



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221108051 U

(45) 授权公告日 2024. 06. 11

(21) 申请号 202322914422.7

B01F 101/36 (2022.01)

(22) 申请日 2023.10.27

(73) 专利权人 河北盛方达新材料科技有限公司

地址 052360 河北省石家庄市辛集市新垒
头镇东位伯村村北(村委会北行2000
米路西)

(72) 发明人 王跃炯 齐跃年

(74) 专利代理机构 北京汇智英财专利代理有限
公司 11301

专利代理师 张玮玮

(51) Int.Cl.

B01F 35/12 (2022.01)

B01F 35/92 (2022.01)

B01F 35/71 (2022.01)

B01F 27/906 (2022.01)

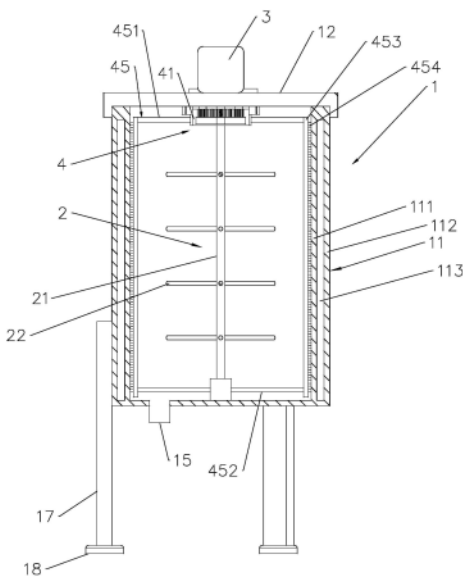
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

抗老化耐晒防水胶混合搅拌装置

(57) 摘要

本实用新型提供一种抗老化耐晒防水胶混合搅拌装置,包括加热搅拌罐、分别设置在所述加热搅拌罐顶部和底部的进料口和出料口、设置在所述加热搅拌罐内部的搅拌机构、以及用于驱动所述搅拌机构转动的第一电机,所述加热搅拌罐包括顶端开口的罐体和用于打开或闭合所述罐体的顶盖,所述罐体的下部一侧连通设置有加料管,所述罐体内部设置有用于清理所述加热搅拌罐内壁的清理装置。本实用新型,通过将加料管设置在罐体下部,需要混合的物料第一时间与胶水接触、融合,以减少降低蒸发量,当需要排放混合搅拌后的物料时,通过清理装置可快速清除罐体内壁上的残余物料,避免造成物料的浪费。



1. 一种抗老化耐晒防水胶混合搅拌装置, 其特征在于, 包括加热搅拌罐(1)、分别设置在所述加热搅拌罐(1) 顶部和底部的进料口(14) 和出料口(15)、设置在所述加热搅拌罐(1) 内部的搅拌机构(2)、以及用于驱动所述搅拌机构(2) 转动的第一电机(3), 所述加热搅拌罐(1) 包括顶端开口的罐体(11) 和用于打开或闭合所述罐体(11) 的顶盖(12), 所述罐体(11) 的下部一侧连通设置有加料管(16), 所述罐体(11) 内部设置有用于清理所述加热搅拌罐(1) 内壁的清理装置(4)。

2. 根据权利要求1所述的抗老化耐晒防水胶混合搅拌装置, 其特征在于, 所述搅拌装置包括竖直设置在所述加热搅拌罐(1) 内部的轴杆(21), 所述轴杆(21) 上沿所述轴杆(21) 的轴向及周向均匀设置有多组搅拌棒(22), 所述第一电机(3) 固定设置在所述顶盖(12) 上端, 所述第一电机(3) 的输出端穿过所述顶盖(12) 与所述轴杆(21) 固定连接。

3. 根据权利要求2所述的抗老化耐晒防水胶混合搅拌装置, 其特征在于, 所述清理装置(4) 包括转动连接在所述顶盖(12) 底面的齿轮盒(41), 所述齿轮盒(41) 为顶端开口的箱体, 所述轴杆(21) 的顶端穿过所述齿轮盒(41) 与所述第一电机(3) 固定连接, 且所述轴杆(21) 上位于所述齿轮盒(41) 的内部固定套设有第一齿轮(42), 所述齿轮盒(41) 的内壁固定设置有环形齿条(44), 所述顶盖(12) 底面位于所述第一齿轮(42) 与所述环形齿条(44) 之间转动连接有多组第二齿轮(43), 多组所述第二齿轮(43) 沿所述第一齿轮(42) 的周向均匀布置, 且所述第二齿轮(43) 分别与所述第一齿轮(42) 及所述环形齿条(44) 啮合, 所述齿轮盒(41) 的外壁上固定设置有刮板组件(45)。

4. 根据权利要求3所述的抗老化耐晒防水胶混合搅拌装置, 其特征在于, 所述刮板组件(45) 包括分别固定设置在所述齿轮盒(41) 径向两侧的第一横杆(451), 所述横杆的自由端向固定设置有竖杆(453), 所述竖杆(453) 靠近所述罐体(11) 内壁的一侧固设有用于清理罐体(11) 内壁的刮条(454)。

5. 根据权利要求4所述的抗老化耐晒防水胶混合搅拌装置, 其特征在于, 所述轴杆(21) 的底端套设有轴承, 所述轴承的外壁与所述竖杆(453) 的底端通过第二横杆(452) 固定连接。

6. 根据权利要求4所述的抗老化耐晒防水胶混合搅拌装置, 其特征在于, 所述刮条(454) 为橡胶材质制成。

7. 根据权利要求1所述的抗老化耐晒防水胶混合搅拌装置, 其特征在于, 所述罐体(11) 包括内层(111) 和外层(112), 所述内层(111) 和所述外层(112) 之间设有加热空间(113), 所述外层(112) 的一侧设有与所述加热空间(113) 连通的蒸汽加入口(13)。

8. 根据权利要求1所述的抗老化耐晒防水胶混合搅拌装置, 其特征在于, 所述加料管(16) 上设有齿轮泵(5)。

9. 根据权利要求1所述的抗老化耐晒防水胶混合搅拌装置, 其特征在于, 所述加热搅拌罐(1) 底部沿所述加热搅拌罐(1) 的圆周方向均布有多组支撑腿(17), 每个所述支撑腿(17) 底端分别固设有防滑垫(18)。

抗老化耐晒防水胶混合搅拌装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及物料加工技术领域,尤其是一种抗老化耐晒防水胶混合搅拌装置。

背景技术

[0002] 在生产胶水时加入有机硅乳液,会提高胶水与水泥搅拌后的水泥基面的憎水性,从而提高水泥表层抗老化耐晒耐候性更好的效果,目前在生产抗老化耐晒防水胶过程中需要将胶水主料升温至80℃后,再增加有机硅乳液进行混合,在加入有机硅乳液过程中因主料温度较高,会导致有机硅乳液蒸发一部分,造成损耗的同时还会造成配方比例失衡,影响抗老化耐晒防水胶的使用效果,此外,抗老化耐晒防水胶混合完成后,附着在罐体内壁上在无外界的帮助下较难流出,造成物料的浪费。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的主要目的,在于提供一种抗老化耐晒防水胶混合搅拌装置,以解决现有技术中存在的有机硅乳液蒸发造成损耗,以及附着在混合罐的内壁上的抗老化耐晒防水胶下较难流出的问题。

[0004] 为了解决上述问题,本实用新型采用如下技术方案:一种抗老化耐晒防水胶混合搅拌装置,包括加热搅拌罐、分别设置在所述加热搅拌罐顶部和底部的进料口和出料口、设置在所述加热搅拌罐内部的搅拌机构、以及用于驱动所述搅拌机构转动的第一电机,所述加热搅拌罐包括顶端开口的罐体和用于打开或闭合所述罐体的顶盖,所述罐体的下部一侧连通设置有加料管,所述罐体内部设置有用于清理所述加热搅拌罐内壁的清理装置。

[0005] 进一步的,所述搅拌装置包括竖直设置在所述加热搅拌罐内部的轴杆,所述轴杆上沿所述轴杆的轴向及周向均匀设置有多个搅拌棒,所述第一电机固定设置在所述顶盖上,所述第一电机的输出端穿过所述顶盖与所述轴杆固定连接。

[0006] 进一步的,所述清理装置包括转动连接在所述顶盖底面的齿轮盒,所述齿轮盒为顶端开口的箱体,所述轴杆的顶端穿过所述齿轮盒与所述第一电机固定连接,且所述轴杆上位于所述齿轮盒的内部固定套设有第一齿轮,所述齿轮盒的内壁固定设置有环形齿条,所述顶盖底面位于所述第一齿轮与所述环形齿条之间转动连接有多个第二齿轮,多个所述第二齿轮沿所述第一齿轮的周向均匀布置,且所述第二齿轮分别与所述第一齿轮及所述环形齿条啮合,所述齿轮盒的外壁上固定设置有刮板组件。

[0007] 进一步的,所述刮板组件包括分别固定设置在所述齿轮盒径向两侧的第一横杆,所述横杆的自由端向固定设置有竖杆,所述竖杆靠近所述罐体内壁的一侧固设有用于清理罐体内壁的刮条。

[0008] 进一步的,所述轴杆的底端套设有轴承,所述轴承的外壁与所述竖杆的底端通过第二横杆固定连接。

[0009] 进一步的,所述刮条为橡胶材质制成。

[0010] 进一步的,所述罐体包括内层和外层,所述内层和所述外层之间设有加热空间,所述外层的一侧设有与所述加热空间连通的蒸汽加入口。

[0011] 进一步的,所述加料管上设有齿轮泵。

[0012] 进一步的,所述加热搅拌罐底部沿所述加热搅拌罐的圆周方向均布有多个支撑腿,每个所述支撑腿底端分别固设有防滑垫。

[0013] 本实用新型的有益效果是:通过将加料管设置在罐体下部,需要混合的物料第一时间与胶水接触、融合,以减少降低蒸发量,当需要排放混合搅拌后的物料时,通过清理装置可快速清除罐体内壁上的残余物料,避免造成物料的浪费。

附图说明

[0014] 下面结合附图和具体实施方式对本实用新型作进一步详细的说明。

[0015] 图1为本实用新型的抗老化耐晒防水胶混合搅拌装置的立体图;

[0016] 图2为本实用新型的抗老化耐晒防水胶混合搅拌装置的内部结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型的齿轮盒的内部结构示意图。

[0018] 附图标记说明

[0019] 1、加热搅拌罐;11、罐体;111、内层;112、外层;113、加热空间;12、顶盖;13、蒸汽加入口;14、进料口;15、出料口;16、加料管;17、支撑腿;18、防滑垫;2、搅拌机构;21、轴杆;22、搅拌棒;3、第一电机;4、清理装置;41、齿轮盒;42、第一齿轮;43、第二齿轮;44、环形齿条;45、刮板组件;451、第一横杆;452、第二横杆;453、竖杆;454、刮条;5、齿轮泵。

具体实施方式

[0020] 下面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。在下面的描述中阐述了很多具体细节以便于充分理解本实用新型,但是本实用新型还可以采用其他不同于在此描述的其它方式来实施,本领域技术人员可以在不违背本实用新型内涵的情况下做类似推广,因此本实用新型不受下面公开的具体实施例的限制。

[0021] 请参阅图1至图3所示,一种抗老化耐晒防水胶混合搅拌装置,包括加热搅拌罐1、进料口14、出料口15、搅拌机构2、第一电机3和清理装置4,加热搅拌罐1用于混合搅拌物料,同时对物料进行加热,本实施例中,加热搅拌罐1使用蒸汽加热,但不以此为限,也可使用现有技术中的电加热。加热搅拌罐1包括顶端开口的罐体11和用于打开或闭合罐体11的顶盖12,其中罐体11包括内层111和外层112,内层111和外层112之间设有加热空间113,外层112的一侧设有与加热空间113连通的蒸汽加入口13,用于向加热空间113内排放高温蒸汽,进而加热罐体11内物料的温度,加热空间113的一侧还连通设置有利于排放蒸汽的排气阀(图纸未指出),用于排出加热空间113内的蒸汽。优选的,加热搅拌罐1底部沿加热搅拌罐1的圆周方向均布有多个支撑腿17,用于支撑加热搅拌罐1,且每个支撑腿17底端分别固设有防滑垫18,以加强支撑腿17的稳定性。进料口14和出料口15分别连通设置在加热搅拌罐1的顶端和底端。本实施例中,进料口14设置在顶盖12上,出料口15设置在罐体11的底部,罐体11的下部一侧还连通设置有加料管16。

[0022] 搅拌机构2设置在罐体11内部,用于对物料混合搅拌,第一电机3固定设置在顶盖

12上,用于驱动搅拌机构2转动,搅拌装置包括轴杆21和搅拌棒22,轴杆21竖直设置在罐体11内部,搅拌棒22为多个,沿轴杆21的轴向及周向均匀固设在轴杆21上。实施时,将需要加热搅拌的物料由进料口14排放至罐体11内,通过蒸汽加入口13向加热空间113内排放高温蒸汽,进而加热罐体11内物料达到预设温度,而后通过加料管16增加需要混合的物料(有机硅乳液),由于加料管16设置在罐体11下部,需要混合的物料输送至罐体11内部第一时间与胶水接触、融合,以减少降低蒸发量。此时启动第一电机3,第一电机3带动轴杆21转动,进而通过轴杆21上的搅拌棒22对罐体11内的物料进行混合搅拌。本实施例中,加料管16上设置有齿轮泵5,以达到精准投料的目的。

[0023] 清理装置4设置在罐体11内部,用于清理加热搅拌罐1的内壁。清理装置4包括齿轮盒41、第一齿轮42、多个第二齿轮43、环形齿条44、以及刮板组件45,齿轮盒41为顶端开口的箱体,转动连接在顶盖12的底面,且齿轮盒41的中心轴线与罐体11的中心轴线共线,具体的可采用顶盖12底部固定设置轴承座和第一轴承(图中未指出),齿轮盒41顶部同轴套设在第一轴承的内表面,以实现齿轮盒41与顶盖12的转动连接,轴杆21的顶端穿过齿轮盒41与第一电机3固定连接,第一齿轮42固定套设在位于齿轮盒41的内部轴杆21的外周表面,环形齿条44固定设置在齿轮盒41的内壁上,多个第二齿轮43转动连接在顶盖12的底面,且位于第一齿轮42与环形齿条44之间,多个第二齿轮43沿第一齿轮42的周向均匀布置,第二齿轮43分别与第一齿轮42及环形齿条44啮合,本实施例中,第二齿轮43为两个,分别位于第一齿轮42的径向两侧,刮板组件45固定设置在齿轮盒41的外壁上,用于清理位于罐体11内壁上的物料。

[0024] 实施时,需要将混合好的物料进行排放时,打开出料口15,同时打开第一电机3启动,带动轴杆21转动,进而带动固定套设在轴杆21上的第一齿轮42转动,第一齿轮42带动第二齿轮43转动,第二齿轮43带动环形齿条44转动,即带动齿轮盒41转动,进而带动清理装置4转动,以达到清理罐体11内壁的目的。

[0025] 刮板组件45包括两个第一横杆451、两个竖杆453和两个刮条454,两个第一横杆451的分别固定设置在齿轮盒41径向两侧,第一横杆451的一端与齿轮盒41固定连接,第一横杆451的自由端向罐体11内壁方向延伸,两个竖杆453的顶端分别固定设置在第一横杆451的自由端,且两个竖杆453的中心轴线与罐体11的中心轴线平行,两个刮条454分别固定设置在两个竖杆453靠近罐体11内壁的一侧,且刮条454与罐体11的内壁抵接,用于清理罐体11内壁。本实施例中,刮条454为橡胶材质制成。优选的,轴杆21的底端套设有轴承,轴承的外壁与竖杆453的底端通过第二横杆452固定连接,以增加刮板组件45的机械强度。实施时,通过齿轮盒41带动刮板组件45沿罐体11的中心轴线转动,罐体11内壁上的残留的物料经刮板的刮动汇集到一起,通过重力加速流向罐体11底部,以达到快速排出罐体11内残余物料的目的,避免造成物料的损失。

[0026] 以上说明内容仅为本实用新型较佳实施例,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型的一部分实施例,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。

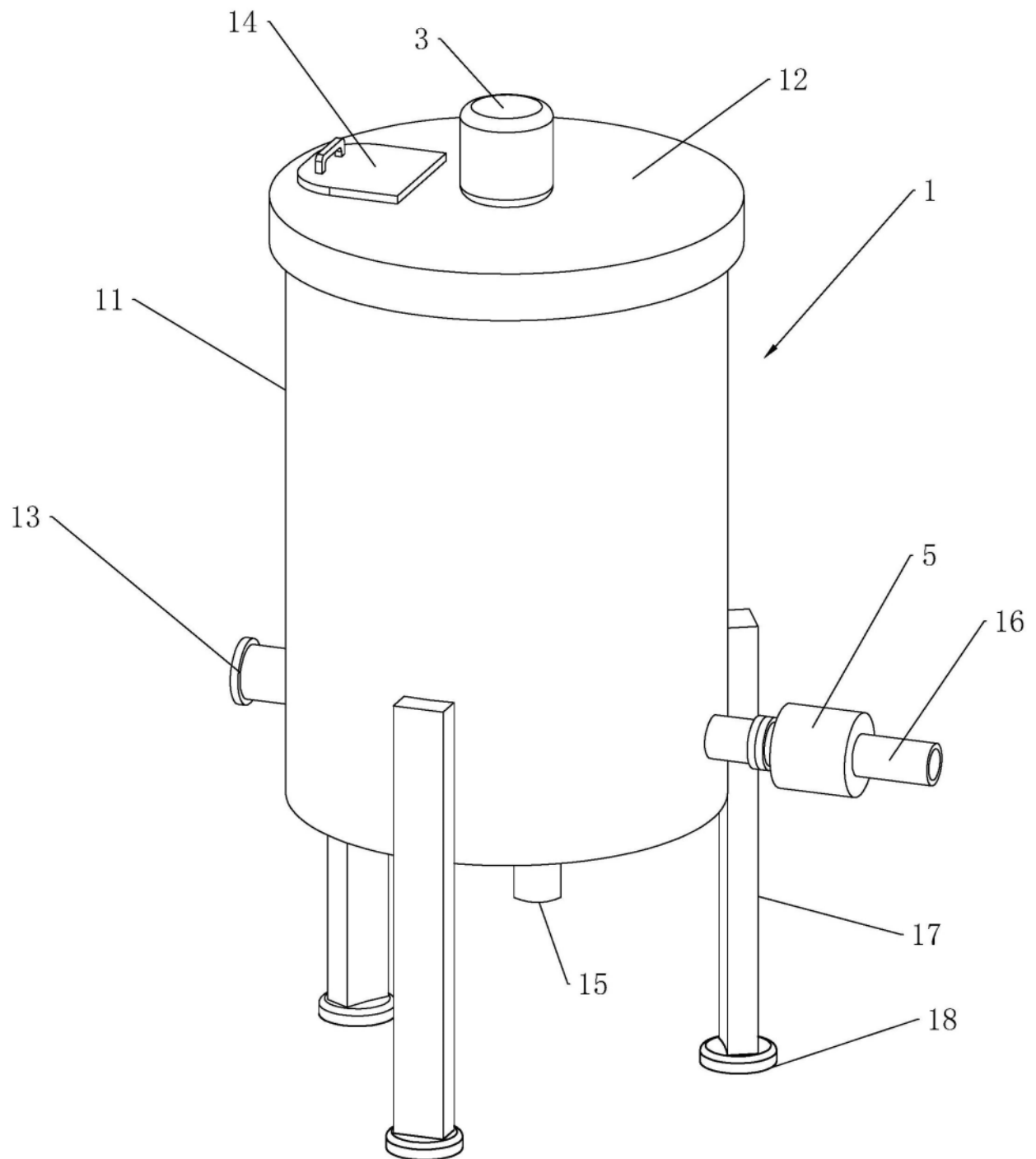


图1

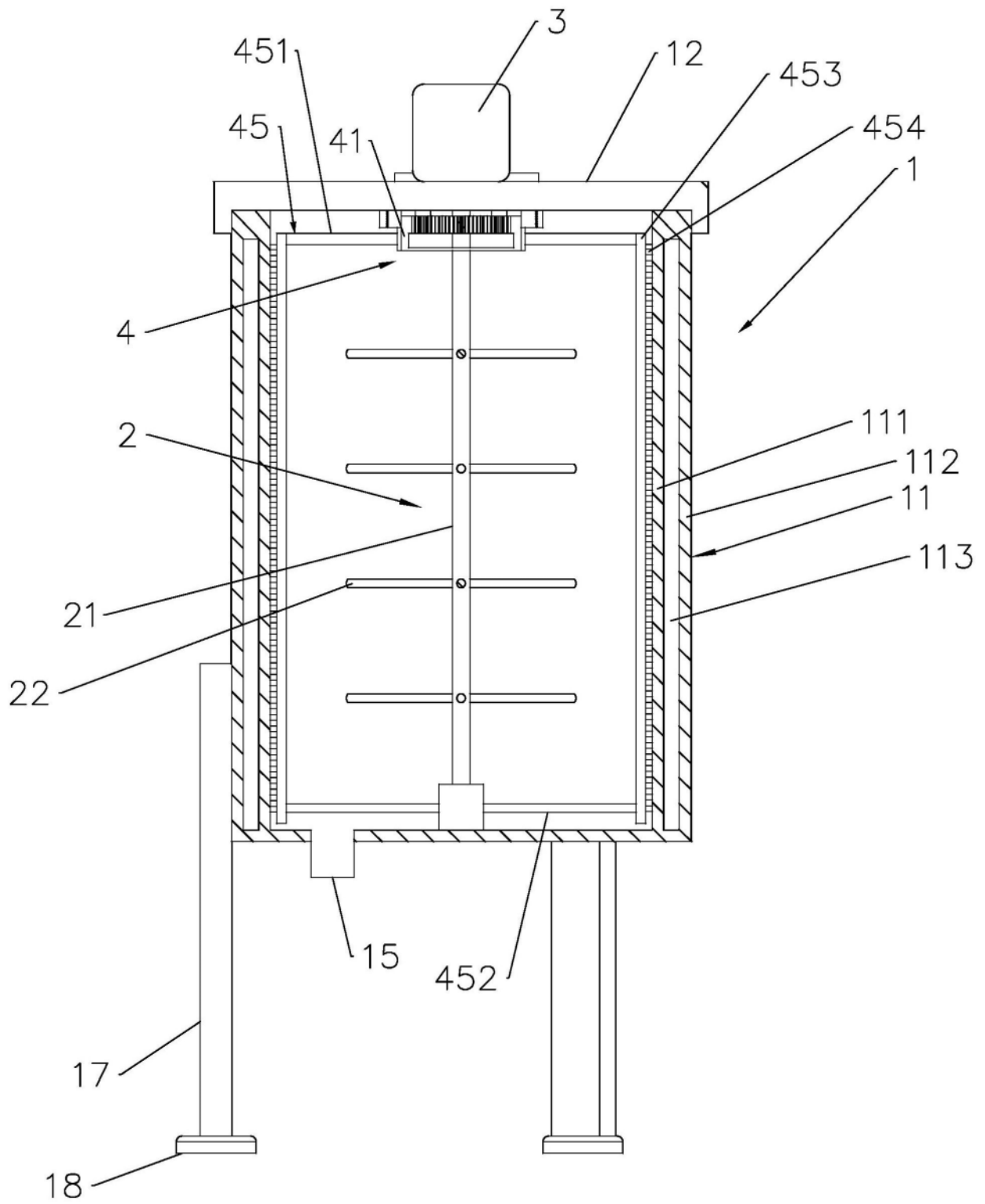


图2

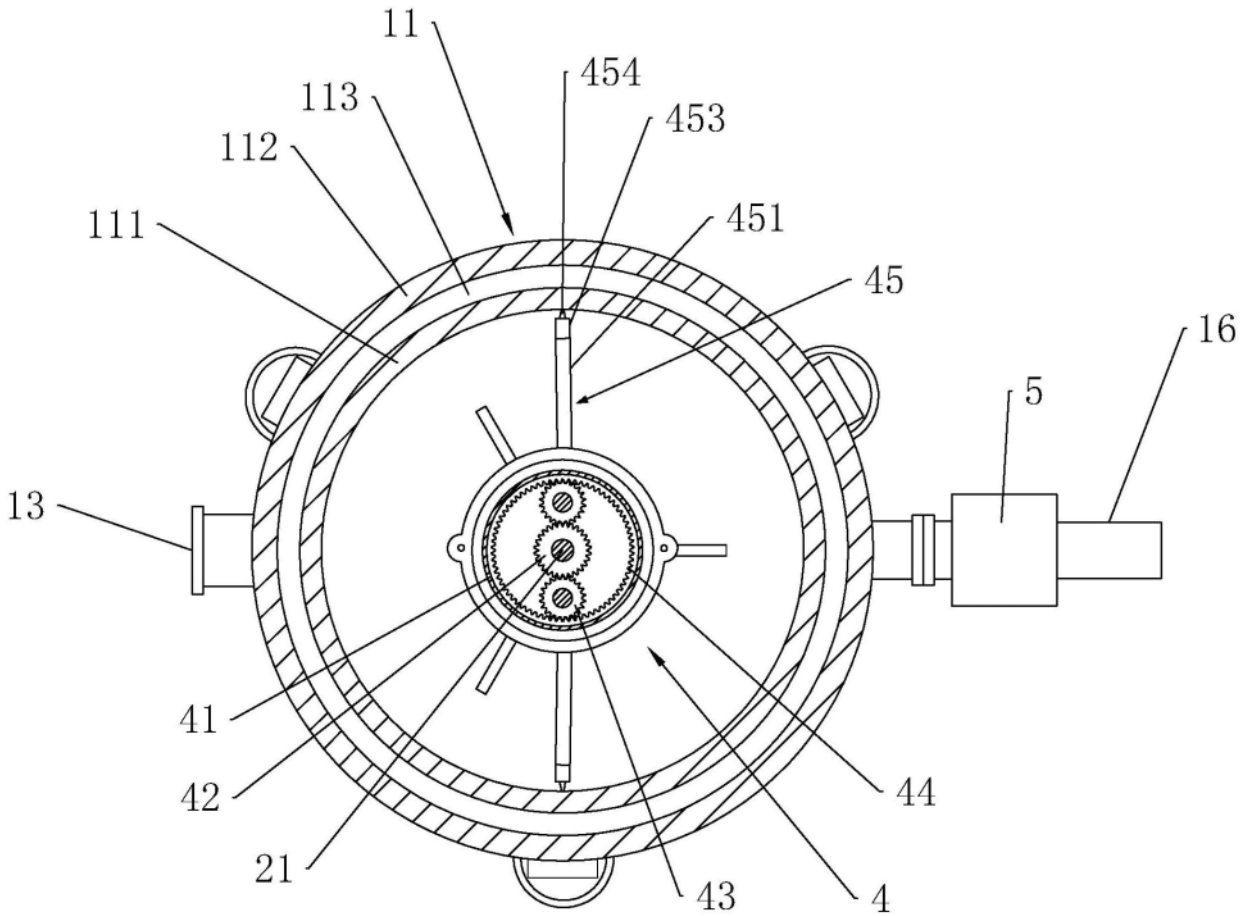


图3