



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211111410 U

(45)授权公告日 2020.07.28

(21)申请号 201921313574.9

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

(22)申请日 2019.08.14

(73)专利权人 西安中威环境技术有限公司

地址 710065 陕西省西安市雁塔区团结南路32号航天科技军民融合创新中心7层西02

(72)发明人 董辉

(74)专利代理机构 西安吉顺和知识产权代理有限公司 61238

代理人 付强

(51)Int.Cl.

C02F 9/04(2006.01)

B01F 7/18(2006.01)

B01F 13/10(2006.01)

B02C 19/22(2006.01)

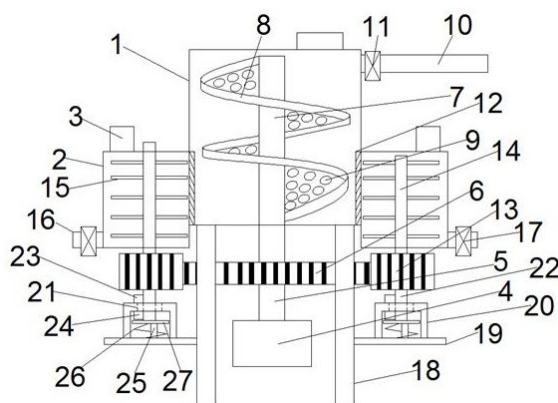
权利要求书1页 说明书4页 附图1页

(54)实用新型名称

一种可固液分离的污水装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种可固液分离的污水装置,包括过滤仓和数量为两个的搅拌仓,所述过滤仓和数量为两个的搅拌仓顶端上均固定设有进水管,所述过滤仓底端下方设有电机,所述电机的输出端设有第一转杆,所述第一转杆顶端固定设有第一齿轮,所述第一齿轮顶端固定设有第二转杆。有益效果:第二齿轮连接的第三转杆上的搅拌杆对污水和药剂进行均匀搅拌混合,同时第二转杆连接螺旋叶片转动,可以将污泥和粉碎后的杂物向上提升,在向上提升过程中,污泥中的水分通过微孔向下渗漏,再次通过过滤板进行将污水排进搅拌仓内,而含水量低的污泥和杂质进入出泥管内,最终从出泥管中排出,实现污泥和水分离。



1. 一种可固液分离的污水装置,其特征在于,包括过滤仓(1)和数量为两个的搅拌仓(2),所述过滤仓(1)和数量为两个的搅拌仓(2)顶端上均固定设有进水管(3),所述过滤仓(1)底端下方设有电机(4),所述电机(4)的输出端设有第一转杆(5),所述第一转杆(5)顶端固定设有第一齿轮(6),所述第一齿轮(6)顶端固定设有第二转杆(7),所述第二转杆(7)顶端贯穿所述过滤仓(1)位于所述过滤仓(1)内部,所述第二转杆(7)上设有螺旋叶片(8),所述螺旋叶片(8)上开设有若干个微孔(9),所述过滤仓(1)一侧顶端开设有出泥管(10),所述出泥管(10)上设有第一控制阀(11),所述过滤仓(1)内壁两侧底端均固定设有过滤板(12),数量为两个的搅拌仓(2)固定在相对应的所述过滤仓(1)外壁,数量为两个的搅拌仓(2)分别通过相对应的所述过滤板(12)与所述过滤仓(1)内部相接通,所述第一齿轮(6)两侧均捏合设有第二齿轮(13),所述第二齿轮(13)顶端均固定设有第三转杆(14),所述第三转杆(14)顶端分别贯穿相对应的数量为两个的搅拌仓(2)底端位于相对应的数量为两个的搅拌仓(2)内部,所述第三转杆(14)上均固定设有若干个搅拌杆(15),数量为两个的搅拌仓(2)一侧均设有出水管(16)。

2. 根据权利要求1所述的一种可固液分离的污水装置,其特征在于,所述出水管(16)上均设有第二控制阀(17)。

3. 根据权利要求1所述的一种可固液分离的污水装置,其特征在于,所述过滤仓(1)底端固定设有数量为两个的支撑腿(18)。

4. 根据权利要求3所述的一种可固液分离的污水装置,其特征在于,数量为两个的支撑腿(18)上均固定设有支撑板(19),所述支撑板(19)上均固定设有U型板(20),所述U型板(20)上均设有穿孔(21),所述第二齿轮(13)底端中心位置均固定设有穿杆(22),所述穿杆(22)底端分别活动贯穿相对应的所述穿孔(21),所述穿杆(22)上均固定设有第一限位板(23)和第二限位板(24),所述第一限位板(23)底端和所述第二限位板(24)顶端分别与所述U型板(20)相接触。

5. 根据权利要求4所述的一种可固液分离的污水装置,其特征在于,所述支撑板(19)顶端均固定设有伸缩杆(25),所述伸缩杆(25)上均套设有弹簧(26),所述穿杆(22)底端均固定设有横板(27),所述弹簧(26)底端固定在所述支撑板(19)顶端,所述弹簧(26)顶端和所述伸缩杆(25)顶端均与相对应的所述横板(27)底端接触。

一种可固液分离的污水装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及污水处理装置技术领域,具体来说,涉及一种可固液分离的污水装置。

背景技术

[0002] 污水处理为使污水达到排水某一水体或再次使用的水质要求对其进行净化的过程,污水处理被广泛应用于建筑、农业,交通、能源、石化、环保、城市景观、医疗、餐饮等各个领域,也越来越多地走进寻常百姓的日常生活,由于污水中含有大量的杂物和污泥,并且有些杂物的体积较大,因此需要通过单独的设备对污泥进行分离、脱水等操作,脱离后的污水需要用到药剂进行净化,并且污水在净化过程中,若不加以混合摇晃,同样难以使污水净化彻底。

[0003] 针对相关技术中的问题,目前尚未提出有效的解决方案。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种可固液分离的污水装置,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:

[0006] 一种可固液分离的污水装置,包括过滤仓和数量为两个的搅拌仓,所述过滤仓和数量为两个的搅拌仓顶端上均固定设有进水管,所述过滤仓底端下方设有电机,所述电机的输出端设有第一转杆,所述第一转杆顶端固定设有第一齿轮,所述第一齿轮顶端固定设有第二转杆,所述第二转杆顶端贯穿所述过滤仓位于所述过滤仓内部,所述第二转杆上设有螺旋叶片,所述螺旋叶片上开设有若干个微孔,所述过滤仓一侧顶端开设有出泥管,所述出泥管上设有第一控制阀,所述过滤仓内壁两侧底端均固定设有过滤板,数量为两个的搅拌仓固定在相对应的所述过滤仓外壁,数量为两个的搅拌仓分别通过相对应的所述过滤板与所述过滤仓内部相接通,所述第一齿轮两侧均啮合设有第二齿轮,所述第二齿轮顶端均固定设有第三转杆,所述第三转杆顶端分别贯穿相对应的数量为两个的搅拌仓底端位于相对应的数量为两个的搅拌仓内部,所述第三转杆上均固定设有若干个搅拌杆,数量为两个的搅拌仓一侧均设有出水管。

[0007] 进一步的,所述出水管上均设有第二控制阀。

[0008] 进一步的,所述过滤仓底端固定设有数量为两个的支撑腿。

[0009] 进一步的,数量为两个的支撑腿上均固定设有支撑板,所述支撑板上均固定设有U型板,所述U型板上均设有穿孔,所述第二齿轮底端中心位置均固定设有穿杆,所述穿杆底端分别活动贯穿相对应的所述穿孔,所述穿杆上均固定设有第一限位板和第二限位板,所述第一限位板底端和所述第二限位板顶端分别与所述U型板相接触。

[0010] 进一步的,所述支撑板顶端均固定设有伸缩杆,所述伸缩杆上均套设有弹簧,所述穿杆底端均固定设有横板,所述弹簧底端固定在所述支撑板顶端,所述弹簧顶端和所述伸

缩杆顶端均与相对应的所述横板底端接触。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型具有以下有益效果:

[0012] 将杂物和污泥的污水从过滤仓上的进水管倒进过滤仓内,此时第一控制阀为关闭状态,通过电机带动第一齿轮转动,第一齿轮转动时从而带动第二转杆上的螺旋叶片在过滤仓内转动,螺旋叶片转动从而对污水中的杂物进行一定的粉碎效果,停止电机时,过滤板过滤水中的杂物和污泥,污水从而排进数量为两个的搅拌仓内,将污水分流至两个搅拌仓内,从而使药剂和污水能够更加快速的高效混合,药剂从搅拌仓上的进水管排进搅拌仓内,此时在开启电机,打开第一控制阀,电机带动第一齿轮转动,第一齿轮与第二齿轮捏合,第一齿轮转动从而带动第二齿轮转动,通过一个电机带动三个齿轮同时转动,从而起到节能的效果,第二齿轮连接的第三转杆上的搅拌杆对污水和药剂进行均匀搅拌混合,同时第二转杆连接螺旋叶片转动,可以将污泥和粉碎后的杂物向上提升,在向上提升过程中,污泥中的水分通过微孔向下渗漏,再次通过过滤板进行将污水排进搅拌仓内,而含水量低的污泥和杂质进入出泥管内,最终从出泥管中排出,实现污泥和水分离。

附图说明

[0013] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0014] 图1是根据本实用新型实施例的一种可固液分离的污水装置的主视图。

[0015] 附图标记:

[0016] 1、过滤仓;2、搅拌仓;3、进水管;4、电机;5、第一转杆;6、第一齿轮;7、第二转杆;8、螺旋叶片;9、微孔;10、出泥管;11、第一控制阀;12、过滤板;13、第二齿轮;14、第三转杆;15、搅拌杆;16、出水管;17、第二控制阀;18、支撑腿;19、支撑板;20、U型板;21、穿孔;22、穿杆;23、第一限位板;24、第二限位板;25、伸缩杆;26、弹簧;27、横板。

具体实施方式

[0017] 下面,结合附图以及具体实施方式,对实用新型做出进一步的描述:

[0018] 实施例一:

[0019] 请参阅图1,根据本实用新型实施例的一种可固液分离的污水装置,包括过滤仓1和数量为两个的搅拌仓2,所述过滤仓1和数量为两个的搅拌仓2顶端上均固定设有进水管3,所述过滤仓1底端下方设有电机4,所述电机4的输出端设有第一转杆5,所述第一转杆5顶端固定设有第一齿轮6,所述第一齿轮6顶端固定设有第二转杆7,所述第二转杆7顶端贯穿所述过滤仓1位于所述过滤仓1内部,所述第二转杆7上设有螺旋叶片8,所述螺旋叶片8上开设有若干个微孔9,所述过滤仓1一侧顶端开设有出泥管10,所述出泥管10上设有第一控制阀11,所述过滤仓1内壁两侧底端均固定设有过滤板12,数量为两个的搅拌仓2固定在相对应的所述过滤仓1外壁,数量为两个的搅拌仓2分别通过相对应的所述过滤板12与所述过滤仓1内部相接通,所述第一齿轮6两侧均捏合设有第二齿轮13,所述第二齿轮13顶端均固定设有第三转杆14,所述第三转杆14顶端分别贯穿相对应的数量为两个的搅拌仓2底端位于

相对应的数量为两个的搅拌仓2内部,所述第三转杆14上均固定设有若干个搅拌杆15,数量为两个的搅拌仓2一侧均设有出水管16。

[0020] 通过本实用新型的上述方案,有益效果:将杂物和污泥的污水从过滤仓1上的进水管3倒进过滤仓1内,此时第一控制阀11为关闭状态,通过电机4带动第一齿轮6转动,第一齿轮6转动时从而带动第二转杆7上的螺旋叶片8在过滤仓1内转动,螺旋叶片8转动从而对污水中的杂物进行一定的粉碎效果,停止电机4时,过滤板12过滤水中的杂物和污泥,污水从而排进数量为两个的搅拌仓2内,将污水分流至两个搅拌仓2内,从而使药剂和污水能够更加快速的高效混合,药剂从搅拌仓2上的进水管3排进搅拌仓2内,此时在开启电机4,打开第一控制阀11,电机4带动第一齿轮6转动,第一齿轮6与第二齿轮13捏合,第一齿轮6转动从而带动第二齿轮13转动,通过一个电机4带动三个齿轮同时转动,从而起到节能的效果,第二齿轮13连接的第三转杆14上的搅拌杆15对污水和药剂进行均匀搅拌混合,同时第二转杆7连接螺旋叶片8转动,可以将污泥和粉碎后的杂物向上提升,在向上提升过程中,污泥中的水分通过微孔9向下渗漏,再次通过过滤板12进行将污水排进搅拌仓2内,而含水量低的污泥和杂质进入出泥管10内,最终从出泥管10中排出,实现污泥和水分离。

[0021] 实施例二:

[0022] 请参阅图1,对于出水管16来说,所述出水管16上均设有第二控制阀17。

[0023] 通过本实用新型的上述方案,有益效果:第二控制阀17控制出水管16污水流出的作用。

[0024] 实施例三:

[0025] 请参阅图1,对于过滤仓1来说,所述过滤仓1底端固定设有数量为两个的支撑腿18。

[0026] 通过本实用新型的上述方案,有益效果:支撑腿18对过滤仓1起到支撑的作用。

[0027] 实施例四:

[0028] 请参阅图1,对于支撑腿18来说,数量为两个的支撑腿18上均固定设有支撑板19,所述支撑板19上均固定设有U型板20,所述U型板20上均设有穿孔21,所述第二齿轮13底端中心位置均固定设有穿杆22,所述穿杆22底端分别活动贯穿相对应的所述穿孔21,所述穿杆22上均固定设有第一限位板23和第二限位板24,所述第一限位板23底端和所述第二限位板24顶端分别与所述U型板20相接触。

[0029] 通过本实用新型的上述方案,有益效果:第一限位板23和第二限位板24对第二齿轮13起到支撑的作用。

[0030] 实施例五:

[0031] 请参阅图1,对于支撑板19来说,所述支撑板19顶端均固定设有伸缩杆25,所述伸缩杆25上均套设有弹簧26,所述穿杆22底端均固定设有横板27,所述弹簧26底端固定在所述支撑板19顶端,所述弹簧26顶端和所述伸缩杆25顶端均与相对应的所述横板27底端接触。

[0032] 通过本实用新型的上述方案,有益效果:第二齿轮13连接穿杆22,穿杆22连接横板27,设有的弹簧26对横板27起到减震的作用。

[0033] 综上所述,借助于本实用新型的上述技术方案,工作原理和所有有益效果:将杂物和污泥的污水从过滤仓1上的进水管3倒进过滤仓1内,此时第一控制阀11为关闭状态,通过

电机4带动第一齿轮6转动,第一齿轮6转动时从而带动第二转杆7上的螺旋叶片8在过滤仓1内转动,螺旋叶片8转动从而对污水中的杂物进行一定的粉碎效果,停止电机4时,过滤板12过滤水中的杂物和污泥,污水从而排进数量为两个的搅拌仓2内,将污水分流至两个搅拌仓2内,从而使药剂和污水能够更加快速的高效混合,药剂从搅拌仓2上的进水管3排进搅拌仓2内,此时在开启电机4,打开第一控制阀11,电机4带动第一齿轮6转动,第一齿轮6与第二齿轮13捏合,第一齿轮6转动从而带动第二齿轮13转动,通过一个电机4带动三个齿轮同时转动,从而起到节能的效果,第二齿轮13连接的第三转杆14上的搅拌杆15对污水和药剂进行均匀搅拌混合,同时第二转杆7连接螺旋叶片8转动,可以将污泥和粉碎后的杂物向上提升,在向上提升过程中,污泥中的水分通过微孔9向下渗漏,再次通过过滤板12进行将污水排进搅拌仓2内,而含水量低的污泥和杂质进入出泥管10内,最终从出泥管10中排出,实现污泥和水分离,第二控制阀17控制出水管16污水流出的作用,支撑腿18对过滤仓1起到支撑的作用,第一限位板23和第二限位板24对第二齿轮13起到支撑的作用,第二齿轮13连接穿杆22,穿杆22连接横板27,设有的弹簧26对横板27起到减震的作用。

[0034] 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,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

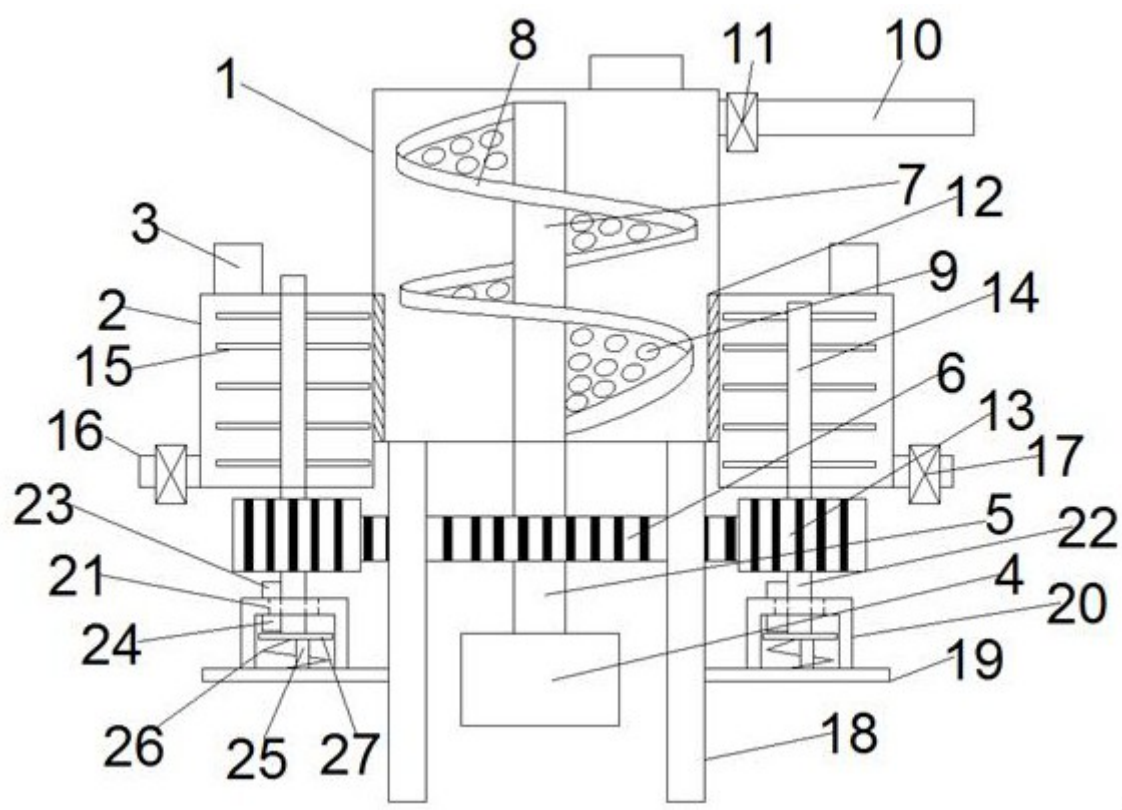


图1