



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213569882 U

(45) 授权公告日 2021.06.29

(21) 申请号 202022347080.1

(22) 申请日 2020.10.20

(73) 专利权人 青岛海瑞涂装设备有限公司

地址 266000 山东省青岛市即墨市普东中心社区振兴路46号

(72) 发明人 姜本冲

(74) 专利代理机构 青岛申达知识产权代理有限公司 37243

代理人 程茗

(51) Int.Cl.

G02F 9/04 (2006.01)

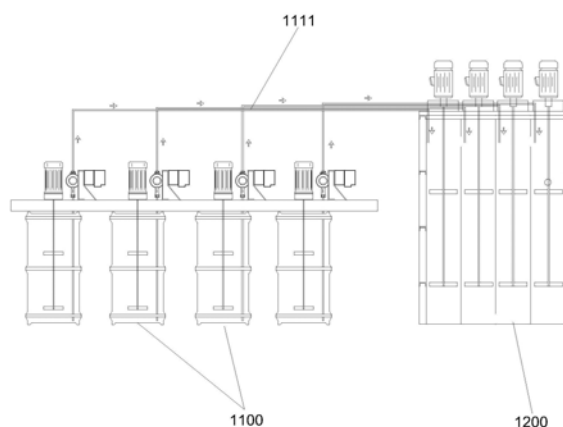
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种污水处理用自动加药装置

(57) 摘要

本实用新型涉及一种污水处理用自动加药装置,包括加药池以及若干加药桶,所述加药桶通过加药管连通至所述加药池,所述加药池中设置有隔板,所述隔板将所述加药池分割为四个加药腔,所述隔板上设置有流动孔,所述加药腔通过所述流动孔顺次连通,进水管连通至第一个所述加药腔中,最后一个所述加药腔中设置有排水管,所述加药桶分别通过加药泵连通至相应的所述加药腔中。本实用新型的一个用途是,污水通过进水管依次通过四个加药腔进行加药处理,并通过最后一个加药腔的排水管排出,污水始终在流动中,适用于处理少量且不间断的污水,相较于传统的大型加药池,占地面积更小,且处理效率更高,适合普通小型生产企业的日常污水处理。



1. 一种污水处理用自动加药装置,包括加药池以及若干加药桶,所述加药桶通过加药管连通至所述加药池,其特征在于,所述加药池中设置有隔板,所述隔板将所述加药池分割为四个加药腔,所述隔板上设置有流动孔,所述加药腔通过所述流动孔顺次连通,进水管连通至第一个所述加药腔中,最后一个所述加药腔中设置有排水管,所述加药桶分别通过加药泵连通至相应的所述加药腔中。

2. 根据权利要求1所述的污水处理用自动加药装置,其特征在于,第一和第二个所述加药腔之间的流动孔以及第三和第四个所述加药腔之间的流动孔设置于所述隔板的近上端,第二和第三个所述加药腔之间的所述流动孔设置于所述隔板的近底端。

3. 根据权利要求2所述的污水处理用自动加药装置,其特征在于,所述加药腔中均设置有搅拌装置;所述加药桶中同样均设置有搅拌装置。

4. 根据权利要求3所述的污水处理用自动加药装置,其特征在于,所述进水管以及所述排水管均设置于所述加药腔的近底部。

5. 根据权利要求4所述的污水处理用自动加药装置,其特征在于,所述加药泵的加药管向下伸至近上端的所述流动孔下方。

6. 根据权利要求1所述的污水处理用自动加药装置,其特征在于,所述加药桶一字排布并均滑动连接至连接板上,所述连接板的一侧开设有定位槽,所述加药桶的顶部的筒盖上设置有定位块,所述定位块与所述定位槽相配合定位;所述定位块前端的所述筒盖上设置有填药孔。

7. 根据权利要求6所述的污水处理用自动加药装置,其特征在于,所述定位槽为梯形结构,所述定位块与所述定位槽的形状相匹配。

一种污水处理用自动加药装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及污水处理领域,更具体地,本实用新型涉及一种污水处理用自动加药装置。

背景技术

[0002] 在污水处理中,污水进行沉淀处理后,需要在污水中添加一些药剂,以进行化学反应来除去污水中有害物质,通常所添加的药剂主要是PH值调节剂、PAC药液、PAM药液以及重金属捕捉剂。

[0003] 现有的加药装置主要为大型的加药池,根据污水体积添加相应剂量的药剂,再进行搅拌处理;然而该种加药装置污水处理效率较慢,而且占地面积较大,仅仅适用于较大型的污水处理厂,不适用于生产厂区配套的小型污水处理设备。

[0004] 因此,需要一种新型的污水处理用加药设备,以解决上述问题。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的一个目的是解决现有的污水处理用加药设备处理效率低且不适用于普通生产企业的问题。

[0006] 根据本实用新型的一个方面,提供一种污水处理用自动加药装置,包括加药池以及若干加药桶,所述加药桶通过加药管连通至所述加药池,所述加药池中设置有隔板,所述隔板将所述加药池分割为四个加药腔,所述隔板上设置有流动孔,所述加药腔通过所述流动孔顺次连通,进水管连通至第一个所述加药腔中,最后一个所述加药腔中设置有排水管,所述加药桶分别通过加药泵连通至相应的所述加药腔中。

[0007] 通过本方案,污水通过进水管依次通过四个加药腔进行加药处理,并通过最后一个加药腔的排水管排出,污水始终在流动中,适用于处理少量且不间断的污水,相较于传统的大型加药池,占地面积更小,且处理效率更高,适合普通小型生产企业的日常污水处理。

[0008] 优选地,第一和第二个所述加药腔之间的流动孔以及第三和第四个所述加药腔之间的流动孔设置于所述隔板的近上端,第二和第三个所述加药腔之间的所述流动孔设置于所述隔板的近底端。

[0009] 通过本方案,污水在经过四个加药腔时,能够呈S形路径流过,从而加速污水与药液的充分混合,提高混合效果。

[0010] 优选地,所述加药腔中均设置有搅拌装置;所述加药桶中同样均设置有搅拌装置。

[0011] 通过本方案,加药腔中进行搅拌能够提高药液的混合效果;加药桶中的搅拌装置能够避免药液发生沉淀后加药不均匀。

[0012] 优选地,所述进水管以及所述排水管均设置于所述加药腔的近底部。

[0013] 通过本方案,进水管与排水管均远离流动孔设置,能够保证污水在与药液充分混合后再排放至下一处理池中。

[0014] 优选地,所述加药泵的加药管向下伸至近上端的所述流动孔下方。

[0015] 通过本方案,避免加药管中所加药液未经混合便进入相邻的加药腔中,造成混合不均匀或药液之间产生反应的问题。

[0016] 优选地,所述加药桶一字排布并均滑动连接至连接板上,所述连接板的一侧开设有定位槽,所述加药桶的顶部的筒盖上设置有定位块,所述定位块与所述定位槽相配合定位;所述定位块前端的所述筒盖上设置有填药孔。

[0017] 通过本方案,方便加药桶的排布和固定,当药液耗尽时,抽出加药桶露出填药孔,通过填药孔添加药液。

[0018] 优选地,所述定位槽为梯形结构,所述定位块与所述定位槽的形状相匹配。

[0019] 通过本方案,梯形的定位槽能够对定位块的移动进行导向。

[0020] 本实用新型的一个技术效果在于,本装置结构简单紧凑,污水处理的效率高,相较于传统的加药池,大大减小了占地面积,适合传统的生产型企业的日常污水处理。

[0021] 通过以下参照附图对本实用新型的示例性实施例的详细描述,本实用新型的其它特征及其优点将会变得清楚。

附图说明

[0022] 构成说明书的一部分的附图描述了本实用新型的实施例,并且连同说明书一起用于解释本实用新型的原理。

[0023] 图1是本实用新型实施例的污水处理用自动加药装置的结构示意图。

[0024] 图2是图1的污水处理用自动加药装置中加药桶的结构示意图。

[0025] 图3是图2中连接板与加药桶的连接结构示意图。

[0026] 图4是图1的污水处理用自动加药装置中加药池的结构示意图。

[0027] 其中,在附图中相同的部件用相同的附图标记;附图并未按照实际的比例绘制。

具体实施方式

[0028] 现在将参照附图来详细描述本实用新型的各种示例性实施例。应注意到:除非另外具体说明,否则在这些实施例中阐述的部件和步骤的相对布置、数字表达式和数值不限制本实用新型的范围。

[0029] 以下对至少一个示例性实施例的描述实际上仅仅是说明性的,决不作为对本实用新型及其应用或使用的任何限制。

[0030] 对于相关领域普通技术人员已知的技术和设备可能不作详细讨论,但在适当情况下,所述技术和设备应当被视为说明书的一部分。

[0031] 在这里示出和讨论的所有例子中,任何具体值应被解释为仅仅是示例性的,而不是作为限制。因此,示例性实施例的其它例子可以具有不同的值。

[0032] 应注意到:相似的标号和字母在下面的附图中表示类似项,因此,一旦某一项在一个附图中被定义,则在随后的附图中不需要对其进行进一步讨论。

[0033] 实施例

[0034] 如图1至图4所示,本实施例中的污水处理用自动加药装置,包括加药池1200以及若干加药桶1100,所述加药桶1100通过加药管1111连通至所述加药池1200,所述加药池1200中设置有隔板1220,所述隔板1220将所述加药池1200分割为四个加药腔1210,所述隔

板1220上设置有流动孔1221,所述加药腔1210通过所述流动孔1221顺次连通,进水管1201连通至第一个所述加药腔1210中,最后一个所述加药腔1210中设置有排水管1202,所述加药桶1100分别通过加药泵1110连通至相应的所述加药腔1210中。

[0035] 通过本实施例该方案,污水通过进水管1201依次通过四个加药腔1210进行加药处理,并通过最后一个加药腔1210的排水管1202排出,污水始终在流动中,适用于处理少量且不间断的污水,相较于传统的大型加药池,占地面积更小,且处理效率更高,适合普通小型生产企业的日常污水处理。

[0036] 在本实施例或其他实施例中,第一和第二个所述加药腔1210之间的流动孔1221以及第三和第四个所述加药腔1210之间的流动孔1221设置于所述隔板1220的近上端,第二和第三个所述加药腔1210之间的所述流动孔1221设置于所述隔板1220的近底端,污水在经过四个加药腔1210时,能够呈S形路径流过,从而加速污水与药液的充分混合,提高混合效果,从而提高污水的处理效率。

[0037] 在本实施例或其他实施例中,所述加药腔1210中均设置有搅拌装置1300;所述加药桶1100中同样均设置有搅拌装置1300。加药腔1210中进行搅拌能够提高药液的混合效率;加药桶1100中的搅拌装置1300能够避免药液发生沉淀后加药不均匀。

[0038] 在本实施例或其他实施例中,所述进水管1201以及所述排水管1202均设置于所述加药腔1210的近底部,进水管1201与排水管1202均远离流动孔1221设置,能够保证污水在与药液充分混合后再排放至下一处理池中。在第一个加药腔1210中,污水进入后需要经过搅拌后向上移动才能够通过流动孔1221,最后一个加药腔1210中的污水需要经过搅拌后向下流动才能够到达排水管1202排出。

[0039] 在本实施例或其他实施例中,所述加药泵1110的加药管1111向下伸至近上端的所述流动孔1221下方,避免加药管1111中所加药液未经混合便进入相邻的加药腔1210中,造成混合不均匀或药液之间产生反应的问题。

[0040] 在本实施例或其他实施例中,所述加药桶1100一字排布并均滑动连接至连接板1120上,所述连接板1120的一侧开设有定位槽1121,所述加药桶1100的顶部的筒盖1130上设置有定位块1131,所述定位块1131与所述定位槽1121相配合定位;所述定位块1131前端的所述筒盖1130上设置有填药孔1132。方便加药桶1100的排布和固定,当药液耗尽时,抽出加药桶1100露出填药孔1132,通过填药孔1132添加药液。

[0041] 在本实施例或其他实施例中,所述定位槽1121为梯形结构,所述定位块1131与所述定位槽1121的形状相匹配,梯形的定位槽1121能够对定位块1131的移动进行导向,方便插入固定。

[0042] 该实施例中的定位块1131上设置有搅拌孔(图中未示出),搅拌装置安装至定位块1131上并通过搅拌孔进行搅拌。

[0043] 在本实施例中,还包括控制机构,控制机构用户控制加药泵1110以及搅拌装置1300的动作,该控制机构例如是PLC或者单片机等中央处理装置。

[0044] 本实施例的一个技术效果在于,本装置结构简单紧凑,污水处理的效率,相较于传统的加药池,大大减小了占地面积,适合传统的生产型企业的日常污水处理。

[0045] 虽然已经通过示例对本实用新型的一些特定实施例进行了详细说明,但是本领域的技术人员应该理解,以上示例仅是为了进行说明,而不是为了限制本实用新型的范围。本

领域的技术人员应该理解,可在不脱离本实用新型的范围和精神的情况下,对以上实施例进行修改。本实用新型的范围由所附权利要求来限定。

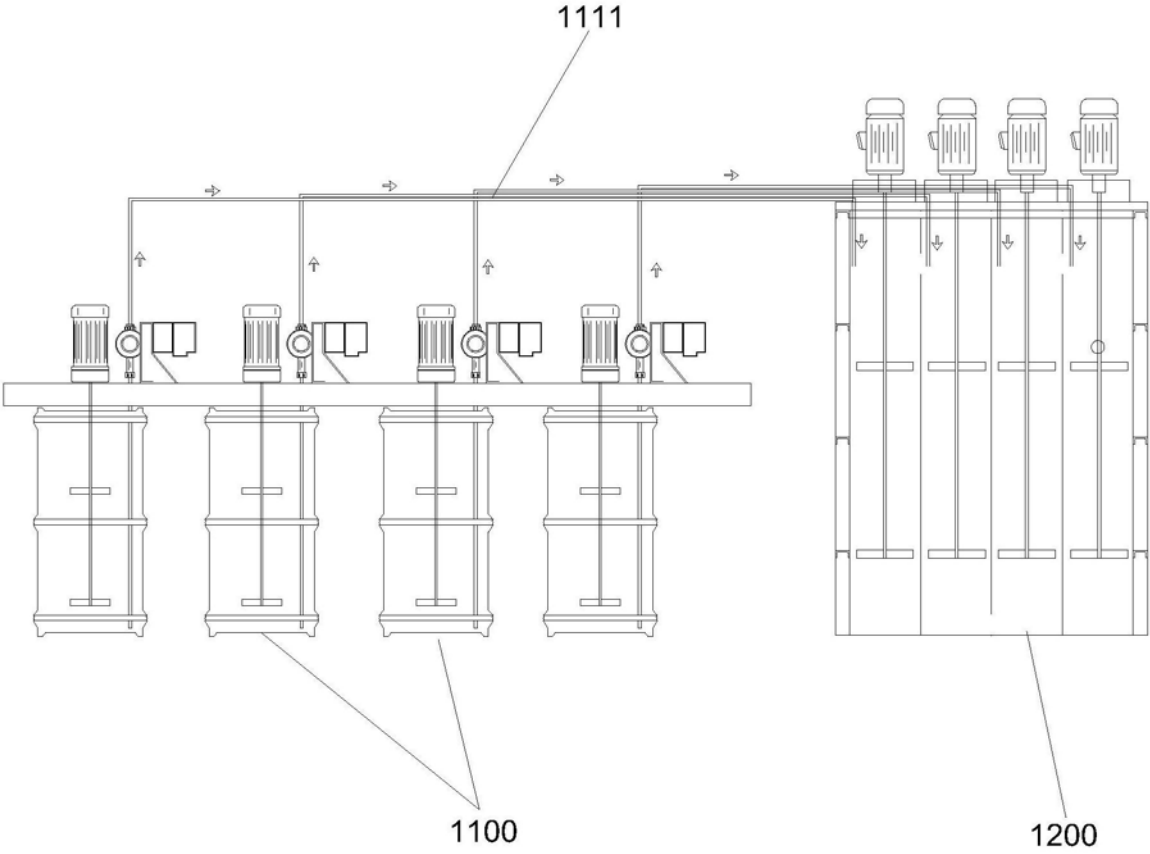


图1

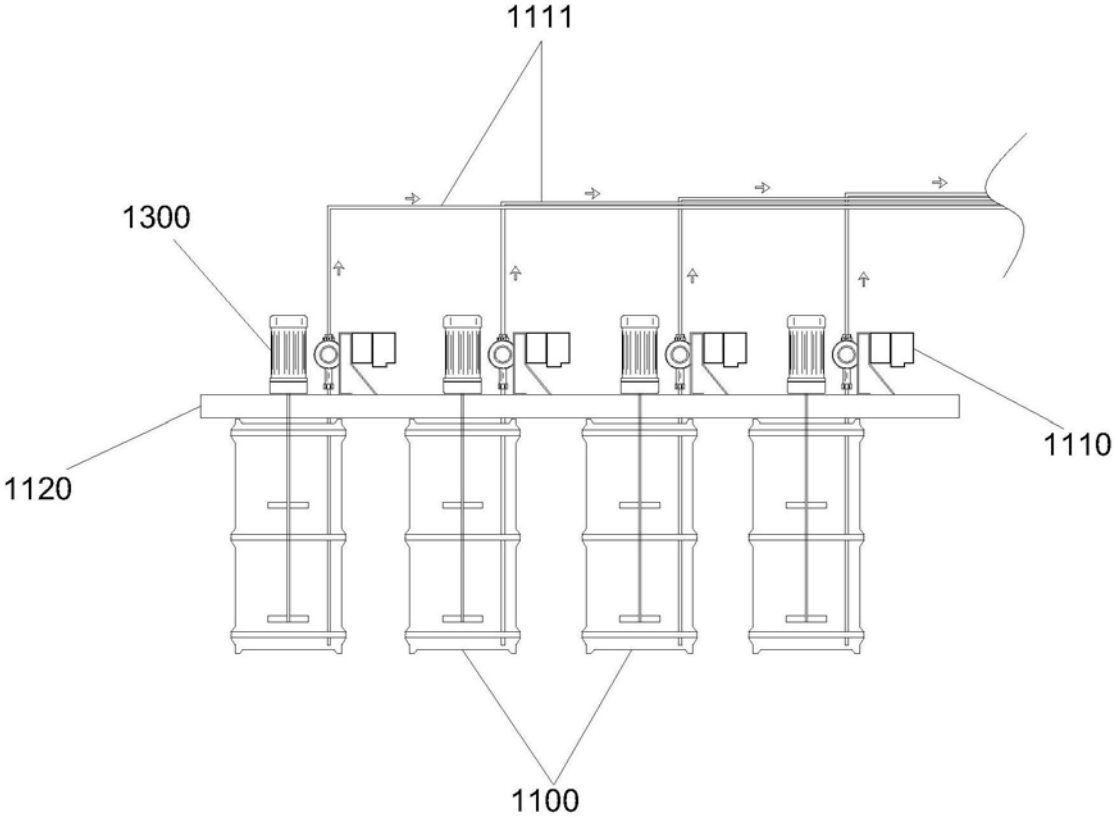


图2

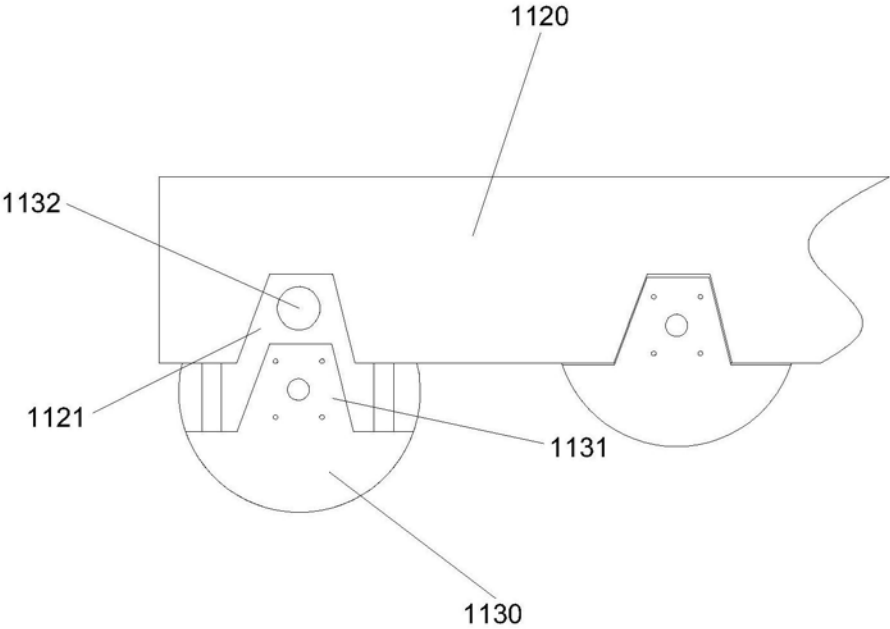


图3

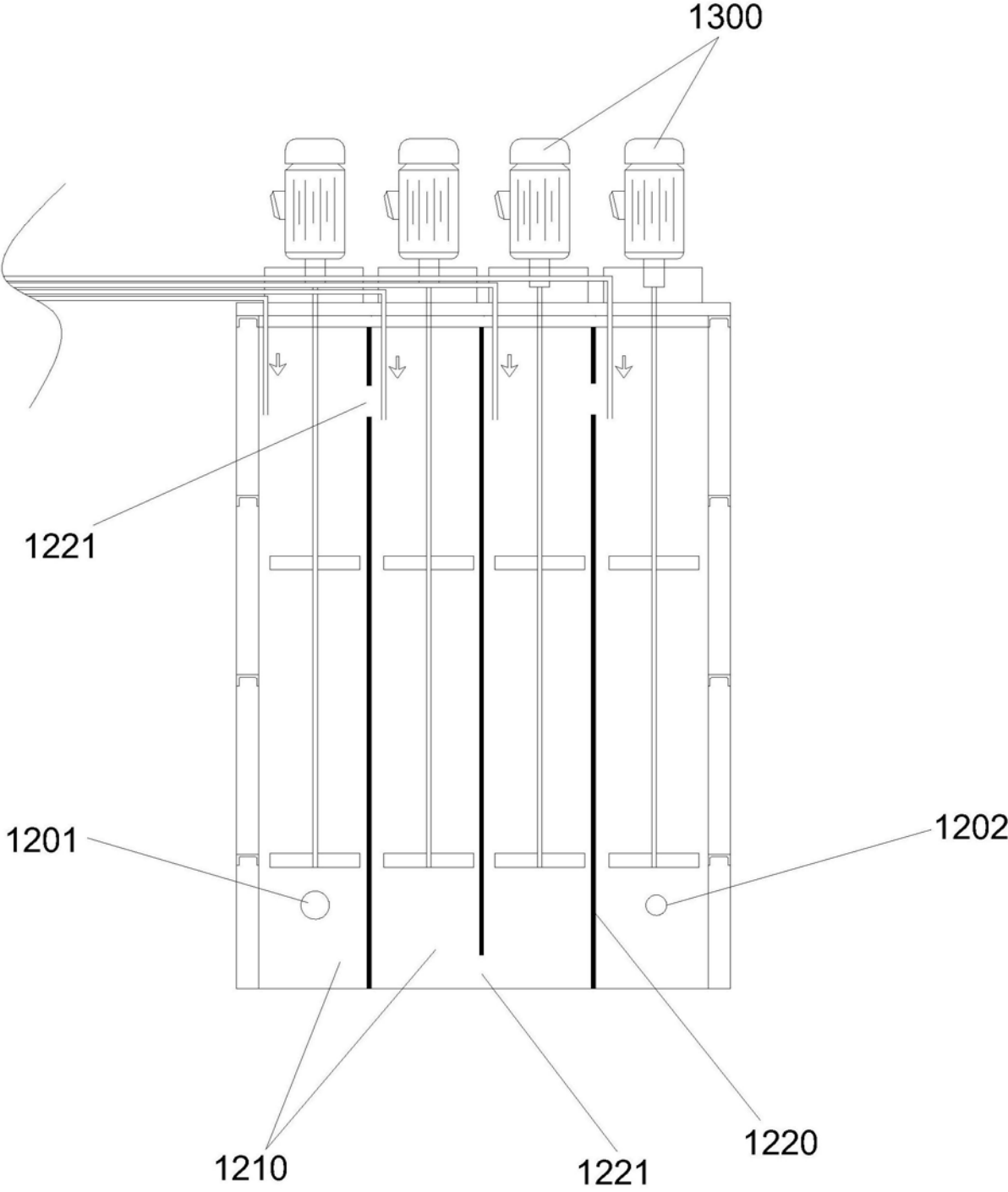


图4