



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209143784 U

(45)授权公告日 2019. 07. 23

(21)申请号 201821847323.4

(22)申请日 2018.11.10

(73)专利权人 安徽科星信息产业有限公司

地址 230000 安徽省合肥市蜀山区金寨路
71号明星商务楼三楼

(72)发明人 许后华 陈杨洋 许文树 张公连

(51)Int.Cl.

C02F 1/52(2006.01)

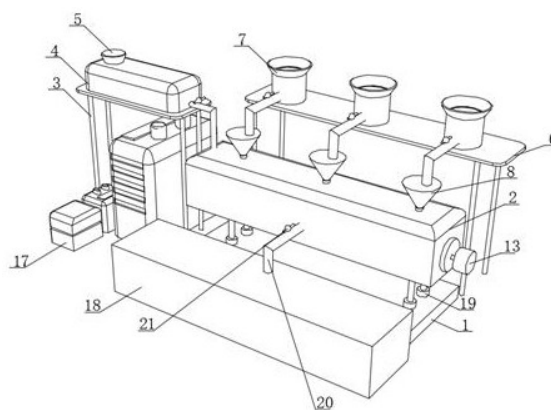
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种絮凝剂的智能投加装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种絮凝剂的智能投加装置,涉及絮凝剂智能投加技术领域,包括底座,第二支撑架的上端设有原料桶,沉淀箱的右端设有电机,电机的左端设有转动盘,转动盘的左端水平设有搅拌棒,第一支撑架的下侧设有电源,电源的一侧设有控制器,底座的上端与沉淀箱的下端位置连接处设有压力传感器,底座的前侧设有集料箱。本实用新型设计新颖,结构简单,使用方便,原料桶中放入絮凝剂,三个原料桶中分别放入絮凝剂,防止某个原料桶中的絮凝剂的量不够使用,电机带动转动盘转动,转动盘带动搅拌棒转动,当絮凝剂与污水进入沉淀箱后,搅拌棒开始转动,加快了絮凝剂与污水的混合,使得絮凝剂与污水之间混合的更加充分。



1. 一种絮凝剂的智能投加装置,包括底座(1)及底座(1)的上侧设有沉淀箱(2),其特征在于,所述沉淀箱(2)的左端设有第一支撑架(3),所述第一支撑架(3)的上端安装有水箱(4),所述水箱(4)的上端设有进水斗(5),所述沉淀箱(2)的后侧设有第二支撑架(6),所述第二支撑架(6)的上端设有原料桶(7),所述沉淀箱(2)的右端设有电机(13),所述电机(13)的左端设有转动盘(14),所述转动盘(14)的左端水平设有搅拌棒(15),所述第一支撑架(3)的下侧设有电源(17),所述电源(17)的一侧设有控制器(16),所述底座(1)的上端与沉淀箱(2)的下端位置连接处设有压力传感器(19),所述底座(1)的前侧设有集料箱(18)。

2. 根据权利要求1所述的一种絮凝剂的智能投加装置,其特征在于,所述沉淀箱(2)的上端安装有漏斗(8),所述漏斗(8)的下端位于沉淀箱(2)的内部,所述漏斗(8)的上端位于沉淀箱(2)的外部。

3. 根据权利要求2所述的一种絮凝剂的智能投加装置,其特征在于,所述原料桶(7)的前端与漏斗(8)的上端之间设有进料管(9),所述进料管(9)的上端设有进料阀门(10)。

4. 根据权利要求1所述的一种絮凝剂的智能投加装置,其特征在于,所述水箱(4)的右端与沉淀箱(2)的上端之间设有进水管(11),所述进水管(11)的上端设有进水阀门(12)。

5. 根据权利要求1所述的一种絮凝剂的智能投加装置,其特征在于,所述搅拌棒(15)转动安装在沉淀箱(2)的内部,所述搅拌棒(15)的左端抵触于沉淀箱(2)内的左端侧壁上。

6. 根据权利要求1所述的一种絮凝剂的智能投加装置,其特征在于,所述沉淀箱(2)的前端与集料箱(18)的上端之间连接有出水管(20),所述出水管(20)的上端设有出水阀门(21)。

7. 根据权利要求1所述的一种絮凝剂的智能投加装置,其特征在于,所述原料桶(7)与水箱(4)位于同一位置高度,所述原料桶(7)和水箱(4)高于沉淀箱(2)的位置高度,所述沉淀箱(2)高于集料箱(18)的位置高度。

一种絮凝剂的智能投加装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及絮凝剂智能投加技术领域,具体是一种絮凝剂的智能投加装置。

背景技术

[0002] 在污水处理中经常会用到絮凝沉淀法,絮凝沉淀法是选用无机絮凝剂(如硫酸铝)和有机阴离子型絮凝剂聚丙烯酰胺(PAM)配制成水溶液加入废水中,便会产生压缩双电层,使废水中的悬浮微粒失去稳定性,胶粒物相互凝聚使微粒增大,形成絮凝体、矾花,絮凝体长大到一定体积后即在重力作用下脱离水相沉淀,从而去除废水中的大量悬浮物,从而达到水处理的效果,为提高分离效果,可适时、适量加入助凝剂,处理后的污水在色度、含铬、悬浮物含量等方面基本上可达到排放标准,可以外排或用作人工注水采油的回注水。

[0003] 但是在采用絮凝沉淀法对污水进行沉淀时,需要污水与絮凝剂进行充分混合,才能达到很好的絮凝效果,现在大部分的絮凝剂为颗粒状物质,一般在添加时,只是直接将絮凝剂加入到污泥中,无法保证污泥与絮凝剂充分混合,进而无法确保污泥的沉淀效果。

发明内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种絮凝剂的智能投加装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种絮凝剂的智能投加装置,包括底座,底座的上侧设有沉淀箱,所述沉淀箱的左端设有第一支撑架,所述第一支撑架的上端安装有水箱,所述水箱的上端设有进水斗,所述沉淀箱的后侧设有第二支撑架,所述第二支撑架的上端设有原料桶,所述沉淀箱的右端设有电机,所述电机的左端设有转动盘,所述转动盘的左端水平设有搅拌棒,所述第一支撑架的下侧设有电源,所述电源的一侧设有控制器,所述底座的上端与沉淀箱的下端位置连接处设有压力传感器,所述底座的前侧设有集料箱。

[0006] 作为本实用新型再进一步的方案:所述沉淀箱的上端安装有漏斗,所述漏斗的下端位于沉淀箱的内部,所述漏斗的上端位于沉淀箱的外部。

[0007] 作为本实用新型再进一步的方案:所述原料桶的前端与漏斗的上端之间设有进料管,所述进料管的上端设有进料阀门。

[0008] 作为本实用新型再进一步的方案:所述水箱的右端与沉淀箱的上端之间设有进水管,所述进水管的上端设有进水阀门。

[0009] 作为本实用新型再进一步的方案:所述搅拌棒转动安装在沉淀箱的内部,所述搅拌棒的左端抵触于沉淀箱内的左端侧壁上。

[0010] 作为本实用新型再进一步的方案:所述沉淀箱的前端与集料箱的上端之间连接有出水管,所述出水管的上端设有出水阀门。

[0011] 作为本实用新型再进一步的方案:所述原料桶与水箱位于同一位置高度,所述原料桶和水箱高于沉淀箱的位置高度,所述沉淀箱高于集料箱的位置高度。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:本实用新型设计新颖,结构简单,使用方便,进水斗的上端横截面积大于下端的横截面积,使得污水能够从进水斗中流下,防止污水溅出水箱外,防止污水污染了环境,原料桶中放入絮凝剂,三个原料桶从左到右依次排列在第二支撑架的上端,使得可在三个原料桶中分别放入絮凝剂,防止某个原料桶中的絮凝剂的量不够使用;电机带动转动盘转动,转动盘带动搅拌棒转动,当絮凝剂与污水进入沉淀箱后,搅拌棒开始转动,加快了絮凝剂与污水的混合,同时,使得絮凝剂与污水之间混合的更加充分;漏斗的上端位于沉淀箱的外部,絮凝剂可从漏斗的上端进入沉淀箱中,通过观测漏斗实时观测到絮凝剂进入沉淀箱的速度和量。

附图说明

[0013] 图1为一种絮凝剂的智能投加装置的立体结构示意图;

[0014] 图2为一种絮凝剂的智能投加装置中搅拌棒的结构示意图;

[0015] 图3为一种絮凝剂的智能投加装置中进水管的结构示意图。

[0016] 图中:1、底座;2、沉淀箱;3、第一支撑架;4、水箱;5、进水斗;6、第二支撑架;7、原料桶;8、漏斗;9、进料管;10、进料阀门;11、进水管;12、进水阀门;13、电机;14、转动盘;15、搅拌棒;16、控制器;17、电源;18、集料箱;19、压力传感器;20、出水管;21、出水阀门。

具体实施方式

[0017] 请参阅图1~3,本实用新型实施例中,一种絮凝剂的智能投加装置,包括底座1,底座1用于承托上方的其他设备,底座1的上侧设有沉淀箱2,沉淀箱2内将污水和絮凝剂进行混合,混合后,部分杂质悬浮在上端,被处理的污水沉淀在下方,沉淀箱2的左端设有第一支撑架3,第一支撑架3的上端安装有水箱4,水箱4的上端设有进水斗5,从进水斗5中放入污水,污水可流入下方的水箱4中,污水可在水箱4中完成第一次沉淀,进水斗5的上端横截面积大于下端的横截面积,使得污水能够从进水斗5中流下,防止污水溅出水箱4外,防止污水污染了环境,沉淀箱2的后侧设有第二支撑架6,第一支撑架3和第二支撑架6的上端位于同一水平面上,第二支撑架6的上端设有原料桶7,原料桶7中放入絮凝剂,三个原料桶7从左到右依次排列在第二支撑架6的上端,使得可在三个原料桶7中分别放入絮凝剂,防止某个原料桶7中的絮凝剂的量不够使用。

[0018] 沉淀箱2的右端设有电机13(型号为VTB56-2A),电机13的左端设有转动盘14,转动盘14的左端水平设有搅拌棒15,搅拌棒15转动安装在沉淀箱2的内部,搅拌棒15的左端抵触于沉淀箱2内的左端侧壁上,电机13带动转动盘14转动,转动盘14带动搅拌棒15转动,当絮凝剂与污水进入沉淀箱2后,搅拌棒15开始转动,加快了絮凝剂与污水的混合,同时,使得絮凝剂与污水之间混合的更加充分。

[0019] 原料桶7的前端与漏斗8的上端之间设有进料管9,进料管9的上端设有进料阀门10,打开进料阀门10,使得絮凝剂通过进料管9进入沉淀箱2中,水箱4的右端与沉淀箱2的上端之间设有进水管11,进水管11的上端设有进水阀门12,打开进水阀门12,使得污水通过进水管11进入沉淀箱2中,沉淀箱2的前端与集料箱18的上端之间连接有出水管20,出水管20的上端设有出水阀门21,打开出水阀门21,处理后的污水进入集料箱18中。

[0020] 第一支撑架3的下侧设有电源17,电源17的一侧设有控制器16(型号为LX-ME800),

底座1的上端与沉淀箱2的下端位置连接处设有压力传感器19(型号为PT124G-210),底座1的前侧设有集料箱18,压力传感器19可以实时监测到当前沉淀箱2中的污水和絮凝剂的重量,絮凝剂将污水中的杂质聚合后,重量会增大,当需要向沉淀箱2中加入污水和絮凝剂时,控制器16控制进水阀门12和进料阀门10打开,使得污水和絮凝剂进入沉淀箱2中,当压力传感器19检测到沉淀箱2内部的重量升高后,出料阀门打开,使得处理后的污水流入集料箱18中。

[0021] 沉淀箱2的上端安装有漏斗8,漏斗8的下端位于沉淀箱2的内部,漏斗8的上端位于沉淀箱2的外部,絮凝剂可从漏斗8的上端进入沉淀箱2中,通过观测漏斗8实时观测到絮凝剂进入沉淀箱2的速度和量。

[0022] 原料桶7与水箱4位于同一位置高度,原料桶7和水箱4高于沉淀箱2的位置高度,沉淀箱2高于集料箱18的位置高度,即使不设置水泵,使得原料桶7中的絮凝剂和污水都可受到重力作用进入沉淀箱2中,沉淀箱2中处理后的污水自然的流入到集料箱18中。

[0023] 本实用新型的工作原理是:打开进水阀门12,水箱4中的污水通过进水管11中进入沉淀箱2,打开进料阀门10,絮凝剂可通过进料管9中进入沉淀箱2,絮凝剂与污水混合后实现对污水的处理,此时压力传感器19可测量出当前沉淀箱2的重量,打开电机13,电机13带动转动盘14和搅拌棒15对沉淀箱2内部的混合物进行搅拌,加快了絮凝剂和污水的混合速度,当污水处理完成后,由于污水中的杂质被絮凝剂吸附,使得压力传感器19检测到沉淀箱2中的重量增大,打开出水阀门21,使得处理后的污水可从出水管20中排出。

[0024] 以上所述的,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

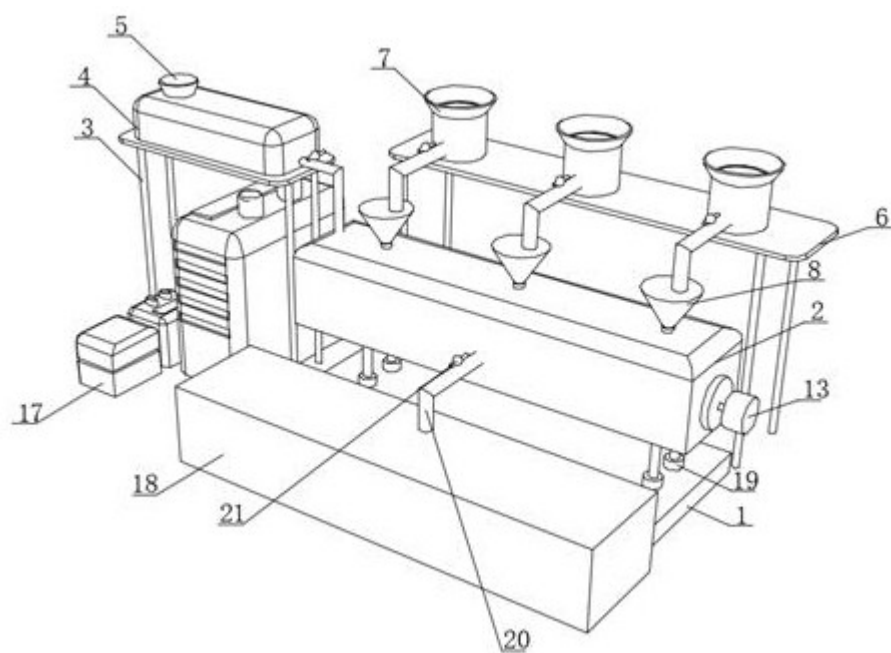


图1

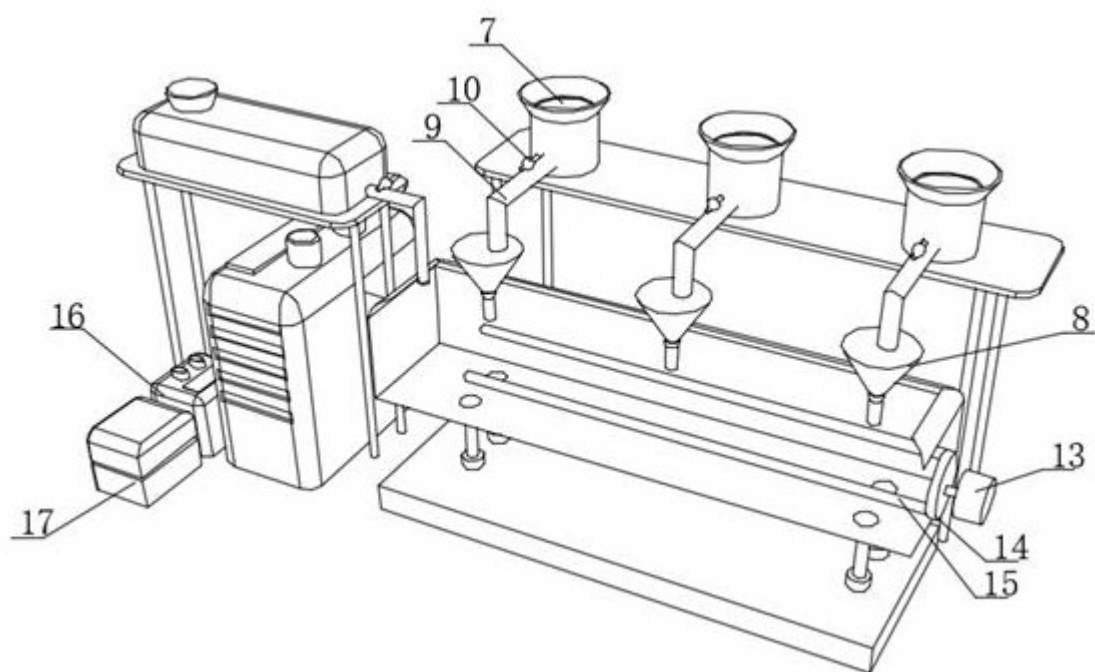


图2

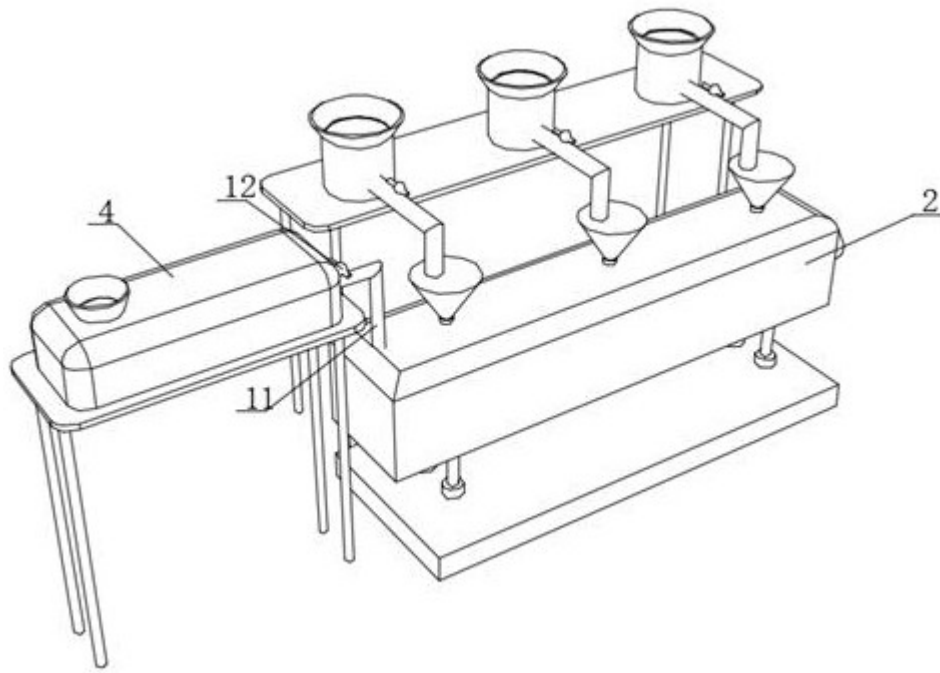


图3