



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 112892306 A

(43) 申请公布日 2021.06.04

(21) 申请号 202110231368.9

(22) 申请日 2021.03.02

(71) 申请人 广西镀宝环保科技有限公司
地址 530007 广西壮族自治区南宁市西乡塘区大学西路88号B座十三楼B1310

(72) 发明人 蒋钦龙

(74) 专利代理机构 桂林文必达专利代理事务所
(特殊普通合伙) 45134

代理人 白洪

(51) Int. Cl.

B01F 7/18 (2006.01)

B01F 15/00 (2006.01)

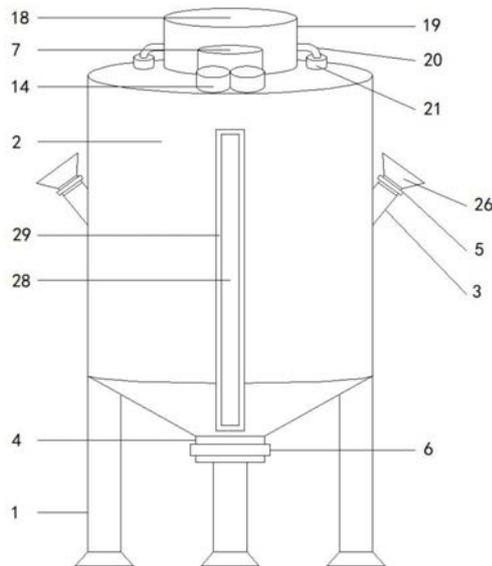
权利要求书1页 说明书5页 附图3页

(54) 发明名称

一种水性涂料制备用原料混合装置

(57) 摘要

本发明公开了一种水性涂料制备用原料混合装置,通过支撑脚与外壳固定连接,出料管与外壳固定连接,出料阀门与出料管的另一侧固定连接,进料管与外壳固定连接,进料阀门与进料管的另一侧固定连接,第一电机与外壳固定连接,第一转轴与第一电机输出端固定连接,第一刮板与第一转轴固定连接,安装架与第一转轴固定连接,第二电机与安装架固定连接,第二转轴与第二电机输出端固定连接,搅拌扇叶与第二转轴固定连接,气缸与外壳固定连接,活塞杆与气缸的输出端固定连接,连接板与活塞杆的另一侧固定连接,第二刮板与连接板固定连接,补水机构与外壳固定连接,解决了原料混合装置混合后的涂料附着在装置内壁上造成资源浪费的问题。



1. 一种水性涂料制备用原料混合装置,其特征在于,包括三个支撑脚、外壳、出料管、出料阀门、两个进料管、两个进料阀门、第一电机、第一转轴、第一刮板、安装架、两个第二电机、两个第二转轴、若干搅拌扇叶、两个气缸、两个活塞杆、两个连接板、两个第二刮板和补水机构,三个所述支撑脚分别与所述外壳固定连接,均位于所述外壳的一侧,所述出料管与所述外壳固定连接,并位于靠近所述支撑脚的一侧,所述出料阀门与所述出料管的另一侧固定连接,两个所述进料管分别与所述外壳固定连接,均位于远离所述出料管的一侧,两个所述进料阀门分别与两个所述进料管的另一侧固定连接,所述第一电机与所述外壳固定连接,并位于远离所述出料管的一侧,所述第一转轴与所述第一电机输出端固定连接,所述第一刮板与所述第一转轴固定连接,并位于所述第一转轴外侧壁,所述安装架与所述第一转轴固定连接,并位于所述第一转轴四周,两个所述第二电机分别与所述安装架固定连接,均位于所述安装架两侧,两个所述第二转轴分别与两个所述第二电机输出端固定连接,若干所述搅拌扇叶分别与两个所述第二转轴固定连接,均位于所述第二转轴四周,两个所述气缸分别与所述外壳固定连接,均位于靠近所述第一电机的一侧,两个所述活塞杆分别与两个所述气缸的输出端固定连接,两个所述连接板分别与两个所述活塞杆的另一侧固定连接,两个所述第二刮板分别与两个所述连接板固定连接,均位于所述连接板和所述第一刮板之间,所述补水机构与所述外壳固定连接,并贯穿所述外壳。

2. 如权利要求1所述的一种水性涂料制备用原料混合装置,其特征在于,所述补水机构包括水箱、两个进水管、两个水泵和两个出水管,所述水箱与所述外壳固定连接,并位于靠近所述第一电机的一侧,两个所述进水管分别与所述水箱固定连接,均贯穿所述水箱,两个所述水泵分别与两个所述进水管固定连接,均位于远离所述水箱的一侧,两个所述出水管的一侧分别与所述水泵的另一侧固定连接,两个所述出水管的另一侧分别与所述外壳固定连接,均贯穿所述外壳。

3. 如权利要求2所述的一种水性涂料制备用原料混合装置,其特征在于,所述补水机构还包括两个喷头,两个所述喷头分别与两个所述出水管固定连接,均位于所述外壳内部。

4. 如权利要求1所述的一种水性涂料制备用原料混合装置,其特征在于,所述水性涂料制备用原料混合装置还包括固定块,所述固定块与所述第一转轴固定连接,并位于所述第一转轴四周,所述安装架与所述固定块固定连接,并位于所述第一电机和所述固定块之间。

5. 如权利要求1所述的一种水性涂料制备用原料混合装置,其特征在于,所述水性涂料制备用原料混合装置还包括减震垫,所述减震垫的一侧与所述安装架固定连接,并位于靠近所述第一转轴的一侧,所述减震垫的另一侧与所述第一转轴固定连接。

6. 如权利要求1所述的一种水性涂料制备用原料混合装置,其特征在于,所述水性涂料制备用原料混合装置还包括两个进料漏斗,两个所述进料漏斗分别与两个所述进料阀门固定连接,均位于远离所述进料管的一侧。

7. 如权利要求6所述的一种水性涂料制备用原料混合装置,其特征在于,所述水性涂料制备用原料混合装置还包括两个过滤网,两个所述过滤网分别与两个所述进料漏斗固定连接,均位于靠近所述进料阀门的一侧。

一种水性涂料制备用原料混合装置

技术领域

[0001] 本发明涉及混合装置技术领域,尤其涉及一种水性涂料制备用原料混合装置。

背景技术

[0002] 水性涂料又称水基涂料或水分散涂料,它是以水作为分散介质,即连续相,以树脂作为分散相而制成的一种涂料体系。按材料分类,主要分为水性丙烯酸酯涂料、水性醋酸乙烯酯涂料、水性聚乙烯醇涂料、水性苯乙烯涂料、水性氯乙烯涂料、水性含氟涂料、水性酚醛涂料、水性氨基涂料、水性环氧涂料、水性醇酸涂料、水性聚氨酯涂料等。

[0003] 水性涂料的生产过程是将水和各种原料按照一定的顺序加入分散罐,通过研磨和搅拌等方式,起到分散均匀的目的,从而得到最终的产品。在生产过程中,需要使用原料混合搅拌设备,对涂料生产过程中添加的各种原料进行均匀混合。现有的原料混合装置混合后的涂料附着在装置内壁上,不能排出进行使用,从而造成资源浪费。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种水性涂料制备用原料混合装置,旨在解决原料混合装置混合后的涂料附着在装置内壁上造成资源浪费的问题。

[0005] 为实现上述目的,本发明提供了一种水性涂料制备用原料混合装置,包括三个支撑脚、外壳、出料管、出料阀门、两个进料管、两个进料阀门、第一电机、第一转轴、第一刮板、安装架、两个第二电机、两个第二转轴、若干搅拌扇叶、两个气缸、两个活塞杆、两个连接板、两个第二刮板和补水机构,三个所述支撑脚分别与所述外壳固定连接,均位于所述外壳的一侧,所述出料管与所述外壳固定连接,并位于靠近所述支撑脚的一侧,所述出料阀门与所述出料管的另一侧固定连接,两个所述进料管分别与所述外壳固定连接,均位于远离所述出料管的一侧,两个所述进料阀门分别与两个所述进料管的另一侧固定连接,所述第一电机与所述外壳固定连接,并位于远离所述出料管的一侧,所述第一转轴与所述第一电机输出端固定连接,所述第一刮板与所述第一转轴固定连接,并位于所述第一转轴外侧壁,所述安装架与所述第一转轴固定连接,并位于所述第一转轴四周,两个所述第二电机分别与所述安装架固定连接,均位于所述安装架两侧,两个所述第二转轴分别与两个所述第二电机输出端固定连接,若干所述搅拌扇叶分别与两个所述第二转轴固定连接,均位于所述第二转轴四周,两个所述气缸分别与所述外壳固定连接,均位于靠近所述第一电机的一侧,两个所述活塞杆分别与两个所述气缸的输出端固定连接,两个所述连接板分别与两个所述活塞杆的另一侧固定连接,两个所述第二刮板分别与两个所述连接板固定连接,均位于所述连接板和所述第一刮板之间,所述补水机构与所述外壳固定连接,并贯穿所述外壳。

[0006] 其中,所述补水机构包括水箱、两个进水管、两个水泵和两个出水管,所述水箱与所述外壳固定连接,并位于靠近所述第一电机的一侧,两个所述进水管分别与所述水箱固定连接,均贯穿所述水箱,两个所述水泵分别与两个所述进水管固定连接,均位于远离所述水箱的一侧,两个所述出水管的一侧分别与所述水泵的另一侧固定连接,两个所述出水管

的另一侧分别与所述外壳固定连接,均贯穿所述外壳。

[0007] 其中,所述补水机构还包括两个喷头,两个所述喷头分别与两个所述出水管固定连接,均位于所述外壳内部。

[0008] 其中,所述水性涂料制备用原料混合装置还包括固定块,所述固定块与所述第一转轴固定连接,并位于所述第一转轴四周,所述安装架与所述固定块固定连接,并位于所述第一电机和所述固定块之间。

[0009] 其中,所述水性涂料制备用原料混合装置还包括减震垫,所述减震垫的一侧与所述安装架固定连接,并位于靠近所述第一转轴的一侧,所述减震垫的另一侧与所述第一转轴固定连接。

[0010] 其中,所述水性涂料制备用原料混合装置还包括两个进料漏斗,两个所述进料漏斗分别与两个所述进料阀门固定连接,均位于远离所述进料管的一侧。

[0011] 其中,所述水性涂料制备用原料混合装置还包括两个过滤网,两个所述过滤网分别与两个所述进料漏斗固定连接,均位于靠近所述进料阀门的一侧。

[0012] 本发明的一种水性涂料制备用原料混合装置,通过三个所述支撑脚分别与所述外壳固定连接,均位于所述外壳的一侧,所述出料管与所述外壳固定连接,并位于靠近所述支撑脚的一侧,所述出料阀门与所述出料管的另一侧固定连接,两个所述进料管分别与所述外壳固定连接,均位于远离所述出料管的一侧,两个所述进料阀门分别与两个所述进料管的另一侧固定连接,所述第一电机与所述外壳固定连接,并位于远离所述出料管的一侧,所述第一转轴与所述第一电机输出端固定连接,所述第一刮板与所述第一转轴固定连接,并位于所述第一转轴外侧壁,所述安装架与所述第一转轴固定连接,并位于所述第一转轴四周,两个所述第二电机分别与所述安装架固定连接,均位于所述安装架两侧,两个所述第二转轴分别与两个所述第二电机输出端固定连接,若干所述搅拌扇叶分别与两个所述第二转轴固定连接,均位于所述第二转轴四周,两个所述气缸分别与所述外壳固定连接,均位于靠近所述第一电机的一侧,两个所述活塞杆分别与两个所述气缸的输出端固定连接,两个所述连接板分别与两个所述活塞杆的另一侧固定连接,两个所述第二刮板分别与两个所述连接板固定连接,均位于所述连接板和所述第一刮板之间,所述补水机构与所述外壳固定连接,并贯穿所述外壳,解决了原料混合装置混合后的涂料附着在装置内壁上造成资源浪费的问题。

附图说明

[0013] 为了更清楚地说明本发明实施例或现有技术中的技术方案,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发明的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0014] 图1是水性涂料制备用原料混合装置的结构示意图;

[0015] 图2是水性涂料制备用原料混合装置的剖视图;

[0016] 图3是图2的局部放大图A;

[0017] 图4是进料漏斗和过滤网的结构示意图。

[0018] 1-支撑脚、2-外壳、3-进料管、4-出料管、5-进料阀门、6-出料阀门、7-第一电机、8-

第一转轴、9-第一刮板、10-安装架、11-第二电机、12-第二转轴、13-搅拌扇叶、14-气缸、15-活塞杆、16-连接板、17-第二刮板、18-补水机构、19-水箱、20-进水管、21-水泵、22-出水管、23-喷头、24-固定块、25-减震垫、26-进料漏斗、27-过滤网、28-观察窗、29-密封圈。

具体实施方式

[0019] 下面详细描述本发明的实施例,所述实施例的示例在附图中示出,其中自始至终相同或类似的标号表示相同或类似的元件或具有相同或类似功能的元件。下面通过参考附图描述的实施例是示例性的,旨在用于解释本发明,而不能理解为对本发明的限制。

[0020] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“纵向”、“横向”、“上”、“下”“左”、“右”、“顶”、“底”、“内”、“外”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实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须据有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。此外,在本实用新型的描述中,“多个”的含义是两个或两个以上,除非另有明确具体的限定。

[0021] 请参阅图1至图4,本发明提供一种水性涂料制备用原料混合装置,包括三个支撑脚1、外壳2、出料管4、出料阀门6、两个进料管3、两个进料阀门5、第一电机7、第一转轴8、第一刮板9、安装架10、两个第二电机11、两个第二转轴12、若干搅拌扇叶13、两个气缸14、两个活塞杆15、两个连接板16、两个第二刮板17和补水机构18,三个所述支撑脚1分别与所述外壳2固定连接,均位于所述外壳2的一侧,所述出料管4与所述外壳2固定连接,并位于靠近所述支撑脚1的一侧,所述出料阀门6与所述出料管4的另一侧固定连接,两个所述进料管3分别与所述外壳2固定连接,均位于远离所述出料管4的一侧,两个所述进料阀门5分别与两个所述进料管3的另一侧固定连接,所述第一电机7与所述外壳2固定连接,并位于远离所述出料管4的一侧,所述第一转轴8与所述第一电机7输出端固定连接,所述第一刮板9与所述第一转轴8固定连接,并位于所述第一转轴8外侧壁,所述安装架10与所述第一转轴8固定连接,并位于所述第一转轴8四周,两个所述第二电机11分别与所述安装架10固定连接,均位于所述安装架10两侧,两个所述第二转轴12分别与两个所述第二电机11输出端固定连接,若干所述搅拌扇叶13分别与两个所述第二转轴12固定连接,均位于所述第二转轴12四周,两个所述气缸14分别与所述外壳2固定连接,均位于靠近所述第一电机7的一侧,两个所述活塞杆15分别与两个所述气缸14的输出端固定连接,两个所述连接板16分别与两个所述活塞杆15的另一侧固定连接,两个所述第二刮板17分别与两个所述连接板16固定连接,均位于所述连接板16和所述第一刮板9之间,所述补水机构18与所述外壳2固定连接,并贯穿所述外壳2。

[0022] 在本实施方式中,打开所述进料管3上的所述进料阀门5,将涂料的原料从所述进料管3送进所述外壳2内部,所述补水机构18为原料混合提供水,混合时,所述第一电机7驱动所述第一转轴8带动所述第一刮板9转动将附着在所述外壳2内壁的涂料刮下,所述第一转轴8上的所述安装架10安装的所述第二电机11驱动所述第二转轴12带动所述搅拌扇叶13对所述外壳2内的原料进行搅拌混合,混合完毕时,所述第二电机11停止工作,打开所述出料管4上的所述出料阀门6,涂料从所述出料管4排出,所述第一电机7仍驱动所述第一转轴8带动所述第一刮板9对涂料进行刮除工作,直至出料完成,所述第一电机7驱动所述第一转轴8将所述第一刮板9复位至两个所述连接板16之间,两个所述气缸14驱动两个所述活塞杆

15带动所述连接板16上的所述第二刮板17将所述第一刮板9两侧附着的涂料刮至所述出料管4排出,所述支撑脚1增加了所述外壳2的稳定性,解决了原料混合装置混合后的涂料附着在装置内壁上造成资源浪费的问题。

[0023] 进一步的,所述补水机构18包括水箱19、两个进水管20、两个水泵21和两个出水管22,所述水箱19与所述外壳2固定连接,并位于靠近所述第一电机7的一侧,两个所述进水管20分别与所述水箱19固定连接,均贯穿所述水箱19,两个所述水泵21分别与两个所述进水管20固定连接,均位于远离所述水箱19的一侧,两个所述出水管22的一侧分别与所述水泵21的另一侧固定连接,两个所述出水管22的另一侧分别与所述外壳2固定连接,均贯穿所述外壳2。

[0024] 在本实施方式中,所述水泵21驱动所述进水管20将所述水箱19内的水经过所述出水管22输送至所述外壳2内部。

[0025] 进一步的,所述补水机构18还包括两个喷头23,两个所述喷头23分别与两个所述出水管22固定连接,均位于所述外壳2内部。

[0026] 在本实施方式中,所述出水管22上的两个喷头23使水更加均匀的喷洒在所述外壳2内部。

[0027] 进一步的,所述水性涂料制备用原料混合装置还包括固定块24,所述固定块24与所述第一转轴8固定连接,并位于所述第一转轴8四周,所述安装架10与所述固定块24固定连接,并位于所述第一电机7和所述固定块24之间。

[0028] 在本实施方式中,为避免所述安装架10从所述第一转轴8上滑落,故在所述安装架10的底端设置有所述固定块24。

[0029] 进一步的,所述水性涂料制备用原料混合装置还包括减震垫25,所述减震垫25的一侧与所述安装架10固定连接,并位于靠近所述第一转轴8的一侧,所述减震垫25的另一侧与所述第一转轴8固定连接。

[0030] 在本实施方式中,所述安装架10和所述第一转轴8之间的减震垫25可有效减少所述第一电机7和所述第二电机11在工作时所产生的震动。

[0031] 进一步的,所述水性涂料制备用原料混合装置还包括两个进料漏斗26,两个所述进料漏斗26分别与两个所述进料阀门5固定连接,均位于远离所述进料管3的一侧。

[0032] 在本实施方式中,远离通过所述进料漏斗26进入所述进料管3,可有效避免原料散落。

[0033] 进一步的,所述水性涂料制备用原料混合装置还包括两个过滤网27,两个所述过滤网27分别与两个所述进料漏斗26固定连接,均位于靠近所述进料阀门5的一侧。

[0034] 在本实施方式中,原料送所述进料漏斗26进入所述外壳2内部前,所述进料漏斗26上的所述过滤网27可将原料内的大颗粒过滤掉。

[0035] 进一步的,所述水性涂料制备用原料混合装置还包括观察窗28,所述观察窗28与所述外壳2固定连接,并贯穿所述外壳2。

[0036] 在本实施方式中,可通过所述观察窗28观察所述外壳2内的涂料的混合情况。

[0037] 进一步的,所述水性涂料制备用原料混合装置还包括密封圈29,所述密封圈29的一侧与所述观察窗28固定连接,并位于所述观察窗28四周,所述密封圈29的另一侧与所述外壳2固定连接

[0038] 在本实施方式中,为避免外壳2内的涂料从所述观察窗28和所述外壳2之间的缝隙流出,故在所述观察窗28和所述外壳2之间设置有所述密封圈29填补缝隙。

[0039] 本发明的一种水性涂料制备用原料混合装置,打开所述进料管3上的所述进料阀门5,将涂料的原料从所述进料管3送进所述外壳2内部,所述补水机构18为原料混合提供水,混合时,所述第一电机7驱动所述第一转轴8带动所述第一刮板9转动将附着在所述外壳2内壁的涂料刮下,所述第一转轴8上的所述安装架10安装的所述第二电机11驱动所述第二转轴12带动所述搅拌扇叶13对所述外壳2内的原料进行搅拌混合,混合完毕时,所述第二电机11停止工作,打开所述出料管4上的所述出料阀门6,涂料从所述出料管4排出,所述第一电机7仍驱动所述第一转轴8带动所述第一刮板9对涂料进行刮除工作,直至出料完成,所述第一电机7驱动所述第一转轴8将所述第一刮板9复位至两个所述连接板16之间,两个所述气缸14驱动两个所述活塞杆15带动所述连接板16上的所述第二刮板17将所述第一刮板9两侧附着的涂料刮至所述出料管4排出,所述支撑脚1增加了所述外壳2的稳定性,解决了原料混合装置混合后的涂料附着在装置内壁上造成资源浪费的问题。

[0040] 以上所揭露的仅为本发明一种水性涂料制备用原料混合装置较佳实施例而已,当然不能以此来限定本发明之权利范围,本领域普通技术人员可以理解实现上述实施例的全部或部分流程,并依本发明权利要求所作的等同变化,仍属于发明所涵盖的范围。

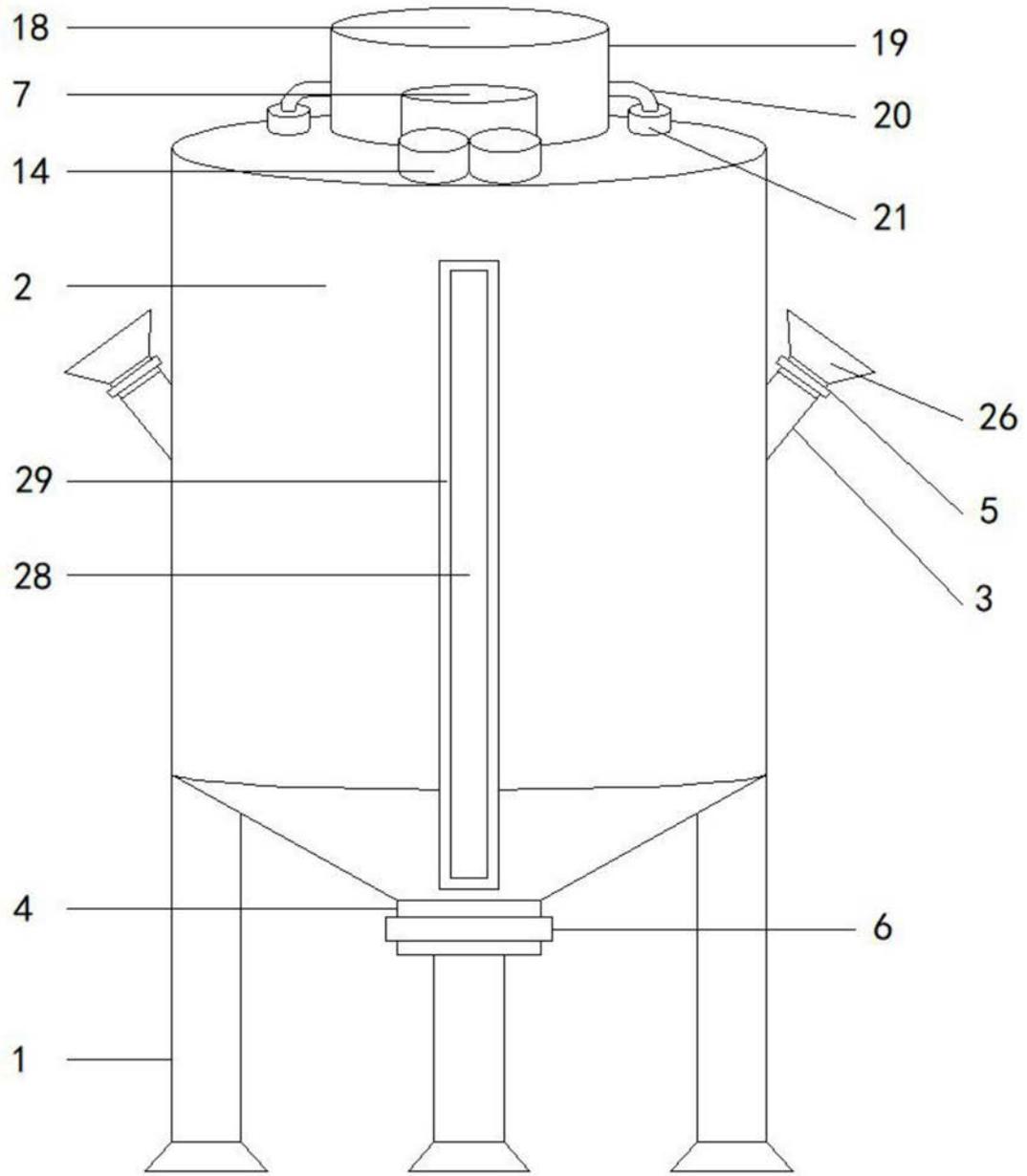


图1

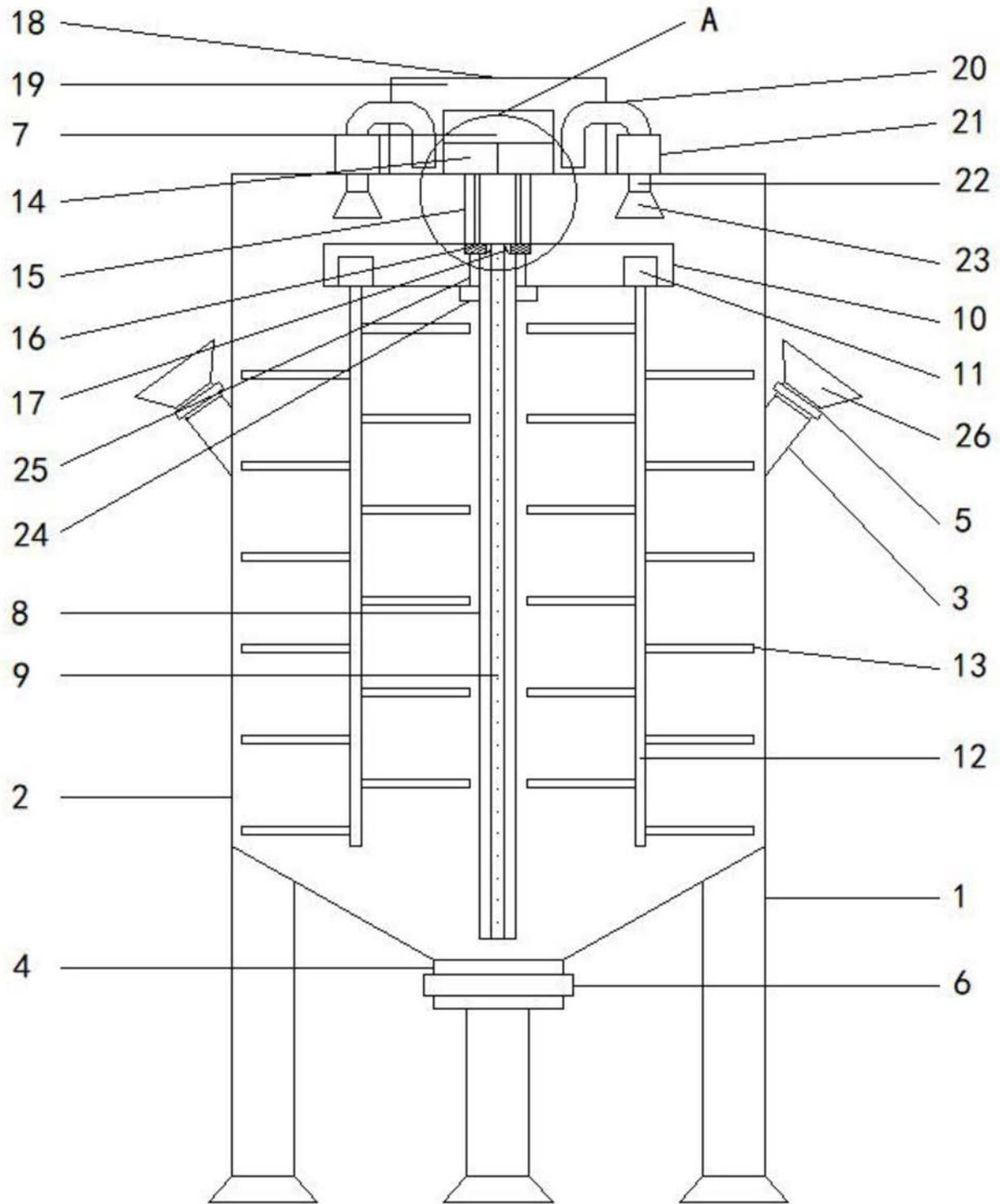


图2

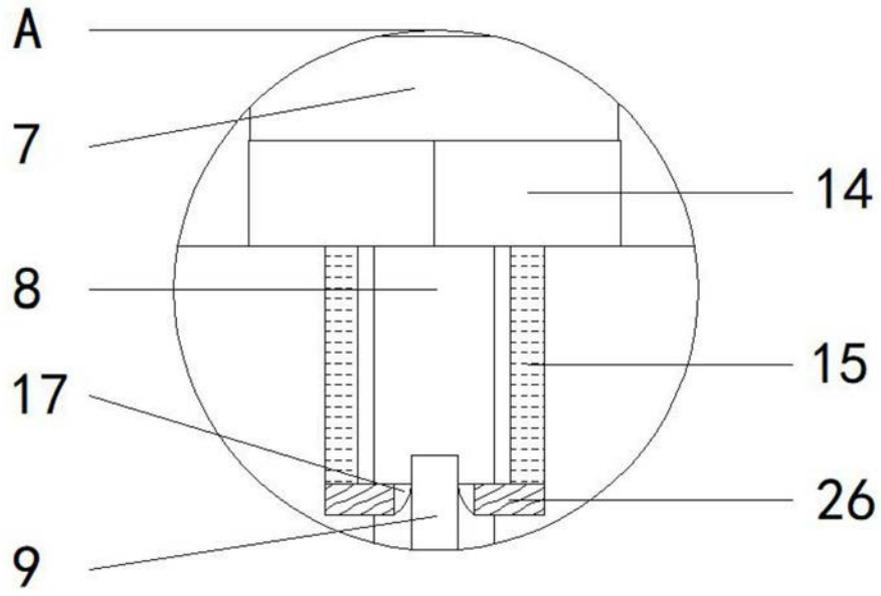


图3

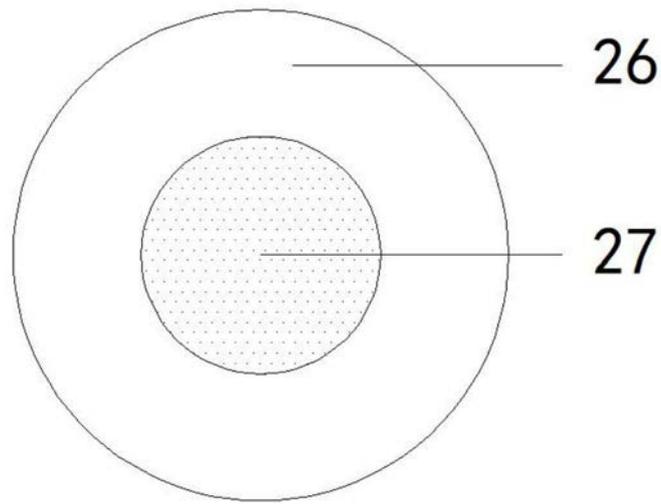


图4