



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222768752 U

(45) 授权公告日 2025. 04. 18

(21) 申请号 202421569025.9

(22) 申请日 2024.07.04

(73) 专利权人 中塑模塑有限责任公司

地址 473200 河南省南阳市方城县产业集聚区108号

(72) 发明人 侯新德

(74) 专利代理机构 北京鼎泰华创专利代理有限公司 12252

专利代理师 朱延峰

(51) Int. Cl.

B29B 7/16 (2006.01)

B29B 7/24 (2006.01)

B29B 7/26 (2006.01)

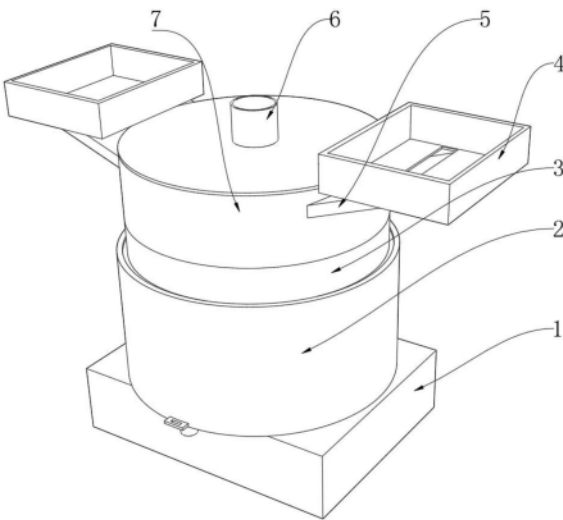
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种改性塑料生产用高效混料装置

(57) 摘要

本实用新型涉及改性塑料领域,公开了一种改性塑料生产用高效混料装置,包括底座,所述底座的顶部固定连接搅拌桶,所述底座的内壁顶部中间贯穿并固定连接第二伺服电机,所述第二伺服电机的输出端固定连接第三转轴,且第三转轴与搅拌桶的内壁底部中间贯穿并转动连接,所述第三转轴的一端固定连接转盘。本实用新型中,首先通过第一伺服电机、第一转轴、第一齿轮、第二齿轮、第二转轴、连接杆、连接柱、固定板、第一刮板、第二刮板、第二伺服电机、第三转轴和转盘之间的配合,可对搅拌桶底部和四周进行刮壁和搅拌,也可对搅拌桶内部原料和辅料均匀搅拌,以确保搅拌桶内的物料能够更全面地混合。



1. 一种改性塑料生产用高效混料装置,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)的顶部固定连接有搅拌桶(2),所述底座(1)的内壁顶部中间贯穿并固定连接第二伺服电机(19),所述第二伺服电机(19)的输出端固定连接第三转轴(24),且第三转轴(24)与搅拌桶(2)的内壁底部中间贯穿并转动连接,所述第三转轴(24)的一端固定连接转盘(25),所述转盘(25)的顶部固定连接齿轮箱(9),所述齿轮箱(9)的顶部固定连接第一伺服电机(11),所述第一伺服电机(11)的输出端固定连接第一转轴(12),且第一转轴(12)与齿轮箱(9)的内壁顶部中间贯穿并转动连接,所述第一转轴(12)的一端固定连接第一齿轮(10),所述齿轮箱(9)的内壁中间两端均贯穿并转动连接第二齿轮(13),且第二齿轮(13)与第一齿轮(10)的外圈均啮合连接,所述第二齿轮(13)的内壁中间均贯穿并固定连接第二转轴(14),且第二转轴(14)与转盘(25)的内壁中间两端均贯穿并转动连接,所述第二转轴(14)的外圈一端固定连接分布均匀的连接杆(15),所述转盘(25)的底部两端均固定连接连接板(23),所述连接板(23)的一端固定连接第二刮板(22),所述第三转轴(24)的外圈底部两侧均固定连接第一刮板(18),所述搅拌桶(2)的内壁顶部固定连接连接环(3),且连接环(3)与转盘(25)的外圈贯穿并转动连接,所述连接环(3)的内圈顶部固定连接圆锥(8),所述连接环(3)的顶部设置有进料组件。

2. 根据权利要求1所述的一种改性塑料生产用高效混料装置,其特征在于:所述进料组件包括混料桶(7),所述混料桶(7)与连接环(3)的外圈顶部固定连接,所述混料桶(7)的内壁两侧均贯穿并固定连接连接口(5)。

3. 根据权利要求1所述的一种改性塑料生产用高效混料装置,其特征在于:所述搅拌桶(2)的内壁底部一侧贯穿并固定连接出料口(20)。

4. 根据权利要求1所述的一种改性塑料生产用高效混料装置,其特征在于:所述搅拌桶(2)的内壁底部一侧贯穿并滑动连接挡板(21),所述挡板(21)与出料口(20)的顶部贯穿并滑动连接。

5. 根据权利要求1所述的一种改性塑料生产用高效混料装置,其特征在于:所述连接杆(15)的一端均固定连接连接柱(17)。

6. 根据权利要求5所述的一种改性塑料生产用高效混料装置,其特征在于:所述连接柱(17)的外圈中间两端均贯穿并固定连接固定板(16)。

7. 根据权利要求2所述的一种改性塑料生产用高效混料装置,其特征在于:所述连接口(5)的一端均固定连接第一进料口(4)。

8. 根据权利要求2所述的一种改性塑料生产用高效混料装置,其特征在于:所述混料桶(7)的内壁顶部贯穿并固定连接第二进料口(6)。

一种改性塑料生产用高效混料装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及改性塑料技术领域,具体为一种改性塑料生产用高效混料装置。

背景技术

[0002] 改性塑料是一种通过对传统塑料进行物理、化学或表面处理,以改善其性能、增加功能或降低成本的材料,改性塑料通常具有较好的耐热性、耐候性、机械强度、耐化学腐蚀性等性能,适用于各种工业领域和日常生活用途,常见的改性方式包括添加填料、增塑剂、稳定剂、改性剂等,或者通过共混、合金化、表面改性等工艺来改善塑料的性能,改性塑料可用于汽车零部件、建筑材料、电子电器、医疗器械、包装材料等领域,满足不同需求的工程塑料和日用塑料产品,通过改性,塑料材料可以获得更广泛的应用,并且能够更好地适应复杂多变的市场需求。

[0003] 经检索,现有中国专利公开号为:CN214773179U,提供了一种改性塑料生产用高效混合装置,该专利通过结构设计合理,无需工作人员手动搅拌,减少了工作人员的劳动量,其次方便取出搅拌后的物料,大大提高工作效率,也保证了搅拌效果。

[0004] 虽然上述专利可以减少工作人员的劳动量,但上述的一种改性塑料生产用高效混合装置还存在以下问题:该装置仅仅通过搅拌杆和转动搅拌桶进行混合,无法达到更全面的混合。

[0005] 针对上述问题,为此,提出一种改性塑料生产用高效混料装置。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的在于提供一种改性塑料生产用高效混料装置,解决了背景技术中无法达到更全面的混合的问题。

[0007] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种改性塑料生产用高效混料装置,包括底座,所述底座的顶部固定连接搅拌桶,所述底座的内壁顶部中间贯穿并固定连接第二伺服电机,所述第二伺服电机的输出端固定连接第三转轴,且第三转轴与搅拌桶的内壁底部中间贯穿并转动连接,所述第三转轴的一端固定连接转盘,所述转盘的顶部固定连接齿轮箱,所述齿轮箱的顶部固定连接第一伺服电机,所述第一伺服电机的输出端固定连接第一转轴,且第一转轴与齿轮箱的内壁顶部中间贯穿并转动连接,所述第一转轴的一端固定连接第一齿轮,所述齿轮箱的内壁中间两端均贯穿并转动连接第二齿轮,且第二齿轮与第一齿轮的外圈均啮合连接,所述第二齿轮的内壁中间均贯穿并固定连接第二转轴,且第二转轴与转盘的内壁中间两端均贯穿并转动连接,所述第二转轴的外圈一端固定连接分布均匀的连接杆,所述转盘的底部两端均固定连接连接板,所述连接板的一端固定连接第二刮板,所述第三转轴的外圈底部两侧均固定连接第一刮板,所述搅拌桶的内壁顶部固定连接连接环,且连接环与转盘的外圈贯穿并转动连接,所述连接环的内圈顶部固定连接圆锥,所述连接环的顶部设置有进料组件。

[0008] 通过采用上述技术方案,通过第二伺服电机带动第三转轴,通过第三转轴带动转

盘和两个第一刮板转动,通过转盘带动齿轮箱和连接板转动,通过连接板带动第二刮板移动,通过第一伺服电机带动第一转轴,通过第一转轴带动第一齿轮转动,通过第一齿轮带动两个第二齿轮转动,通过第二齿轮带动第二转轴,通过第二转轴带动四个连接杆转动,不仅能够对搅拌桶进行刮壁,又能对搅拌桶内原料全面性搅拌,通过连接环将原料进入搅拌桶内,通过圆锥能够把原料分散到四周。

[0009] 作为上述技术方案的进一步描述:所述进料组件包括混料桶,所述混料桶与连接环的外圈顶部固定连接,所述混料桶的内壁两侧均贯穿并固定连接有连接口。

[0010] 通过采用上述技术方案,通过连接口将辅料撒入原料上,进而达到一定的混合。

[0011] 作为上述技术方案的进一步描述:所述搅拌桶的内壁底部一侧贯穿并固定连接有出料口。

[0012] 通过采用上述技术方案,通过出料口将混合物倒出搅拌桶。

[0013] 作为上述技术方案的进一步描述:所述搅拌桶的内壁底部一侧贯穿并滑动连接有挡板,所述挡板与出料口的顶部贯穿并滑动连接。

[0014] 通过采用上述技术方案,通过挡板控制出料口的开关。

[0015] 作为上述技术方案的进一步描述:所述连接杆的一端均固定连接有连接柱。

[0016] 通过采用上述技术方案,通过连接杆带动连接柱移动。

[0017] 作为上述技术方案的进一步描述:所述连接柱的外圈中间两端均贯穿并固定连接有固定板。

[0018] 通过采用上述技术方案,通过连接柱带动固定板移动,通过固定板对搅拌桶内部原料和辅料进行搅拌混合。

[0019] 作为上述技术方案的进一步描述:所述连接口的一端均固定连接有第一进料口。

[0020] 通过采用上述技术方案,通过第一进料口进入辅料。

[0021] 作为上述技术方案的进一步描述:所述混料桶的内壁顶部贯穿并固定连接有第二进料口。

[0022] 通过采用上述技术方案,通过第二进料口进入原料。

[0023] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:

[0024] 1、本实用新型提供的一种改性塑料生产用高效混料装置,首先通过第一伺服电机、第一转轴、第一齿轮、第二齿轮、第二转轴、连接杆、连接柱、固定板、第一刮板、第二刮板、第二伺服电机、第三转轴和转盘之间的配合,可对搅拌桶底部和四周进行刮壁和搅拌,也可对搅拌桶内部原料和辅料均匀搅拌,以确保搅拌桶内的物料能够更全面地混合。

[0025] 2、本实用新型提供的一种改性塑料生产用高效混料装置,通过第二进料口、第二进料口、连接口、圆锥和连接环之间的配合,可实现在原料和辅料进入装置时达到一定量的混合,能够减少搅拌时间,从而节省时间和成本。

附图说明

[0026] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0027] 图2为本实用新型的转盘剖视图;

[0028] 图3为本实用新型的底座剖视图;

[0029] 图4为本实用新型的混料桶剖视图。

[0030] 图例说明:

[0031] 1、底座;2、搅拌桶;3、连接环;4、第一进料口;5、连接口;6、第二进料口;7、混料桶;8、圆锥;9、齿轮箱;10、第一齿轮;11、第一伺服电机;12、第一转轴;13、第二齿轮;14、第二转轴;15、连接杆;16、固定板;17、连接柱;18、第一刮板;19、第二伺服电机;20、出料口;21、挡板;22、第二刮板;23、连接板;24、第三转轴;25、转盘。

具体实施方式

[0032] 下面将参照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。

[0033] 为进一步了解本实用新型的内容,参照附图对本实用新型作详细描述。

[0034] 参照图3,本实用新型的一种改性塑料生产用高效混料装置,包括底座1,搅拌桶2的内壁底部一侧贯穿并固定连接出料口20,搅拌桶2的内壁底部一侧贯穿并滑动连接有挡板21,挡板21与出料口20的顶部贯穿并滑动连接,连接口5的一端均固定连接第一进料口4,混料桶7的内壁顶部贯穿并固定连接第二进料口6;

[0035] 通过挡板21控制混合物从出料口20倒出搅拌桶2,通过第二进料口6将原料倒入混料桶7内,通过第一进料口4将辅料倒入混料桶7内。

[0036] 参照图1、图2和图3,底座1的顶部固定连接搅拌桶2,底座1的内壁顶部中间贯穿并固定连接第二伺服电机19,第二伺服电机19的输出端固定连接第三转轴24,且第三转轴24与搅拌桶2的内壁底部中间贯穿并转动连接,第三转轴24的一端固定连接转盘25,转盘25的顶部固定连接齿轮箱9,齿轮箱9的顶部固定连接第一伺服电机11,第一伺服电机11的输出端固定连接第一转轴12,且第一转轴12与齿轮箱9的内壁顶部中间贯穿并转动连接,第一转轴12的一端固定连接第一齿轮10,齿轮箱9的内壁中间两端均贯穿并转动连接第二齿轮13,且第二齿轮13与第一齿轮10的外圈均啮合连接,第二齿轮13的内壁中间均贯穿并固定连接第二转轴14,且第二转轴14与转盘25的内壁中间两端均贯穿并转动连接,第二转轴14的外圈一端固定连接分布均匀的连接杆15,转盘25的底部两端均固定连接连接板23,连接板23的一端固定连接第二刮板22,第三转轴24的外圈底部两侧均固定连接第一刮板18,连接杆15的一端均固定连接连接柱17,连接柱17的外圈中间两端均贯穿并固定连接固定板16;

[0037] 通过第二伺服电机19带动第三转轴24转动,从而使第一刮板18和转盘25转动,通过转盘25带动第二刮板22移动,通过第一刮板18和第二刮板22不仅可以对搅拌桶2内壁进行刮壁,又能对搅拌桶2内的底部和四周的原料和辅料进行搅拌,通过转盘25带动齿轮箱9转动,通过第一伺服电机11带动第一转轴12使第一齿轮10带动两个第二齿轮13转动,从而使连接柱17和固定板16对原料和辅料大面积搅拌,使原料和辅料混合更快,提高混合效率。

[0038] 参照图1和图4,搅拌桶2的内壁顶部固定连接连接环3,且连接环3与转盘25的外圈贯穿并转动连接,连接环3的内圈顶部固定连接圆锥8,混料桶7与连接环3的外圈顶部固定连接,混料桶7的内壁两侧均贯穿并固定连接连接口5;

[0039] 通过连接环3连接混料桶7和搅拌桶2,通过圆锥8将进入的原料分散到四周,通过

连接口5将辅料撒入原料内一起流入搅拌桶2内,从而达到一定的混合,减少搅拌时间。

[0040] 工作原理:使用时,启动第二伺服电机19和第一伺服电机11,通过第二伺服电机19的输出端带动第三转轴24,通过第一伺服电机11的输出端带动第一转轴12,通过第三转轴24转动,使第一刮板18和第二刮板22对搅拌桶2内壁进行清理,同时能够对搅拌桶2的底部和四周的原料和辅料进行搅拌,通过第一转轴12使第一齿轮10和第二齿轮13转动,通过第二齿轮13带动连接杆15、连接柱17和固定板16绕第二转轴14转动,使原料和辅料在搅拌桶2内均匀搅拌,从而更全面的使原料和辅料进行混合,通过第一进料口4和第二进料口6将辅料和原料倒入混料桶7内,通过圆锥8将原料分散开,通过连接口5将辅料与分散开的原料混合流入搅拌桶2内,从而提前进行混合,减少搅拌时间,最后打开挡板21使混合物从出料口20流出。

[0041] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0042] 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。

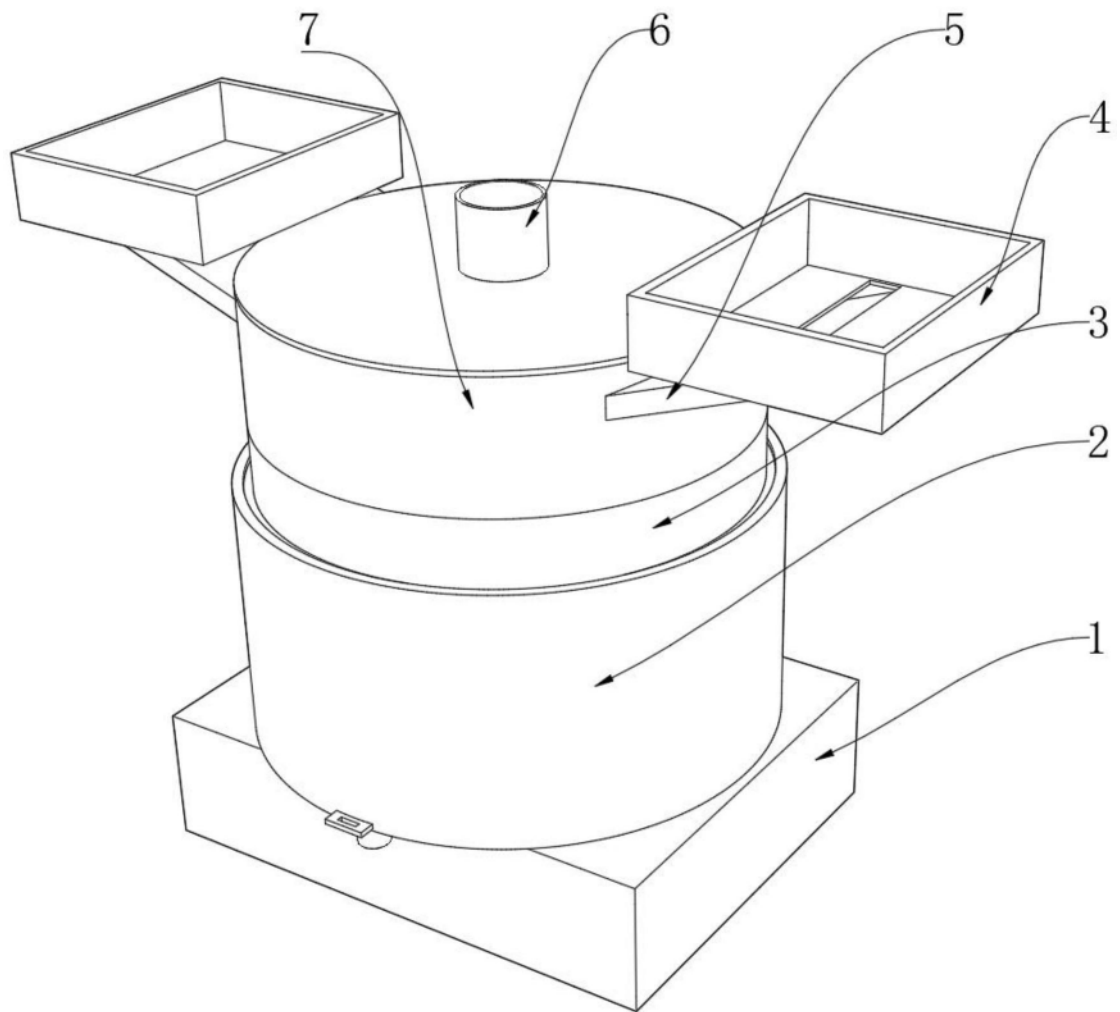


图1

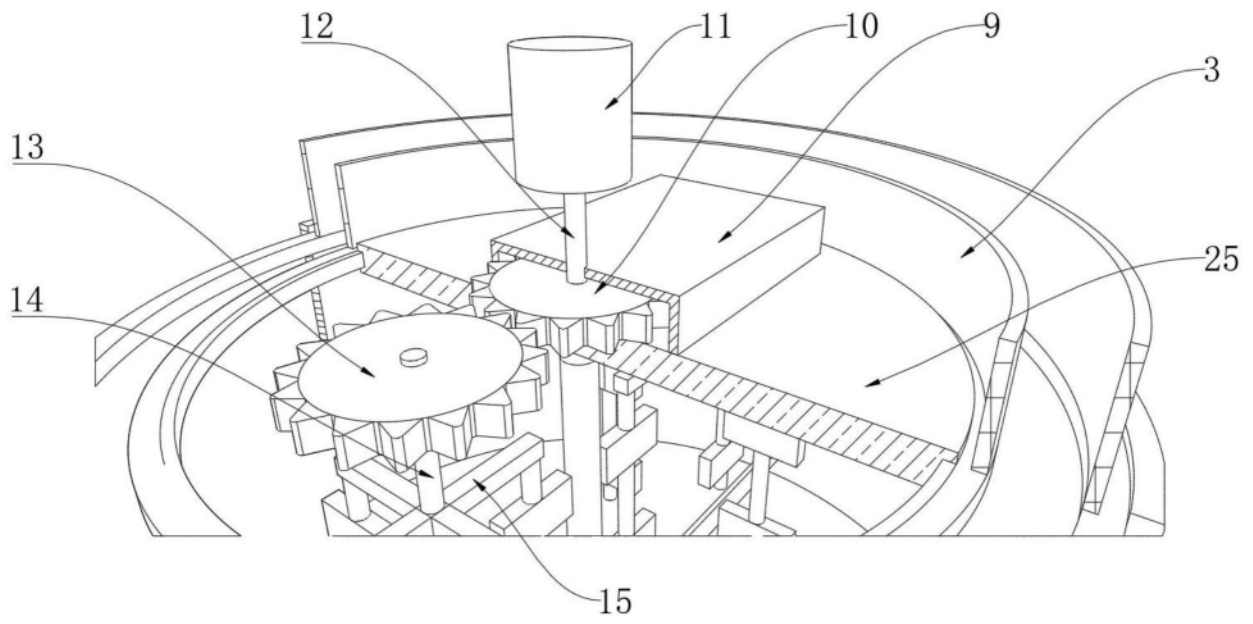


图2

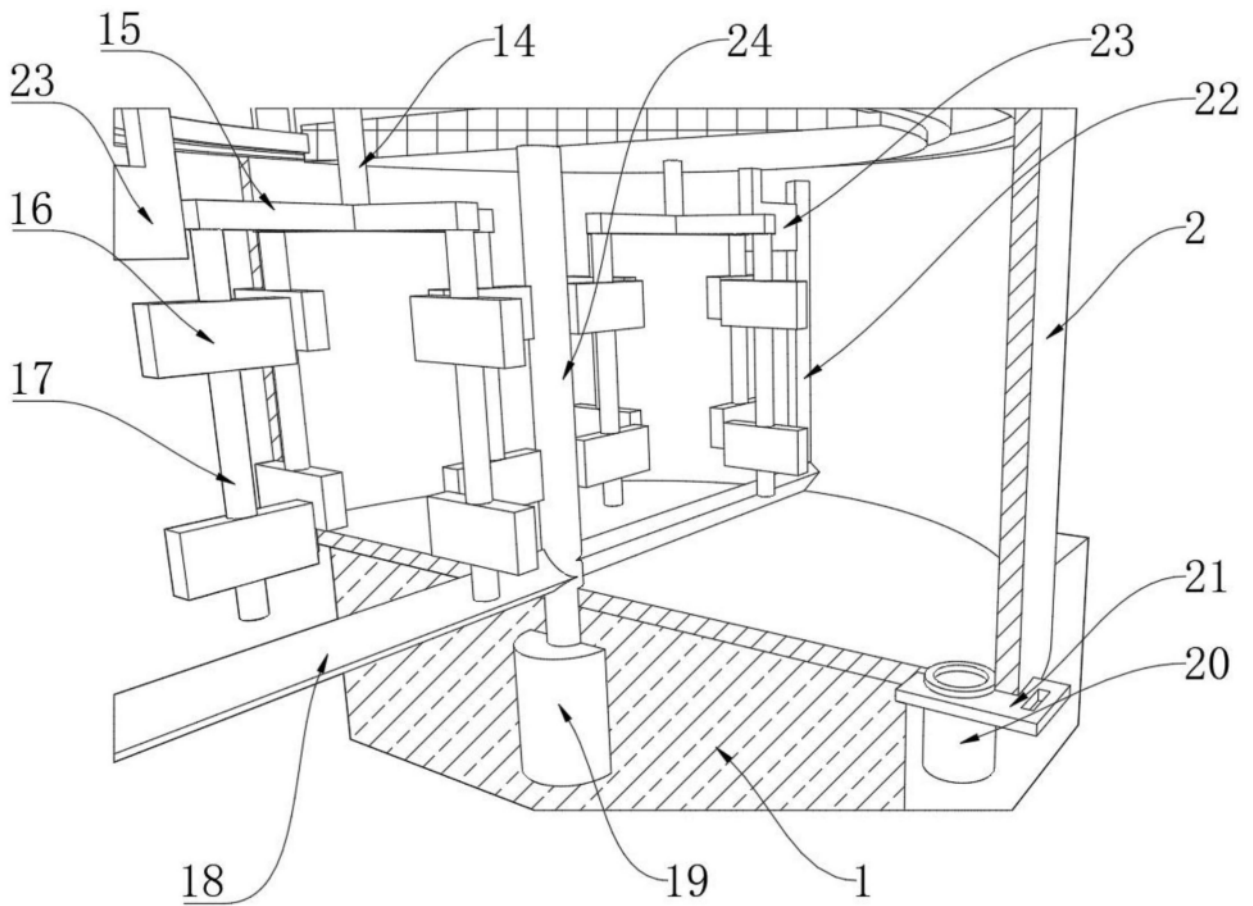


图3

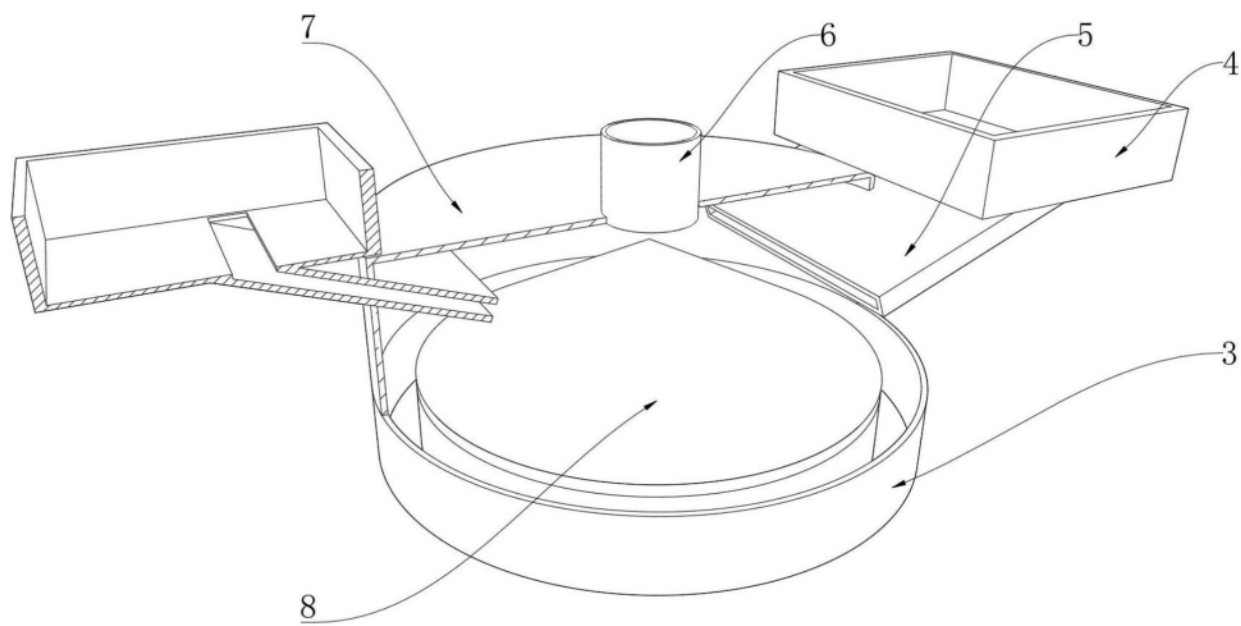


图4