



(21) 申请号 202420068605.3

(22) 申请日 2024.01.11

(73) 专利权人 诺鸣(天津)新材料科技有限公司

地址 300240 天津市河北区建昌道街春和
仁居18-2-402

(72) 发明人 王发 王一士

(74) 专利代理机构 天津伯冠科源知识产权代理

事务所(普通合伙) 12273

专利代理师 郝亮

(51) Int. Cl.

B01F 35/12 (2022.01)

B01F 27/80 (2022.01)

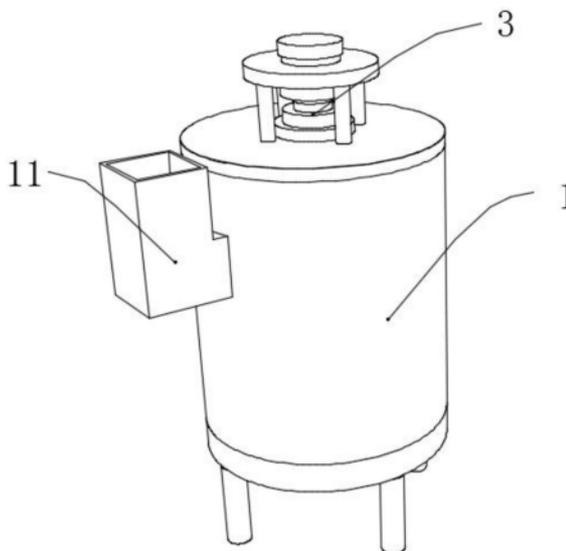
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种水性聚氨酯树脂生产用搅拌装置

(57) 摘要

本实用新型涉及树脂生产技术领域,公开了一种水性聚氨酯树脂生产用搅拌装置,包括罐体,所述罐体的内壁上方转动连接有转动件,所述转动件的顶端贯穿罐体的顶侧中心,所述罐体的顶端安装有驱动组件,所述转动件的底侧外周固定连接有两个刮板,所述刮板的形状为弧形,所述刮板的外周滑动接触在罐体的内壁上,所述罐体的内壁底侧固定连接支撑杆,所述支撑杆的顶端和底端均转动连接有连杆,两个所述连杆的相近一侧安装有搅拌组件。本实用新型中,对罐体内部外围的树脂进行搅拌,从而辅助树脂的混合过程,提高了工作效率,并且能在树脂排出后,刮下罐体内壁残留的树脂,避免浪费。



1. 一种水性聚氨酯树脂生产用搅拌装置,包括罐体(1),其特征在于:所述罐体(1)的内壁上转动连接有转动件(2),所述转动件(2)的顶端贯穿罐体(1)的顶侧中心,所述罐体(1)的顶端安装有驱动组件,所述转动件(2)的底侧外周固定连接有两个刮板(4),所述刮板(4)的形状为曲形,所述刮板(4)的外周滑动接触在罐体(1)的内壁上,所述罐体(1)的内壁底侧固定连接支撑杆(9),所述支撑杆(9)的顶端和底端均转动连接有连杆(8),两个所述连杆(8)的相近一侧安装有搅拌组件。

2. 根据权利要求1所述的一种水性聚氨酯树脂生产用搅拌装置,其特征在于:所述搅拌组件包括搅拌件(7),所述搅拌件(7)的顶端与其中一个所述连杆(8)转动连接,所述搅拌件(7)的底端与另一个所述连杆(8)转动连接,所述搅拌件(7)的外壁设置有绞龙,所述搅拌件(7)与转动件(2)之间连接有啮合组件。

3. 根据权利要求2所述的一种水性聚氨酯树脂生产用搅拌装置,其特征在于:所述啮合组件包括齿环(5)和齿轮(6),所述齿轮(6)固定连接在搅拌件(7)的顶端上,所述齿轮(6)设置在其中一个所述连杆(8)的底侧,所述齿环(5)固定连接在转动件(2)的内壁上,所述齿轮(6)的外壁啮合连接在齿环(5)的内周上。

4. 根据权利要求1所述的一种水性聚氨酯树脂生产用搅拌装置,其特征在于:所述驱动组件包括电机(3),所述电机(3)的外壁固定连接支架,所述支架的底侧固定连接在罐体(1)的顶侧上,所述电机(3)的驱动端固定连接在转动件(2)的顶端中心上。

5. 根据权利要求1所述的一种水性聚氨酯树脂生产用搅拌装置,其特征在于:所述支撑杆(9)的外壁中端上安装有加热件(10)。

6. 根据权利要求1所述的一种水性聚氨酯树脂生产用搅拌装置,其特征在于:所述罐体(1)的外壁固定连接进料口(11),所述进料口(11)的输出端位于转动件(2)的底侧。

7. 根据权利要求1所述的一种水性聚氨酯树脂生产用搅拌装置,其特征在于:所述罐体(1)的底侧外周固定连接支撑架,所述罐体(1)的底侧内周固定连接出料口(12),所述出料口(12)的外壁安装有阀门(13)。

一种水性聚氨酯树脂生产用搅拌装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及树脂生产技术领域,尤其涉及一种水性聚氨酯树脂生产用搅拌装置。

背景技术

[0002] 水性聚氨酯树脂是一种水性分散型聚氨酯涂料,它与传统的有机溶剂型聚氨酯相比,使用水作为分散介质。这种树脂广泛用于涂料、胶黏剂、封闭剂等领域,具有环保、低溶剂排放、易于清洗和涂覆等优点。水性聚氨酯树脂的生产过程通常包括一系列的工艺步骤,其中搅拌是其中一个重要的环节,因此需要一种水性聚氨酯树脂生产用搅拌装置。

[0003] 现有技术中,搅拌的树脂常常会黏附在搅拌容器的内壁上,造成内壁上的树脂一方面不便于清理,另一方面会使树脂在搅拌过程中边缘的树脂无法进行搅拌,造成树脂的混合不均匀。因此,本领域技术人员提供了一种水性聚氨酯树脂生产用搅拌装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种水性聚氨酯树脂生产用搅拌装置,旨在改善现有技术中,对搅拌容器边缘的树脂的处理进行优化。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供了如下技术方案:

[0006] 一种水性聚氨酯树脂生产用搅拌装置,包括罐体,所述罐体的内壁上方转动连接有转动件,所述转动件的顶端贯穿罐体的顶侧中心,所述罐体的顶端安装有驱动组件,所述转动件的底侧外周固定连接有两个刮板,所述刮板的形状为曲形,所述刮板的外周滑动接触在罐体的内壁上,所述罐体的内壁底侧固定连接有支撑杆,所述支撑杆的顶端和底端均转动连接有连杆,两个所述连杆的相近一侧安装有搅拌组件。

[0007] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0008] 所述搅拌组件包括搅拌件,所述搅拌件的顶端与其中一个所述连杆转动连接,所述搅拌件的底端与另一个所述连杆转动连接,所述搅拌件的外壁设置有绞龙,所述搅拌件与转动件之间连接有啮合组件。

[0009] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0010] 所述啮合组件包括齿环和齿轮,所述齿轮固定连接在搅拌件的顶端上,所述齿轮设置在其中一个所述连杆的底侧,所述齿环固定连接在转动件的内壁上,所述齿轮的外壁啮合连接在齿环的内周上。

[0011] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0012] 所述驱动组件包括电机,所述电机的外壁固定连接有支架,所述支架的底侧固定连接在罐体的顶侧上,所述电机的驱动端固定连接在转动件的顶端中心上。

[0013] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0014] 所述支撑杆的外壁中端上安装有加热件。

[0015] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0016] 所述罐体的外壁固定连接进料口,所述进料口的输出端位于转动件的底侧。

[0017] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0018] 所述罐体的底侧外周固定连接支撑架,所述罐体的底侧内周固定连接出料口,所述出料口的外壁安装有阀门。

[0019] 本实用新型具有如下有益效果:

[0020] 1、本实用新型中,通过电机、转动件和刮板的相互配合,能够刮下对罐体内壁的树脂,同时通过刮板的弧形结构,对罐体内部外围的树脂进行搅拌,从而辅助树脂的混合过程,提高了工作效率,并且能在树脂排出后,刮下罐体内壁残留的树脂,避免浪费。

[0021] 2、本实用新型中,通过转动件、齿环和齿轮的相互配合,能够在刮板转动的同时,带动搅拌件在罐体内进行搅拌处理,并将罐体内的树脂在搅拌同时,自下而上的对罐体内的树脂进行运输,使树脂搅拌的更加均匀,达到了节能的效果和提高了成品的质量。

附图说明

[0022] 图1为本实用新型提出的一种水性聚氨酯树脂生产用搅拌装置的立体图;

[0023] 图2为本实用新型提出的一种水性聚氨酯树脂生产用搅拌装置的罐体内部结构示意图;

[0024] 图3为本实用新型提出的一种水性聚氨酯树脂生产用搅拌装置的电机和转动件的结构示意图;

[0025] 图4为本实用新型提出的一种水性聚氨酯树脂生产用搅拌装置的齿套和齿轮的结构示意图;

[0026] 图5为本实用新型提出的一种水性聚氨酯树脂生产用搅拌装置的进料口和出料口的结构示意图。

[0027] 图例说明:

[0028] 1、罐体;2、转动件;3、电机;4、刮板;5、齿环;6、齿轮;7、搅拌件;8、连杆;9、支撑杆;10、加热件;11、进料口;12、出料口;13、阀门。

具体实施方式

[0029] 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。

[0030] 参照图1-3,本实用新型提供的一种实施例:一种水性聚氨酯树脂生产用搅拌装置,包括罐体1,罐体1的内壁上转动连接有转动件2,转动件2的顶端贯穿罐体1的顶侧中心,罐体1的顶端安装有驱动组件,转动件2的底侧外周固定连接有两个刮板4,刮板4的形状为弧形,刮板4的外周滑动接触在罐体1的内壁上,罐体1的内壁底侧固定连接支撑杆9,支撑杆9的顶端和底端均转动连接有连杆8,两个连杆8的相近一侧安装有搅拌组件;驱动组件包括电机3,电机3的外壁固定连接支架,支架的底侧固定连接在罐体1的顶侧上,电机3的驱动端固定连接在转动件2的顶端中心上;支撑杆9的外壁中端上安装有加热件10;

[0031] 具体的,刮板4的曲形结构用于辅助搅拌工作,在挂下罐体1内壁上树脂的同时,搅动罐体1内部边缘的树脂,进行混合,进而加速混合过程,在排出成品后也能刮下罐体1内壁上的残留的树脂,减少损失和避免浪费。在水性聚氨酯树脂生产的不同阶段,可能需要调整搅拌过程的温度。例如,在预聚合反应阶段,通常需要较高的温度来促进预聚合反应,加热件10通过将电流通过电阻发热,将电能转化为热能,对内部的树脂进行加热,从而辅助进行加工处理。

[0032] 参照图1、图3和图4,搅拌组件包括搅拌件7,搅拌件7的顶端与其中一个连杆8转动连接,搅拌件7的底端与另一个连杆8转动连接,搅拌件7的外壁设置有绞龙,搅拌件7与转动件2之间连接有啮合组件;啮合组件包括齿环5和齿轮6,齿轮6固定连接在搅拌件7的顶端上,齿轮6设置在其中一个连杆8的底侧,齿环5固定连接在转动件2的内壁上,齿轮6的外壁啮合连接在齿环5的内周上;

[0033] 具体的,绞龙在用于搅拌的同时,可将罐体1内下方的树脂往上运输,进而使树脂在搅拌的过程中整体搅拌得更加均匀。齿环5和齿轮6高于树脂的液面,进而防止树脂对齿环5和齿轮6的工作造成影响。通过电机3带动转动件2进行转动,与转动件2连接的齿环5进行转动,并传动与之啮合的齿轮6进行转动,齿轮6在转动的齿环5的带动下,带动搅拌件7进行转动,并使受力的搅拌件7带动顶端和底端的连杆8在支撑杆9上转动,使搅拌件7在转动的同时绕支撑杆9进行旋转位移,搅拌树脂。

[0034] 参照图1、图2和图5,罐体1的外壁固定连接有用料口11,用料口11的输出端位于转动件2的底侧;罐体1的底侧外周固定连接有用料架,罐体1的底侧内周固定连接有用料口12,用料口12的外壁安装有阀门13;

[0035] 具体的,用料口11的输出端位于转动件2底侧用于防止用料遭到转动件2的堵塞。用料口12的输入端与罐体1内壁底侧齐平,以减少树脂在罐体1内的残留。

[0036] 工作原理:首先通过用料口11向罐体1的内部灌入树脂等原料,随后开启电机3,通过电机3带动转动件2进行转动,与转动件2连接的齿环5进行转动,并传动与之啮合的齿轮6进行转动,齿轮6在转动的齿环5的带动下,带动搅拌件7进行转动,并使受力的搅拌件7带动顶端和底端的连杆8在支撑杆9上转动,使搅拌件7在转动的同时绕支撑杆9进行旋转位移,搅拌树脂,同时,转动的转动件2带动底侧外周连接的刮板4不断刮动罐体1内壁上的树脂,进一步提高混合效率,搅拌完毕后,打开阀门13,从用料口12排出加工完毕的树脂。

[0037] 最后应说明的是:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,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。

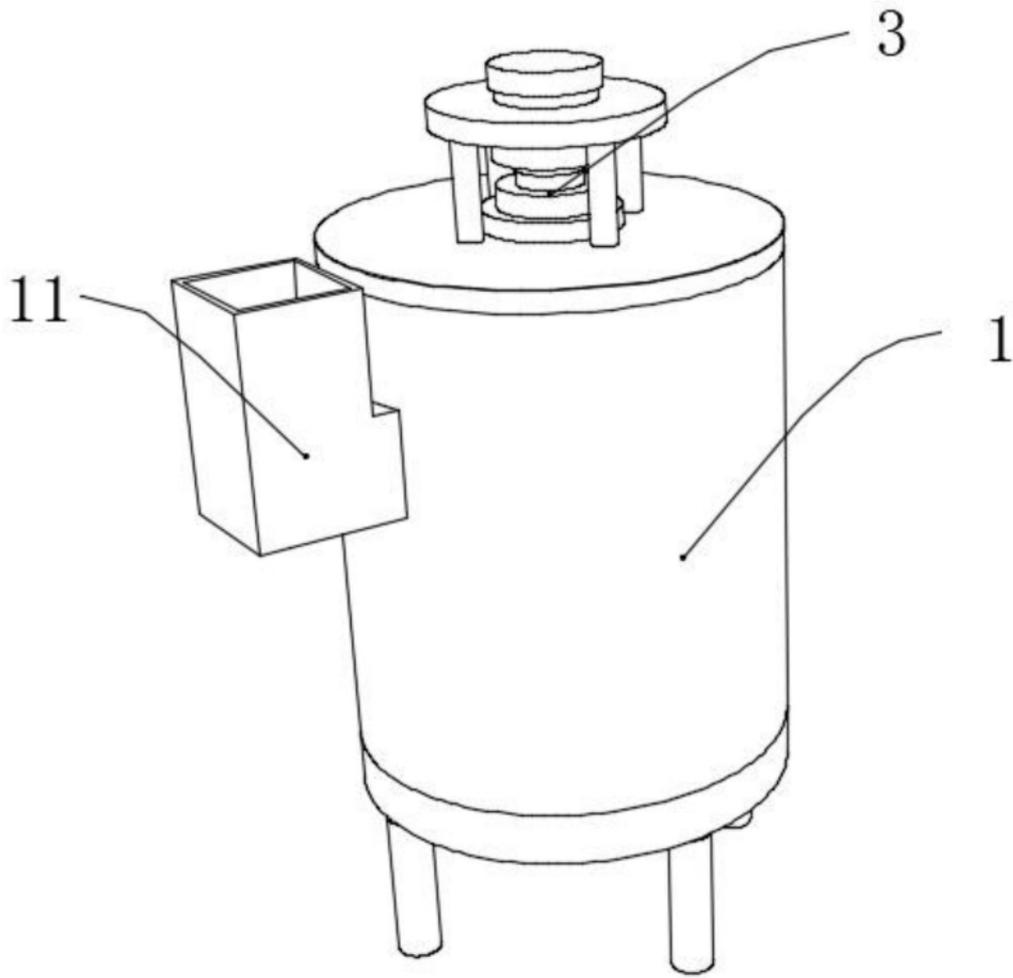


图1

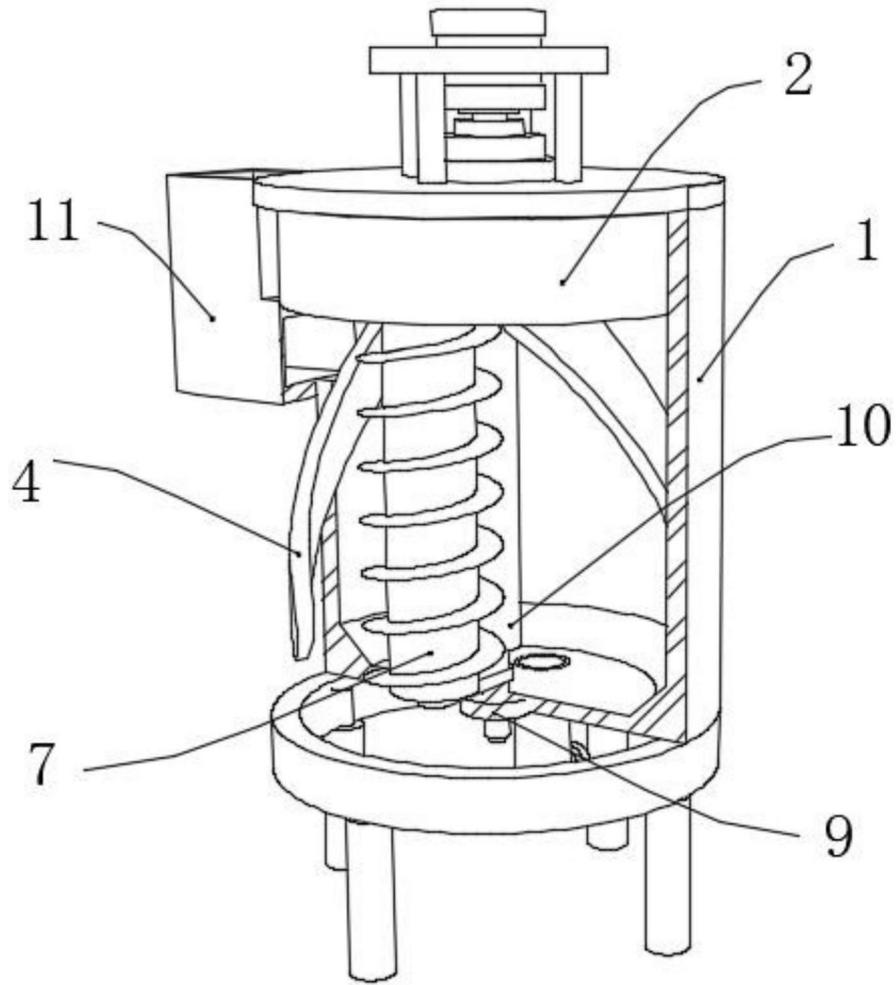


图2

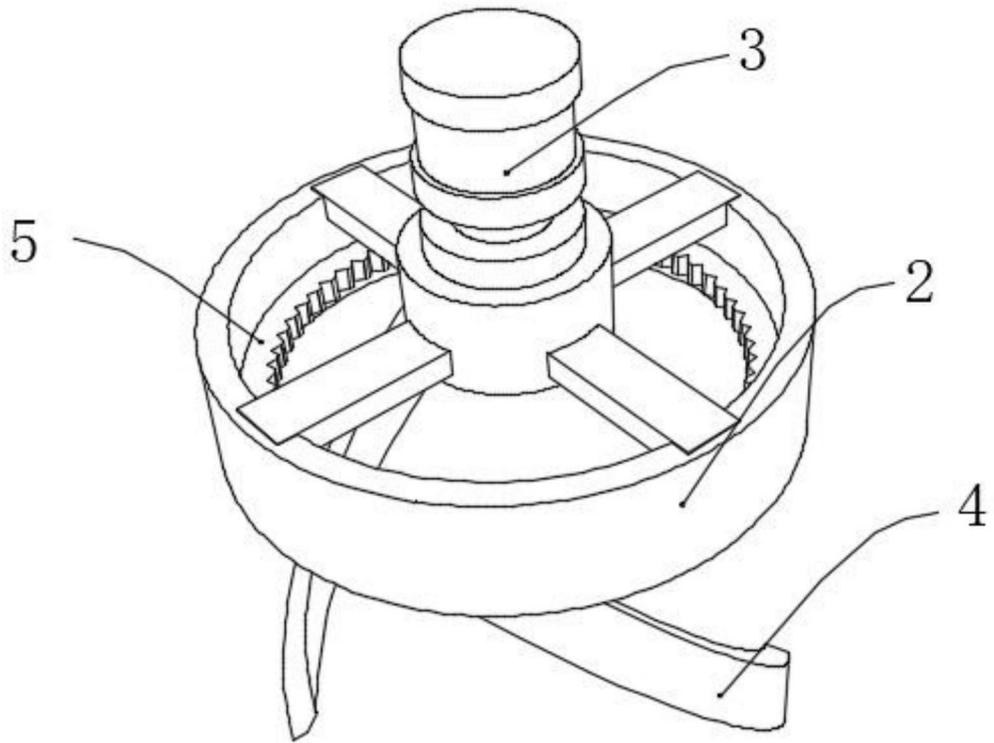


图3

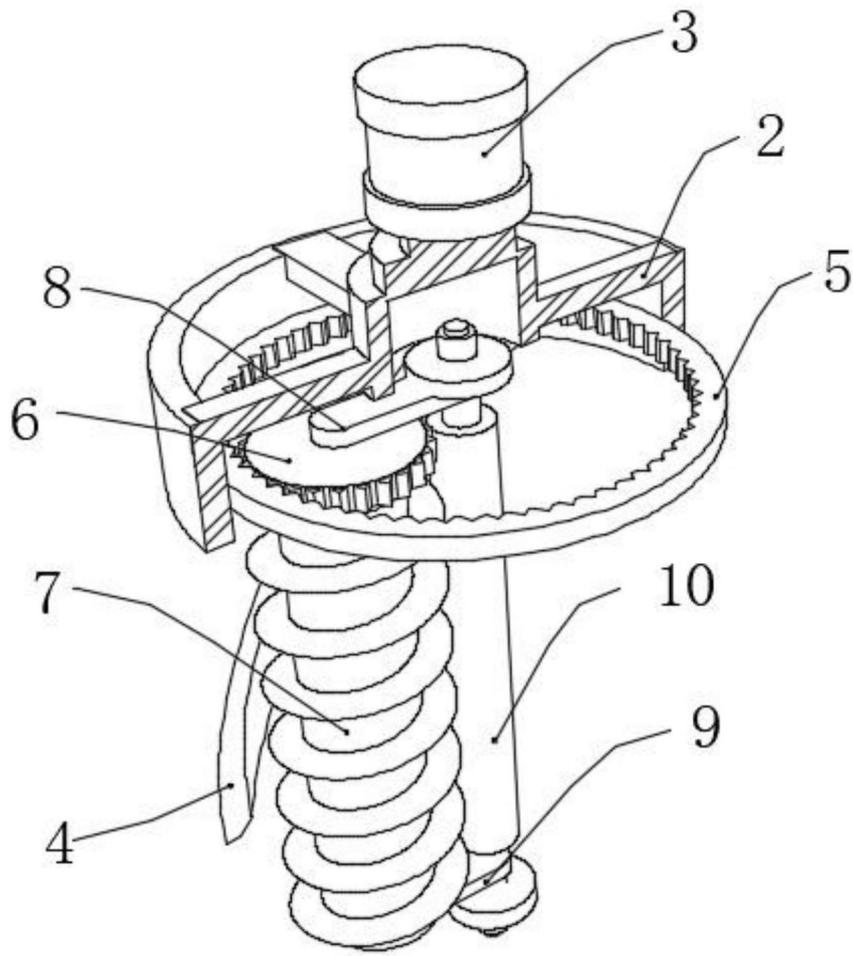


图4

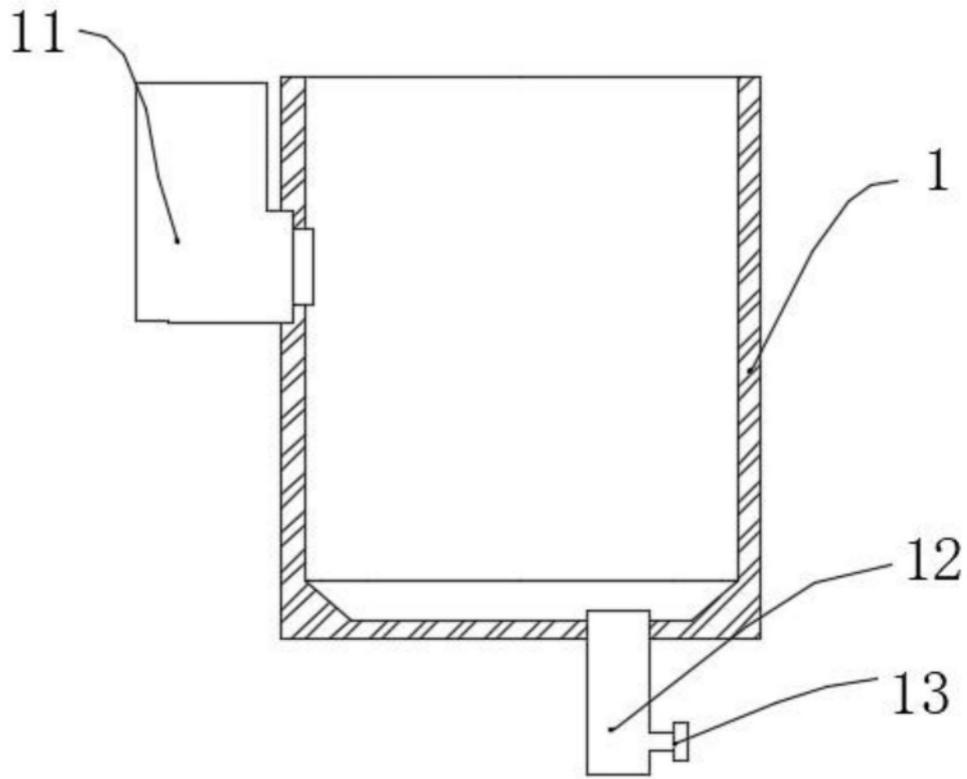


图5