



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222325185 U

(45) 授权公告日 2025. 01. 10

(21) 申请号 202421157911.0

(22) 申请日 2024.05.24

(73) 专利权人 威海鑫泉动力科技有限公司

地址 264205 山东省威海市经济技术开发区香港路18-1号智慧大厦708室

(72) 发明人 花若薇 荣振华

(74) 专利代理机构 威海恒誉润达专利代理事务所(普通合伙) 37260

专利代理师 吕志彬

(51) Int. Cl.

B01J 19/18 (2006.01)

B01F 23/70 (2022.01)

B01F 35/71 (2022.01)

B01F 27/90 (2022.01)

B01F 27/95 (2022.01)

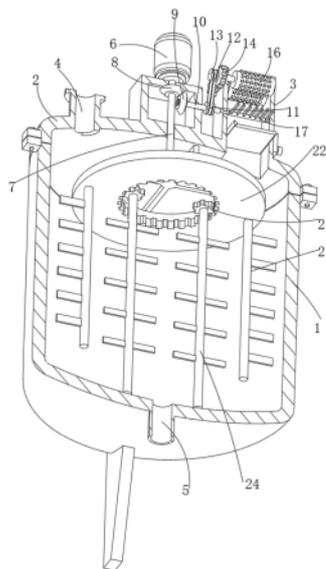
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种可提前加料混合的反应釜

(57) 摘要

本实用新型属于反应釜技术领域,具体为一种可提前加料混合的反应釜,包括罐体和粉碎辊,罐体的顶部通过螺栓固定连接有罐盖,罐盖的顶部固定有第一进料口和第二进料口,罐体的底部贯穿连接有出料口,罐体顶部的中心处安装有电机,电机的输出端固定有驱动轴。本实用新型使用时,将不易混合的物料送入第一进料口中,电机驱动驱动轴转动,带动锥齿轮组进行啮合,使传动轴转动,传动轴带动同步轮组和混合杆转动,同步轮组带动驱动齿轮与从动齿轮进行啮合,驱动齿轮与从动齿轮带动两组粉碎辊反向同步转动,对进入到第一进料口中的物料进行粉碎,然后通过转动的混合杆对物料进行预混合,预混合完毕后,可转动蜗杆带动挡板转动打开,使物料进入到罐体中。



1. 一种可提前加料混合的反应釜,包括罐体(1)和粉碎辊(16),其特征在于,所述罐体(1)的顶部通过螺栓固定连接有罐盖(2),所述罐盖(2)的顶部固定有第一进料口(3)和第二进料口(4),所述罐体(1)的底部贯穿连接有出料口(5),所述罐体(1)顶部的中心处安装有电机(6),所述电机(6)的输出端固定有驱动轴(7)。

2. 根据权利要求1所述的一种可提前加料混合的反应釜,其特征在于:所述驱动轴(7)的外侧固定有第一锥齿轮(8),所述第一锥齿轮(8)的外侧啮合连接有第二锥齿轮(9),所述第二锥齿轮(9)的一侧固定连接有传动轴(10),所述传动轴(10)的外侧固定连接有第一同步轮(11),所述第一同步轮(11)的外侧套接有同步带(12)。

3. 根据权利要求2所述的一种可提前加料混合的反应釜,其特征在于:所述同步带(12)的一侧套接有第二同步轮(13),所述第二同步轮(13)的一侧固定连接有驱动齿轮(14),所述驱动齿轮(14)的外侧啮合连接有从动齿轮(15),所述从动齿轮(15)与驱动齿轮(14)的一侧均固定连接粉碎辊(16)。

4. 根据权利要求3所述的一种可提前加料混合的反应釜,其特征在于:所述粉碎辊(16)的一侧通过轴承与第一进料口(3)活动连接,所述传动轴(10)的一端固定连接混合杆(17),所述第一进料口(3)的一侧通过轴承活动连接有蜗杆(18)。

5. 根据权利要求4所述的一种可提前加料混合的反应釜,其特征在于:所述蜗杆(18)的外侧啮合连接有蜗轮(19),所述蜗轮(19)的一侧通过连接杆固定连接挡板(20),所述挡板(20)的一侧通过轴承与第一进料口(3)活动连接。

6. 根据权利要求1所述的一种可提前加料混合的反应釜,其特征在于:所述驱动轴(7)的底部固定连接支架(21),所述支架(21)的底部固定连接齿轮环(22),所述齿轮环(22)的内侧啮合连接有小齿轮(23)。

7. 根据权利要求6所述的一种可提前加料混合的反应釜,其特征在于:所述小齿轮(23)的底部固定连接第一搅拌杆(24),所述第一搅拌杆(24)的底部通过轴承与罐体(1)活动连接,所述齿轮环(22)底部的四周均固定有第二搅拌杆(25)。

一种可提前加料混合的反应釜

技术领域

[0001] 本实用新型属于反应釜技术领域,具体为一种可提前加料混合的反应釜。

背景技术

[0002] 反应釜广泛应用于石油、化工、橡胶、农药、染料、医药和食品等领域,是用来完成硫化、硝化、氢化、烃化、聚合或缩合等工艺过程的压力容器。

[0003] 反应釜的主要功能是对物料进行搅拌混合,现有的反应釜在对物料进行混合时,会直接将待混合的物料加入罐体内部,但是有些物料在存放过程中容易发生结块的现象,直接送入反应釜中搅拌不易与其他原料进行混合。

发明内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种可提前加料混合的反应釜,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种可提前加料混合的反应釜,包括罐体和粉碎辊,所述罐体的顶部通过螺栓固定连接有罐盖,所述罐盖的顶部固定有第一进料口和第二进料口,所述罐体的底部贯穿连接有出料口,所述罐体顶部的中心处安装有电机,所述电机的输出端固定有驱动轴。

[0006] 优选的,所述驱动轴的外侧固定有第一锥齿轮,所述第一锥齿轮的外侧啮合连接有第二锥齿轮,所述第二锥齿轮的一侧固定连接有传动轴,所述传动轴的外侧固定连接第一同步轮,所述第一同步轮的外侧套接有同步带。

[0007] 优选的,所述同步带的一侧套接有第二同步轮,所述第二同步轮的一侧固定连接驱动齿轮,所述驱动齿轮的外侧啮合连接有从动齿轮,所述从动齿轮与驱动齿轮的一侧均固定连接粉碎辊。

[0008] 优选的,所述粉碎辊的一侧通过轴承与第一进料口活动连接,所述传动轴的一端固定连接混合杆,所述第一进料口的一侧通过轴承活动连接有蜗杆。

[0009] 优选的,所述蜗杆的外侧啮合连接有蜗轮,所述蜗轮的一侧通过连接杆固定连接挡板,所述挡板的一侧通过轴承与第一进料口活动连接。

[0010] 优选的,所述驱动轴的底部固定连接有支架,所述支架的底部固定连接有齿轮环,所述齿轮环的内侧啮合连接有小齿轮。

[0011] 优选的,所述小齿轮的底部固定连接有第一搅拌杆,所述第一搅拌杆的底部通过轴承与罐体活动连接,所述齿轮环底部的四周均固定有第二搅拌杆。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果为:

[0013] 1.在向本实用新型内部加料时,可先将不易混合的物料加入第一进料口中,电机驱动驱动轴转动,带动锥齿轮组进行啮合,使传动轴转动,传动轴带动同步轮组和混合杆转动,同步轮组带动驱动齿轮与从动齿轮进行啮合,驱动齿轮与从动齿轮带动两组粉碎辊反向同步转动,对进入到第一进料口中的物料进行粉碎,然后通过转动的混合杆对物料进行

预混合,预混合完毕后,可转动蜗杆带动挡板转动打开,使物料进入到罐体中,从而可提前对难以混合的物料进行粉碎混合,提高混合效果。

[0014] 2. 在对本实用新型内部的物料进行搅拌时,启动电机,驱动驱动轴转动,驱动轴通过支架带动齿轮环转动,齿轮环在带动第二搅拌杆转动的同时还会与小齿轮进行啮合,小齿轮带动第一搅拌杆转动,使罐体内部产生对流,对罐体中的物料进行混合,从而可对物料进行充分搅拌。

附图说明

[0015] 为了更清楚地说明本实用新型实施例中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动性的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0016] 图1为本实用新型的仰视局部剖面立体结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型的立体结构示意图;

[0018] 图3为本实用新型的俯视局部剖面立体结构示意图;

[0019] 图4为本实用新型的俯视立体结构示意图;

[0020] 图5为本实用新型挡板的立体结构示意图。

[0021] 图中:1、罐体;2、罐盖;3、第一进料口;4、第二进料口;5、出料口;6、电机;7、驱动轴;8、第一锥齿轮;9、第二锥齿轮;10、传动轴;11、第一同步轮;12、同步带;13、第二同步轮;14、驱动齿轮;15、从动齿轮;16、粉碎辊;17、混合杆;18、蜗杆;19、蜗轮;20、挡板;21、支架;22、齿轮环;23、小齿轮;24、第一搅拌杆;25、第二搅拌杆。

具体实施方式

[0022] 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,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,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,都属于本实用新型保护的范围。

[0023] 请参阅图1-图5,本实用新型提供一种技术方案:一种可提前加料混合的反应釜,包括罐体1和粉碎辊16,罐体1的顶部通过螺栓固定连接罐盖2,罐盖2的顶部固定有第一进料口3和第二进料口4,罐体1的底部贯穿连接有出料口5,罐体1顶部的中心处安装有电机6,电机6的输出端固定有驱动轴7;驱动轴7的外侧固定有第一锥齿轮8,第一锥齿轮8的外侧啮合连接第二锥齿轮9,第二锥齿轮9的一侧固定连接传动轴10,传动轴10的外侧固定连接第一同步轮11,第一同步轮11的外侧套接同步带12;同步带12的一侧套接第二同步轮13,第二同步轮13的一侧固定连接驱动齿轮14,驱动齿轮14的外侧啮合连接从动齿轮15,从动齿轮15与驱动齿轮14的一侧均固定连接粉碎辊16;粉碎辊16的一侧通过轴承与第一进料口3活动连接,传动轴10的一端固定连接混合杆17,第一进料口3的一侧通过轴承活动连接蜗杆18;蜗杆18的外侧啮合连接蜗轮19,蜗轮19的一侧通过连接杆固定连接挡板20,挡板20的一侧通过轴承与第一进料口3活动连接,第一锥齿轮8与第二锥齿轮9构成啮合传动结构。

[0024] 具体实施时,在向本实用新型内部加料时,可先将不易混合的物料送入第一进料口3中,电机6驱动驱动轴7转动,带动第一锥齿轮8与第二锥齿轮9进行啮合,使传动轴10转动,传动轴10带动第一同步轮11和混合杆17转动,第一同步轮11通过同步带12带动第二同步轮13转动,第二同步轮13带动驱动齿轮14与从动齿轮15进行啮合,驱动齿轮14与从动齿轮15带动两组粉碎辊16反向同步转动,对进入到第一进料口3中的物料进行粉碎,然后通过转动的混合杆17对物料进行预混合,预混合完毕后,转动蜗杆18与蜗轮19啮合,通过蜗轮19带动挡板20转动打开,此时第一进料口3中混合完成的物料进入到罐体1中,与其中的物料进行混合,从而可提前对难以混合的物料进行粉碎混合,提高混合效果。

[0025] 请参阅图1和图3,驱动轴7的底部固定连接有支架21,支架21的底部固定连接有齿轮环22,齿轮环22的内侧啮合连接有小齿轮23;小齿轮23的底部固定连接有第一搅拌杆24,第一搅拌杆24的底部通过轴承与罐体1活动连接,齿轮环22底部的四周均固定有第二搅拌杆25,齿轮环22与小齿轮23构成啮合传动结构。

[0026] 具体实施时,在对本实用新型内部的物料进行搅拌时,启动电机6,驱动驱动轴7转动,驱动轴7通过支架21带动齿轮环22转动,齿轮环22在带动第二搅拌杆25转动的同时还会与小齿轮23进行啮合,小齿轮23带动第一搅拌杆24转动,从而使罐体1的内部存在两种搅拌形式,两种搅拌形式会使罐体1内部产生对流,提高反应效率,降低能耗,保证反应物的质量和产物的纯度,进而可对物料进行充分搅拌。

[0027] 综上所述:本实用新型使用时,首先将物料通过第一进料口3或第二进料口4加入罐体1中,然后启动电机6,带动第二搅拌杆25转动,对罐体1中的物料进行搅拌混合,混合完成后打开出料口5将混合好的物料排出,这就是本实用新型的特点,本说明中未作详细描述的内容属于本领域专业技术人员公知的现有技术。

[0028] 尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

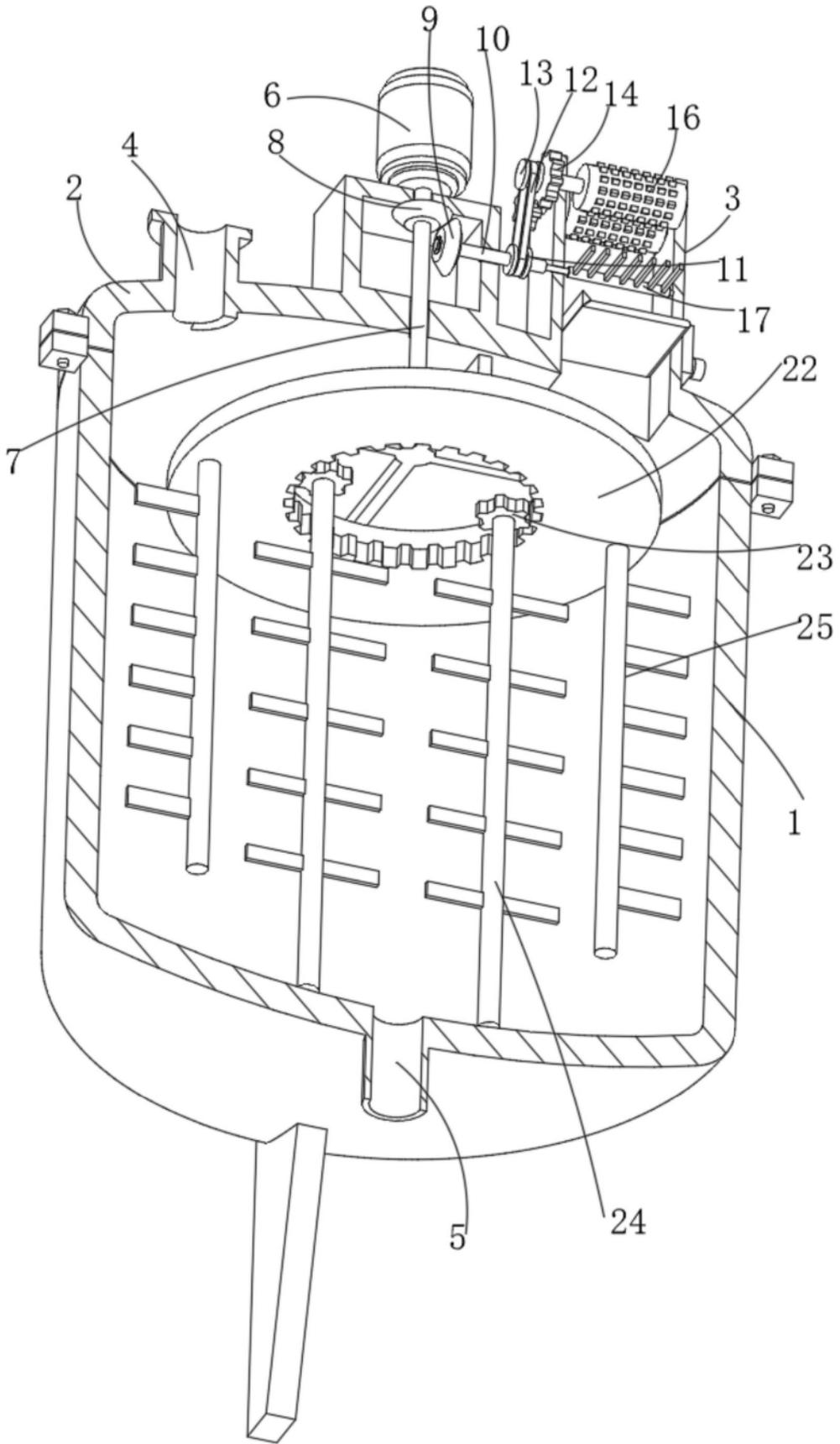


图1

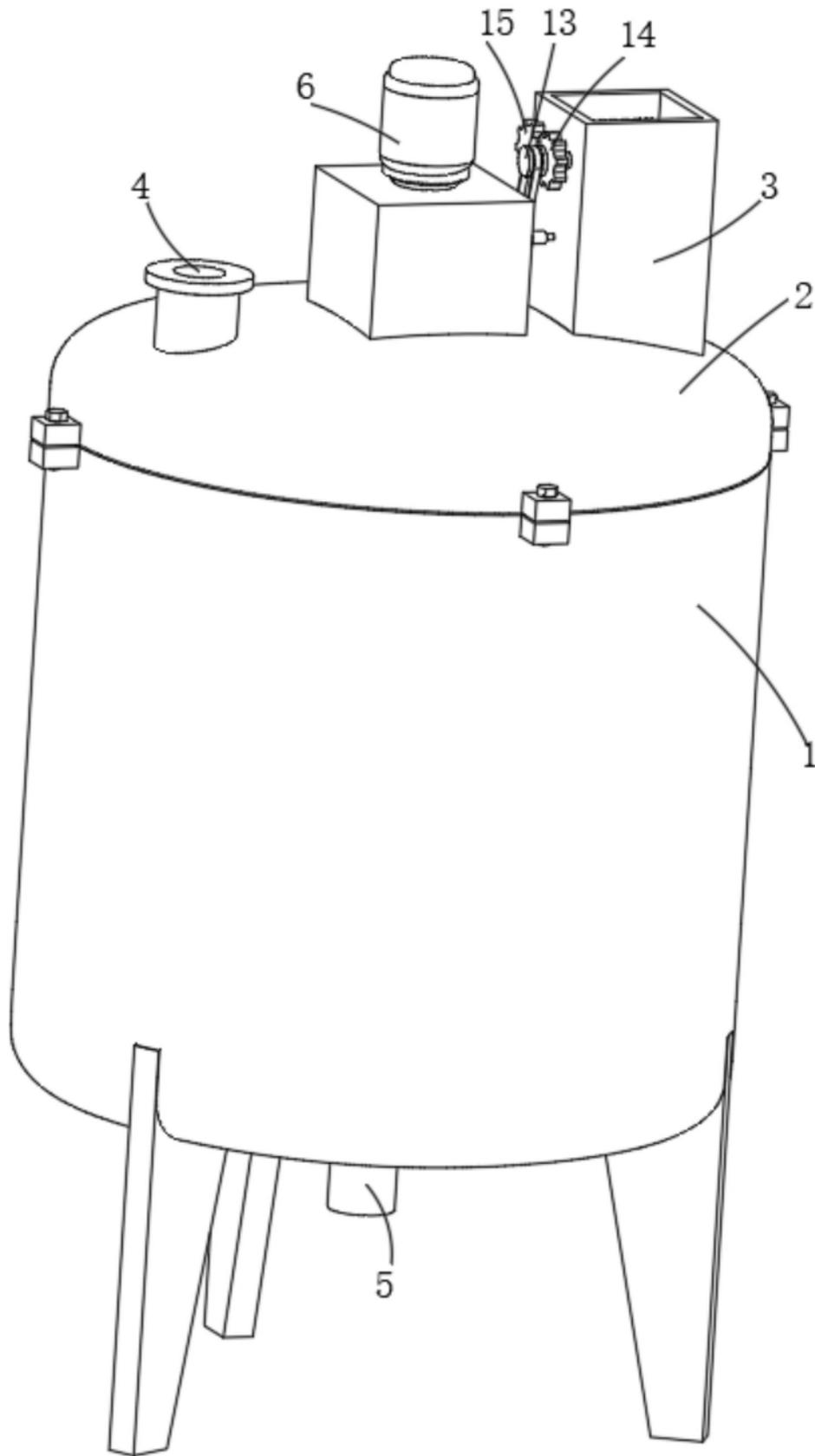


图2

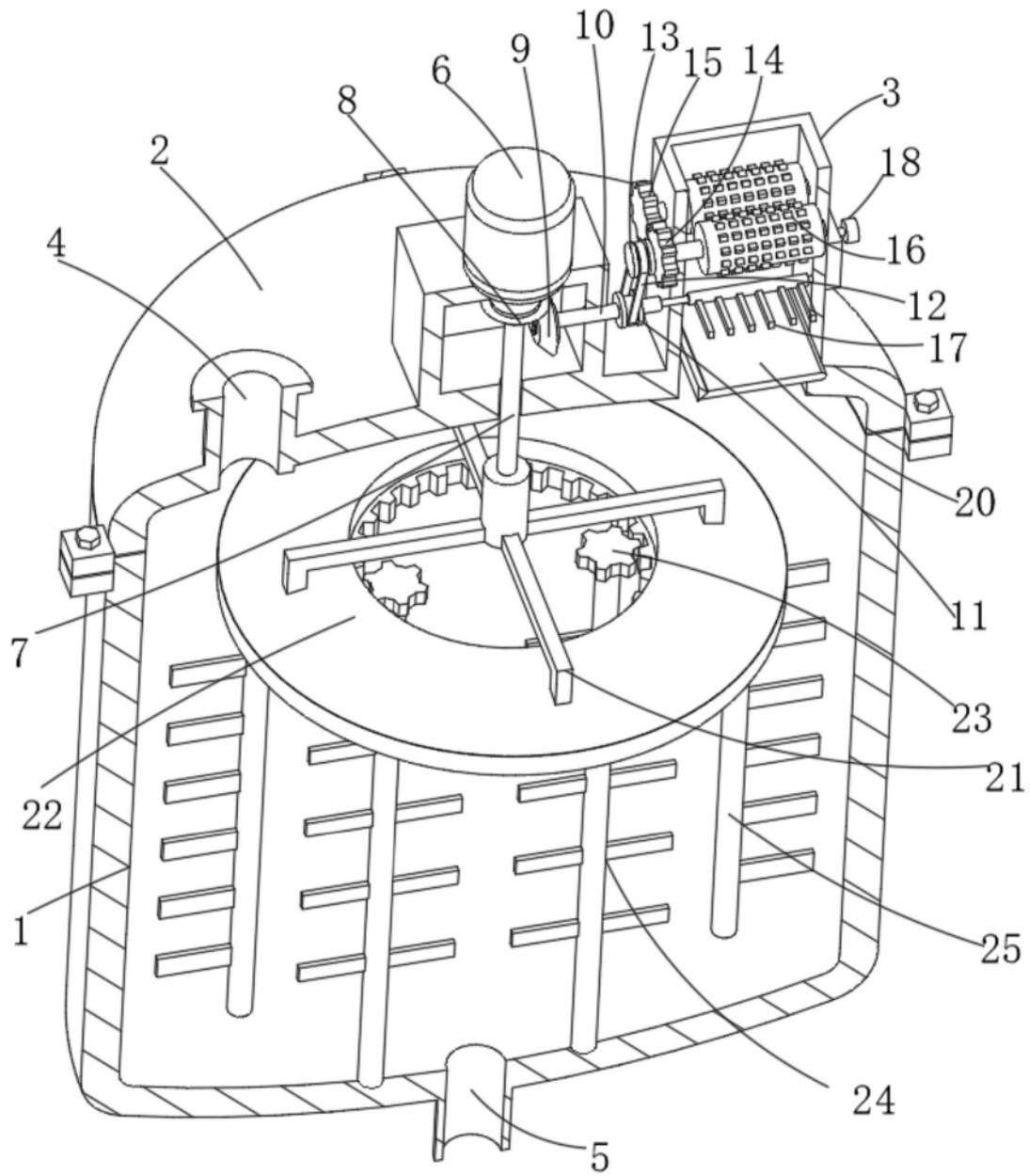


图3

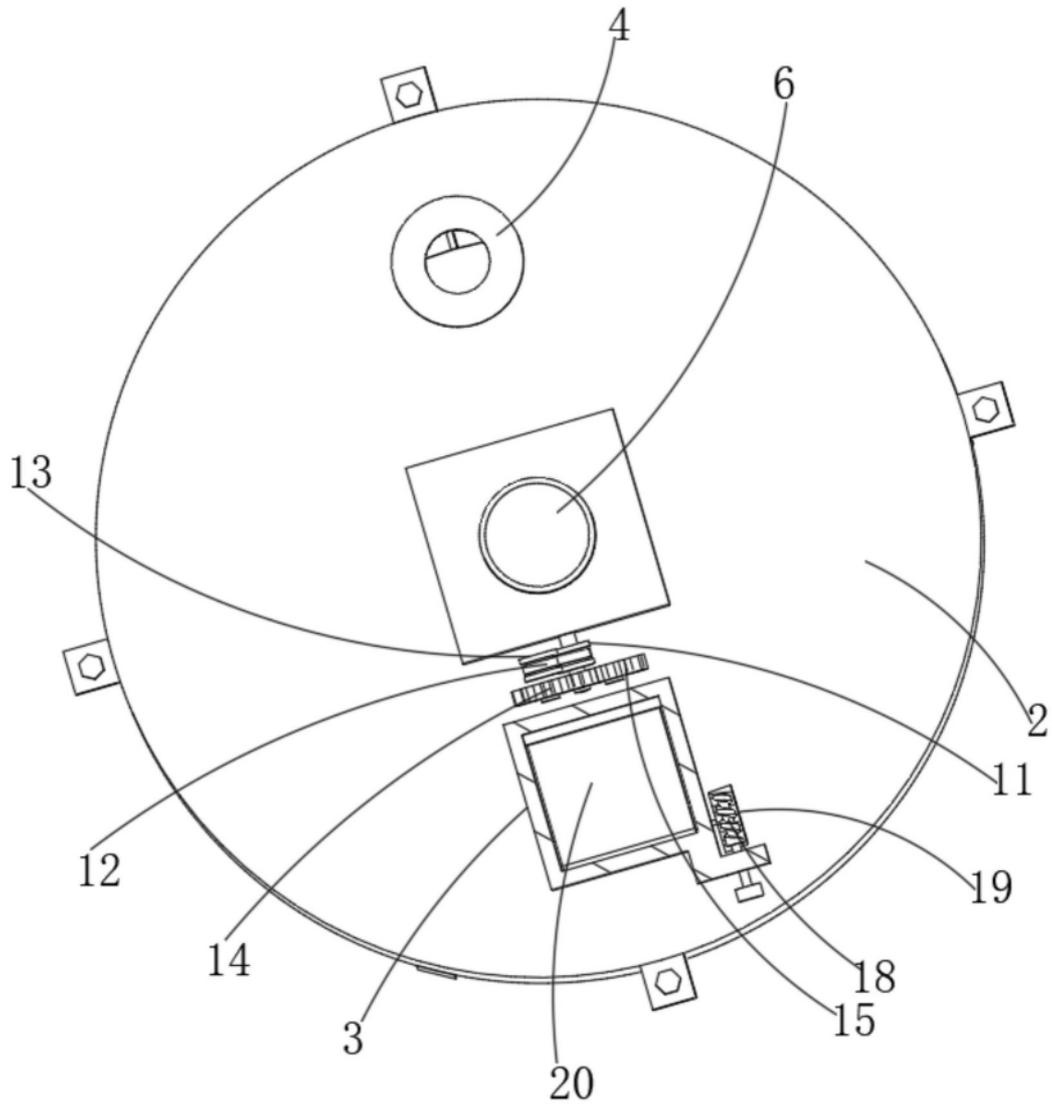


图4

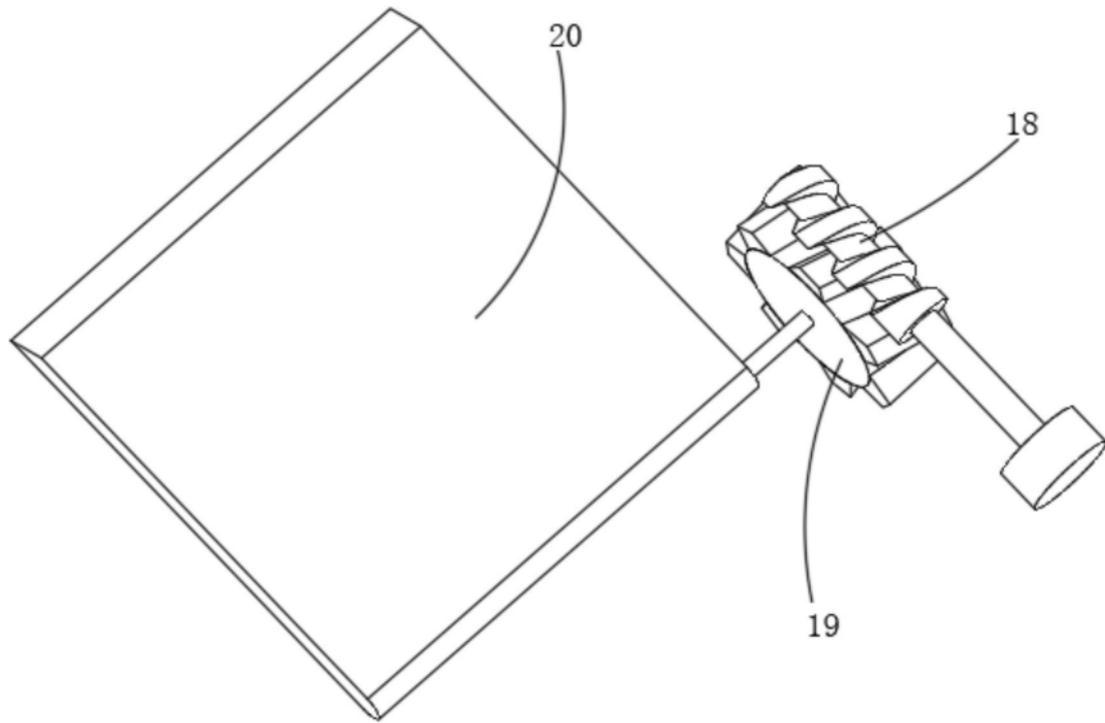


图5