



(21) 申请号 202320551145.5

(22) 申请日 2023.03.20

(73) 专利权人 常州华科聚合物股份有限公司
地址 213000 江苏省常州市新北区玉龙北路602号

(72) 发明人 俞文军 王炳坤 钱永嘉

(74) 专利代理机构 常州唯思百得知识产权代理
事务所(普通合伙) 32325
专利代理师 李锦

(51) Int.Cl.

B29B 7/18 (2006.01)

B29B 7/24 (2006.01)

B29B 7/26 (2006.01)

B29B 7/22 (2006.01)

B29B 13/10 (2006.01)

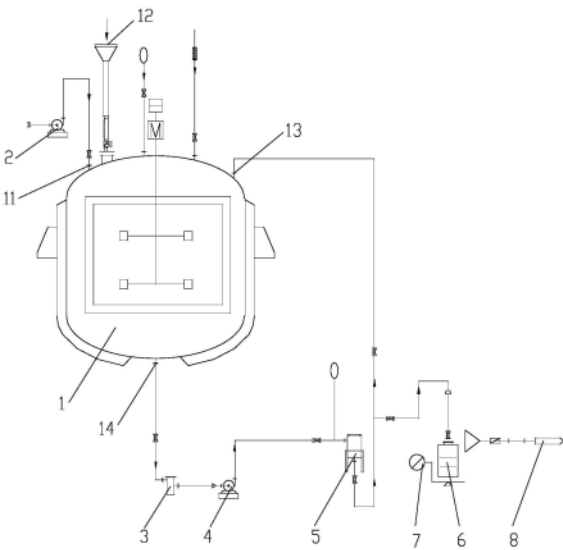
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

胶衣树脂生产用混合分散设备

(57) 摘要

本实用新型涉及聚酯树脂生产设备技术领域,尤其是一种胶衣树脂生产用混合分散设备,其包括组合分散釜,组合分散釜的顶部具有进液口、投粉料口和回流口,其底部具有出料口,进液口与生产车间的树脂排出管连接,树脂排出管上安装有隔膜泵,投粉料口连接投料仓的输出管道,出料口连接出料管道,出料管道上依次安装有粗过滤器、放料泵和精密过滤器,精密过滤器的出口管线连通回流管,回流管连接至回流口,回流管上还连通出料管,出料管的出料口上方设有灌装装置,灌装装置设置在灌装称重设备上。固体粉料经投料仓输出管道密闭投料进组合分散釜,树脂采用隔膜泵密闭泵入组合分散釜,从源头减少VOC无组织排放,减少粉尘污染,生产效率提高,产品质量提升。



1. 一种胶衣树脂生产用混合分散设备,其特征在于:包括组合分散釜(1),所述组合分散釜(1)的顶部具有进液口(11)、投粉料口(12)和回流口(13),其底部具有出料口(14),所述进液口(11)与生产车间的树脂排出管连接,所述树脂排出管上安装有隔膜泵(2),所述投粉料口(12)连接投料仓的输出管道,所述出料口(14)上连接出料管道,所述出料管道上依次安装有粗过滤器(3)、放料泵(4)和精密过滤器(5),所述精密过滤器(5)的出口管线连通回流管,所述回流管连接至回流口(13),回流管上还连通出料管,所述出料管的出料口上方设有灌装装置(6),所述灌装装置(6)设置在灌装称重设备(7)上。

2. 根据权利要求1所述的胶衣树脂生产用混合分散设备,其特征在于:所述组合分散釜(1)包括釜体(10),所述釜体(10)内由左至右依次设置有高速分散组件、框式搅拌组件和螺旋形搅拌组件,所述高速分散组件由高速分散轴(101)以及依次安装在高速分散轴(101)下部及底端的上层分散盘(102)和下层分散盘(103)组成,所述框式搅拌组件由位于釜体(10)中心的第一搅拌轴(104)、安装在第一搅拌轴(104)底端的U形搅拌框(105)和均匀分布在U形搅拌框(105)外侧壁上的刮板(106)组成,所述螺旋形搅拌组件由第二搅拌轴(107)和安装在第二搅拌轴(107)下部的螺旋形桨叶(108)组成。

3. 根据权利要求2所述的胶衣树脂生产用混合分散设备,其特征在于:所述高速分散轴(101)的上端穿出釜体(10)顶部连接驱动模块,所述驱动模块包括传动组件和驱动电机(109),所述传动组件包括安装在驱动电机(109)输出轴上的主动轮(110)、传动皮带(111)和安装在高速分散轴(101)顶端的从动轮(112),所述传动皮带(111)套在主动轮(110)和从动轮(112)上,所述驱动电机(109)固定安装在釜体(10)顶部侧壁上。

4. 根据权利要求2所述的胶衣树脂生产用混合分散设备,其特征在于:所述第一搅拌轴(104)和第二搅拌轴(107)的顶端均连接有过渡轴,所述过渡轴通过联轴器与减速电机(113)的输出轴连接,所述减速电机(113)通过安装架(114)安装在釜体(10)顶部中段。

5. 根据权利要求2所述的胶衣树脂生产用混合分散设备,其特征在于:所述釜体(10)的上部外周壁上均匀分布有若干耳座(115)。

6. 根据权利要求1所述的胶衣树脂生产用混合分散设备,其特征在于:所述灌装装置(6)为包装桶,所述灌装称重设备(7)为电子秤,所述出料管的出料口还设有与废气净化设备连接的吸风管道,所述吸风管道上安装有吸风机(8)。

7. 根据权利要求6所述的胶衣树脂生产用混合分散设备,其特征在于:所述组合分散釜(1)的顶部还设置有人孔(15)、尾气吸收口(16)、带灯视镜(17)和若干备用口(18),所述尾气吸收口(16)与废气净化设备连通。

胶衣树脂生产用混合分散设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及聚酯树脂生产设备技术领域,尤其是一种胶衣树脂生产用混合分散设备。

背景技术

[0002] 目前,胶衣树脂的生产工艺为:先将不饱和树脂、氢氧化铝、滑石粉、硅粉、色浆、助剂等投入拉缸,再由分散机搅拌分散,然后经卧式砂磨机研磨至指定细度,最后过滤放料。

[0003] 这样的胶衣树脂生产主要采用拉缸进行物料混合、分散,存在以下问题:

[0004] 1、拉缸生产物料,投料作业全程敞开,生产过程增加VOC(挥发性有机化合物)无组织排放;

[0005] 2、拉缸生产投料方式,尤其固体粉料投料,由于拉缸高度位置,导致投料作业效率低;

[0006] 3、拉缸配料生产方式,单批生产量受限,生产周期长,且生产效率低;

[0007] 4、拉缸配料采用高速分散机分散,拉缸壁物料残留量多,影响产品质量。

实用新型内容

[0008] 本实用新型要解决的技术问题是:克服现有技术中之不足,提供一种胶衣树脂生产用混合分散设备。

[0009] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是:一种胶衣树脂生产用混合分散设备,包括组合分散釜,所述组合分散釜的顶部具有进液口、投粉料口和回流口,其底部具有出料口,所述进液口与生产车间的树脂排出管连接,所述树脂排出管上安装有隔膜泵,所述投粉料口连接投料仓的输出管道,所述出料口上连接出料管道,所述出料管道上依次安装有粗过滤器、放料泵和精密过滤器,所述精密过滤器的出口管线连通回流管,所述回流管连接至回流口,回流管上还连通出料管,所述出料管的出料口上方设有灌装装置,所述灌装装置设置在灌装称重设备上。

[0010] 固体粉料经投料仓的输出管道直接密闭投料进组合分散釜,液体树脂采用隔膜泵密闭泵入组合分散釜,从源头减少VOC无组织排放,减少粉尘污染。

[0011] 进一步地,所述组合分散釜包括釜体,所述釜体内由左至右依次设置有高速分散组件、框式搅拌组件和螺旋形搅拌组件,所述高速分散组件由高速分散轴以及依次安装在高速分散轴下部及底端的上层分散盘和下层分散盘组成,所述框式搅拌组件由位于釜体中心的第一搅拌轴、安装在第一搅拌轴底端的U形搅拌框和均匀分布在U形搅拌框外侧壁上的刮板组成,所述螺旋形搅拌组件由第二搅拌轴和安装在第二搅拌轴下部的螺旋形桨叶组成。

[0012] 高速分散组件实现物料的混合、剪切、分散;螺旋形搅拌组件增加物料循环和混合次数;框式搅拌组件增加物料混合,防止物料沉降,刮板防止物料挂釜体内壁凝固,生产完毕及时清理,减少物料残留量,提高产品质量。

[0013] 更进一步地,所述高速分散轴的上端穿出釜体顶部连接驱动模块,所述驱动模块包括传动组件和驱动电机,所述传动组件包括安装在驱动电机输出轴上的主动轮、传动皮带和安装在高速分散轴顶端的从动轮,所述传动皮带套在主动轮和从动轮上,所述驱动电机固定安装在釜体顶部侧壁上。

[0014] 由于高速分散组件需要较高的转速,所以采用驱动电机经传动组件带动高速分散轴转动,保证高速分散轴的转动稳定。

[0015] 更进一步地,所述第一搅拌轴和第二搅拌轴的顶端均连接有过渡轴,所述过渡轴通过联轴器与减速电机的输出轴连接,所述减速电机通过安装架安装在釜体顶部中段。

[0016] 为了便于安装釜体,更进一步地,所述釜体的上部外周壁上均匀分布有若干耳座。

[0017] 进一步地,所述灌装装置为包装桶,所述灌装称重设备为电子秤,所述出料管的出料口还设有与废气净化设备连接的吸风管道,所述吸风管道上安装有吸风机。

[0018] 通过称重设备可以控制单件包装的物料重量,设置吸风机,通过吸风机将出料管的VOC吸入吸风管道后经废气净化设备进化后排入大气。

[0019] 更进一步地,所述组合分散釜的顶部还设置有人孔、尾气吸收口、带灯视镜和若干备用口,所述尾气吸收口与废气净化设备连通。设置人孔,便于检修,尾气吸收口的尾气经废气净化设备进化后排入大气,带灯视镜便于观察组合分散釜内物料操作情况。

[0020] 本实用新型的有益效果是:

[0021] 1.采用组合分散釜进行胶衣树脂生产,固体粉料经投料仓的输出管道直接密闭投料进组合分散釜,树脂采用隔膜泵密闭泵入组合分散釜,从源头减少VOC无组织排放,减少粉尘污染;

[0022] 2.采用组合分散釜进行胶衣树脂生产,固体粉料和液体料实现的投料密闭化、连续化,投料作业效率高;

[0023] 3.采用组合分散釜进行胶衣树脂生产,提高单批生产量,减少物料搬运、投料时间,提高生产效率;

[0024] 4.采用组合分散釜进行胶衣树脂生产,物料混合、分散更均匀,提高了产品质量。

附图说明

[0025] 下面结合附图和实施方式对本实用新型进一步说明。

[0026] 图1是本实用新型的结构示意图。

[0027] 图2是本实用新型中组合分散釜的结构示意图。

[0028] 图3是本实用新型中组合分散釜顶部的结构示意图。

[0029] 图中:1.组合分散釜,2.隔膜泵,3.粗过滤器,4.放料泵,5.精密过滤器,6.灌装装置,7.灌装称重设备,8.吸风机,10.釜体,11.进液口,12.投粉料口,13.回流口,14.出料口,15.人孔,16.尾气吸收口,17.带灯视镜,18.备用口,101.高速分散轴,102.上层分散盘,103.下层分散盘,104.第一搅拌轴,105.U形搅拌框,106.刮板,107.第二搅拌轴,108.螺旋形桨叶,109.驱动电机,110.主动轮,111.传动皮带,112.从动轮,113.减速电机,114.安装架,115.耳座。

具体实施方式

[0030] 现在结合附图对本实用新型作进一步的说明。这些附图均为简化的示意图仅以示意方式说明本实用新型的基本结构,因此其仅显示与本实用新型有关的构成。

[0031] 如图1~图3所示,一种胶衣树脂生产用混合分散设备,包括组合分散釜1,组合分散釜1的顶部具有进液口11、投粉料口12和回流口13,其底部具有出料口14,进液口11与生产车间的树脂排出管连接,树脂排出管上安装有隔膜泵2,投粉料口12连接投料仓的输出管道,出料口14上连接出料管道,出料管道上依次安装有粗过滤器3、放料泵4和精密过滤器5,精密过滤器5的出口管线连通回流管,回流管连接至回流口13,回流管上还连通出料管,出料管的出料口下方设有灌装装置6,灌装装置6设置在灌装称重设备7上。组合分散釜1的顶部还设置有人孔15、尾气吸收口16、带灯视镜17和若干备用口18,尾气吸收口16与废气净化设备连通。

[0032] 在本实施例中,灌装装置6为包装桶,灌装称重设备7为电子秤,出料管的出料口还设有与废气净化设备连接的吸风管道,吸风管道上安装有吸风机8。

[0033] 如图2所示,组合分散釜1包括釜体10,釜体10内由左至右依次设置有高速分散组件、框式搅拌组件和螺旋形搅拌组件,高速分散组件由高速分散轴101以及依次安装在高速分散轴101下部及底端的上层分散盘102和下层分散盘103组成,框式搅拌组件由位于釜体10中心的第一搅拌轴104、安装在第一搅拌轴104底端的U形搅拌框105和均匀分布在U形搅拌框105外侧壁上的刮板106组成,螺旋形搅拌组件由第二搅拌轴107和安装在第二搅拌轴107下部的螺旋形桨叶108组成。

[0034] 其中,高速分散轴101的上端穿出釜体10顶部连接驱动模块,驱动模块包括传动组件和驱动电机109,传动组件包括安装在驱动电机109输出轴上的主动轮110、传动皮带111和安装在高速分散轴101顶端的从动轮112,传动皮带111套在主动轮110和从动轮112上,驱动电机109固定安装在釜体10顶部侧壁上。第一搅拌轴104和第二搅拌轴107的顶端均连接有过渡轴,过渡轴通过联轴器与减速电机113的输出轴连接,减速电机113通过安装架114安装在釜体10顶部中段。釜体10的上部外周壁上均匀分布有若干耳座115。

[0035] 具体工作原理:固体粉料经投料仓的输出管道直接密闭投料进组合分散釜1,树脂采用隔膜泵2密闭泵入组合分散釜1,驱动电机109和两个减速电机113启动,分别带动高速分散组件、框式搅拌组件和螺旋形搅拌组件进行搅拌作业,完成搅拌后,由出料口将搅拌后的物料经出料管道依次经过粗过滤器3、放料泵4和精密过滤器5,部分物料经回流管回到组合分散釜1,其余部分经出料管出来进入灌装装置6,灌装称重设备7对灌装装置6进行称重,同时,吸风机8将出料管的VOC吸入吸风管道后经废气净化设备进化后排入大气。

[0036] 上述实施方式只为说明本实用新型的技术构思及特点,其目的在于让熟悉此项技术的人士能够了解本实用新型的内容并加以实施,并不能以此限制本实用新型的保护范围,凡根据本实用新型精神实质所作的等效变化或修饰,都应涵盖在本实用新型的保护范围内。

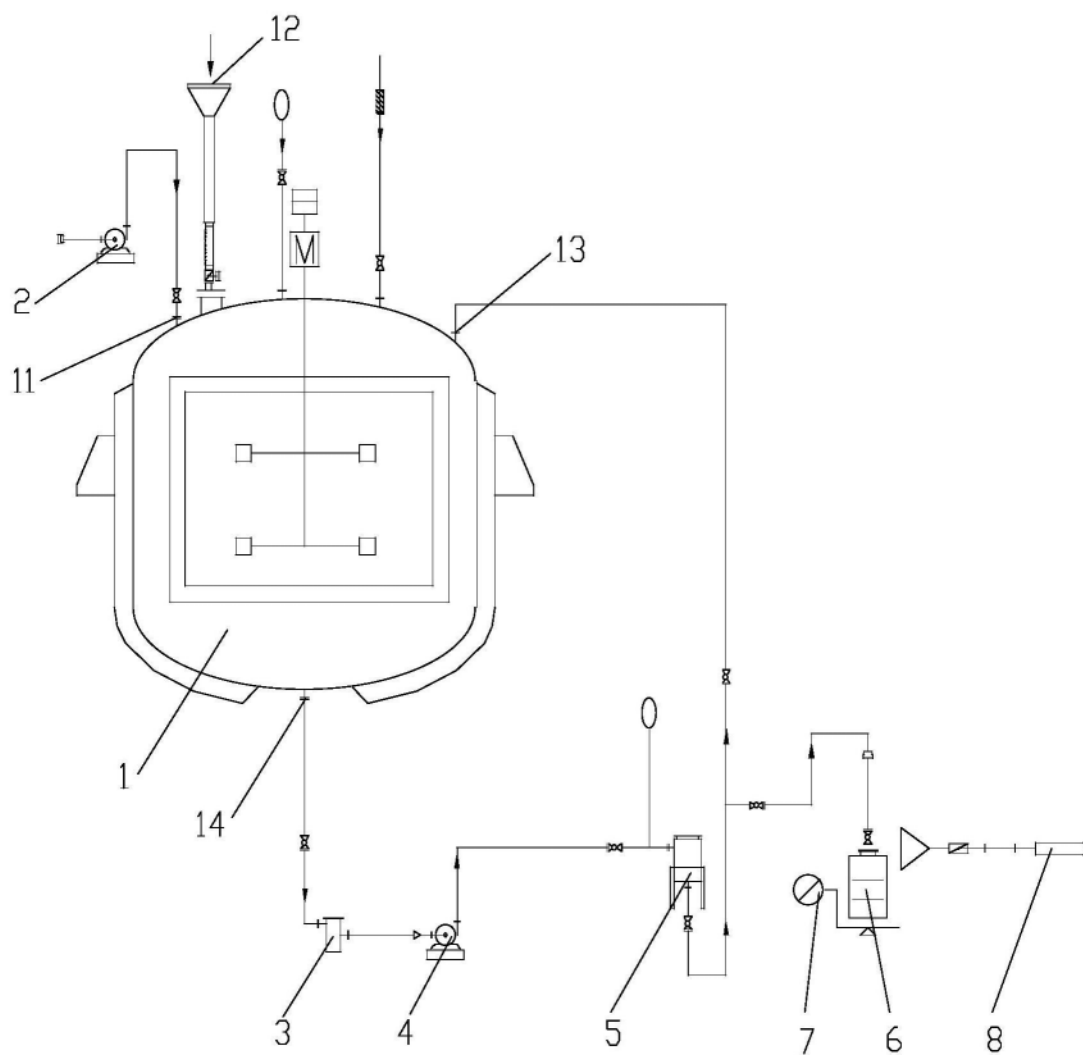


图1

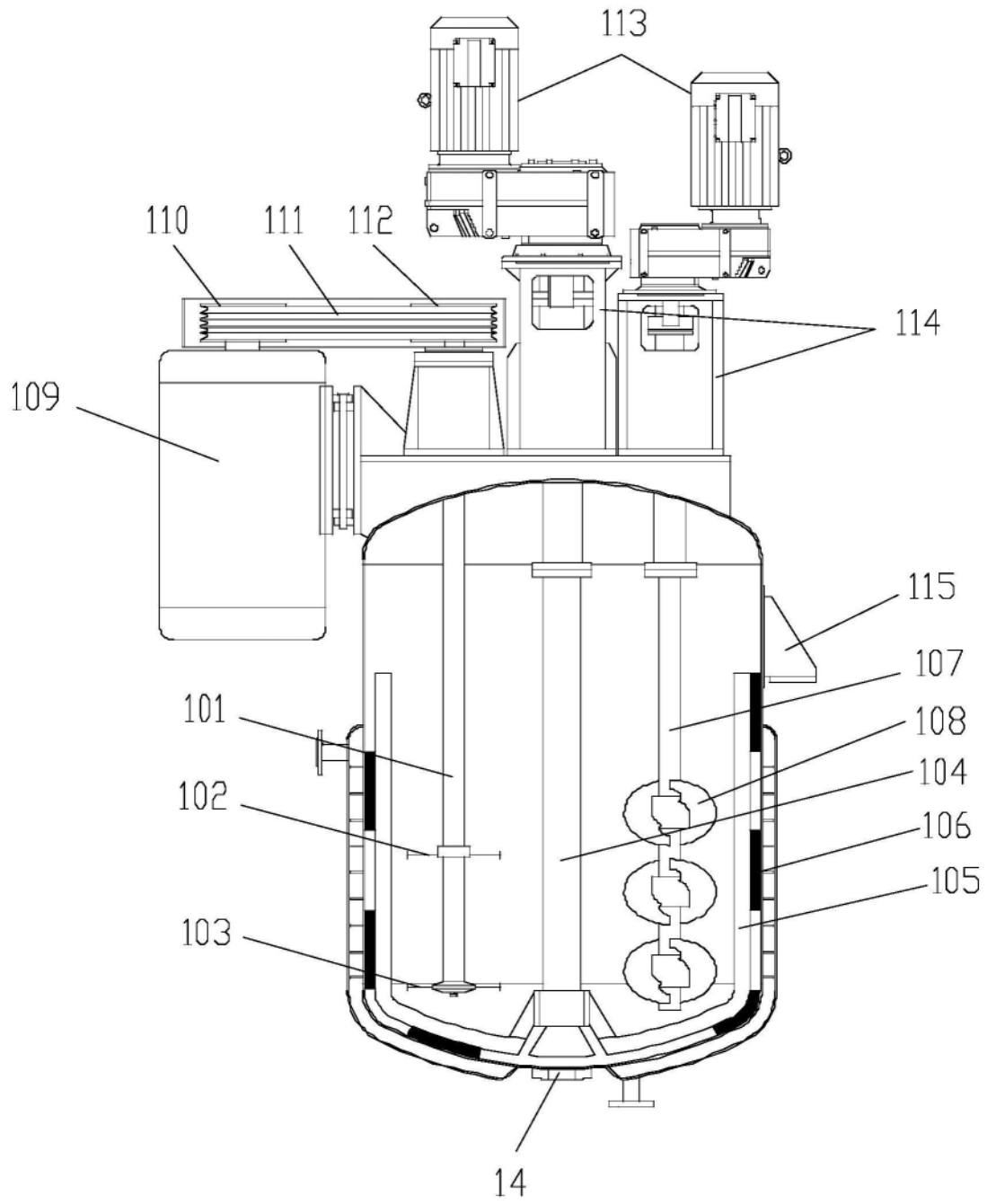


图2

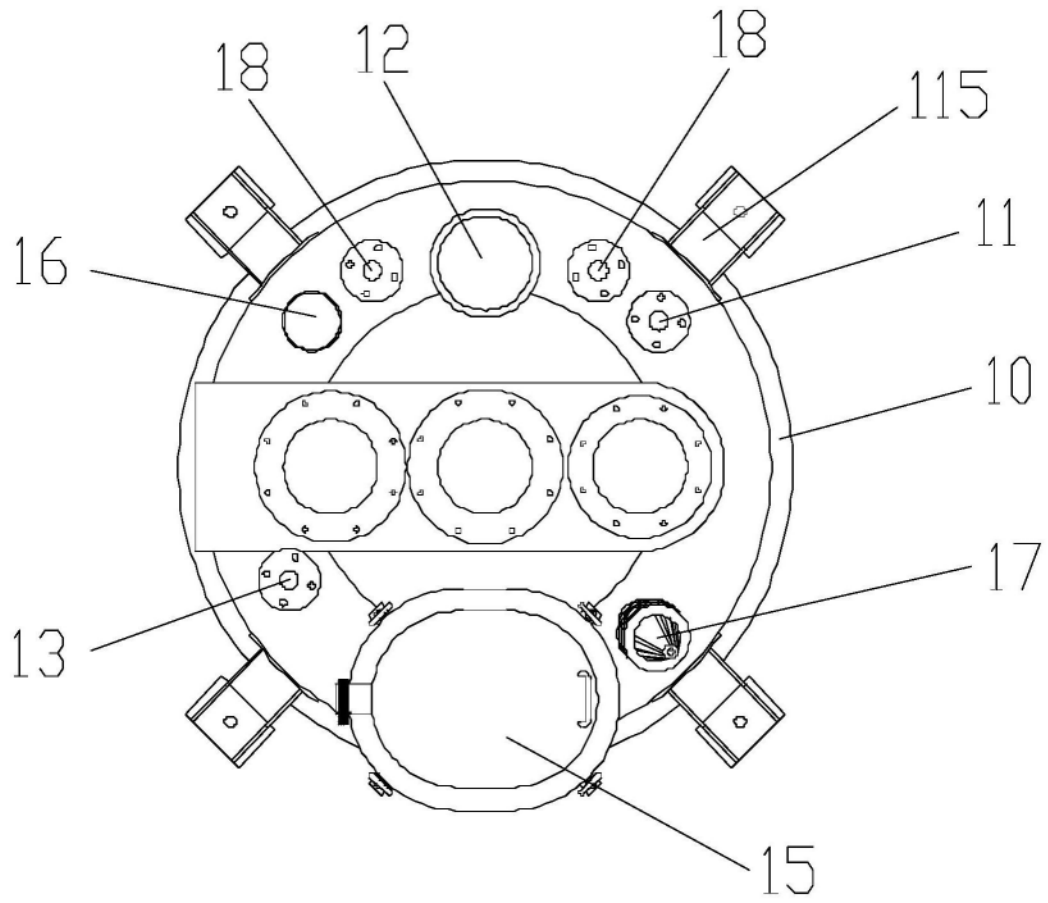


图3