



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221906740 U

(45) 授权公告日 2024. 10. 29

(21) 申请号 202420469360.5

(22) 申请日 2024.03.12

(73) 专利权人 湖北奥丰材料科技有限公司

地址 436070 湖北省鄂州市葛店开发区创业大道西侧1号厂房(武汉翼达建设服务股份有限公司院内)

(72) 发明人 张建斌

(51) Int. Cl.

B01F 29/83 (2022.01)

B01F 35/71 (2022.01)

B01F 35/88 (2022.01)

B01F 35/45 (2022.01)

B01F 35/32 (2022.01)

B01F 35/12 (2022.01)

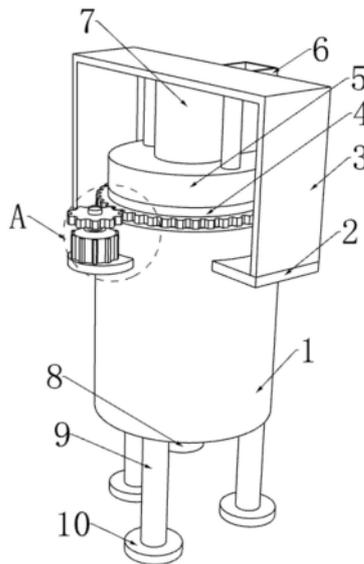
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种改性尼龙生产用助剂混合装置

(57) 摘要

本申请公开了一种改性尼龙生产用助剂混合装置,属于改性尼龙加工装置领域,包括安装桶,所述安装桶底端固定安装有呈环形阵列分布的支撑柱,且所述支撑柱底端均固定安装有稳固板,所述安装桶内转动安装有混合桶,且所述混合桶顶端转动安装有防护盖,所述安装桶侧壁固定安装有两个呈对称分布的支板,且两个所述支板顶端之间设有安装框,所述安装框底端内壁固定安装有安装盒,且所述安装盒底端和防护盖顶端固定连接。本申请通过搅拌组件的设置,起到搅拌混合原料的作用,且通过驱动组件驱动混合桶转动,使混合桶带着第一搅拌杆和第二搅拌杆同步转动,达到进一步搅拌原料的效果,有利于提高设备混合原料的效率。



1. 一种改性尼龙生产用助剂混合装置,包括安装桶(1),其特征在于:所述安装桶(1)底端固定安装有呈环形阵列分布的支撑柱(9),且所述支撑柱(9)底端均固定安装有稳固板(10),所述安装桶(1)内转动安装有混合桶(4),且所述混合桶(4)顶端转动安装有防护盖(5),所述安装桶(1)侧壁固定安装有两个呈对称分布的支板(2),且两个所述支板(2)顶端之间设有安装框(3),所述安装框(3)底端内壁固定安装有安装盒(7),且所述安装盒(7)底端和防护盖(5)顶端固定连接,所述防护盖(5)顶端设有进料斗(6),且所述进料斗(6)底端贯穿防护盖(5),所述进料斗(6)内设有限料组件,所述混合桶(4)内设有搅拌组件,所述混合桶(4)外侧设有驱动组件,所述安装桶(1)底端固定安装有出料管(8),且所述出料管(8)侧壁设有控制阀,所述出料管(8)顶端贯穿安装桶(1)且与混合桶(4)底端转动连接。

2. 根据权利要求1所述的一种改性尼龙生产用助剂混合装置,其特征在于:所述限料组件包括固定安装于进料斗(6)远离安装盒(7)一侧的防护盒(22),所述防护盒(22)内固定安装有第三减速电机(23),所述进料斗(6)内转动安装有支杆(24),且所述支杆(24)侧壁固定安装有呈环形阵列分布的限料板(25),所述支杆(24)远离安装盒(7)一端贯穿至防护盒(22)内且与第三减速电机(23)输出轴固定连接。

3. 根据权利要求1所述的一种改性尼龙生产用助剂混合装置,其特征在于:所述搅拌组件包括转动安装于防护盖(5)顶端内壁的转动杆(18),所述转动杆(18)侧壁固定安装有多组呈环形阵列分布的搅拌板(17),所述搅拌板(17)远离转动杆(18)一端均固定安装有刮板(16),所述转动杆(18)下段侧壁固定套设有搅拌螺旋叶(15),所述安装盒(7)内固定安装有第二减速电机(19),所述转动杆(18)顶端贯穿至安装盒(7)内且与第二减速电机(19)输出轴固定连接。

4. 根据权利要求1所述的一种改性尼龙生产用助剂混合装置,其特征在于:所述驱动组件包括固定套设于混合桶(4)上段侧壁的从动齿轮(13),所述安装桶(1)侧壁固定安装有安装板(12),且所述安装板(12)顶端固定安装有第一减速电机(11),所述第一减速电机(11)输出轴侧壁固定套设有驱动齿轮(14),且所述驱动齿轮(14)和从动齿轮(13)啮合,所述混合桶(4)内壁固定安装有多组呈环形阵列分布的第二搅拌杆(21),且所述第二搅拌杆(21)侧壁设有呈矩形阵列分布的第一搅拌杆(20)。

5. 根据权利要求1所述的一种改性尼龙生产用助剂混合装置,其特征在于:所述混合桶(4)外侧固定套设有两个呈对称分布的稳固环,所述安装桶(1)内壁开设有与稳固环相匹配的环形槽。

6. 根据权利要求1所述的一种改性尼龙生产用助剂混合装置,其特征在于:所述防护盖(5)顶端固定安装有两个呈对称分布的定位杆,且两个所述定位杆顶端均与安装框(3)顶端内壁固定连接。

一种改性尼龙生产用助剂混合装置

技术领域

[0001] 本申请涉及改性尼龙加工装置领域,更具体地说,涉及一种改性尼龙生产用助剂混合装置。

背景技术

[0002] 改性尼龙以尼龙原料为基料,加以改变其物理性质而形成的颗粒状产品。如:增强尼龙,增韧尼龙,耐磨尼龙,无卤阻燃尼龙,导电尼龙,阻燃尼龙等,尼龙加工过程需要通过混合装置混合原料。

[0003] 申请号为201821211652.X的专利公开了一种改性尼龙生产用助剂混合装置,包括混合装置主体、电机和出料管,所述混合装置主体的左侧上方设置有加料口,且混合装置主体顶部的左右两侧均设置有排气管,所述电机设置在混合装置主体顶部的中间位置,且电机与混合装置主体内部的转动杆相连接,所述转动杆的下端设置有加气装置,所述加气装置的内部设置有集气腔,且加气装置的上方通过螺纹接口与分气管相连接,所述出料管设置在混合装置主体右侧的下方,且出料管上设置有阀门。该申请可对改性尼龙生产用助剂进行充分混合,有利于改性尼龙生产用助剂的加工,提高改性尼龙生产用助剂的混合效率。

[0004] 针对上述的相关技术,通过第一混合杆和第二混合杆的配合,达到混合原料的作用,但第一混合杆和第二混合杆位于设备中部,部分原料可能达不到充分的混合,进而降低了物料的加工质量。

实用新型内容

[0005] 为了解决上述问题,本申请提供一种改性尼龙生产用助剂混合装置,采用如下的技术方案:

[0006] 一种改性尼龙生产用助剂混合装置,包括安装桶,所述安装桶底端固定安装有呈环形阵列分布的支撑柱,且所述支撑柱底端均固定安装有稳固板,所述安装桶内转动安装有混合桶,且所述混合桶顶端转动安装有防护盖,所述安装桶侧壁固定安装有两个呈对称分布的支板,且两个所述支板顶端之间设有安装框,所述安装框底端内壁固定安装有安装盒,且所述安装盒底端和防护盖顶端固定连接,所述防护盖顶端设有进料斗,且所述进料斗底端贯穿防护盖,所述进料斗内设有有限料组件,所述混合桶内设有搅拌组件,所述混合桶外侧设有驱动组件,所述安装桶底端固定安装有出料管,且所述出料管侧壁设有控制阀,所述出料管顶端贯穿安装桶且与混合桶底端转动连接。

[0007] 通过采用上述技术方案,该设备使用时,工作人员将原料投入进料斗内,原料通过进料斗进入混合桶内,且进料斗内设有有限料组件,使原料缓慢的落入混合桶内部,便于原料充分的搅拌混合,当原料进入混合桶内部后,通过搅拌组件搅动原料,即可起到搅拌混合原料的作用,且通过驱动组件驱动混合桶旋转,且使混合桶和搅拌组件旋转反向相反,便于原料均匀混合,有利于提高设备的混合效率,当原料混合完成后,打开控制阀,使物料通过出

料管排出。

[0008] 进一步的,所述限料组件包括固定安装于进料斗远离安装盒一侧的防护盒,所述防护盒内固定安装有第三减速电机,所述进料斗内转动安装有支杆,且所述支杆侧壁固定安装有呈环形阵列分布的限料板,所述支杆远离安装盒一端贯穿至防护盒内且与第三减速电机输出轴固定连接。

[0009] 通过采用上述技术方案,当原料进入进料斗内部后,通过第三减速电机驱动支杆转动,支杆驱动多个限料板同步转动,通过多个限料板的配合,使原料分批落入混合桶内,有助于避免一次性落料过多,有利于提高设备的混合效率。

[0010] 进一步的,所述搅拌组件包括转动安装于防护盖顶端内壁的转动杆,所述转动杆侧壁固定安装有多组呈环形阵列分布的搅拌板,所述搅拌板远离转动杆一端均固定安装有刮板,所述转动杆下段侧壁固定套设有搅拌螺旋叶,所述安装盒内固定安装有第二减速电机,所述转动杆顶端贯穿至安装盒内且与第二减速电机输出轴固定连接。

[0011] 通过采用上述技术方案,当原料进入混合桶内部后,通过第二减速电机驱动转动杆转动,转动杆驱动搅拌板、刮板和搅拌螺旋叶同步转动,通过搅拌板、刮板和搅拌螺旋叶的配合,即可起到搅拌混合原料的作用,且搅拌螺旋叶不仅起到搅拌原料的作用,且可使混合桶底部原料向上涌动,便于设备充分搅拌混合原料,且当需要排料时,可反向驱动搅拌螺旋叶转动,达到辅助排料的效果,刮板不仅起到搅拌原料的作用,且可起到清洁混合桶内壁的作用。

[0012] 进一步的,所述驱动组件包括固定套设于混合桶上段侧壁的从动齿轮,所述安装桶侧壁固定安装有安装板,且所述安装板顶端固定安装有第一减速电机,所述第一减速电机输出轴侧壁固定套设有驱动齿轮,且所述驱动齿轮和从动齿轮啮合,所述混合桶内壁固定安装有多组呈环形阵列分布的第二搅拌杆,且所述第二搅拌杆侧壁设有呈矩形阵列分布的第一搅拌杆。

[0013] 通过采用上述技术方案,通过第一减速电机驱动驱动齿轮转动,驱动齿轮驱动从动齿轮转动,从动齿轮驱动混合桶转动,混合桶带着第一搅拌杆和第二搅拌杆同步转动,通过第一搅拌杆和第二搅拌杆的配合,达到搅拌混合原料的效果。

[0014] 进一步的,所述混合桶外侧固定套设有两个呈对称分布的稳固环,所述安装桶内壁开设有与稳固环相匹配的环形槽。

[0015] 通过采用上述技术方案,当混合桶旋转时,混合桶带着稳固环位于环形槽的转动,通过稳固环和环形槽的配合,起到支撑稳固混合桶的作用,有利于保持混合桶旋转的稳定性。

[0016] 进一步的,所述防护盖顶端固定安装有两个呈对称分布的定位杆,且两个所述定位杆顶端均与安装框顶端内壁固定连接。

[0017] 通过采用上述技术方案,防护盖和安装框之间通过定位杆的设置,起到定位固定防护盖的作用。

[0018] 综上所述,本申请包括以下有益技术效果:

[0019] (1)在本申请中,通过搅拌组件的设置,起到搅拌混合原料的作用,且通过驱动组件驱动混合桶转动,使混合桶带着第一搅拌杆和第二搅拌杆同步转动,达到进一步搅拌原料的效果,有利于提高设备混合原料的效率。

[0020] (2)在本申请中,通过限料组件的设置,起到缓慢投料的作用,有利于使原料充分混合,且限料板可起到阻挡灰尘进入混合桶的作用,有助于避免物料受到污染。

附图说明

[0021] 图1为一种改性尼龙生产用助剂混合装置的结构示意图;

[0022] 图2为本申请图1中A的放大图;

[0023] 图3为本申请的剖视图;

[0024] 图4为本申请图3中B的放大图;

[0025] 图5为本申请图3中C的放大图。

[0026] 图中标号说明:

[0027] 1、安装桶;2、支板;3、安装框;4、混合桶;5、防护盖;6、进料斗;7、安装盒;8、出料管;9、支撑柱;10、稳固板;11、第一减速电机;12、安装板;13、从动齿轮;14、驱动齿轮;15、搅拌螺旋叶;16、刮板;17、搅拌板;18、转动杆;19、第二减速电机;20、第一搅拌杆;21、第二搅拌杆;22、防护盒;23、第三减速电机;24、支杆;25、限料板。

具体实施方式

[0028] 下面将结合本申请实施例中的附图,对本申请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申请一部分实施例,而不是全部的实施例,基于本申请中的实施例,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,都属于本申请保护的范围。

[0029] 在本申请的描述中,需要说明的是,术语“上”、“下”、“内”、“外”、“顶/底端”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本申请和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本申请的限制。此外,术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0030] 在本申请的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“设置有”、“套设/接”、“连接”等,应做广义理解,例如“连接”,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以具体情况理解上述术语在本申请中的具体含义。

[0031] 以下结合附图1-5对本申请作进一步详细说明。

[0032] 请参阅图1-5,一种改性尼龙生产用助剂混合装置,包括安装桶1,安装桶1底端固定安装有呈环形阵列分布的支撑柱9,且支撑柱9底端均固定安装有稳固板10,安装桶1内转动安装有混合桶4,且混合桶4顶端转动安装有防护盖5,安装桶1侧壁固定安装有两个呈对称分布的支板2,且两个支板2顶端之间设有安装框3,安装框3底端内壁固定安装有安装盒7,且安装盒7底端和防护盖5顶端固定连接,防护盖5顶端设有进料斗6,且进料斗6底端贯穿防护盖5,进料斗6内设有限料组件,限料组件包括固定安装于进料斗6远离安装盒7一侧的防护盒22,防护盒22内固定安装有第三减速电机23,进料斗6内转动安装有支杆24,且支杆24侧壁固定安装有呈环形阵列分布的限料板25,支杆24远离安装盒7一端贯穿至防护盒22

内且与第三减速电机23输出轴固定连接。

[0033] 该设备使用时,工作人员将原料投入进料斗6内,随后,通过第三减速电机23驱动支杆24转动,支杆24驱动多个限料板25同步转动,通过多个限料板25的配合,使原料分批落入混合桶4内,有助于避免一次性落料过多,有利于提高设备的混合效率。

[0034] 混合桶4内设有搅拌组件,搅拌组件包括转动安装于防护盖5顶端内壁的转动杆18,转动杆18侧壁固定安装有多组呈环形阵列分布的搅拌板17,搅拌板17远离转动杆18一端均固定安装有刮板16,转动杆18下段侧壁固定套设有搅拌螺旋叶15,安装盒7内固定安装有第二减速电机19,转动杆18顶端贯穿至安装盒7内且与第二减速电机19输出轴固定连接,当原料进入混合桶4内部后,通过第二减速电机19驱动转动杆18转动,转动杆18驱动搅拌板17、刮板16和搅拌螺旋叶15同步转动,通过搅拌板17、刮板16和搅拌螺旋叶15的配合,即可起到搅拌混合原料的作用,且搅拌螺旋叶15不仅起到搅拌原料的作用,且可使混合桶4底部原料向上涌动,便于设备充分搅拌混合原料,且当需要排料时,可反向驱动搅拌螺旋叶15转动,达到辅助排料的效果,刮板16不仅起到搅拌原料的作用,且可起到清洁混合桶4内壁的作用。

[0035] 混合桶4外侧设有驱动组件,驱动组件包括固定套设于混合桶4上段侧壁的从动齿轮13,安装桶1侧壁固定安装有安装板12,且安装板12顶端固定安装有第一减速电机11,第一减速电机11输出轴侧壁固定套设有驱动齿轮14,且驱动齿轮14和从动齿轮13啮合,混合桶4内壁固定安装有多组呈环形阵列分布的第二搅拌杆21,且第二搅拌杆21侧壁设有呈矩形阵列分布的第一搅拌杆20,通过第一减速电机11驱动驱动齿轮14转动,驱动齿轮14驱动从动齿轮13转动,从动齿轮13驱动混合桶4转动,混合桶4带着第一搅拌杆20和第二搅拌杆21同步转动,通过第一搅拌杆20和第二搅拌杆21的配合,达到搅拌混合原料的效果,第二搅拌杆21和搅拌板17错位分布,通过第一搅拌杆20、第二搅拌杆21和搅拌板17的配合,使原料均匀混合,有利于提高设备的搅拌效率。

[0036] 混合桶4外侧固定套设有两个呈对称分布的稳固环,安装桶1内壁开设有与稳固环相匹配的环形槽,当混合桶4旋转时,混合桶4带着稳固环位于环形槽的转动,通过稳固环和环形槽的配合,起到支撑稳固混合桶4的作用,有利于保持混合桶4旋转的稳定性。

[0037] 安装桶1底端固定安装有出料管8,且出料管8侧壁设有控制阀,出料管8顶端贯穿安装桶1且与混合桶4底端转动连接,当原料混合完成后,打开控制阀,使物料通过出料管8排出,防护盖5顶端固定安装有两个呈对称分布的定位杆,且两个定位杆顶端均与安装框3顶端内壁固定连接。

[0038] 本申请实施例的实施原理为:该设备使用时,工作人员将原料投入进料斗6内,原料通过进料斗6进入混合桶4内,且进料斗6内设有限料组件,使原料缓慢的落入混合桶4内部,便于原料充分的搅拌混合,当原料进入混合桶4内部后,通过搅拌组件搅动原料,即可起到搅拌混合原料的作用,且通过驱动组件驱动混合桶4旋转,且使混合桶4和搅拌组件旋转反向相反,便于原料均匀混合,有利于提高设备的混合效率,当原料混合完成后,打开控制阀,使物料通过出料管8排出。

[0039] 以上均为本申请的较佳实施例,并非依此限制本申请的保护范围,故:凡依本申请的结构、形状、原理所做的等效变化,均应涵盖于本申请的保护范围之内。

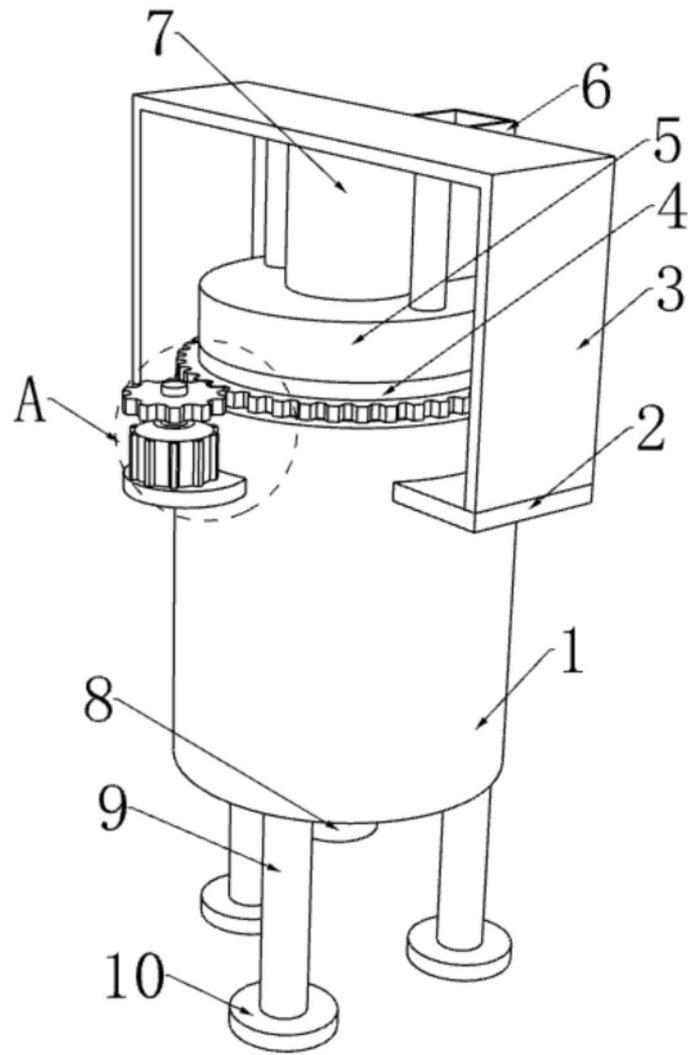


图1

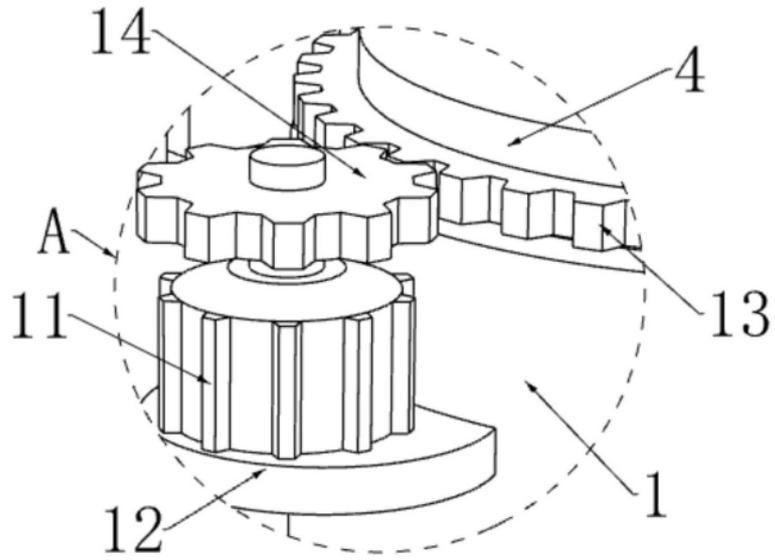


图2

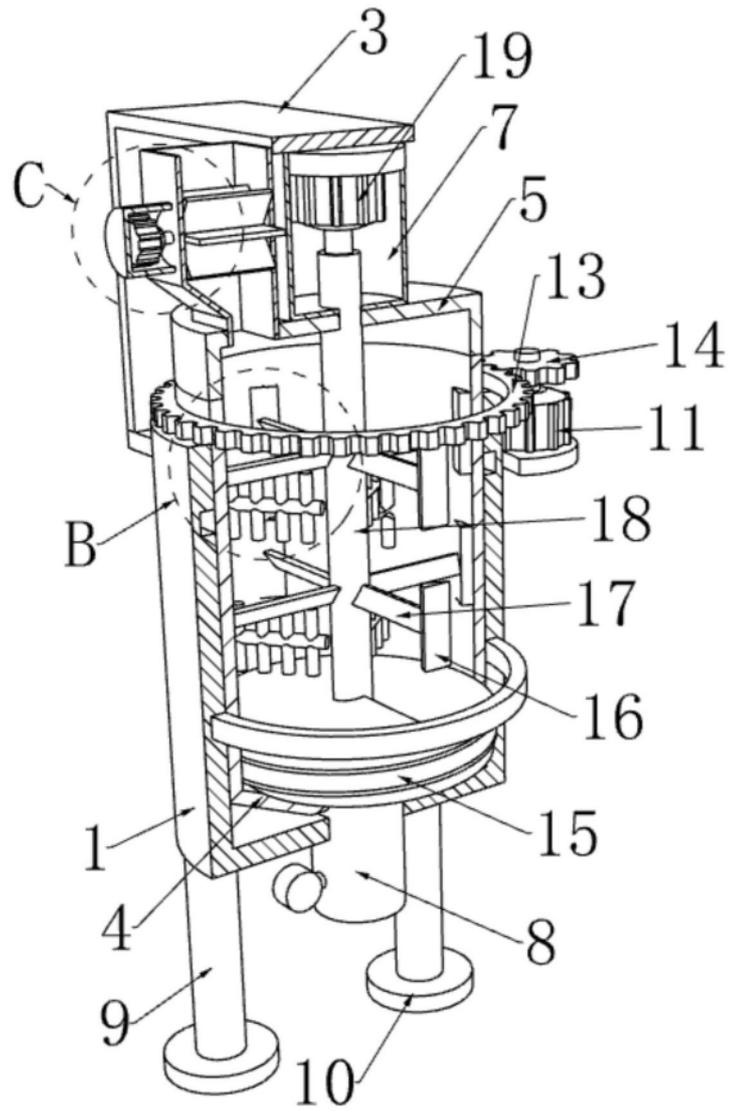


图3

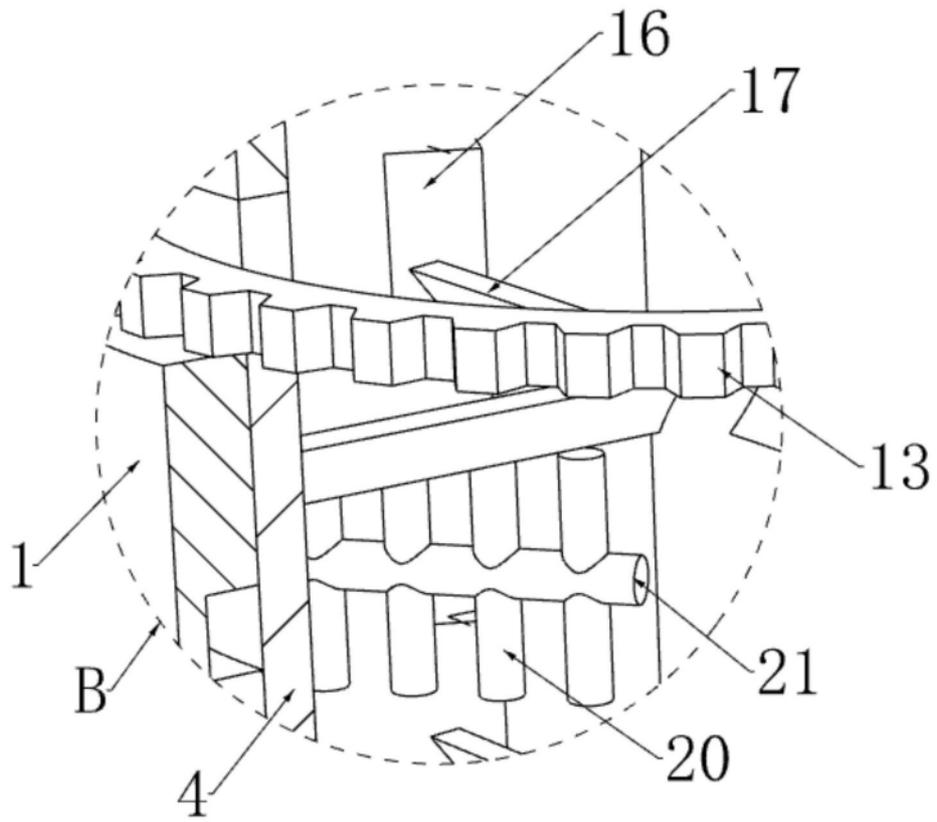


图4

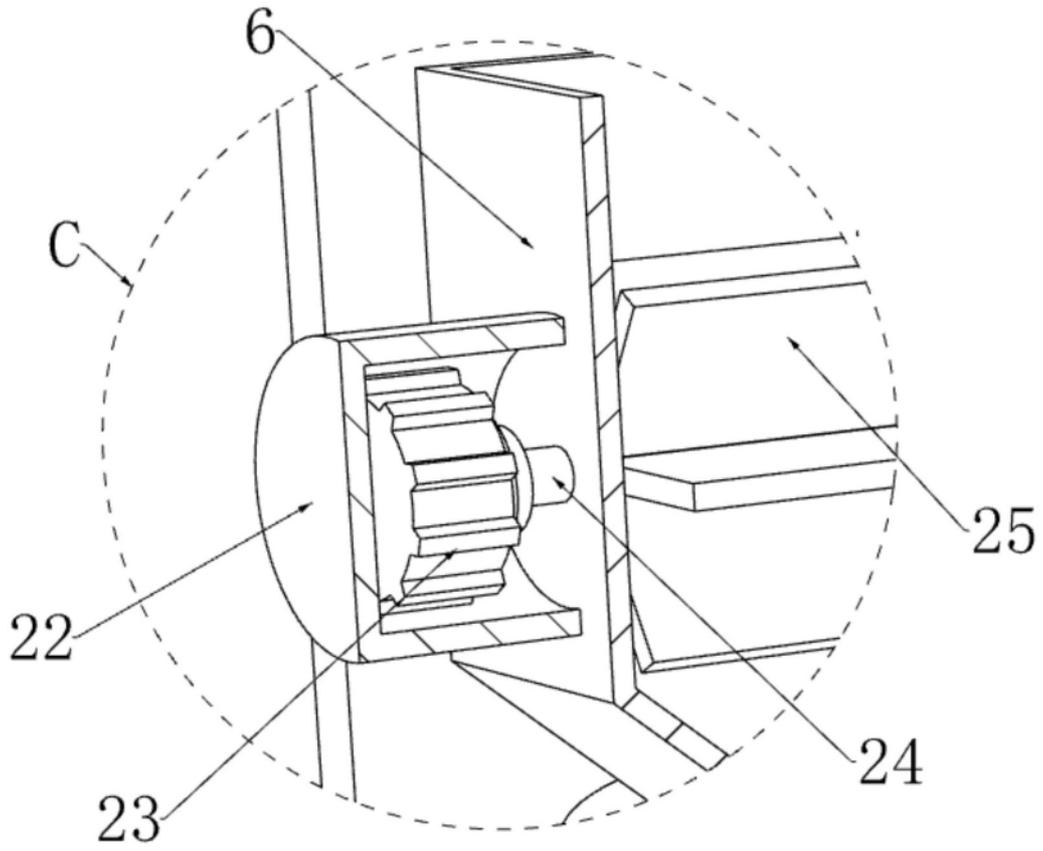


图5