用下,落到定位板55的顶部,最后通过出料孔513进入集料框512内部,粉末与颗粒混合时,粉末会填充在颗粒之间的空隙中,增加了物料整体的内摩擦力,阻碍了物料的流动,同时粉末在混合过程中,可能会因为受到较大的剪切力而再次发生团聚或者与颗粒分离的现象,破坏了原有的混合状态,进而影响产品的一致性,以及表面不平整、有瑕疵等问题,弧形板54为向下凹陷设置,导向板53贯穿弧形板54,圆筒51的内壁固定连接有定位板55,定位板55位于弧形板54的下方,且定位板55的顶部与导向板53的底部固定连接,圆筒51的外侧固定连接有连接管56,定位板55的内部开设有连通孔57,通入的气体为冷气,避免一些粉末在温度升高时可能会发生软化、黏结甚至熔化现象,软化或黏结后的粉末会附着在组件的内壁上,难以像正常状态下那样随着物料流顺利移动,连通孔

57的数量有多个,连接管56贯穿圆筒51与连通孔57连通,且连接管56位于定位板55远离导向板53的一端,定位板55的内壁固定连接斜板514,塑料颗粒进入定位板55的内部,通入气体,在气流的流动下,斜板514发生形变,使得气流进入定位板55的内部,此时塑料颗粒落到形变的斜板514的表面,沿着斜板514向下移动,气流带动粉尘螺旋向上,从而使得每个塑料颗粒都与气流接触,避免存在部分粉尘黏在塑料颗粒上,没有筛分完全,斜板514位于导向板53的下方,斜板514的数量有多个,多个斜板514与多个连通孔57交替设置,斜板514具有弹性,定位板55的底部中间处固定连接下料管510,圆筒51的内壁开设有环槽58,环槽58位于定位板55的下方,圆筒51靠近环槽58的一侧开设有导流槽59,导流槽59远离环槽58的一端贯穿圆筒51,连接处通过加热板88预加热,使得定位板55的底侧面,可能会发生冷凝现象,形成水珠,水珠沿着定位板55向下滑落,使得水珠通过环槽58和导流槽59离开圆筒51,避免水珠落入熔融塑料内部,当水珠进入熔融塑料时,由于熔融塑料的温度远高于水的沸点,水珠会迅速汽化变成水蒸气,由于气体的可压缩性,它会干扰塑料分子的正常排列和流动,使塑料的有效流动面积减小,流动性变差,这可能导致在注塑过程中,塑料不能完全填充模具型腔,出现短射现象,即模具型腔未被完全充满,影响产品质量,圆筒51的内壁开设有出料孔513,出料孔513贯穿圆筒51,出料孔513位于定位板55的上方,圆筒51靠近出料孔513的外侧固定连接集料框512,圆筒51靠近弧形板54的外侧开设有出气孔511。

[0021] 使用时,将塑料加入圆筒51的内部,在塑料颗粒自身重力的作用下,沿着导向板53的螺旋向下入料,塑料颗粒离开导向板53进入定位板55的内部,此时连接管56通入气体,使得气体通过连通孔57对定位板55内部的塑料颗粒进行筛分,塑料颗粒中存在的粉末在气流的带动下,脱离塑料颗粒向着上方流动,气流与弧形板54的底部接触,随后气体从出气孔511排出,无外力作用下,粉尘在重力作用下,落到定位板55的顶部,最后通过出料孔513进入集料框512内部,筛分后的塑料颗粒通过下料管510进入外壳41内部。

[0022] 电机7外接电源工作,电机7工作带动转轴81转动,转轴81带动螺旋板82转动,螺旋板82带动塑料向着模具3移动,同时加热管43对螺旋板82上的塑料进行加热,使得塑料处于熔融状态,通过设置导料条83,对螺旋板82上的熔融塑料施加阻力,导料条83延长了物料的加热时间并且增加了受热面积,有助于提高物料加热的均匀性。

[0023] 熔融塑料沿着螺旋板82向着锥形块87的方向移动,随后熔融塑料通过圆板861上的通孔864和通槽810注射进模具3中,转轴81转速增加,螺旋板82带动熔融塑料流速变快,同时转轴81带动弯板89转动,在离心作用下,弯板89向外延展,使得弯板89与外侧固定环863之间产生挤压,从而固定环863带动固定块862向着锥形块87移动,固定块862在通孔864内部滑动,此时通孔864的间隙变小,当流速变大且横截面积变小的时候,物料能够以更快的速度被注入模具型腔。

[0024] 显然,所描述的实施例仅仅是本发明的一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,本领域及相关领域的普通技术人员在没有作出创造性劳动的前提下所获得的所有其他实施例,都应属于本发明保护的范围。本发明中未具体描述和解释说明的结构、装置以及操作方法,如无特别说明和限定,均按照本领域的常规手段进行实施。

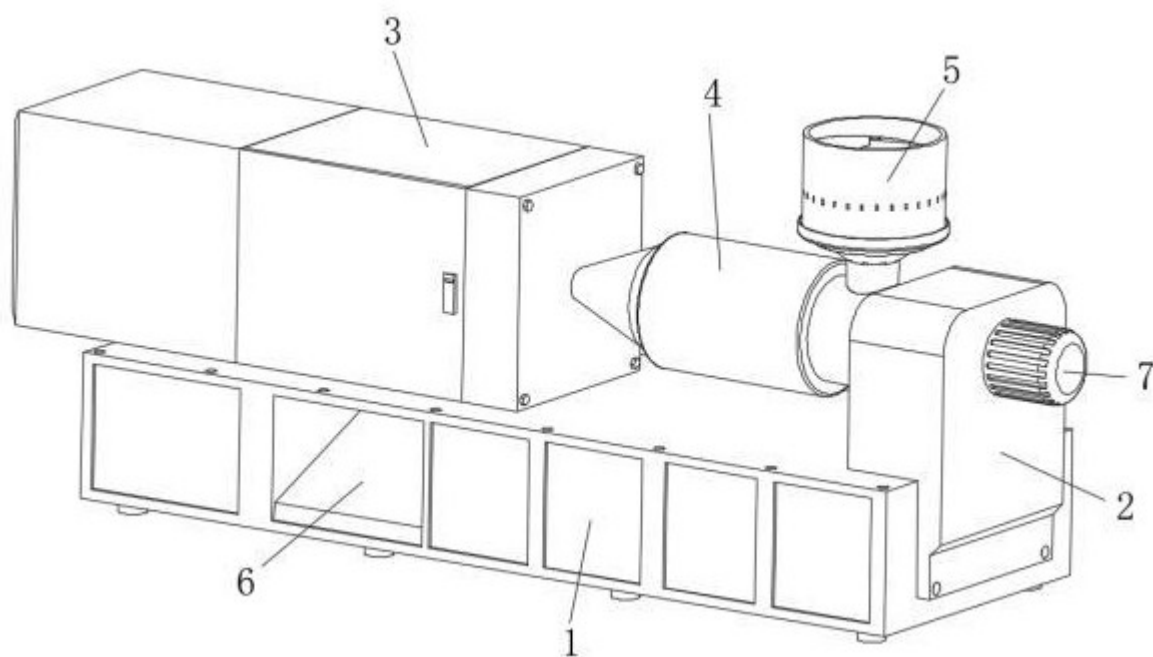


图 1

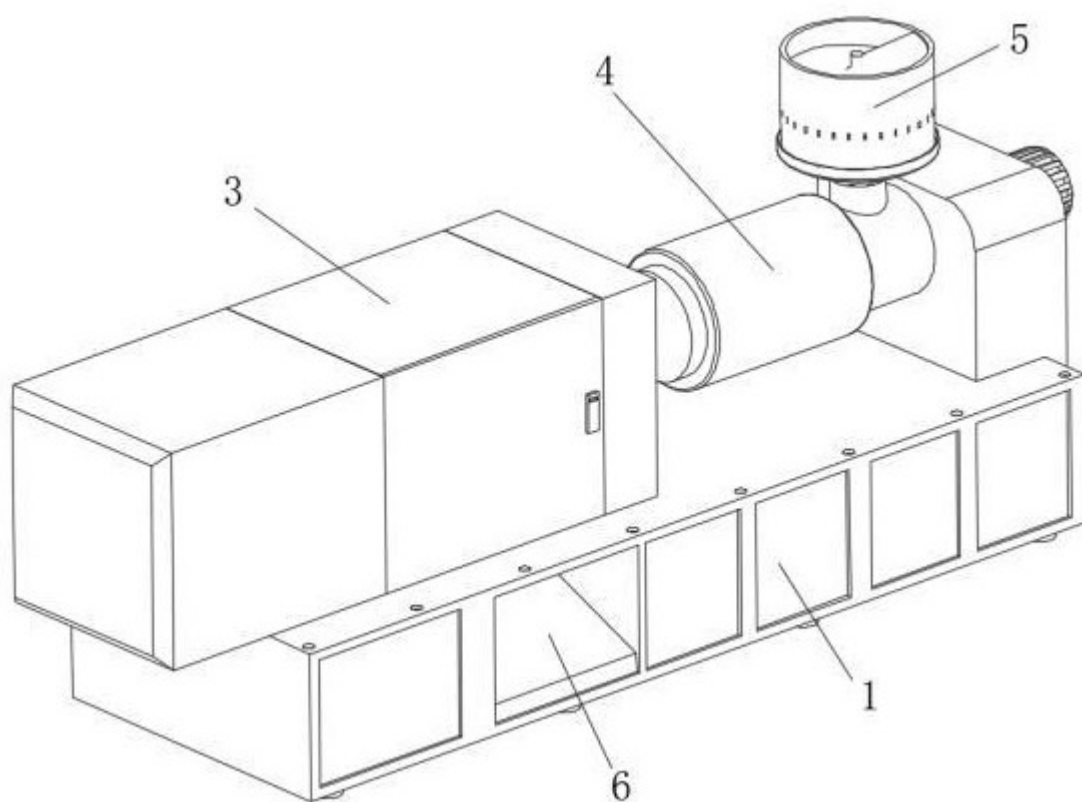


图 2

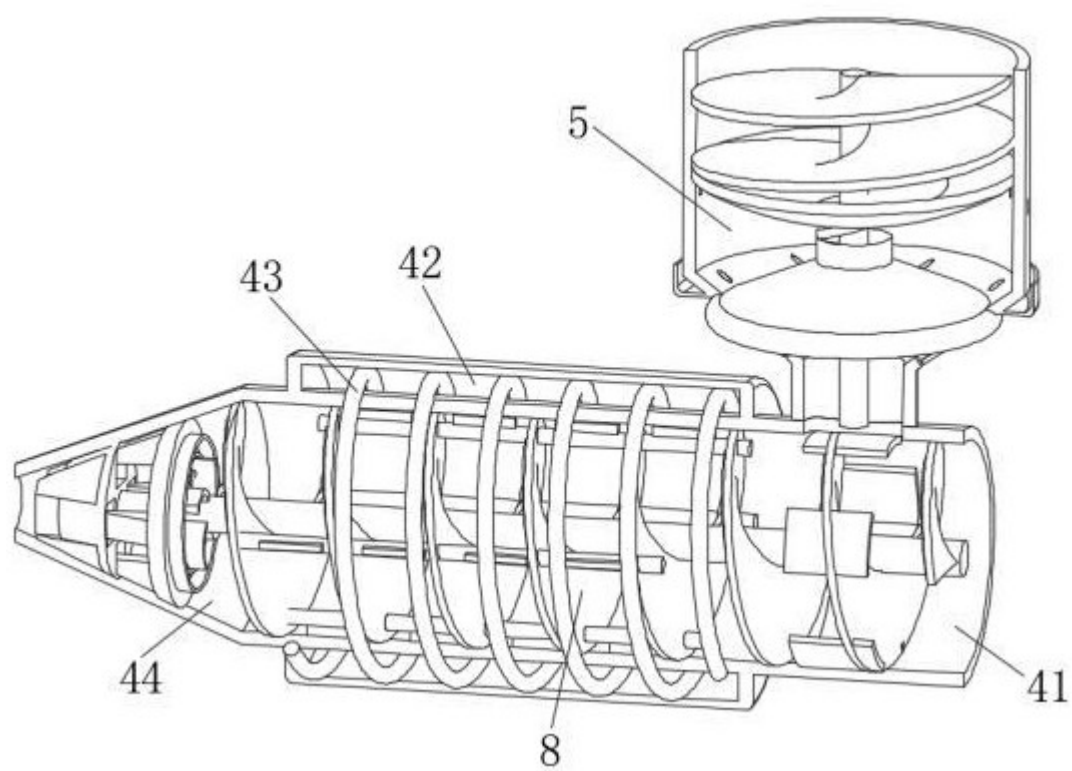


图 3

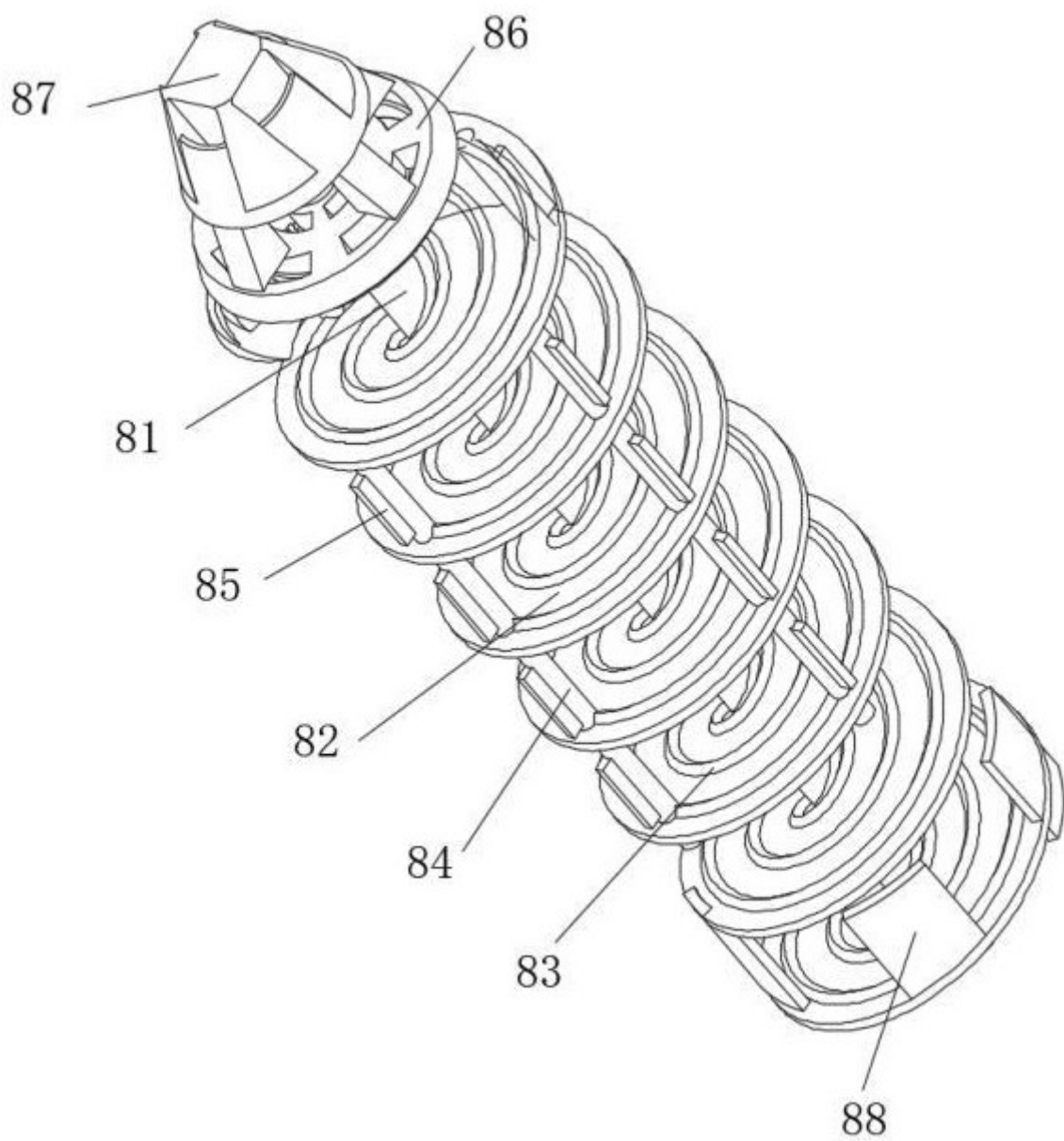


图 4

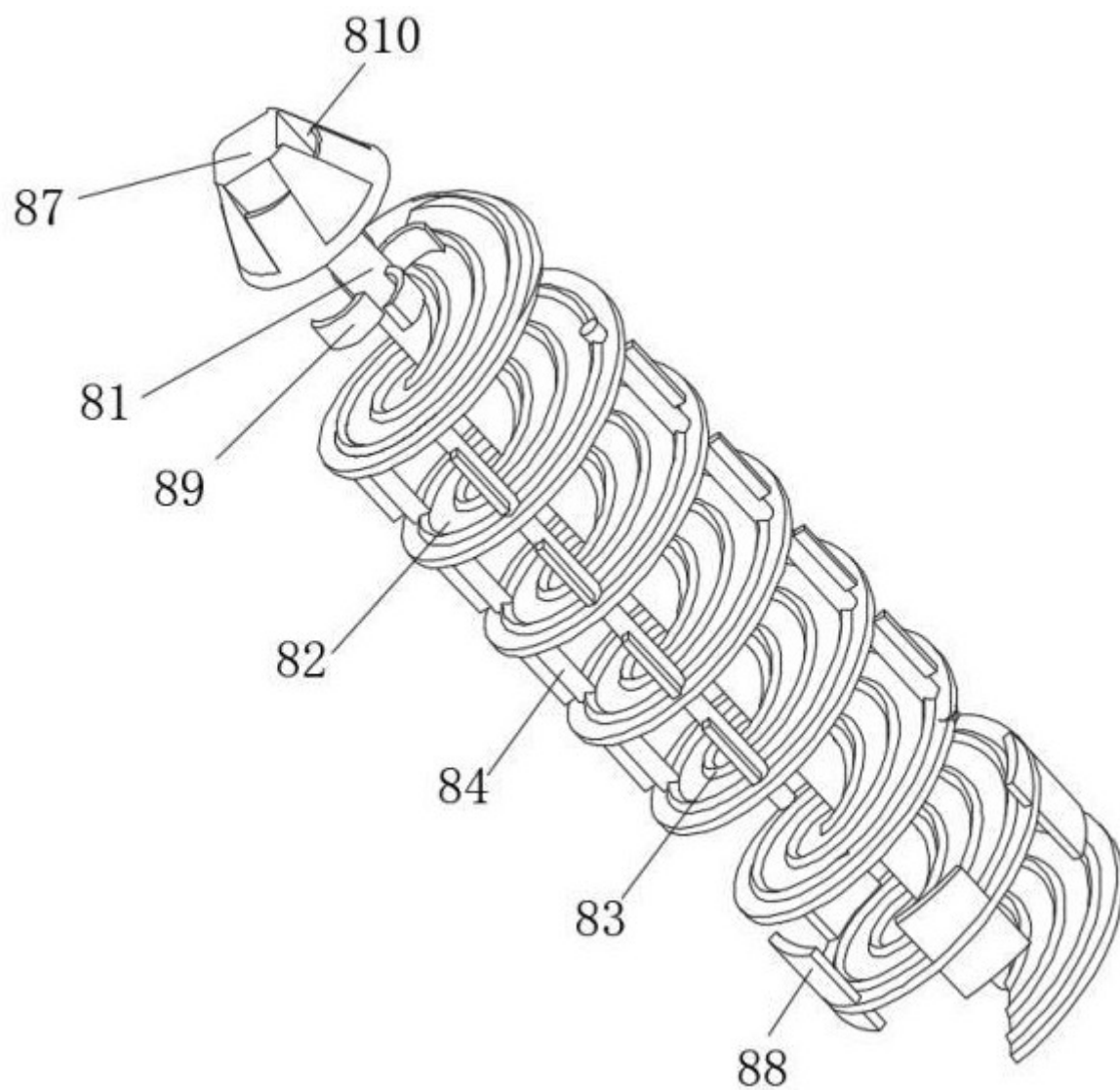


图 5

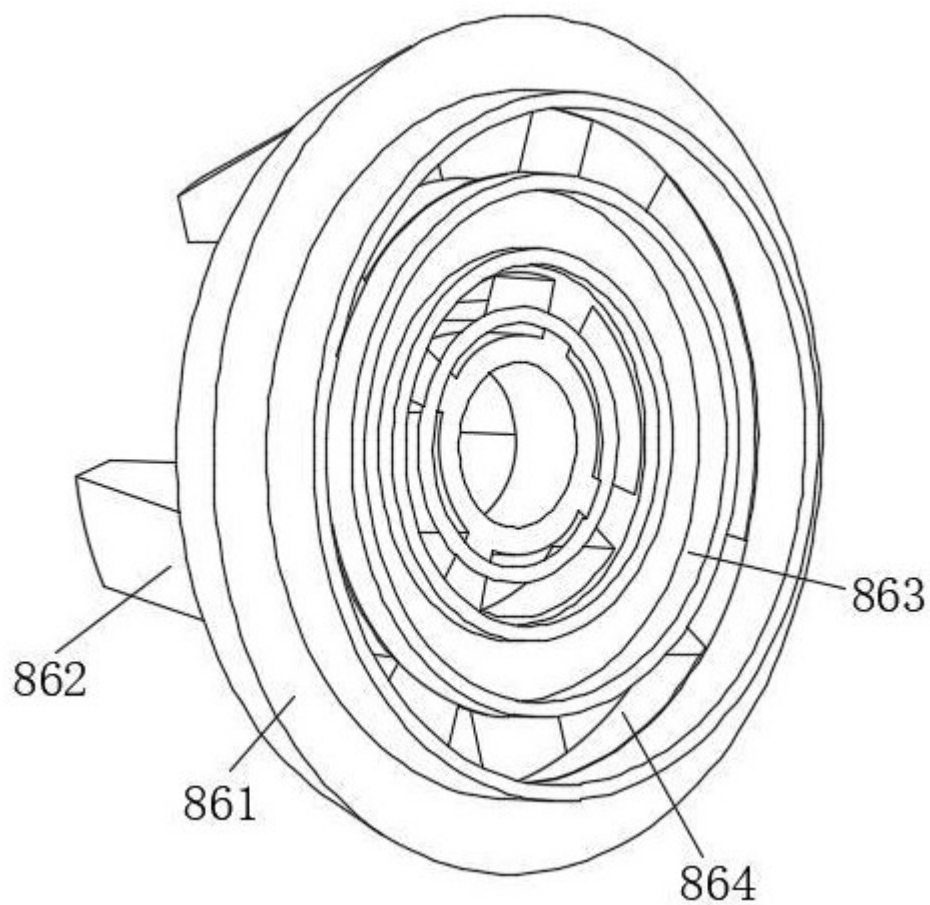


图 6

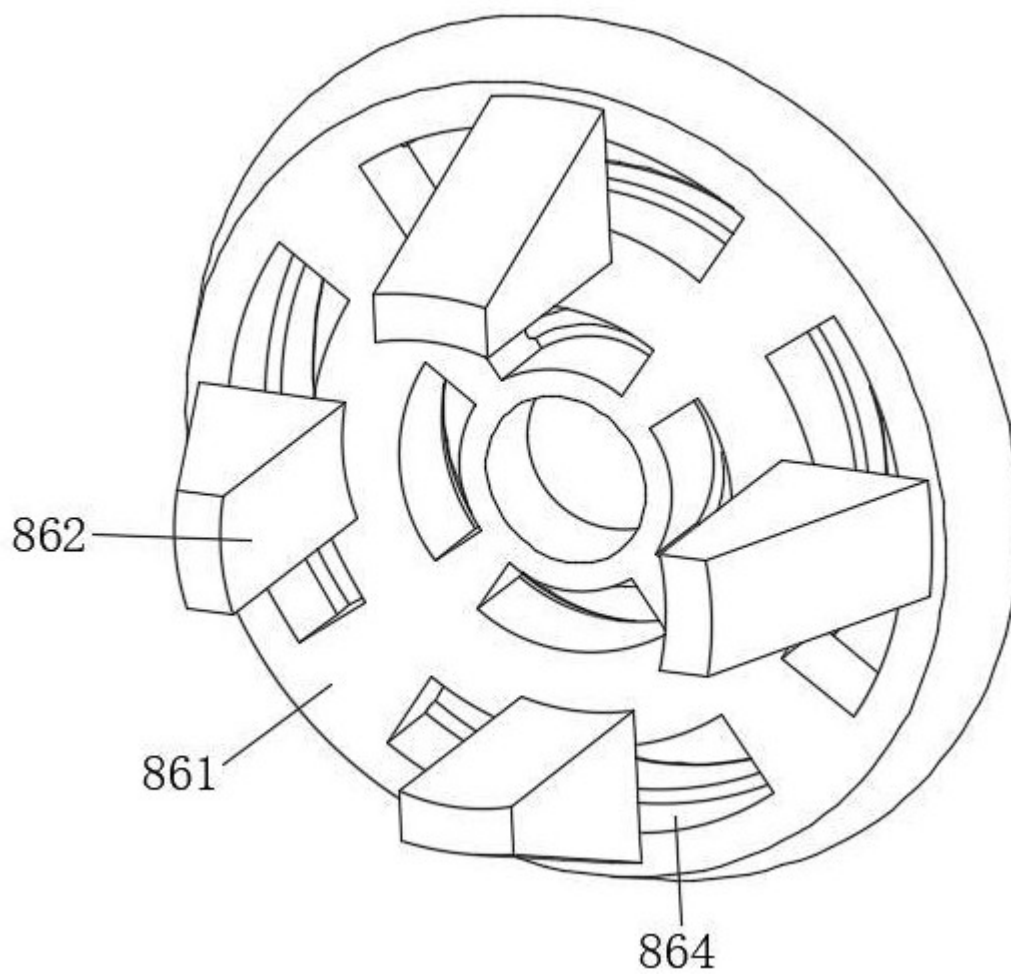


图 7

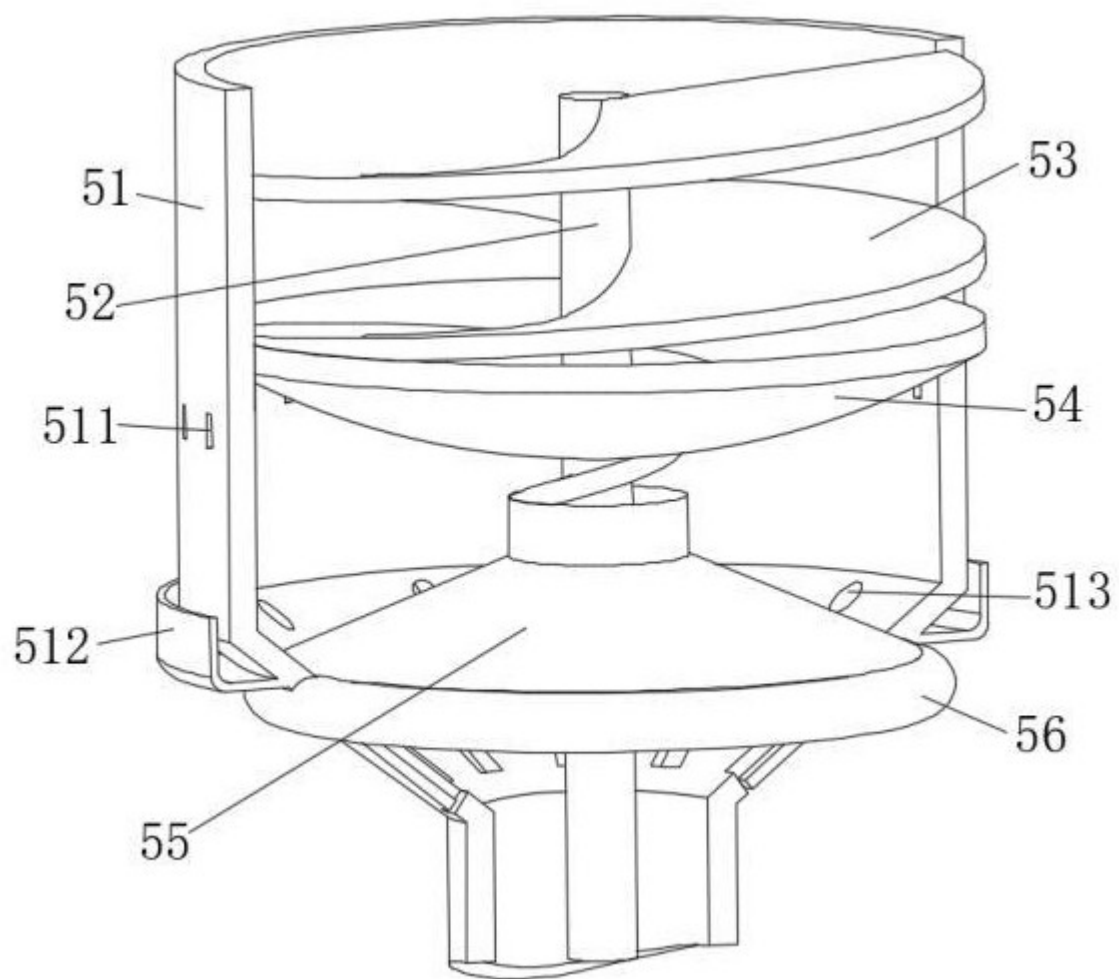


图 8

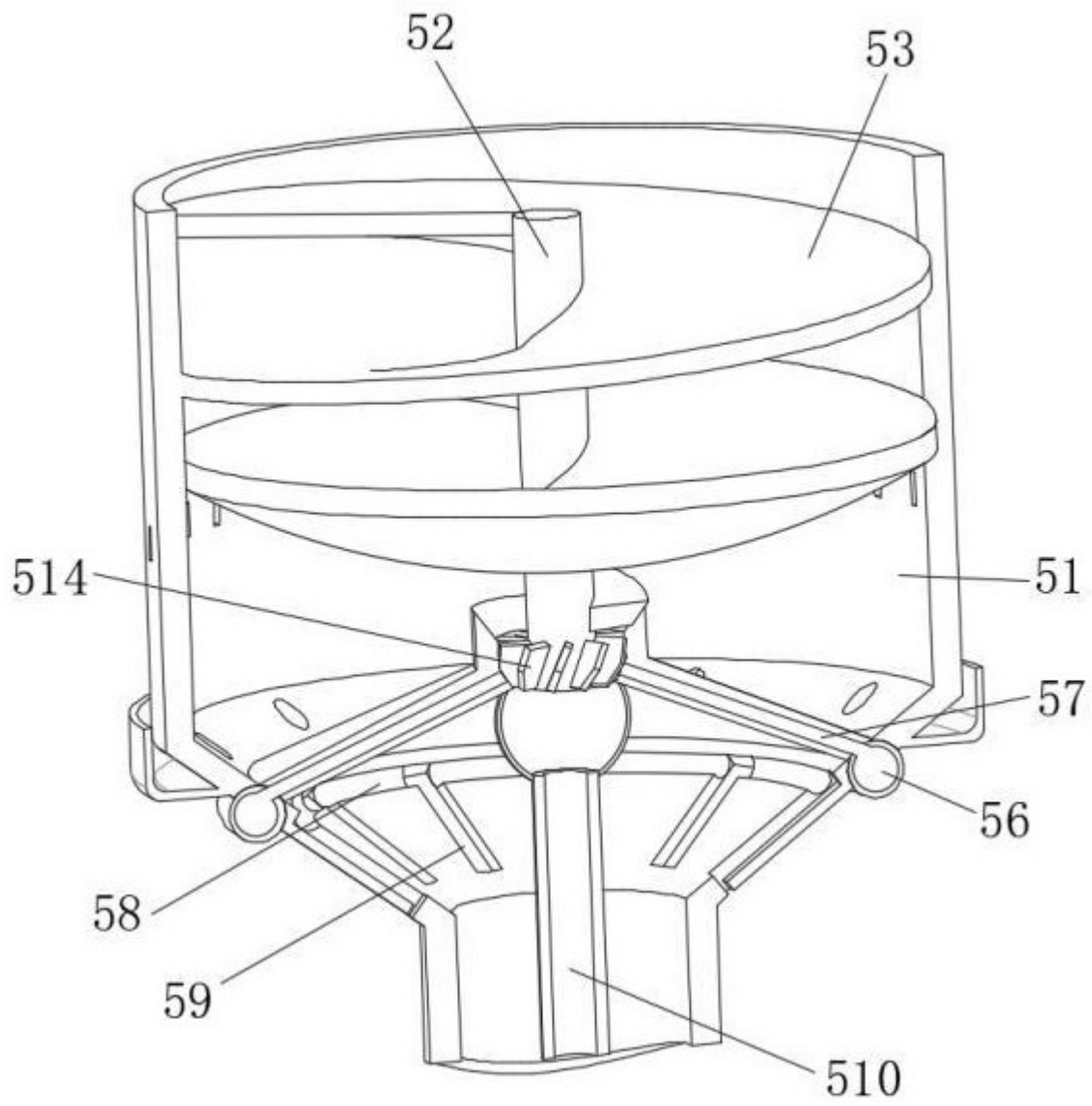


图 9

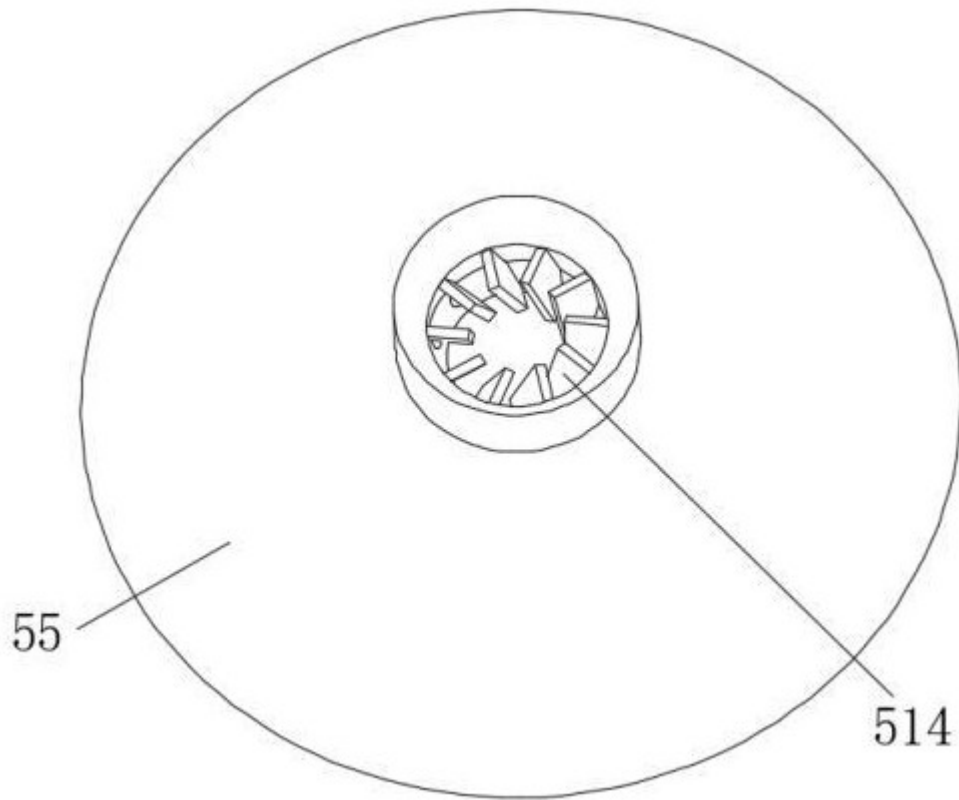


图 10