



## (12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 120023976 A

(43) 申请公布日 2025. 05. 23

(21) 申请号 202510460442.2

B29B 7/26 (2006.01)

(22) 申请日 2025.04.14

B29B 7/28 (2006.01)

B29B 7/22 (2006.01)

(71) 申请人 天津市静东利达塑料制品有限公司

地址 301600 天津市静海区沿庄镇东禅房村

(72) 发明人 曹广芬 邢汝敏

(74) 专利代理机构 北京道森智谷知识产权代理

事务所(普通合伙) 33468

专利代理师 韩帅帅

(51) Int. Cl.

B29C 45/18 (2006.01)

B29C 45/17 (2006.01)

B29C 45/03 (2006.01)

B29B 7/16 (2006.01)

B29B 7/24 (2006.01)

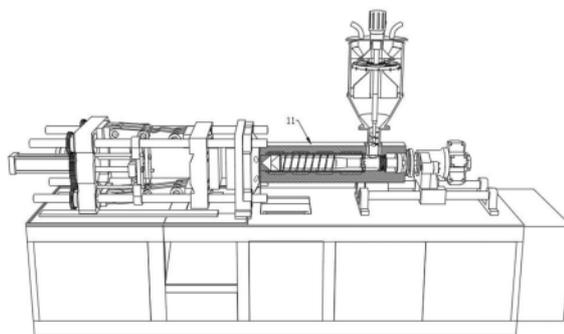
权利要求书1页 说明书4页 附图7页

(54) 发明名称

一种用于塑料把手配件加工装置

(57) 摘要

本发明涉及塑料制品加工技术领域,公开了一种用于塑料把手配件加工装置,解决了现有塑料注塑机的投料斗在物料在下降的途中,实施的搅拌混合,其搅拌时间短,有效程度差,易造成塑料注塑机热熔的熔融塑料混色不均的问题,通过多个进料管同时投下不同原料,铺在转动的托板上表面,不同原料在多个托板上表面铺设成环形,并呈层层堆叠,随后抛入出料口,由螺旋叶片导入热熔机构,实现多种原料的进料、混料、出料的操作,且层叠的多种原料均匀分布,混合效果好,用时短,无需额外搅拌操作,还受颗粒大小的限制。



1. 一种用于塑料把手配件加工装置,包括注塑机本体(10),所述注塑机本体(10)具有用于混料的料斗机构(20),和用于热熔混合后原料的热熔机构(11),其特征在于:所述料斗机构(20)包括外罩(21),所述外罩(21)上侧设有分别向外罩(21)内投送不同原料的进料管(213),所述外罩(21)内侧中心转动安装有轴杆(22),所述轴杆(22)下端设置有螺旋叶片(221)并伸入所述外罩(21)下侧的出料口(211)内,所述外罩(21)内侧固定装配有装配罩体(25),所述装配罩体(25)表面设有转动的混料组件(24),所述混料组件(24)包括周向设置的托板(242);

周向设置的托板(242)沿轴杆(22)轴转动,多个所述进料管(213)出料口位于托板(242)上方,多个所述进料管(213)同时投下不同原料,铺在转动的托板(242)上表面,不同原料在多个托板(242)上表面铺设成环形,并呈层层堆叠,并在叠有所有原料后,抛入出料口(211),由螺旋叶片(221)导入热熔机构(11)。

2. 根据权利要求1的一种用于塑料把手配件加工装置,其特征在于:所述装配罩体(25)呈上段的圆柱和下端的圆锥形,中心开设有供轴杆(22)贯穿的圆孔,所述混料组件(24)装配在所述圆柱上。

3. 根据权利要求2的一种用于塑料把手配件加工装置,其特征在于:所述混料组件(24)还包括转动环(241),所述转动环(241)通过下侧装配的轴承(2411)转动装配在装配罩体(25)表面。

4. 根据权利要求3的一种用于塑料把手配件加工装置,其特征在于:所述转动环(241)上表面周向开设有齿槽(2412),所述轴杆(22)表面固定设置有冠齿轮(243),所述装配罩体(25)上转动安装有转轴(244),所述转轴(244)一端通过齿轮与冠齿轮(243)啮合,另一端通过齿轮与齿槽(2412)啮合。

5. 根据权利要求4的一种用于塑料把手配件加工装置,其特征在于:所述转动环(241)包括外环和内环,所述轴承(2411)、齿槽(2412)设置在所述内环上,所述托板(242)通过转动柱(2421)转动装配在所述外环和内环间,所述转动柱(2421)通过扭簧与内环连接,使托板(242)保持倾斜,所述转动柱(2421)处于外环一端固定连接有拨杆(2422),所述外罩(21)内壁设有和拨杆(2422)接触的挡块(212)。

6. 根据权利要求4的一种用于塑料把手配件加工装置,其特征在于:所述转动环(241)上表面的齿槽(2412)外侧遮盖有遮罩(2413)。

7. 根据权利要求1的一种用于塑料把手配件加工装置,其特征在于:所述混料组件(24)上方设有呈环形的第一接料槽(23),所述第一接料槽(23)的下侧出口周向设有多个撒料板(231),所述进料管(213)输入的原料经第一接料槽(23)导向撒料板(231),再呈“平面”抛出,洒在混料组件(24)上表面。

8. 根据权利要求7的一种用于塑料把手配件加工装置,其特征在于:所述第一接料槽(23)内侧设有沿轴杆(22)轴转动的多个隔板(26),所述隔板(26)通过外侧的紧固螺杆(261)与外罩(21)固定连接。

9. 根据权利要求8的一种用于塑料把手配件加工装置,其特征在于:所述隔板(26)数量与进料管(213)数量相对应。

## 一种用于塑料把手配件加工装置

### 技术领域

[0001] 本发明涉及塑料制品加工技术领域,具体为一种用于塑料把手配件加工装置。

### 背景技术

[0002] 塑料把手配件的加工,是通过将多种所需原料颗粒按配比均匀混料后,再热熔呈熔融状,最后通过注塑到模具内,从而制成塑料把手;对于加工装置,常见有塑料注塑机。塑料注塑机工作时由上侧投料斗将多种原料颗粒混合后投送到注塑腔一端,通过旋转的螺杆将原料颗粒推送到加热机构所在部位,使得融化成熔融状态,后续由螺杆再进行活塞式推动,使熔融塑料注入到模具内冷却成型;

[0003] 现有公开号为“CN215150725U”,公开了“一种塑料把手配件加工装置”,包括机架框,机架框上装配有物料配料组件、塑料把手配件加工装置还包括与物料配料组件配合的筛料组件,通过上述结构实现多种原料颗粒的充分混料;

[0004] 然而,塑料注塑机工作一般是连续性工作,因而向投料斗内投入原料颗粒也是连续性投入,以便投料斗持续不断地向注塑腔内输入混合后的原料,因此,投料斗需要同时满足进料、混料、出料的操作,为此,上述混合原料的装置便不适用,现有混合原料的装置是通过在投料斗内设置搅拌爪,使多种物料在下降的途中,实施搅拌,其搅拌有效时间短,有效程度差,易造成塑料注塑机热熔的熔融塑料混色不均。

### 发明内容

[0005] 本发明的目的在于提供一种用于塑料把手配件加工装置,解决了现有塑料注塑机的投料斗在物料在下降的途中,实施的搅拌混合,其搅拌时间短,有效程度差,易造成塑料注塑机热熔的熔融塑料混色不均的问题。

[0006] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种用于塑料把手配件加工装置,包括注塑机本体,所述注塑机本体具有用于混料的料斗机构,和用于热熔混合后原料的热熔机构,所述料斗机构包括外罩,所述外罩上侧设有分别向外罩内投送不同原料的进料管,所述外罩内侧中心转动安装有轴杆,所述轴杆下端设置有螺旋叶片并伸入所述外罩下侧的出料口内,所述外罩内侧固定装配有装配罩体,所述装配罩体表面设有转动的混料组件,所述混料组件包括周向设置的托板;

[0007] 周向设置的托板沿轴杆轴转动,多个所述进料管出料口位于托板上方,多个所述进料管同时投下不同原料,铺在转动的托板上表面,不同原料在多个托板上表面铺设成环形,并呈层层堆叠,并在叠有所有原料后,抛入出料口,由螺旋叶片导入热熔机构。

[0008] 作为上述技术方案的进一步描述:所述装配罩体呈上段的圆柱和下端的圆锥形,中心开设有供轴杆贯穿的圆孔,所述混料组件装配在所述圆柱上。

[0009] 作为上述技术方案的进一步描述:所述混料组件还包括转动环,所述转动环通过下侧装配的轴承转动装配在装配罩体表面。

[0010] 作为上述技术方案的进一步描述:所述转动环上表面周向开设有齿槽,所述轴杆

表面固定设置有冠齿轮,所述装配罩体上转动安装有转轴,所述转轴一端通过齿轮与冠齿轮啮合,另一端通过齿轮与齿槽啮合。

[0011] 作为上述技术方案的进一步描述:所述转动环包括外环和内环,所述轴承、齿槽设置在所述内环上,所述托板通过转动柱转动装配在所述外环和内环间,所述转动柱通过扭簧与内环连接,使托板保持倾斜,所述转动柱处于外环一端固定连接有拨杆,所述外罩内壁设有和拨杆接触的挡块。

[0012] 作为上述技术方案的进一步描述:所述转动环上表面的齿槽外侧遮盖有遮罩。

[0013] 作为上述技术方案的进一步描述:所述混料组件上方设有呈环形的第一接料槽,所述第一接料槽的下侧出口周向设有多个撒料板,所述进料管输入的原料经第一接料槽导向撒料板,再呈“平面”抛出,洒在混料组件上表面。

[0014] 作为上述技术方案的进一步描述:所述第一接料槽内侧设有沿轴杆轴转动的多个隔板,所述隔板通过外侧的紧固螺杆与外罩固定连接。

[0015] 作为上述技术方案的进一步描述:所述隔板数量与进料管数量相对应。

[0016] 综上,由于采用了上述技术方案,本发明的有益效果是:通过多个进料管同时投下不同原料,铺在转动的托板上表面,不同原料在多个托板上表面铺设成环形,并呈层层堆叠,随后抛入出料口,由螺旋叶片导入热熔机构,实现在多种原料的进料、混料、出料的操作,且层叠的多种原料均匀分布,混合效果好,用时短,无需额外搅拌操作,还受颗粒大小的限制;再根据多种原料的配比量,适当改变不同隔板的间距,使隔板将第一接料槽分隔的腔的体积比与多种原料的体积比一致,再将相对应原料投向相应腔内,还能实现多种原料的自动定量,进一步保证原料配比的准确性。

## 附图说明

[0017] 图1为本发明的整体结构示意图;

[0018] 图2为本发明的整体局部剖视结构示意图;

[0019] 图3为本发明的料斗机构结构剖视示意图;

[0020] 图4为本发明图3中A的放大示意图;

[0021] 图5为本发明的料斗机构俯视结构示意图;

[0022] 图6为本发明的料斗机构底侧结构示意图;

[0023] 图7为本发明的图6中B的放大示意图;

[0024] 图8为本发明的混料组件结构示意图。

[0025] 图中:10、注塑机本体;11、热熔机构;20、料斗机构;21、外罩;211、出料口;212、挡块;213、进料管;22、轴杆;221、螺旋叶片;23、第一接料槽;231、撒料板;24、混料组件;241、转动环;2411、轴承;2412、齿槽;2413、遮罩;242、托板;2421、转动柱;2422、拨杆;243、冠齿轮;244、转轴;25、装配罩体;26、隔板;261、紧固螺杆。

## 具体实施方式

[0026] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他

实施例,都属于本发明保护的范围。

[0027] 为进一步了解本发明的内容,结合附图对本发明作详细描述。

[0028] 结合图1-图8,一种用于塑料把手配件加工装置,包括注塑机本体10,注塑机本体10具有用于混料的料斗机构20,和用于热熔混合后原料的热熔机构11,料斗机构20将原料混合后通过下侧的出料口211注入热熔机构11内,料斗机构20包括外罩21,外罩21上侧设有分别向外罩21内投送用于加工塑料把手的不同原料的进料管213,进料管213外端连接有给料机,针对一种品种的原料,实现定时定量投送,多个进料管213同时段内向外罩21内投送的不同原料,通过不同给料机的控制,使得不同原料混合配比得到控制,本实施主要针对投入外罩21内的多种原料进行实时混合均匀,对于多个给料机的给料原理,以及相互间的配合工艺不再赘述,外罩21内侧中心转动安装有轴杆22,轴杆22上端设有驱动电机,所述轴杆22下端设置有螺旋叶片221并伸入所述外罩21下侧的出料口211内,外罩21内侧固定装配有装配罩体25,装配罩体25表面设有转动的混料组件24,混料组件24包括周向设置的托板242;

[0029] 周向设置的托板242沿轴杆22轴转动,多个进料管213出料口位于托板242上方,多个进料管213同时投下用于加工塑料把手的不同原料,铺在转动的托板242上表面,这些不同的原料有构成塑料把手主体部分的颗粒原料、有改变塑料把手颜色的粉末原料等,颗粒原料根据塑料把手的刚性需求、柔软度及防滑性也包括多种,如具有较高强度和韧性的聚丙烯原料,强度较高、耐磨性好的聚乙烯原料,具有柔韧性、手感舒适的聚氯乙烯原料等,这些原料经对应的进料管213出料口排出后,在多个托板242上表面铺设成环形,并呈层层堆叠,并在叠有所有原料后,由托板242翻转将层层堆叠的原料抛入出料口211,由螺旋叶片221导入热熔机构11,以此自动实现针对加工塑料把手中不同原料的进料、混料、出料操作,且层叠的多种原料均匀分布,混合效果好,用时短,无需额外搅拌操作,还受颗粒大小的限制。

[0030] 结合图3,装配罩体25呈上段的圆柱和下端的圆锥形,中心开设有供轴杆22贯穿的圆孔,混料组件24装配在圆柱上,经混料组件24混合后的原料,在抛下时,沿圆锥斜面减速滑下,以便保持用于加工塑料把手的多种原料混合后的状态,避免不同原料因物理特性,如上述的不同直径颗粒原料及粉末状原料,因重量、密度不一,造成下落速度不一,从而破坏原有的均匀混合状态。

[0031] 结合图3-图8,混料组件24还包括转动环241,转动环241通过下侧装配的轴承2411转动装配在装配罩体25表面;

[0032] 转动环241上表面周向开设有齿槽2412,轴杆22表面固定设置有冠齿轮243,装配罩体25上转动安装有转轴244,转轴244一端通过齿轮与冠齿轮243啮合,另一端通过齿轮与齿槽2412啮合,由轴杆22的转动,使冠齿轮243带动转轴244转动,进一步带动转动环241转动在装配罩体25表面,转轴244两端的齿轮可作不同直径设置,以改变轴杆22与转动环241的转速比;

[0033] 需要说明的是,托板242的转速需避免原料在它表面作离心运动,该现象会导致原料堆向外边缘,甚至是抛出,不便实现本申请的层层堆叠的混合原料的优良效果。

[0034] 转动环241包括外环和内环,轴承2411、齿槽2412设置在内环上,转动环241上表面的齿槽2412外侧遮盖有遮罩2413,使避免原料颗粒误入转轴244与齿槽2412的配合路径上,

影响其联动,托板242通过转动柱2421转动装配在外环和内环间,转动柱2421通过扭簧与内环连接,使托板242保持倾斜,转动柱2421处于外环一端固定连接有拨杆2422,外罩21内壁设有和拨杆2422接触的挡块212(如图4所示),当转动环241带动托板242转动时,拨杆2422沿周向运动,当与挡块212接触时,便会拨动它,进一步使对应的转动柱2421带动托板242倾斜较大角度,以便能将托板242表面层叠混合的原料进行抛下,落到下方装配罩体25的斜面上。

[0035] 结合图3-图5,混料组件24上方设有呈环形的第一接料槽23,第一接料槽23的下侧出口周向设有多个撒料板231,进料管213输入的原料经第一接料槽23导向撒料板231,再呈“平面”抛出,洒在混料组件24上表面,使得减小层叠的混合原料其单层厚度,进一步提升其混合均匀;

[0036] 第一接料槽23内侧设有沿轴杆22轴转动的多个隔板26,隔板26通过外侧的紧固螺杆261与外罩21固定连接。

[0037] 隔板26数量与进料管213数量相对应,在调整隔板26位置,可改变相邻两个隔板26间的间距,进一步的,根据用于生产塑料把手的多种原料的配比量,适当改变不同隔板26的间距,使隔板26将第一接料槽23分隔的腔的体积比与多种原料的配比一致,之后将相对应原料投向相应腔内,经下侧出口漏出,便能实现多种原料的自动定量同步漏出,进一步保证原料配比的准确性。

[0038] 工作原理:先根据用于生产塑料把手多种原料的体积比,适当调整隔板26位置(如四种的原料,体积比为4:3:1:1,则四个隔板26将第一接料槽23分隔,形成的夹角分别是 $160^{\circ}$ : $120^{\circ}$ : $40^{\circ}$ : $40^{\circ}$ ),使分隔第一接料槽23呈不同体积的腔,对应不同原料输入的进料管213对应相应体积腔的上方;随后启动多个进料管213同时投入不同原料到第一接料槽23腔内,以及同时启动轴杆22转动,使得轴杆22通过转轴244带动转动环241转动,进一步带动托板242周向转动;先是:落在第一接料槽23内的多种原料,经对应的撒料板231呈平面抛出,再是:转动的托板242接住抛下的多种原料,使多种原料呈螺旋形式的层层堆叠在上方,最后:托板242一侧的拨杆2422在周向转动中,接触到挡块212,促使托板242发生大角度的转动,使表面叠放的、混合均匀的原料滑下,经装配罩体25斜面滑向出料口211,最终在螺旋叶片221的作用下导向热熔机构11内。

[0039] 以上,仅为本发明较佳的具体实施方式,但本发明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发明揭露的技术范围内,根据本发明的技术方案及其发明构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本发明的保护范围之内。

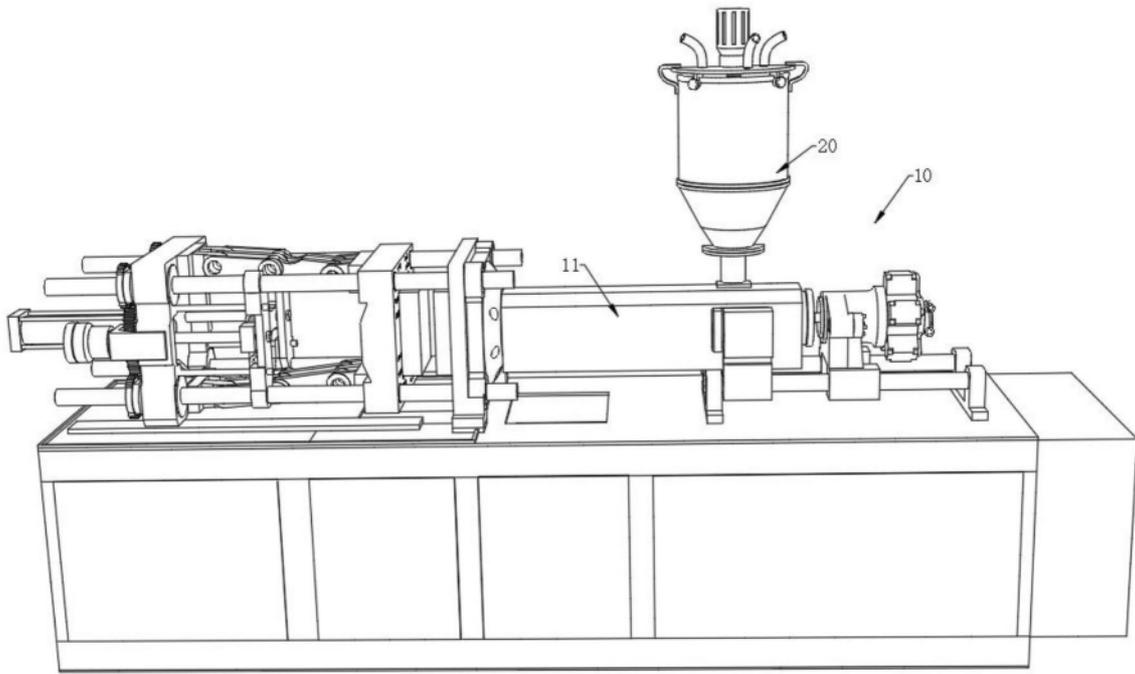


图1

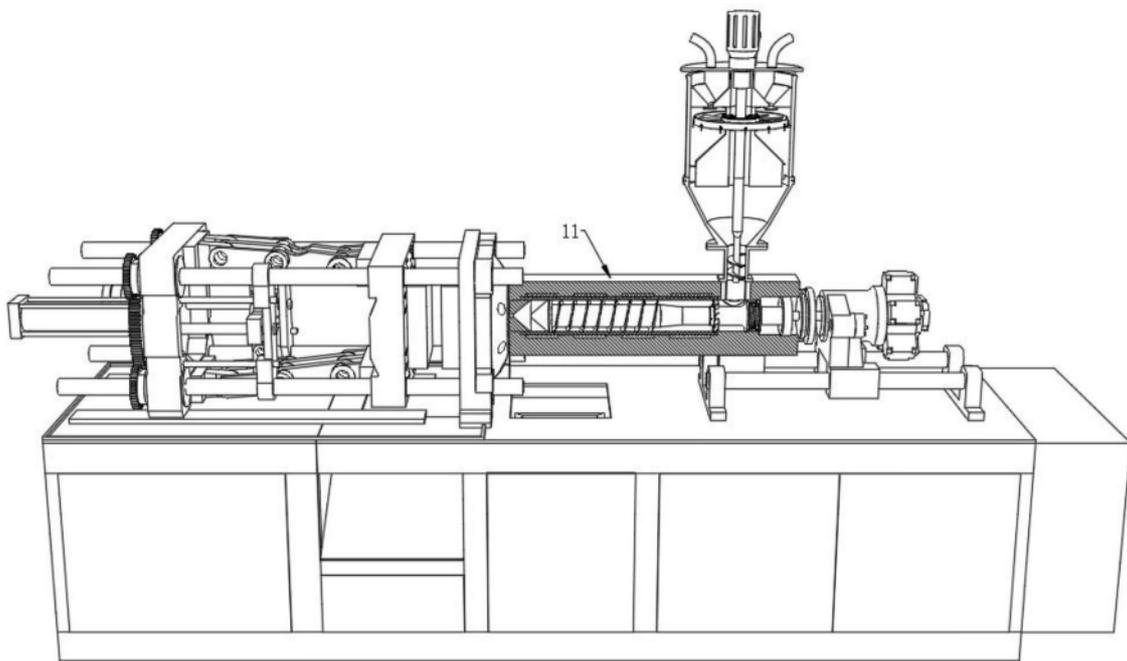


图2

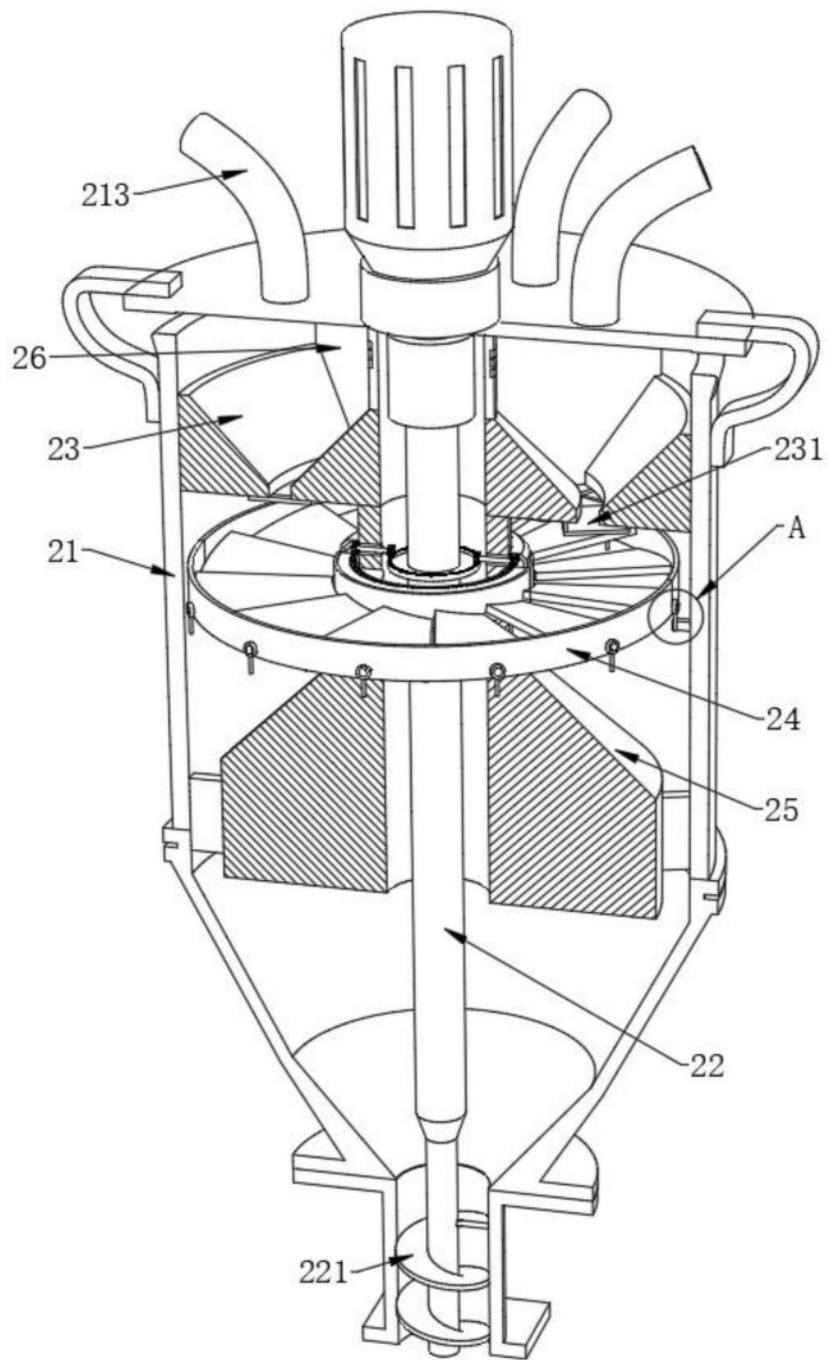


图3

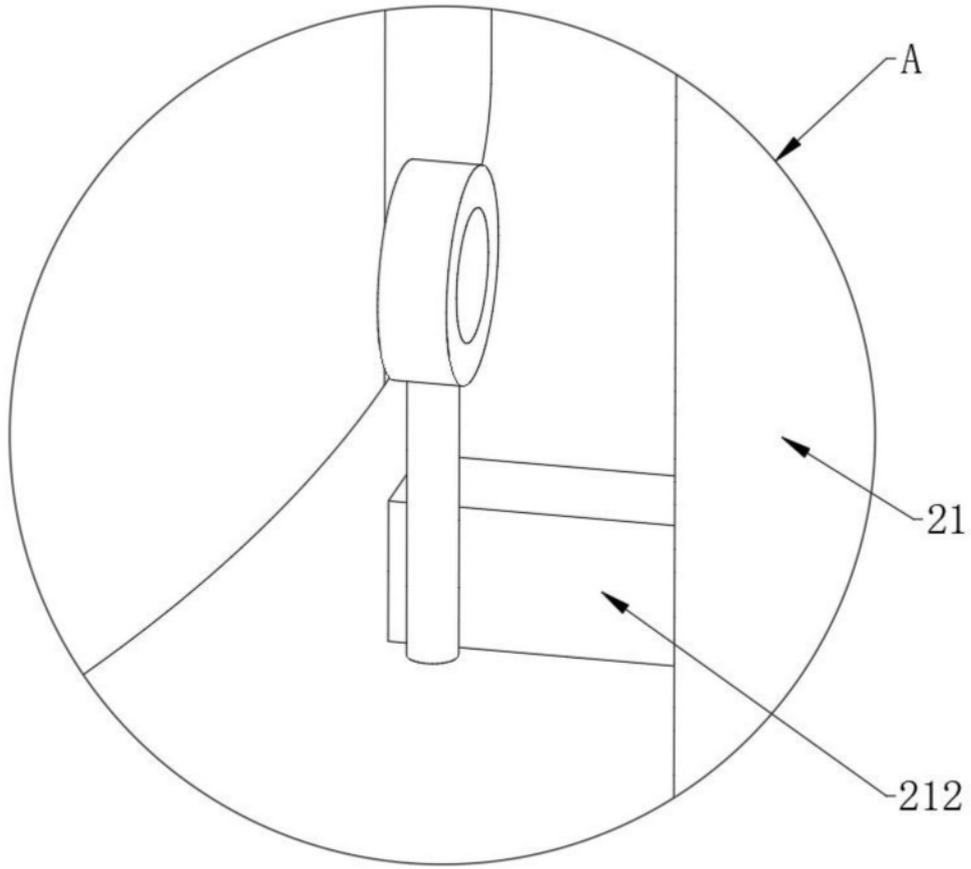


图4

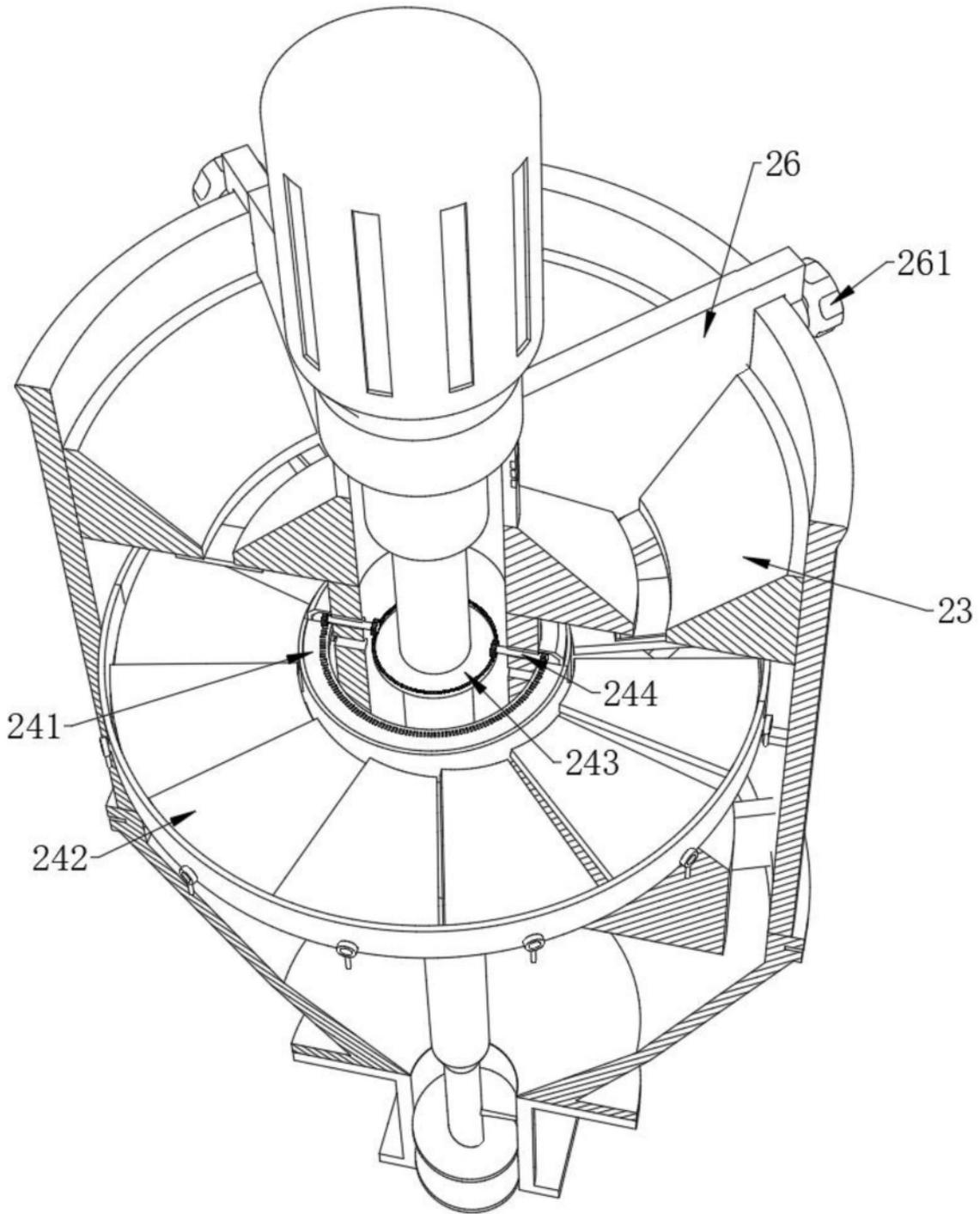


图5

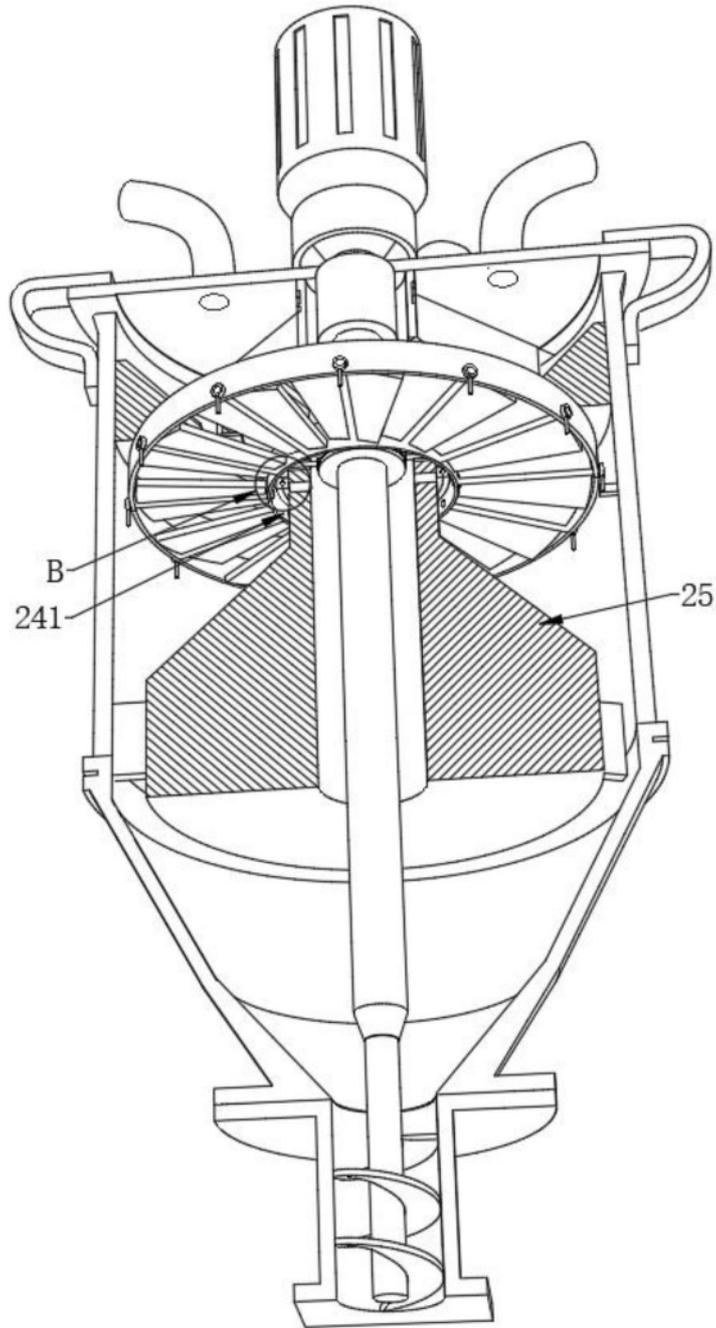


图6

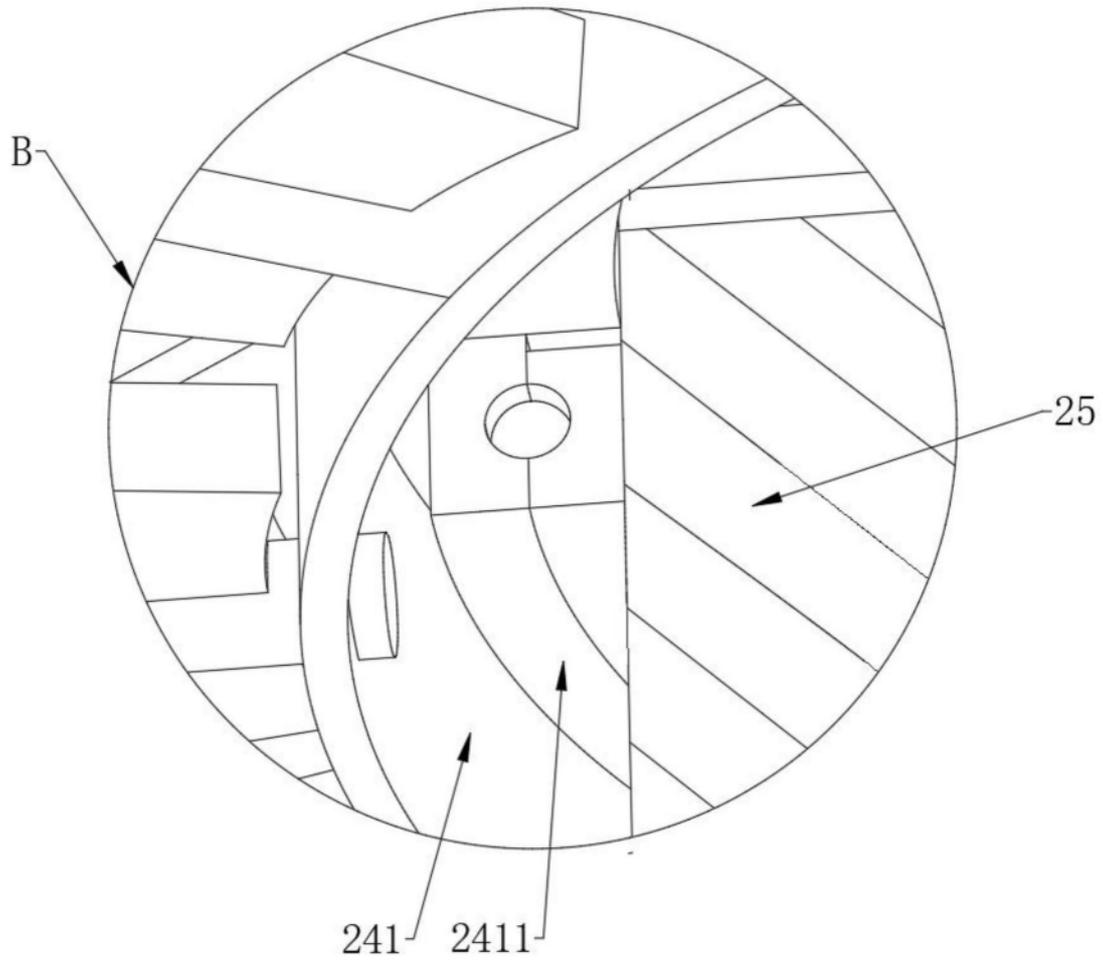


图7

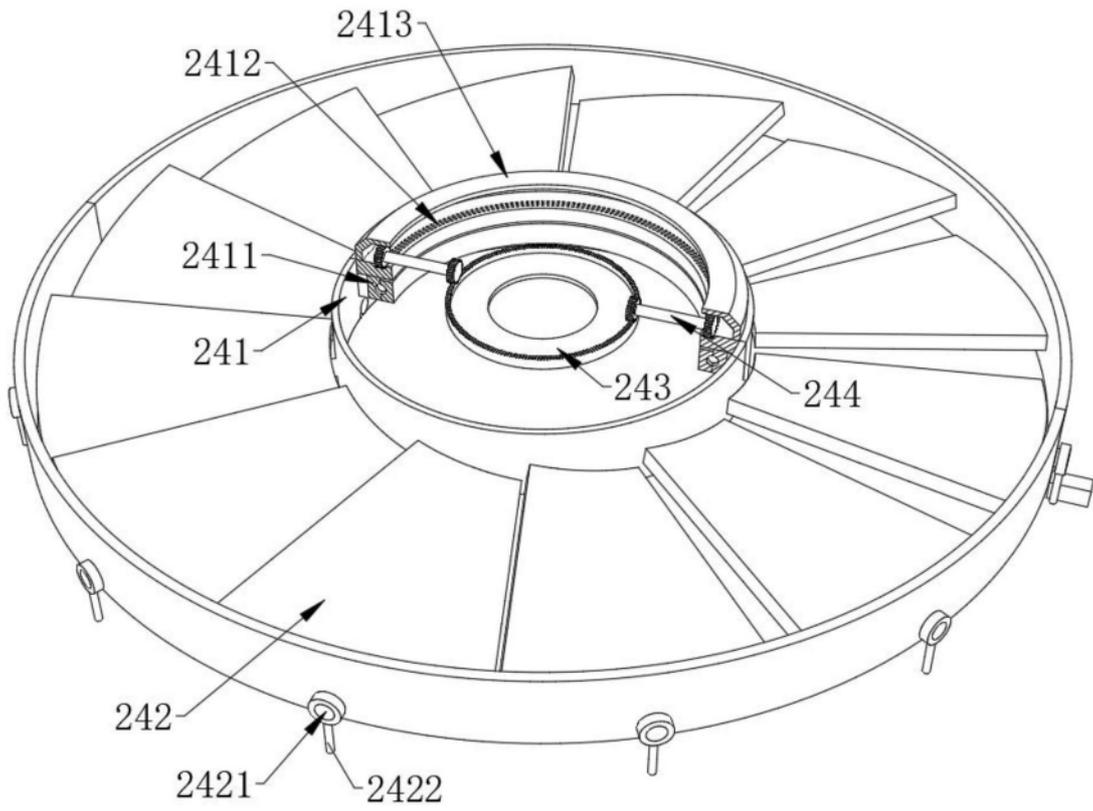


图8