(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 219324118 U
(45)授权公告日 2023.07.11

(21)申请号 202223429082.0

(22)申请日 2022.12.21

(73)专利权人 常熟市凯润新材料科技有限公司
地址 215500 江苏省苏州市常熟新材料产业园海丰路

(72)发明人 金建华

(74)专利代理机构 苏州市小巨人知识产权代理事务所(普通合伙) 32415
专利代理师 杨小鑫

(51)Int.Cl.
B01F 27/921(2022.01)
B01F 25/50(2022.01)
B01F 35/11(2022.01)
B01F 35/75(2022.01)

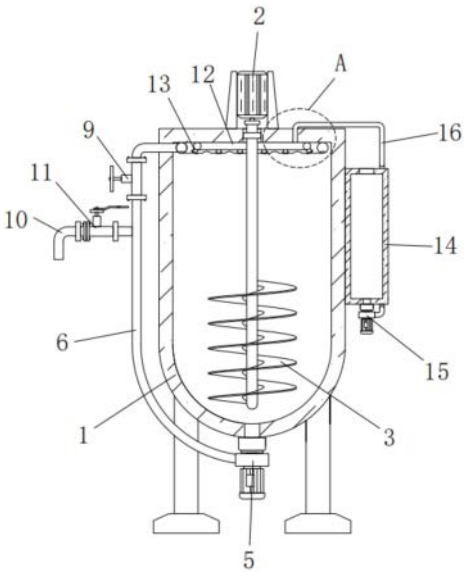
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种自动搅拌防沉装置

(57)摘要

本实用新型提供一种自动搅拌防沉装置。所述自动搅拌防沉装置包括:搅拌桶;搅拌电机,所述搅拌电机固定安装在所述搅拌桶的顶部;绞龙,所述绞龙转动安装在所述搅拌桶的顶部内壁上,所述绞龙与所述搅拌电机的输出轴固定连接;投料斗,所述投料斗固定安装在所述搅拌桶上,所述投料斗的底部延伸至所述搅拌桶的内部;循环机构,所述循环机构设置在所述搅拌桶上;清洗机构,所述清洗机构设置在所述搅拌桶上。本实用新型提供的自动搅拌防沉装置具有操作较为方便、防沉淀效果较好、取料较为方便,具有清洗功能的优点。



CN 219324118 U

1.一种自动搅拌防沉装置,其特征在于,包括:

搅拌桶;

搅拌电机,所述搅拌电机固定安装在所述搅拌桶的顶部;

绞龙,所述绞龙转动安装在所述搅拌桶的顶部内壁上,所述绞龙与所述搅拌电机的输出轴固定连接;

投料斗,所述投料斗固定安装在所述搅拌桶上,所述投料斗的底部延伸至所述搅拌桶的内部;

循环机构,所述循环机构设置在所述搅拌桶上;

清洗机构,所述清洗机构设置在所述搅拌桶上。

2.根据权利要求1所述的自动搅拌防沉装置,其特征在于,所述循环机构包括循环泵、循环管、第一环形管和下料孔,所述循环泵固定安装在所述搅拌桶的底部,所述循环泵的进料口与所述搅拌桶相连通,所述循环管设置在所述循环泵的出料口上,所述第一环形管固定安装在所述搅拌桶的顶部内壁上,所述第一环形管与所述循环管相连通,多个所述下料孔均开设在所述循环管上。

3.根据权利要求2所述的自动搅拌防沉装置,其特征在于,所述循环管上设置有控制阀和取料管,所述取料管上设置有取料阀。

4.根据权利要求2所述的自动搅拌防沉装置,其特征在于,所述清洗机构包括第二环形管、多个喷头、水箱、加压泵和输水管,所述第二环形管固定安装在所述搅拌桶的顶部内壁上,多个所述喷头均设置在所述第二环形管上,所述水箱固定安装在所述搅拌桶的一侧,所述加压泵固定安装在所述水箱的底部,所述加压泵的入水口与所述水箱相连通,所述输水管设置在所述加压泵的出水口上,所述输水管与所述第二环形管相连通。

5.根据权利要求4所述的自动搅拌防沉装置,其特征在于,所述水箱的顶部开设有注水口。

6.根据权利要求4所述的自动搅拌防沉装置,其特征在于,所述搅拌桶上设置有控制器,所述控制器与所述搅拌电机、循环泵和加压泵电性连接。

7.根据权利要求1所述的自动搅拌防沉装置,其特征在于,所述搅拌桶的底部设置有多个支撑腿。

一种自动搅拌防沉装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于速溶快干型隔离剂搅拌技术领域，尤其涉及一种自动搅拌防沉装置。

背景技术

[0002] 隔离剂，顾名思义是起隔离作用的添加物，在不同领域中具体所指不同。常见如橡胶加工中的胶片隔离剂，是一类操作型助剂，其主要作用是防止胶片或半成品表面的相互粘结，常用于生胶和胶料的塑炼、混炼、压片及成型等操作中。其它方面如混凝土构件脱模，叠合的钢片退火等过程中，也会采用起类似作用的隔离剂。另外，在化妆品行业中也有所谓的紫外线隔离剂。在速溶快干型隔离剂使用前需要对粉状的隔离剂加水进行搅拌，从而便于进行涂抹。

[0003] 但是，现有的搅拌装置在对速溶快干型隔离剂进行搅拌时，隔离剂往往容易沉积到底部，从而导致搅拌后的隔离剂无法达到规定的浓度，进而影响其隔离效果。

[0004] 因此，有必要提供一种新的自动搅拌防沉装置解决上述技术问题。

实用新型内容

[0005] 本实用新型解决的技术问题是提供一种操作较为方便、防沉淀效果较好、取料较为方便，具有清洗功能的自动搅拌防沉装置。

[0006] 为解决上述技术问题，本实用新型提供的自动搅拌防沉装置包括：搅拌桶；搅拌电机，所述搅拌电机固定安装在所述搅拌桶的顶部；绞龙，所述绞龙转动安装在所述搅拌桶的顶部内壁上，所述绞龙与所述搅拌电机的输出轴固定连接；投料斗，所述投料斗固定安装在所述搅拌桶上，所述投料斗的底部延伸至所述搅拌桶的内部；循环机构，所述循环机构设置在所述搅拌桶上；清洗机构，所述清洗机构设置在所述搅拌桶上。

[0007] 作为本实用新型的进一步方案，所述循环机构包括循环泵、循环管、第一环形管和下料孔，所述循环泵固定安装在所述搅拌桶的底部，所述循环泵的进料口与所述搅拌桶相连通，所述循环管设置在所述循环泵的出料口上，所述第一环形管固定安装在所述搅拌桶的顶部内壁上，所述第一环形管与所述循环管相连通，多个所述下料孔均开设在所述循环管上。

[0008] 作为本实用新型的进一步方案，所述循环管上设置有控制阀和取料管，所述取料管上设置有取料阀。

[0009] 作为本实用新型的进一步方案，所述清洗机构包括第二环形管、多个喷头、水箱、加压泵和输水管，所述第二环形管固定安装在所述搅拌桶的顶部内壁上，多个所述喷头均设置在所述第二环形管上，所述水箱固定安装在所述搅拌桶的一侧，所述加压泵固定安装在所述水箱的底部，所述加压泵的入水口与所述水箱相连通，所述输水管设置在所述加压泵的出水口上，所述输水管与所述第二环形管相连通。

[0010] 作为本实用新型的进一步方案，所述水箱的顶部开设有注水口。

[0011] 作为本实用新型的进一步方案，所述搅拌桶上设置有控制器，所述控制器与所述搅拌电机、循环泵和加压泵电性连接。

[0012] 作为本实用新型的进一步方案，所述搅拌桶的底部设置有多个支撑腿。

[0013] 与相关技术相比较，本实用新型提供的自动搅拌防沉装置具有如下有益效果：

[0014] 本实用新型提供一种自动搅拌防沉装置：通过搅拌电机可以带动绞龙转动，通过绞龙转动可以对搅拌桶内的水和粉状速溶快干型隔离剂进行搅拌，同时通过绞龙转动可以使搅拌桶内底部的液体向上翻动，从而出现沉淀，通过投料斗可以将物料投入搅拌桶的内部，通过循环机构可以将搅拌桶内的速溶快干型隔离剂抽出并通过循环管注入第一环形管内，然后通过多下料孔个将速溶快干型隔离剂重新注入至搅拌桶的内部，从而进一步的防止出现沉淀，通过清洗机构可以较为方便的对搅拌桶的内壁进行清洗，通过循环泵可以将搅拌桶内的物料抽出并通过循环管、第一环形管和下料孔重新注入至搅拌桶内，从而防止出现沉淀，通过控制阀、取料管和取料阀能够便于进行取料，通过多个喷头可以将水喷向搅拌桶的内壁，从而对搅拌桶内壁上的残留物进行清洗，通过加压泵和输水管可以将水箱内的水注入第二环形管内，通过注水口可以向水箱内注水，通过控制器可以对该装置进行控制，通过多个支撑腿可以对搅拌桶进行支撑。

附图说明

[0015] 为了便于本领域技术人员理解，下面结合附图对本实用新型作进一步的说明。

[0016] 图1为本实用新型提供的自动搅拌防沉装置的一种较佳实施例的正视剖视结构示意图；

[0017] 图2为图1中A部分的放大结构示意图；

[0018] 图3为图1中B部分的放大结构示意图。

[0019] 图中：1、搅拌桶；2、搅拌电机；3、绞龙；4、投料斗；5、循环泵；6、循环管；7、第一环形管；8、下料孔；9、控制阀；10、取料管；11、取料阀；12、第二环形管；13、喷头；14、水箱；15、加压泵；16、输水管；17、控制器。

具体实施方式

[0020] 请结合参阅图1、图2和图3，其中，图1为本实用新型提供的自动搅拌防沉装置的一种较佳实施例的正视剖视结构示意图；图2为图1中A部分的放大结构示意图；图3为图1中B部分的放大结构示意图。自动搅拌防沉装置包括：搅拌桶1；搅拌电机2，所述搅拌电机2固定安装在所述搅拌桶1的顶部；绞龙3，所述绞龙3转动安装在所述搅拌桶1的顶部内壁上，所述绞龙3与所述搅拌电机2的输出轴固定连接；投料斗4，所述投料斗4固定安装在所述搅拌桶1上，所述投料斗4的底部延伸至所述搅拌桶1的内部；循环机构，所述循环机构设置在所述搅拌桶1上；清洗机构，所述清洗机构设置在所述搅拌桶1上，通过搅拌电机2可以带动绞龙3转动，通过绞龙3转动可以对搅拌桶1内的水和粉状速溶快干型隔离剂进行搅拌，同时通过绞龙3转动可以使搅拌桶1内底部的液体向上翻动，从而出现沉淀，通过投料斗4可以将物料投入搅拌桶1的内部，通过循环机构可以将搅拌桶1内的速溶快干型隔离剂抽出并通过循环管6注入第一环形管7内，然后通过多下料孔个8将速溶快干型隔离剂重新注入至搅拌桶1的内部，从而进一步的防止出现沉淀，通过清洗机构可以较为方便的对搅拌桶1的内壁进行清

洗。

[0021] 所述循环机构包括循环泵5、循环管6、第一环形管7和下料孔8，所述循环泵5固定安装在所述搅拌桶1的底部，所述循环泵5的进料口与所述搅拌桶1相连通，所述循环管6设置在所述循环泵5的出料口上，所述第一环形管7固定安装在所述搅拌桶1的顶部内壁上，所述第一环形管7与所述循环管6相连通，多个所述下料孔8均开设在所述循环管6上，通过循环泵5可以将搅拌桶1内的物料抽出并通过循环管6、第一环形管7和下料孔8重新注入至搅拌桶1内，从而防止出现沉淀。

[0022] 所述循环管6上设置有控制阀9和取料管10，所述取料管10上设置有取料阀11，通过控制阀9、取料管10和取料阀11能够便于进行取料。

[0023] 所述清洗机构包括第二环形管12、多个喷头13、水箱14、加压泵15和输水管16，所述第二环形管12固定安装在所述搅拌桶1的顶部内壁上，多个所述喷头13均设置在所述第二环形管12上，所述水箱14固定安装在所述搅拌桶1的一侧，所述加压泵15固定安装在所述水箱14的底部，所述加压泵15的入水口与所述水箱14相连通，所述输水管16设置在所述加压泵15的出水口上，所述输水管16与所述第二环形管12相连通，通过多个喷头13可以将水喷向搅拌桶1的内壁，从而对搅拌桶1内壁上的残留物进行清洗，通过加压泵15和输水管16可以将水箱14内的水注入第二环形管12内。

[0024] 所述水箱14的顶部开设有注水口，通过注水口可以向水箱14内注水。

[0025] 所述搅拌桶1上设置有控制器17，所述控制器17与所述搅拌电机2、循环泵5和加压泵15电性连接，通过控制器17可以对该装置进行控制。

[0026] 所述搅拌桶1的底部设置有多个支撑腿，通过多个支撑腿可以对搅拌桶1进行支撑。

[0027] 本实用新型提供的自动搅拌防沉装置的工作原理如下：

[0028] 使用时，将粉状速溶快干型隔离剂和相应比例的水沿投料斗4投入至搅拌桶1的内部，启动搅拌电机2，搅拌电机2带动绞龙3转动，通过绞龙3转动对搅拌桶1内的水和粉状速溶快干型隔离剂进行搅拌，同时通过绞龙3转动可以使搅拌桶1内底部的液体向上翻动，从而出现沉淀，然后启动循环泵5，循环泵5将搅拌桶1内的速溶快干型隔离剂抽出并通过循环管6注入第一环形管7内，然后通过多下料孔个8将速溶快干型隔离剂重新注入至搅拌桶1的内部，从而进一步的防止出现沉淀；

[0029] 取料时，打开取料阀11并关闭控制阀9，然后从通过取料管10进行取料；

[0030] 需要对搅拌桶1的内壁进行清洗时，通过注水口向水箱14内注水，然后启动加压泵15，加压泵15将水箱14内的水抽出并通过输水管16注入至第二环形管12内，通过多个喷头13将水喷向搅拌桶1的内壁，从而对搅拌桶1内壁上残留的速溶快干型隔离剂进行清洗，清洗后的污水同样可以通过循环泵5、循环管6和取料管10排出。

[0031] 与相关技术相比较，本实用新型提供的自动搅拌防沉装置具有如下有益效果：

[0032] 本实用新型提供一种自动搅拌防沉装置，通过搅拌电机2可以带动绞龙3转动，通过绞龙3转动可以对搅拌桶1内的水和粉状速溶快干型隔离剂进行搅拌，同时通过绞龙3转动可以使搅拌桶1内底部的液体向上翻动，从而出现沉淀，通过投料斗4可以将物料投入搅拌桶1的内部，通过循环机构可以将搅拌桶1内的速溶快干型隔离剂抽出并通过循环管6注入第一环形管7内，然后通过多下料孔个8将速溶快干型隔离剂重新注入至搅拌桶1的内部，

从而进一步的防止出现沉淀，通过清洗机构可以较为方便的对搅拌桶1的内壁进行清洗，通过循环泵5可以将搅拌桶1内的物料抽出并通过循环管6、第一环形管7和下料孔8重新注入至搅拌桶1内，从而防止出现沉淀，通过控制阀9、取料管10和取料阀11能够便于进行取料，通过多个喷头13可以将水喷向搅拌桶1的内壁，从而对搅拌桶1内壁上的残留物进行清洗，通过加压泵15和输水管16可以将水箱14内的水注入第二环形管12内，通过注水口可以向水箱14内注水，通过控制器17可以对该装置进行控制，通过多个支撑腿可以对搅拌桶1进行支撑。

[0033] 需要说明的是，本实用新型的设备结构和附图主要对本实用新型的原理进行描述，在该设计原理的技术上，装置的动力机构、供电系统及控制系统等的设置并没有完全描述清楚，而在本领域技术人员理解上述实用新型的原理的前提下，可清楚获知其动力机构、供电系统及控制系统的具体，申请文件的控制方式是通过控制器来自动控制，控制器的控制电路通过本领域的技术人员简单编程即可实现；

[0034] 其中所使用到的标准零件均可以从市场上购买，而且根据说明书和附图的记载均可以进行订制，各个零件的具体连接方式均采用现有技术中成熟的螺栓、铆钉、焊接等常规手段，机械、零件和设备均采用现有技术中常规的型号，且本领域技术人员知晓的部件，其结构和原理都为本技术人员均可通过技术手册得知或通过常规实验方法获知。

[0035] 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、替换和变型或直接或间接运用，在其它相关的技术领域，本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定，均同理包括在本实用新型的专利保护范围内。

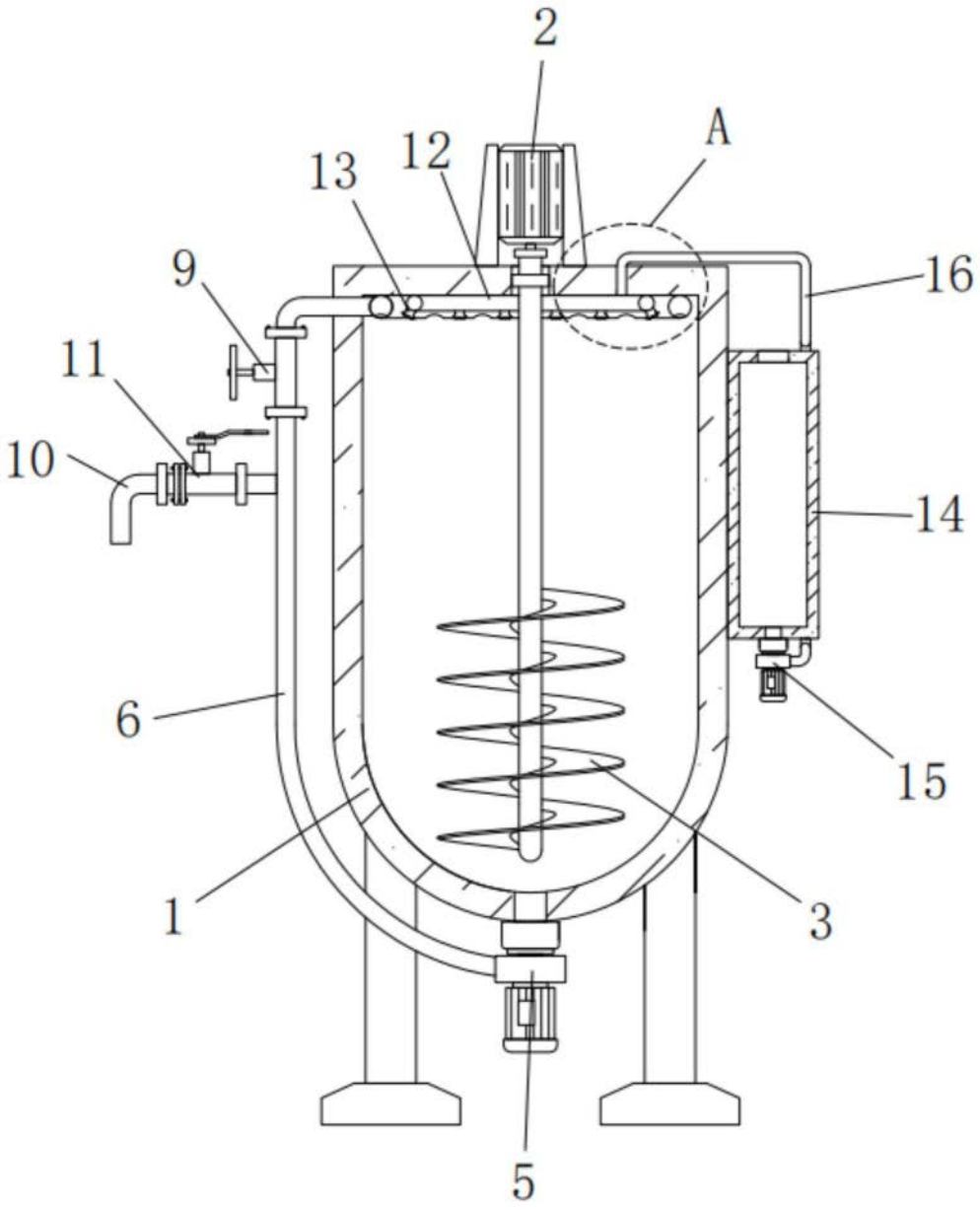


图1

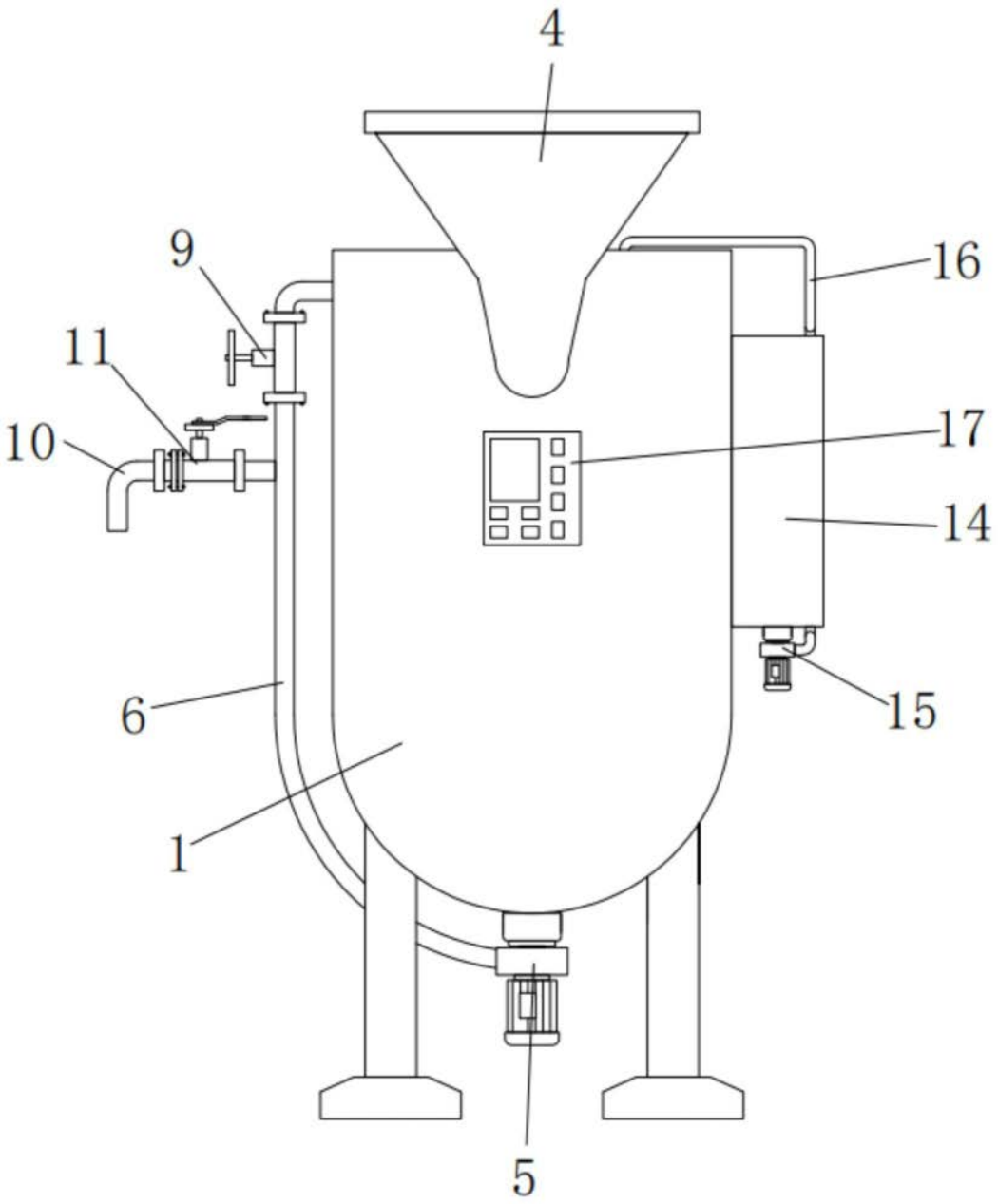


图2

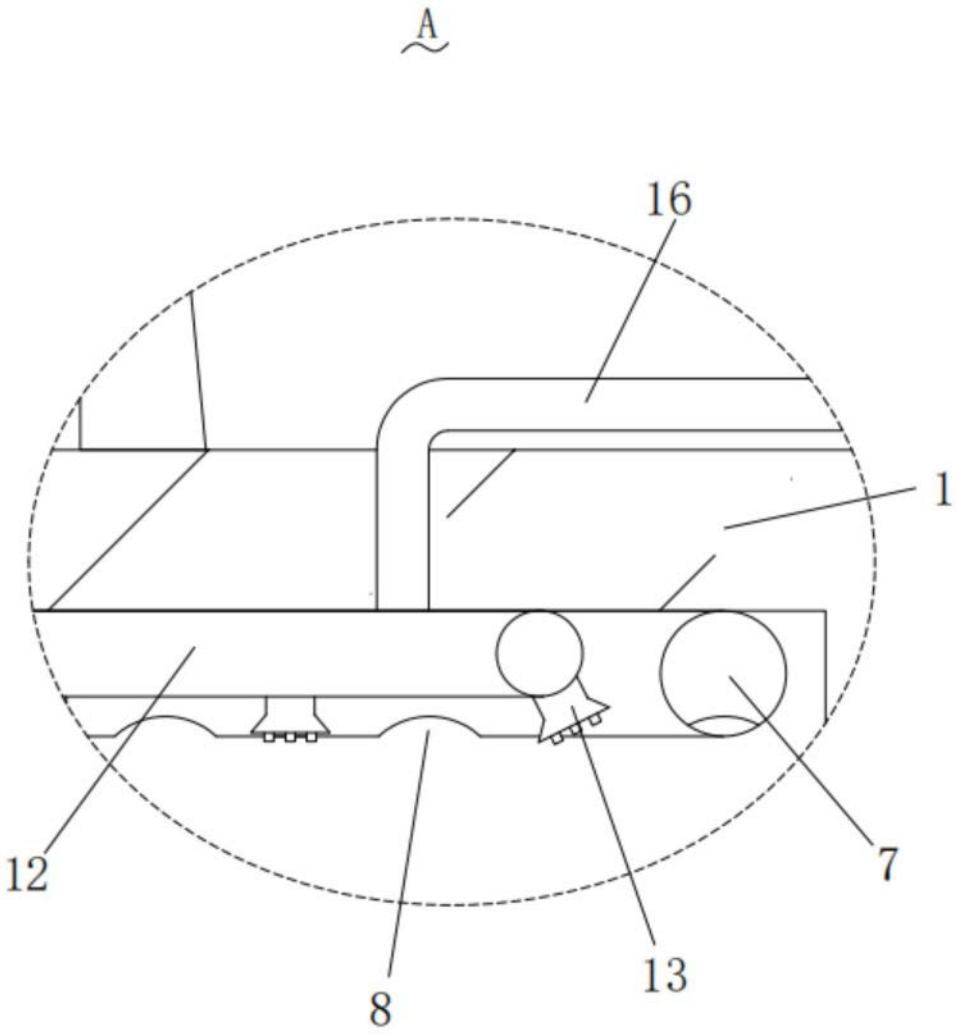


图3