(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 214880457 U
(45)授权公告日 2021.11.26

(21)申请号 202121740781.X

(22)申请日 2021.07.29

(73)专利权人 江苏嘉圣源环保科技有限公司
地址 214000 江苏省无锡市宜兴市高塍镇远东大道66号1508号

(72)发明人 孙春学 陈姻达

(74)专利代理机构 无锡苏元专利代理事务所(普通合伙) 32471
代理人 唐昱庆

(51)Int.Cl.
C02F 1/52(2006.01)

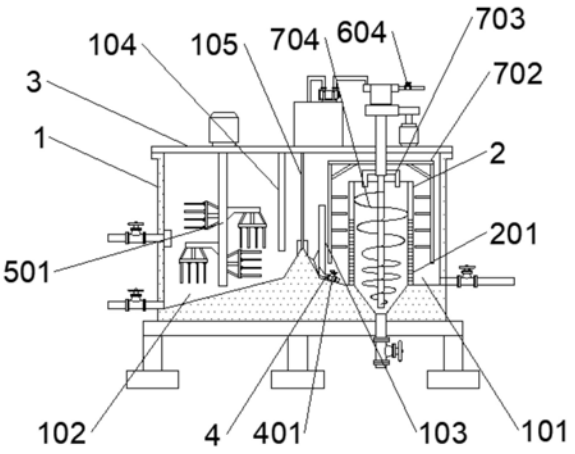
权利要求书1页 说明书4页 附图1页

(54)实用新型名称

加药搅拌装置

(57)摘要

本实用新型公开了加药搅拌装置，属于污水处理装置技术领域，其技术方案要点包括加药主体，加药主体的上端面设置密封盖，加药主体的内部从右至左依次开设有第一搅拌槽和第二搅拌槽，第一搅拌槽和第二搅拌槽之间设置有过滤网层，过滤网层的左右两侧分别设置有上隔板和下隔板，下隔板的下端面和上隔板的上端面分别与加药主体内侧壁的底端和密封盖的下端面固定连接，导流筒的高度高于下隔板，导流筒外部的污水高于下隔板时，通过下隔板溢流到第二搅拌槽的内部，启动搅拌电机，使搅拌杆进行转动，便于继续搅拌第二搅拌槽内的污水和絮凝剂，使未反应的絮凝剂与污水继续反应，使反应更充分，提高污水处理的效率和质量。



CN 214880457 U

1.加药搅拌装置,包括加药主体(1),其特征在于:所述加药主体(1)的上端面设置密封盖(3),所述加药主体(1)的内部从右至左依次开设有第一搅拌槽(101)和第二搅拌槽(102),所述第一搅拌槽(101)和第二搅拌槽(102)之间设置有过滤网层(105),所述过滤网层(105)的左右两侧分别设置有上隔板(104)和下隔板(103),所述下隔板(103)的下端面和上隔板(104)的上端面分别与加药主体(1)内侧壁的底端和密封盖(3)的下端面固定连接,所述下隔板(103)右侧的下方连通有导流管(4),所述导流管(4)的外侧壁固定连接有电控阀(401),所述第一搅拌槽(101)的底端固定连接有导流筒(2),所述导流筒(2)的内部设置有螺旋搅拌轴(704),所述螺旋搅拌轴(704)的上端面固定连接有轴筒套(7),所述第二搅拌槽(102)的内部设置有搅拌杆(501),所述密封盖(3)的上端面从左至右依次固定连接有搅拌电机(5)、储药箱(6)和旋转电机(502),所述储药箱(6)的上端面固定连接有抽泵(601)。

2.根据权利要求1所述的加药搅拌装置,其特征在于:所述轴筒套(7)的上端面贯穿密封盖(3)并延伸至密封盖(3)的上方,所述轴筒套(7)的外侧壁固定连接有从动轮(701),所述旋转电机(502)的输出端固定连接有与从动轮(701)相匹配的主动轮(503)。

3.根据权利要求1所述的加药搅拌装置,其特征在于:所述轴筒套(7)的上端面通过联轴器活动连接有连接腔(602),所述抽泵(601)的输入端和输出端分别与储药箱(6)和连接腔(602)连通,所述连接腔(602)的右侧连通有进水管(603),所述进水管(603)的外侧壁固定连接有节流阀(604)。

4.根据权利要求1所述的加药搅拌装置,其特征在于:所述导流筒(2)外侧壁的下方贯穿开设有多个均匀分布的导流孔(201),所述导流筒(2)内侧壁的上方设置有两个出料管(703),两个所述出料管(703)相对的一侧均与轴筒套(7)的外侧壁连通。

5.根据权利要求4所述的加药搅拌装置,其特征在于:所述导流筒(2)的左右两侧均设置有L型杆(702),两个所述L型杆(702)相对的一侧均与轴筒套(7)的外侧壁固定连接,两个所述出料管(703)均位于两个L型杆(702)的下方。

6.根据权利要求1所述的加药搅拌装置,其特征在于:所述过滤网层(105)的上端与密封盖(3)的下端面固定连接,且与加药主体(1)内侧壁的底端卡接,所述搅拌杆(501)的上端面贯穿密封盖(3)并与搅拌电机(5)的输出端固定连接。

7.根据权利要求1所述的加药搅拌装置,其特征在于:所述加药主体(1)的左侧从上至下依次连通有排水口(106)和第一排污口(107),所述加药主体(1)的右侧连通有第二排污口(108),所述加药主体(1)的下方设置有第三排污口(202),所述第三排污口(202)的上端与导流筒(2)的下端连通,所述排水口(106)、第一排污口(107)、第二排污口(108)和第三排污口(202)的外侧壁均固定连接有单向阀(109)。

加药搅拌装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及污水处理装置技术领域，特别涉及加药搅拌装置。

背景技术

[0002] 养殖场污水的污染物主要以胶体的形式存在，污水处理时候往往需要加入粉末状药剂使药剂与污水充分融合后产生絮凝状物质，但是由于粉末状处理药剂与污水难以充分融合致使反应不充分，药剂的作用不能充分发挥出来，造成污水处理效果达不到预期指标而且造成药剂的浪费，也增加了污水处理的成本。

实用新型内容

[0003] 本实用新型针对以上问题，提出加药搅拌装置来解决上述问题。

[0004] 本实用新型是这样实现的，加药搅拌装置，包括加药主体，所述加药主体的上端面设置密封盖，所述加药主体的内部从右至左依次开设有第一搅拌槽和第二搅拌槽，所述第一搅拌槽和第二搅拌槽之间设置有过滤网层，所述过滤网层的左右两侧分别设置有上隔板和下隔板，所述下隔板的下端面和上隔板的上端面分别与加药主体内侧壁的底端和密封盖的下端面固定连接，所述下隔板右侧的下方连通有导流管，所述导流管的外侧壁固定连接有电控阀，所述第一搅拌槽的底端固定连接有导流筒，所述导流筒的内部设置有螺旋搅拌轴，所述螺旋搅拌轴的上端面固定连接有轴筒套，所述第二搅拌槽的内部设置有搅拌杆，所述密封盖的上端面从左至右依次固定连接有搅拌电机、储药箱和旋转电机，所述储药箱的上端面固定连接有抽泵。

[0005] 为了方便驱动轴筒套进行转动，使螺旋搅拌轴达到旋转搅拌污水与絮凝剂的目的，作为本实用新型的加药搅拌装置优选的，所述轴筒套的上端面贯穿密封盖并延伸至密封盖的上方，所述轴筒套的外侧壁固定连接有从动轮，所述旋转电机的输出端固定连接有与从动轮相匹配的主动轮。

[0006] 为了方便将污水和絮凝剂输送到导流筒内，便于污水和絮凝剂在导流筒内进行搅拌反应，作为本实用新型的加药搅拌装置优选的，所述轴筒套的上端面通过联轴器活动连接有连接腔，所述抽泵的输入端和输出端分别与储药箱和连接腔连通，所述连接腔的右侧连通有进水管，所述进水管的外侧壁固定连接有节流阀。

[0007] 为了保证出料管排除的污水与絮凝剂先进入导流筒内进行混合搅拌反应，同时，便于过滤反应后的絮状物，作为本实用新型的加药搅拌装置优选的，所述导流筒外侧壁的下方贯穿开设有多个均匀分布的导流孔，所述导流筒内侧壁的上方设置有两个出料管，两个所述出料管相对的一侧均与轴筒套的外侧壁连通。

[0008] 为了使导流筒外部的污水与絮凝剂充分混合反应，作为本实用新型的加药搅拌装置优选的，所述导流筒的左右两侧均设置有L型杆，两个所述L型杆相对的一侧均与轴筒套的外侧壁固定连接，两个所述出料管均位于两个L型杆的下方。

[0009] 为了便于搅拌第二搅拌槽内的污水和絮凝剂，作为本实用新型的加药搅拌装置优

选的，所述过滤网层的上端与密封盖的下端面固定连接，且与加药主体内侧壁的底端卡接，所述搅拌杆的上端面贯穿密封盖并与搅拌电机的输出端固定连接。

[0010] 为了便于排放沉淀的污水与絮状物，作为本实用新型的加药搅拌装置优选的，所述加药主体的左侧从上至下依次连通有排水口和第一排污口，所述加药主体的右侧连通有第二排污口，所述加药主体的下方设置有第三排污口，所述第三排污口的上端与导流筒的下端连通，所述排水口、第一排污口、第二排污口和第三排污口的外侧壁均固定连接有单向阀。

[0011] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：

[0012] 1.该加药搅拌装置，将连接腔通过联轴器安装在轴筒套的上方，并将连接腔均与进水管和抽泵的输出端连通，启动抽泵，打开进水管，将污水和絮凝剂输送到导流筒内，启动旋转电机，主动轮与从动轮进行啮合，进而方便驱动轴筒套进行转动，使螺旋搅拌轴达到旋转搅拌污水与絮凝剂的目的，便于污水和絮凝剂在导流筒内进行搅拌反应；

[0013] 2.该加药搅拌装置，螺旋搅拌轴外侧壁螺旋叶的半径由下至上在递增，进一步便于打撒搅拌产生的泡沫，螺旋搅拌轴在搅拌中，便于将絮凝剂搅拌到水下方，使反应更加充分，反应的污水通过导流孔流到导流筒外部，轴筒套进行转动时，同步驱动两个L型杆进行转动，使导流筒外部的污水与絮凝剂继续充分混合反应；

[0014] 3.该加药搅拌装置，导流筒的高度高于下隔板，导流筒外部的污水高于下隔板时，通过下隔板溢流到第二搅拌槽的内部，启动搅拌电机，使搅拌杆进行转动，便于继续搅拌第二搅拌槽内的污水和絮凝剂，使未反应的絮凝剂与污水继续反应，使反应更充分，提高污水处理的效率和质量。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型的加药搅拌装置的整体结构图；

[0016] 图2为本实用新型加药主体的剖视结构图。

[0017] 图中，1、加药主体；101、第一搅拌槽；102、第二搅拌槽；103、下隔板；104、上隔板；105、过滤网层；106、排水口；107、第一排污口；108、第二排污口；109、单向阀；2、导流筒；201、导流孔；202、第三排污口；3、密封盖；4、导流管；401、电控阀；5、搅拌电机；501、搅拌杆；502、旋转电机；503、主动轮；6、储药箱；601、抽泵；602、连接腔；603、进水管；604、节流阀；7、轴筒套；701、从动轮；702、L型杆；703、出料管；704、螺旋搅拌轴。

具体实施方式

[0018] 为了使本实用新型的目的、技术方案及优点更加清楚明白，以下结合附图及实施例，对本实用新型进行进一步详细说明。应当理解，此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本实用新型，并不用于限定本实用新型。

[0019] 在本实用新型的描述中，需要理解的是，术语“长度”、“宽度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“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具有特定的方位、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。

[0020] 请参阅图1-2，本实用新型提供一种技术方案：加药搅拌装置，包括加药主体1，加药主体1的上端面设置密封盖3，加药主体1的内部从右至左依次开设有第一搅拌槽101和第二搅拌槽102，第一搅拌槽101和第二搅拌槽102之间设置有过滤网层105，过滤网层105的左右两侧分别设置有上隔板104和下隔板103，下隔板103的下端面和上隔板104的上端面分别与加药主体1内侧壁的底端和密封盖3的下端面固定连接，下隔板103右侧的下方连通有导流管4，导流管4的外侧壁固定连接有电控阀401，第一搅拌槽101的底端固定连接有导流筒2，导流筒2的内部设置有螺旋搅拌轴704，螺旋搅拌轴704的上端面固定连接有轴筒套7，第二搅拌槽102的内部设置有搅拌杆501，密封盖3的上端面从左至右依次固定连接有搅拌电机5、储药箱6和旋转电机502，储药箱6的上端面固定连接有抽泵601。

[0021] 在本实施例中：连接腔602通过联轴器安装在轴筒套7的上方，并将连接腔602均与进水管603和抽泵601的输出端连通，启动抽泵601，打开进水管603，将污水和絮凝剂输送到导流筒2内，启动旋转电机502，主动轮503与从动轮701进行啮合，进而方便驱动轴筒套7进行转动，使螺旋搅拌轴704达到旋转搅拌污水与絮凝剂的目的，便于污水和絮凝剂在导流筒2内进行搅拌反应，且螺旋搅拌轴704外侧壁螺旋叶的半径由下至上在递增，进一步便于打撒搅拌产生的泡沫，螺旋搅拌轴704在搅拌中，便于将絮凝剂搅拌到水下方，使反应更加充分，反应的污水通过导流孔201流到导流筒2外部，轴筒套7进行转动时，同步驱动两个L型杆702进行转动，使导流筒2外部的污水与絮凝剂继续充分混合反应，导流筒2的高度高于下隔板103，导流筒2外部的污水高于下隔板103时，通过下隔板103溢流到第二搅拌槽102的内部，启动搅拌电机5，使搅拌杆501进行转动，便于继续搅拌第二搅拌槽102内的污水和絮凝剂，使未反应的絮凝剂与污水继续反应，使反应更充分，提高污水处理的效率和质量，过滤网层105的下端与加药主体1内侧壁的底端卡接，起到过滤效率，防止絮状物一同溢流到第二搅拌槽102内，打开导流管4上方的电控阀401，便于将过滤网层105与下隔板103之间的过滤物排放到第一搅拌槽101内。

[0022] 作为本实用新型的一种技术优化方案，轴筒套7的上端面贯穿密封盖3并延伸至密封盖3的上方，轴筒套7的外侧壁固定连接有从动轮701，旋转电机502的输出端固定连接有与从动轮701相匹配的主动轮503。

[0023] 在本实施例中：启动旋转电机502，主动轮503与从动轮701进行啮合，进而方便驱动轴筒套7进行转动，使螺旋搅拌轴704达到旋转搅拌污水与絮凝剂的目的。

[0024] 作为本实用新型的一种技术优化方案，轴筒套7的上端面通过联轴器活动连接有连接腔602，抽泵601的输入端和输出端分别与储药箱6和连接腔602连通，连接腔602的右侧连通有进水管603，进水管603的外侧壁固定连接有节流阀604。

[0025] 在本实施例中：连接腔602通过联轴器安装在轴筒套7的上方，且连接腔602均与进水管603和抽泵601的输出端连通，启动抽泵601，打开进水管603，进一步方便将污水和絮凝剂输送到导流筒2内，便于污水和絮凝剂在导流筒2内进行搅拌反应，通过污水处理的效率和质量。

[0026] 作为本实用新型的一种技术优化方案，导流筒2外侧壁的下方贯穿开设有多个均匀分布的导流孔201，导流筒2内侧壁的上方设置有两个出料管703，两个出料管703相对的一侧均与轴筒套7的外侧壁连通。

[0027] 在本实施例中：两个出料管703位于导流筒2内侧壁的上方，保证出料管703排除的污水与絮凝剂先进入导流筒2内进行混合搅拌反应，同时，导流筒2起到过滤效果，便于过滤反应后的絮状物。

[0028] 作为本实用新型的一种技术优化方案，导流筒2的左右两侧均设置有L型杆702，两个L型杆702相对的一侧均与轴筒套7的外侧壁固定连接，两个出料管703均位于两个L型杆702的下方。

[0029] 在本实施例中：轴筒套7进行转动时，同步驱动两个L型杆702进行转动，便于L型杆702搅拌导流筒2内部过滤出去的污水，使导流筒2外部的污水与絮凝剂充分混合反应。

[0030] 作为本实用新型的一种技术优化方案，过滤网层105的上端与密封盖3的下端面固定连接，且与加药主体1内侧壁的底端卡接，搅拌杆501的上端面贯穿密封盖3并与搅拌电机5的输出端固定连接。

[0031] 在本实施例中：过滤网层105的下端与加药主体1内侧壁的底端卡接，进一步便于过滤絮状物，启动搅拌电机5，使搅拌杆501进行转动，便于搅拌第二搅拌槽102内的污水和絮凝剂。

[0032] 作为本实用新型的一种技术优化方案，加药主体1的左侧从上至下依次连通有排水口106和第一排污口107，加药主体1的右侧连通有第二排污口108，加药主体1的下方设置有第三排污口202，第三排污口202的上端与导流筒2的下端连通，排水口106、第一排污口107、第二排污口108和第三排污口202的外侧壁均固定连接有单向阀109。

[0033] 在本实施例中：通过单向阀109，进而方便控制排水口106、第一排污口107、第二排污口108和第三排污口202打开与关闭，同时，便于排放沉淀的污水与絮状物。

[0034] 工作原理：首先，将连接腔602通过联轴器安装在轴筒套7的上方，并将连接腔602均与进水管603和抽泵601的输出端连通，启动抽泵601，打开进水管603，将污水和絮凝剂输送到导流筒2内，启动旋转电机502，主动轮503与从动轮701进行啮合，进而方便驱动轴筒套7进行转动，使螺旋搅拌轴704达到旋转搅拌污水与絮凝剂的目的，便于污水和絮凝剂在导流筒2内进行搅拌反应，且螺旋搅拌轴704外侧壁螺旋叶的半径由下至上在递增，进一步便于打撒搅拌产生的泡沫，螺旋搅拌轴704在搅拌中，便于将絮凝剂搅拌到水下方，使反应更加充分，反应的污水通过导流孔201流到导流筒2外部，轴筒套7进行转动时，同步驱动两个L型杆702进行转动，使导流筒2外部的污水与絮凝剂继续充分混合反应，导流筒2的高度高于下隔板103，导流筒2外部的污水高于下隔板103时，通过下隔板103溢流到第二搅拌槽102的内部，启动搅拌电机5，使搅拌杆501进行转动，便于继续搅拌第二搅拌槽102内的污水和絮凝剂，使未反应的絮凝剂与污水继续反应，使反应更充分，提高污水处理的效率和质量。

[0035] 以上仅为本实用新型的较佳实施例而已，并不用以限制本实用新型，凡在本实用新型的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等，均应包含在本实用新型的保护范围之内。

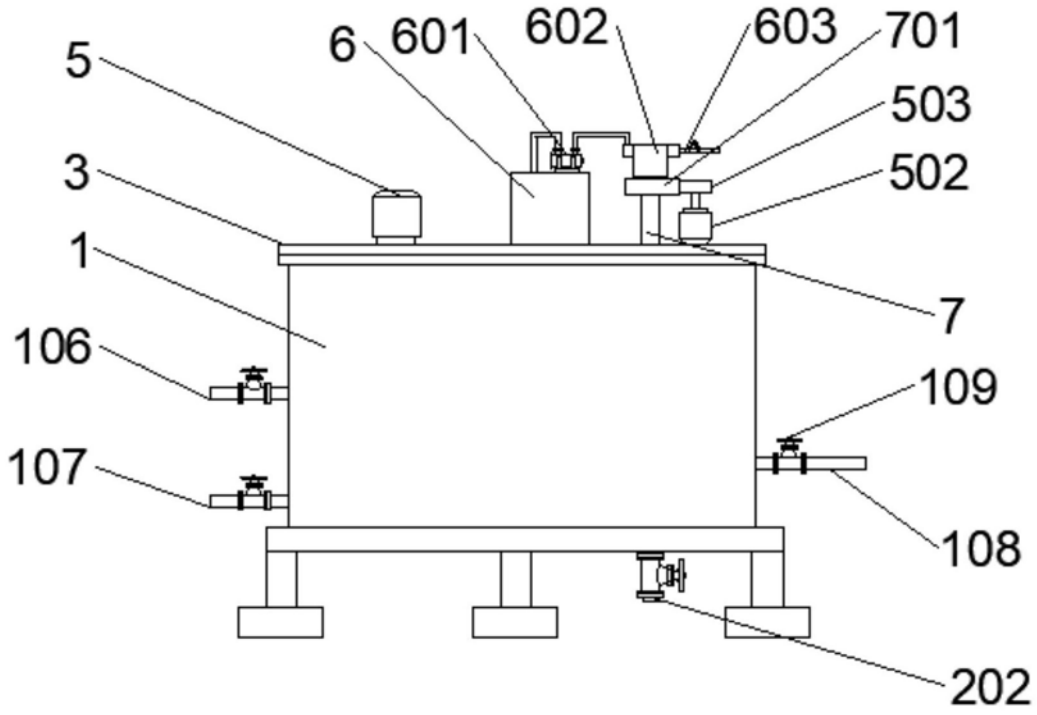

5
6
601
602
603
701
503
502
3
1
7
106
109
107
108
202

图1

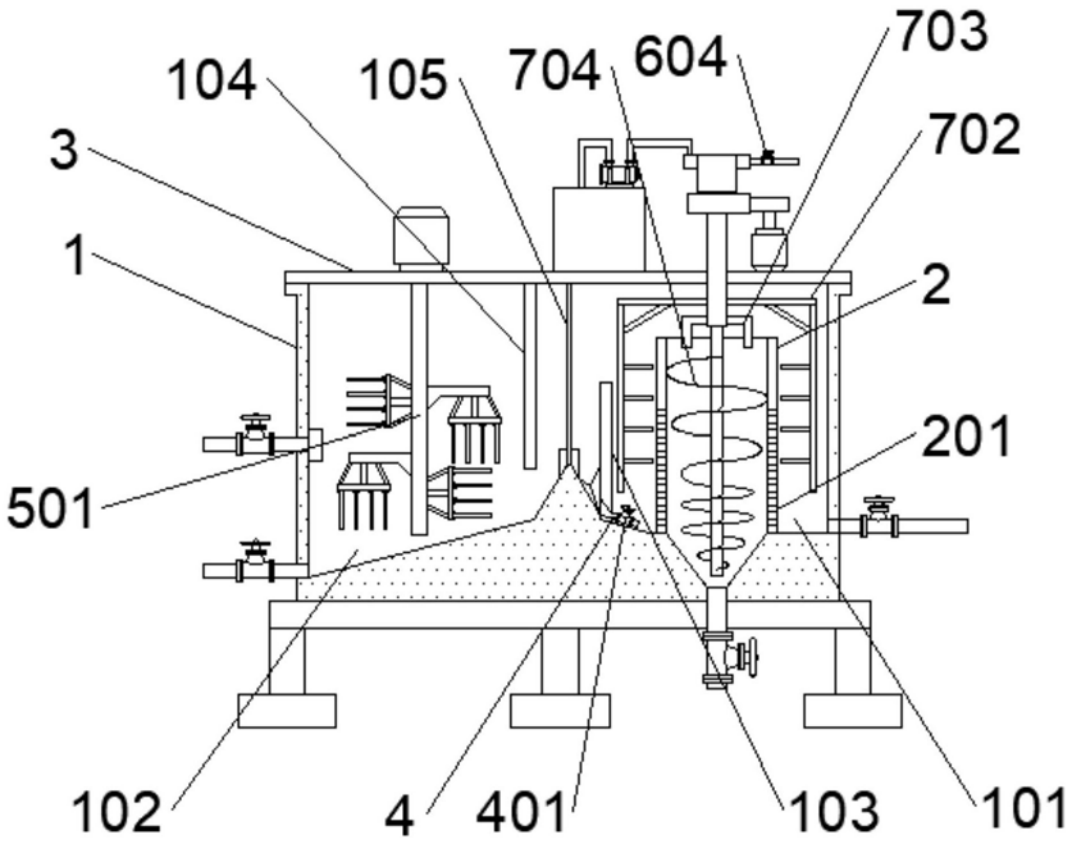

703
104
105
704
604
702
3
1
2
201
501
102
4
401
103
101

图2