



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 111115904 A

(43)申请公布日 2020.05.08

(21)申请号 202010026517.3

(22)申请日 2020.01.10

(71)申请人 朱国兵

地址 317031 浙江省台州市临海市白水洋
镇林高山村1-55号

(72)发明人 朱国兵

(74)专利代理机构 合肥中博知信知识产权代理
有限公司 34142

代理人 张加宽

(51)Int.Cl.

C02F 9/04(2006.01)

B01F 13/10(2006.01)

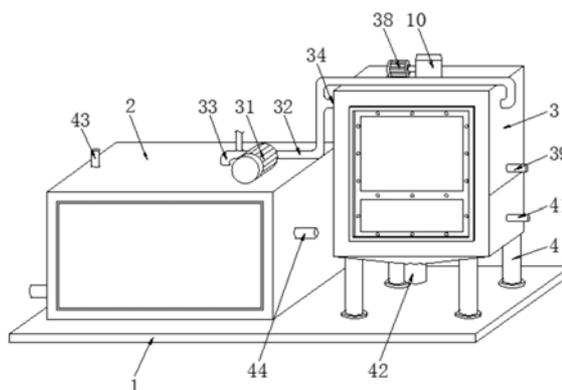
权利要求书2页 说明书6页 附图4页

(54)发明名称

一种高效污水处理设备

(57)摘要

本发明公开了一种高效污水处理设备,包括底板、固定箱和处理箱,所述固定箱的底部与底板的顶部固定连接,所述处理箱的底部通过支撑腿与底板的顶部固定连接,所述处理箱内壁的两侧之间固定连接有支撑板,所述支撑板的顶部与处理箱内壁顶部之间的两侧均固定连接有隔板,本发明涉及污水处理技术领域。该高效污水处理设备,污水同时进入两个过滤框中进行过滤,能够加快污水处理速度,螺旋搅拌叶对过滤桶内的污水进行搅拌,同时使污水上下翻滚,可以防止污水中的杂质堆积,且能够防止杂质堵塞过滤桶表面的滤孔,提高了工作效率,移出动力源可以带动多个零件进行工作,提高了能源的利用率,节省资源,更环保。



1. 一种高效污水处理设备,包括底板(1)、固定箱(2)和处理箱(3),所述固定箱(2)的底部与底板(1)的顶部固定连接,所述处理箱(3)的底部通过支撑腿(4)与底板(1)的顶部固定连接,其特征在于:所述处理箱(3)内壁的两侧之间固定连接有支撑板(5),所述支撑板(5)的顶部与处理箱(3)内壁顶部之间的两侧均固定连接有隔板(6),两个所述隔板(6)相背离的一侧且位于处理箱(3)内壁的顶部分别固定连接有第一过滤桶(7)和第二过滤桶(8),所述处理箱(3)的顶部固定连接有固定框(9),并且固定框(9)顶部的中心位置固定连接有减速器(10),所述减速器(10)的输出端固定连接有从动轴(11),所述从动轴(11)远离减速器(10)的一端贯穿固定框(9)和处理箱(3)并延伸至处理箱(3)的内部,所述固定框(9)内壁顶部的两侧分别转动连接有第一搅拌杆(12)和第二搅拌杆(13),所述第一搅拌杆(12)的底端依次贯穿固定框(9)、处理箱(3)和第一过滤桶(7)并延伸至第一过滤桶(7)的内部,所述第二搅拌杆(13)的底端依次贯穿固定框(9)、处理箱(3)和第二过滤桶(8)并延伸至第二过滤桶(8)的内部,所述从动轴(11)的表面切位固定框(9)的内部固定连接有主动齿轮(14),并且第一搅拌杆(12)和第二搅拌杆(13)的表面均固定连接有与主动齿轮(14)相啮合的从动齿轮(15)。

2. 根据权利要求1所述的一种高效污水处理设备,其特征在于:所述第一搅拌杆(12)的底端且位于第一过滤桶(7)的内部通过轴承与第一过滤桶(7)内壁的底部转动连接,所述第二搅拌杆(13)的底端且位于第二过滤桶(8)的内部通过轴承与第二过滤桶(8)内壁的底部转动连接,所述第一搅拌杆(12)和第二搅拌杆(13)的表面且位于第一过滤桶(7)或第二过滤桶(8)的内部均固定连接螺旋搅拌叶(16)。

3. 根据权利要求1所述的一种高效污水处理设备,其特征在于:所述处理箱(3)内壁的两侧之间且位于支撑板(5)的正下方固定连接第一过滤板(45),所述支撑板(5)的顶部转动连接有转动杆(17),所述转动杆(17)的底端贯穿支撑板(5)并延伸至支撑板(5)的底部,所述转动杆(17)位于支撑板(5)底部的一端固定连接弧形板(18),所述弧形板(18)底部的右侧固定连接清洁刷(19),并且弧形板(18)底部的左侧固定连接刮板(20)。

4. 根据权利要求3所述的一种高效污水处理设备,其特征在于:所述转动杆(17)的表面且位于支撑板(5)的正上方滑动连接有活动块(21),所述活动块(21)的底部开设有第一花键槽(22),所述转动杆(17)的表面且位于第一花键槽(22)的内部固定连接有与第一花键槽(22)相适配的第一花键块(23)。

5. 根据权利要求4所述的一种高效污水处理设备,其特征在于:所述活动块(21)的顶部开设有第二花键槽(24),所述从动轴(24)的底端固定连接有与第二花键槽(24)相适配的第二花键块(25),所述活动块(21)的表面通过轴承转动连接有固定板(26),所述支撑板(5)的顶部且位于两个隔板(6)之间均固定连接伸缩杆(27),两个所述伸缩杆(27)的输出端分别与两个固定板(26)的底部固定连接。

6. 根据权利要求1所述的一种高效污水处理设备,其特征在于:所述第一搅拌杆(12)和第二搅拌杆(13)的表面且位于固定框(9)的内部均固定连接限位板(28),两个所述限位板(28)的底部均固定连接滑板(29),所述处理箱(3)底部的两侧均固定连接有与滑板(29)相适配的环形滑轨(30)。

7. 根据权利要求1所述的一种高效污水处理设备,其特征在于:所述固定箱(2)顶部的右侧固定连接水泵(31),并且水泵(31)的出水口连通有第一出水管(32),所述水泵(31)

的进水口连通有进水管(33),所述第一出水管(32)远离水泵(31)的一端贯穿处理箱(3)和第二过滤桶(8)并延伸至第二过滤桶(8)的内部。

8.根据权利要求7所述的一种高效污水处理设备,其特征在于:所述第一过滤桶(7)的左侧连通有第二出水管(34),所述第二出水管(34)远离第一过滤桶(7)的一端贯穿处理箱(3)并延伸至处理箱(3)的外部,所述第二出水管(34)位于处理箱(3)外部的一端与第一出水管(32)的表面相连通。

9.根据权利要求7所述的一种高效污水处理设备,其特征在于:所述固定箱(2)顶部的左侧连通有布水管(35),所述布水管(35)的一端贯穿固定箱(2)并延伸至固定箱(2)的内部,所述布水管(35)表面的底部且位于固定箱(2)的内部固定连接喷头(36),所述固定箱(2)内壁的两侧之间且位于进水管(33)的正下放固定连接第二过滤板(37),所述进水管(33)远离水泵(31)的一端贯穿固定箱(2)和第二过滤板(37)并延伸至第二过滤板(37)的底部;所述固定框(9)顶部的左侧固定连接电机(38),所述电机(38)的输出轴与减速器(10)的输入轴通过联轴器固定连接,所述第一过滤桶(7)和第二过滤桶(8)相背离一侧的底部均连通有第一排污管(39),两个所述第一排污管(39)相背离的一端均贯穿处理箱(3)并延伸至处理箱(3)的外部,所述支撑板(5)底部的两侧均连通有连接管(40),所述处理箱(3)右侧的底部连通有排杂管(41),所述处理箱(3)的底部连通有排水管(42),所述固定箱(2)顶部的左侧连通有污水管(43),并且固定箱(2)的右侧连通有第二排污管(44)。

10.一种高效污水处理方法,其特征在于:使用时,污水通过污水管43进入固定箱2,同时通过布水管35向固定箱2内通入絮凝剂,絮凝剂通过喷头26均匀的喷洒在固定箱2内,对污水进行初次处理,絮凝产生的杂质和污水中本来含有的大颗粒杂质会被第二过滤板27拦截在固定箱2的上部分,其他的污水会通过第二过滤板37进入固定箱2的下部分,通过控制开关使该装置工作,系统控制水泵31工作,经过絮凝反应后的污水通过进水管33抽出固定箱2,并通过第一出水管32和第二出水管34分别进入第二过滤桶8和第一过滤桶7,此过程中通过进水管33上连通的药剂注入管道向污水中加入处理剂,然后系统控制电机38工作,通过减速器10带动从动轴11转动,通过主动齿轮14和两个从动齿轮15带动第一搅拌杆12和第二搅拌杆13转动,从而使螺旋搅拌叶16转动,对第一过滤桶7和第二过滤桶8内的污水与处理剂混合液进行搅拌,污水中的有害物质与处理剂反应生成固体杂质,固体杂质被拦截在第一过滤桶7和第二过滤桶8内,过滤后的污水通过连接管40落到第一过滤板45的上方,进行二次过滤,处理后的污水通过排水管42直接排出处理箱3,一段时间后,第一过滤桶7和第二过滤桶8的内部及第二过滤板45的顶部积攒较多的杂质,系统控制水泵31和电机38暂停工作,然后使伸缩杆27工作,通过固定板26带动活动块21向上运动,从而使第二花键槽24卡在第二花键块25上,再重新启动水泵31和电机38,此时电机38工作,通过从动轴11即可带动转动杆17转动,从而使弧形板18带动清洁刷19和刮板20转动,清洁刷19清理第一过滤板45上的杂质,刮板20可以使过滤出的杂质聚集到一起,第一过滤桶7和第二过滤桶8过滤出的杂质通过第一排污管39排出,第一过滤板45过滤出的杂质通过排杂管41排出,第二过滤板37过滤出的杂质通过第二排污管44排出固定箱2。

一种高效污水处理设备

技术领域

[0001] 本发明涉及污水处理技术领域,具体为一种高效污水处理设备。

背景技术

[0002] 污水处理指为使污水达到排入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,按污水来源分类,污水处理一般分为生产污水处理和生活污水处理,生产污水包括工业污水、农业污水以及医疗污水等,而生活污水就是日常生活产生的污水,是指各种形式的无机物和有机物的复杂混合物,包括:漂浮和悬浮的大小固体颗粒;胶状和凝胶状扩散物;纯溶液,按水污的质性来分,水的污染有两类:一类是自然污染;另一类是人为污染,当前对水体危害较大的是人为污染,水污染可根据污染杂质的不同而主要分为化学性污染、物理性污染和生物性污染三大类。

[0003] 为了降低污水对环境的影响,在污水排出之前需要对其进行处理,以使其能够达到排放标准,但是现有的污水处理装置一般处理速度较慢,工作效率较低,严重影响污水处理的速度,且现有的污水处理装置一般需要多台电机同时工作来带动各个零件进行运动,降低了能源的利用率,浪费资源,不环保,实用性较低。

发明内容

[0004] 针对现有技术的不足,本发明提供了一种高效污水处理设备,解决了工作效率较低,影响污水处理的速度,及能源利用率较低,浪费资源,不够环保的问题。

[0005] 为实现以上目的,本发明通过以下技术方案予以实现:一种高效污水处理设备,包括底板、固定箱和处理箱,所述固定箱的底部与底板的顶部固定连接,所述处理箱的底部通过支撑腿与底板的顶部固定连接,所述处理箱内壁的两侧之间固定连接有支撑板,所述支撑板的顶部与处理箱内壁顶部之间的两侧均固定连接有隔板,两个所述隔板相背离的一侧且位于处理箱内壁的顶部分别固定连接有第一过滤桶和第二过滤桶,所述处理箱的顶部固定连接有固定框,并且固定框顶部的中心位置固定连接有减速器,所述减速器的输出端固定连接有从动轴,所述从动轴远离减速器的一端贯穿固定框和处理箱并延伸至处理箱的内部,所述固定框内壁顶部的两侧分别转动连接有第一搅拌杆和第二搅拌杆,所述第一搅拌杆的底端依次贯穿固定框、处理箱和第一过滤桶并延伸至第一过滤桶的内部,所述第二搅拌杆的底端依次贯穿固定框、处理箱和第二过滤桶并延伸至第二过滤桶的内部,所述从动轴的表面切位固定框的内部固定连接有主动齿轮,并且第一搅拌杆和第二搅拌杆的表面均固定连接有与主动齿轮相啮合的从动齿轮。

[0006] 优选的,所述第一搅拌杆的底端且位于第一过滤桶的内部通过轴承与第一过滤桶内壁的底部转动连接,所述第二搅拌杆的底端且位于第二过滤桶的内部通过轴承与第二过滤桶内壁的底部转动连接,所述第一搅拌杆和第二搅拌杆的表面且位于第一过滤桶或第二过滤桶的内部均固定连接螺旋搅拌叶。

[0007] 优选的,所述处理箱内壁的两侧之间且位于支撑板的正下方固定连接第一过滤板,所述支撑板的顶部转动连接有转动杆,所述转动杆的底端贯穿支撑板并延伸至支撑板的底部,所述转动杆位于支撑板底部的一端固定连接弧形板,所述弧形板底部的右侧固定连接清洁刷,并且弧形板底部的左侧固定连接刮板。

[0008] 优选的,所述转动杆的表面且位于支撑板的正上方滑动连接有活动块,所述活动块的底部开设有第一花键槽,所述转动杆的表面且位于第一花键槽的内部固定连接与第一花键槽相适配的第一花键块。

[0009] 优选的,所述活动块的顶部开设有第二花键槽,所述从动轴的底端固定连接与第二花键槽相适配的第二花键块,所述活动块的表面通过轴承转动连接有固定板,所述支撑板的顶部且位于两个隔板之间均固定连接伸缩杆,两个所述伸缩杆的输出端分别与两个固定板的底部固定连接。

[0010] 优选的,所述第一搅拌杆和第二搅拌杆的表面且位于固定框的内部均固定连接有限位板,两个所述限位板的底部均固定连接滑板,所述处理箱底部的两侧均固定连接与滑板相适配的环形滑轨。

[0011] 优选的,所述固定箱顶部的右侧固定连接水泵,并且水泵的出水口连通有第一出水管,所述水泵的进水口连通有进水管,所述第一出水管远离水泵的一端贯穿处理箱和第二过滤桶并延伸至第二过滤桶的内部。

[0012] 优选的,所述第一过滤桶的左侧连通有第二出水管,所述第二出水管远离第一过滤桶的一端贯穿处理箱并延伸至处理箱的外部,所述第二出水管位于处理箱外部的一端与第一出水管的表面相连通。

[0013] 优选的,所述固定箱顶部的左侧连通有布水管,所述布水管的一端贯穿固定箱并延伸至固定框的内部,所述布水管表面的底部且位于固定框的内部固定连接喷头,所述固定箱内壁的两侧之间且位于进水管的正下方固定连接第二过滤板,所述进水管远离水泵的一端贯穿固定箱和第二过滤板并延伸至第二过滤板的底部。

[0014] 优选的,所述固定框顶部的左侧固定连接电机,所述电机的输出轴与减速器的输入轴通过联轴器固定连接,所述第一过滤桶和第二过滤桶相背离一侧的底部均连通有第一排污管,两个所述第一排污管相背离的一端均贯穿处理箱并延伸至处理箱的外部,所述支撑板底部的两侧均连通有连接管,所述处理箱右侧的底部连通有排杂管,所述处理箱的底部连通有排水管,所述固定箱顶部的左侧连通有污水管,并且固定箱的右侧连通有第二排污管,第一排污管、第二排污管和排杂管的内部均设置有电磁阀门。

[0015] 有益效果

[0016] 本发明提供了一种高效污水处理设备。与现有技术相比具备以下有益效果:

[0017] (1)、该高效污水处理设备,通过处理箱内壁的两侧之间固定连接支撑板,支撑板的顶部与处理箱内壁顶部之间的两侧均固定连接隔板,两个隔板相背离的一侧且位于处理箱内壁的顶部分别固定连接第一过滤桶和第二过滤桶,处理箱的顶部固定连接固定框,并且固定框顶部的中心位置固定连接减速器,减速器的输出端固定连接从动轴,从动轴远离减速器的一端贯穿固定框和处理箱并延伸至处理箱的内部,固定框内壁顶部的两侧分别转动连接有第一搅拌杆和第二搅拌杆,第一搅拌杆和第二搅拌杆的表面且位于第一过滤桶或第二过滤桶的内部均固定连接螺旋搅拌叶,污水同时进入两个过滤框中进行

过滤,能够有效加快污水过滤的速度,从而提高了工作效率,且两个搅拌杆表面的螺旋搅拌叶对过滤桶内的污水进行搅拌,同时使污水上下翻滚,防止污水中的杂质堆积,且能够防止杂质堵塞过滤桶表面的滤孔,进一步提高了污水处理效率,实用性较高。

[0018] (2)、该高效污水处理设备,通过从动轴的表面切位固定框的内部固定连接有主动齿轮,并且第一搅拌杆和第二搅拌杆的表面均固定连接有与主动齿轮相啮合的从动齿轮,转动杆的表面且位于支撑板的正上方滑动连接有活动块,活动块的底部开设有第一花键槽,转动杆的表面且位于第一花键槽的内部固定连接有与第一花键槽相适配的第一花键块,电机工作,通过主动、从动齿轮相互配合能够带动两个搅拌杆同时工作,且该电机还能带动弧形板转动,使该装置不需要使用较多的动力源,提高了能源的利用率,节省资源,更环保。

[0019] (3)、该高效污水处理设备,通过处理箱内壁的两侧之间且位于支撑板的正下方固定连接第一过滤板,支撑板的顶部转动连接转动杆,转动杆位于支撑板底部的一端固定连接弧形板,弧形板底部的右侧固定连接清洁刷,并且弧形板底部的左侧固定连接刮板,弧形板底部的清理刷能够对第一过滤板进行清理,防止杂质堵塞第一过滤板,刮板转动能够将过滤出的杂质刮到一起,方便排出。

[0020] (4)、该高效污水处理设备,通过活动块的顶部开设有第二花键槽,从动轴的底端固定连接与第二花键槽相适配的第二花键块,活动块的表面通过轴承转动连接固定板,支撑板的顶部且位于两个隔板之间均固定连接伸缩杆,两个伸缩杆的输出端分别与两个固定板的底部固定连接在污水处理初期,不需要使用清理刷和刮板,伸缩杆工作能够控制第二花键槽与第二花键块是否啮合,从而控制清理刷和刮板是否工作,使清理刷和刮板不会空转,能够有效延长其使用寿命。

[0021] (5)、该高效污水处理设备,通过第一搅拌杆和第二搅拌杆的表面且位于固定框的内部均固定连接限位板,两个限位板的底部均固定连接滑板,处理箱底部的两侧均固定连接与滑板相适配的环形滑轨,限位板底部的滑板与处理箱顶部的环形滑轨相互配合,能够对两个搅拌杆起到限位的作用,防止搅拌杆转动过程中发生晃动或偏移,提高了装置的可靠性。

[0022] (6)、该高效污水处理设备,通过固定箱顶部的左侧连通布水管,布水管的一端贯穿固定箱并延伸至固定箱的内部,布水管表面的底部且位于固定箱的内部固定连接喷头,布水管能够使污水处理剂均匀的分布在固定箱内,使固定箱内的污水反应更均匀,从而达到加快处理速度的效果。

[0023] (7)、该高效污水处理设备,通过固定箱内壁的两侧之间且位于进水管的正下方固定连接第二过滤板,进水管远离水泵的一端贯穿固定箱和第二过滤板并延伸至第二过滤板的底部,第二过滤板能够将污水中的大颗粒杂质及污水与处理剂反应产生的杂质挡住,防止杂质进入进水管导致水泵损坏,提高了安全性。

附图说明

[0024] 图1为本发明的立体图;

[0025] 图2为本发明处理箱结构的剖视图;

[0026] 图3为本发明图2中A处的局部放大图;

[0027] 图4为本发明图2中B处的局部放大图；

[0028] 图5为本发明弧形板结构的立体图；

[0029] 图6为本发明固定箱结构的剖视图。

[0030] 图中：1底板、2固定箱、3处理箱、4支撑腿、5支撑板、6隔板、7第一过滤桶、8第二过滤桶、9固定框、10减速器、11从动轴、12第一搅拌杆、13第二搅拌杆、14主动齿轮、15从动齿轮、16螺旋搅拌叶、17转动杆、18弧形板、19清洁刷、20刮板、21活动块、22第一花键槽、23第一花键块、24第二花键槽、25第二花键块、26固定板、27伸缩杆、28限位板、29滑板、30环形滑轨、31水泵、32第一出水管、33进水管、34第二出水管、35布水管、36喷头、37第二过滤板、38电机、39第一排污管、40连接管、41排杂管、42排水管、43污水管、44第二排污管、45第一过滤板。

具体实施方式

[0031] 下面将结合本发明实施例中的附图，对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本发明保护的范围。

[0032] 请参阅图1-6，本发明提供一种技术方案：一种高效污水处理设备，包括底板1、固定箱2和处理箱3，固定箱2顶部的左侧连通有布水管35，布水管35能够向固定箱2内部注入絮凝剂，使污水产生絮凝，对污水进行初次处理，布水管35的一端贯穿固定箱2并延伸至固定箱2的内部，布水管35表面的底部且位于固定箱2的内部固定连接在喷头36，固定箱2内壁的两侧之间且位于进水管33的正下方固定连接在第二过滤板37，第二过滤板37能够将污水中的大颗粒杂质及污水与处理剂反应产生的杂质挡住，防止杂质进入进水管33导致水泵31损坏，进水管33远离水泵31的一端贯穿固定箱2和第二过滤板37并延伸至第二过滤板37的底部，固定箱2顶部的右侧固定连接在水泵31，并且水泵31的出水口连通有第一出水管32，水泵31的进水口连通有进水管33，进水管33的表面连通有注入药剂的管道，能够向污水中注入处理剂，使污水中的有害物质与处理剂发生反应生成便于过滤去除的固体杂质，第一出水管32远离水泵31的一端贯穿处理箱3和第二过滤桶8并延伸至第二过滤桶8的内部，处理箱3内壁的两侧之间且位于支撑板5的正下方固定连接在第二过滤板45，支撑板5的顶部转动连接有转动杆17，转动杆17的表面且位于支撑板5的正上方滑动连接有活动块21，活动块21的顶部开设有第二花键槽24，从动轴24的底端固定连接在第二花键槽24相适配的第二花键块25，活动块21的表面通过轴承转动连接有固定板26，支撑板5的顶部且位于两个隔板6之间均固定连接在伸缩杆27，伸缩杆27通过导线与控制系统及外部电源连接，两个伸缩杆27的输出端分别与两个固定板26的底部固定连接，活动块21的底部开设有第一花键槽22，转动杆17的表面且位于第一花键槽22的内部固定连接在第二花键槽22相适配的第一花键块23，转动杆17的底端贯穿支撑板5并延伸至支撑板5的底部，转动杆17位于支撑板5底部的一端固定连接在弧形板18，弧形板18底部的右侧固定连接在清洁刷19，清洁刷19能够对第二过滤板45进行清理，防止杂质堵塞第二过滤板45，并且弧形板18底部的左侧固定连接在刮板20，刮板20转动能够将过滤出的杂质刮到一起，方便排出，固定箱2的底部与底板1的顶部固定连接，处理箱3的底部通过支撑腿4与底板1的顶部固定连接，处理箱3内壁的两侧

侧之间固定连接有支撑板5,支撑板5的顶部与处理箱3内壁顶部之间的两侧均固定连接有隔板6,两个隔板6相背离的一侧且位于处理箱3内壁的顶部分别固定连接有第一过滤桶7和第二过滤桶8,第一过滤桶7的左侧连通有第二出水管34,第二出水管34远离第一过滤桶7的一端贯穿处理箱3并延伸至处理箱3的外部,第二出水管34位于处理箱3外部的一端与第一出水管32的表面相连通,处理箱3的顶部固定连接固定框9,固定框9顶部的左侧固定连接电机38,电机38和水泵31均通过导线与控制系统及外部电源连接,电机38的输出轴与减速器10的输入轴通过联轴器固定连接,第一过滤桶7和第二过滤桶8相背离一侧的底部均连通有第一排污管39,两个第一排污管39相背离的一端均贯穿处理箱3并延伸至处理箱3的外部,支撑板5底部的两侧均连通有连接管40,处理箱3右侧的底部连通有排杂管41,处理箱3的底部连通有排水管42,固定箱2顶部的左侧连通有污水管43,污水管43与外部污水水源连通,并且固定箱2的右侧连通有第二排污管44,并且固定框9顶部的中心位置固定连接减速器10,减速器10的输出端固定连接从动轴11,从动轴11远离减速器10的一端贯穿固定框9和处理箱3并延伸至处理箱3的内部,固定框9内壁顶部的两侧分别转动连接有第一搅拌杆12和第二搅拌杆13,第一搅拌杆12和第二搅拌杆13的表面且位于固定框9的内部均固定连接有限位板28,两个限位板28的底部均固定连接滑板29,处理箱3底部的两侧均固定连接与滑板29相适配的环形滑轨30,限位板28底部的滑板29与处理箱3顶部的环形滑轨30相互配合,能够对两个搅拌杆起到限位的作用,防止搅拌杆转动过程中发生晃动或偏移,第一搅拌杆12的底端且位于第一过滤桶7的内部通过轴承与第一过滤桶7内壁的底部转动连接,第二搅拌杆13的底端且位于第二过滤桶8的内部通过轴承与第二过滤桶8内壁的底部转动连接,第一搅拌杆12和第二搅拌杆13的表面且位于第一过滤桶7或第二过滤桶8的内部均固定连接螺旋搅拌叶16,第一搅拌杆12的底端依次贯穿固定框9、处理箱3和第一过滤桶7并延伸至第一过滤桶7的内部,第二搅拌杆13的底端依次贯穿固定框9、处理箱3和第二过滤桶8并延伸至第二过滤桶8的内部,从动轴11的表面切位固定框9的内部固定连接主动齿轮14,并且第一搅拌杆12和第二搅拌杆13的表面均固定连接与主动齿轮14相啮合的从动齿轮15。

[0033] 使用时,污水通过污水管43进入固定箱2,同时通过布水管35向固定箱2内通入絮凝剂,絮凝剂通过喷头26均匀的喷洒在固定箱2内,对污水进行初次处理,絮凝产生的杂质和污水中本来含有的大颗粒杂质会被第二过滤板27拦截在固定箱2的上部分,其他的污水会通过第二过滤板37进入固定箱2的下部分,通过控制开关使该装置工作,系统控制水泵31工作,经过絮凝反应后的污水通过进水管33抽出固定箱2,并通过第一出水管32和第二出水管34分别进入第二过滤桶8和第一过滤桶7,此过程中通过进水管33上连通的药剂注入管道向污水中加入处理剂,然后系统控制电机38工作,通过减速器10带动从动轴11转动,通过主动齿轮14和两个从动齿轮15带动第一搅拌杆12和第二搅拌杆13转动,从而使螺旋搅拌叶16转动,对第一过滤桶7和第二过滤桶8内的污水与处理剂混合液进行搅拌,污水中的有害物质与处理剂反应生成固体杂质,固体杂质被拦截在第一过滤桶7和第二过滤桶8内,过滤后的污水通过连接管40落到第一过滤板45的上方,进行二次过滤,处理后的污水通过排水管42直接排出处理箱3,一段时间后,第一过滤桶7和第二过滤桶8的内部及第二过滤板45的顶部积攒较多的杂质,系统控制水泵31和电机38暂停工作,然后使伸缩杆27工作,通过固定板26带动活动块21向上运动,从而使第二花键槽24卡在第二花键块25上,再重新启动水泵31

和电机38,此时电机38工作,通过从动轴11即可带动转动杆17转动,从而使弧形板18带动清洁刷19和刮板20转动,清洁刷19清理第一过滤板45上的杂质,刮板20可以使过滤出的杂质聚集到一起,第一过滤桶7和第二过滤桶8过滤出的杂质通过第一排污管39排出,第一过滤板45过滤出的杂质通过排杂管41排出,第二过滤板37过滤出的杂质通过第二排污管44排出固定箱2。

[0034] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0035] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本发明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,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

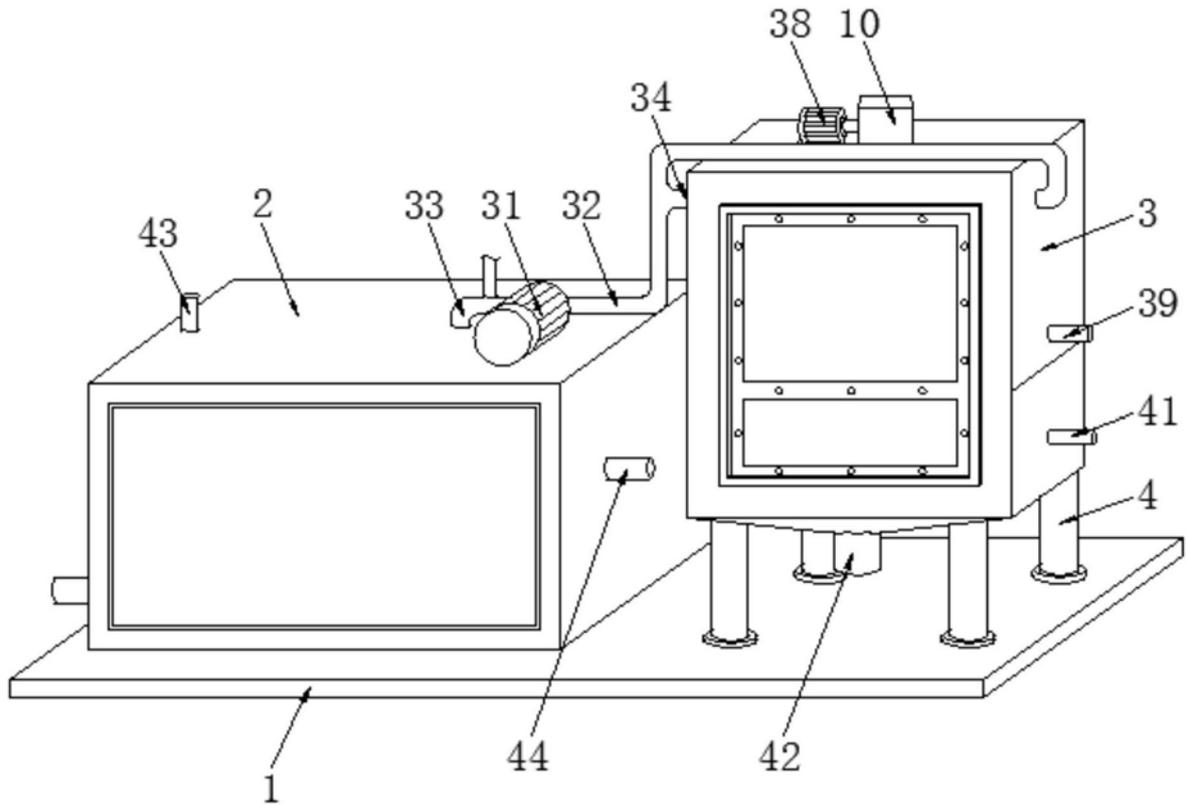


图1

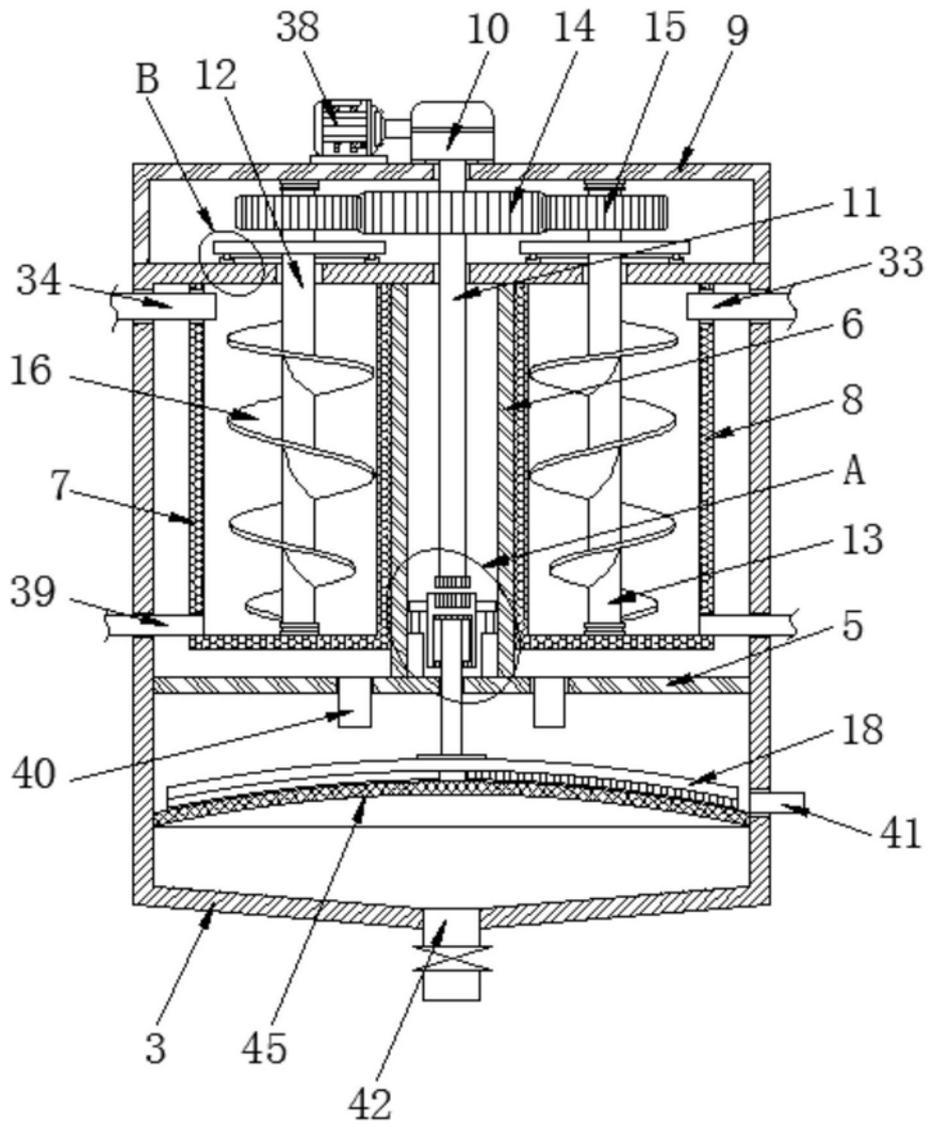


图2

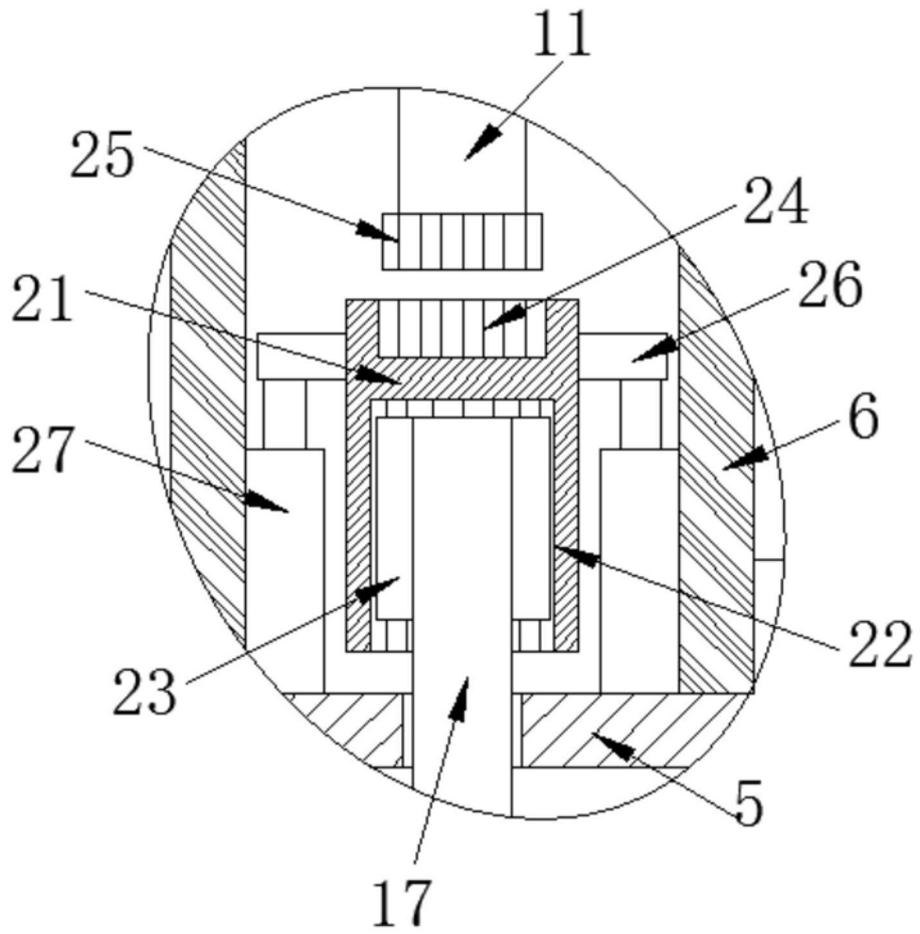


图3

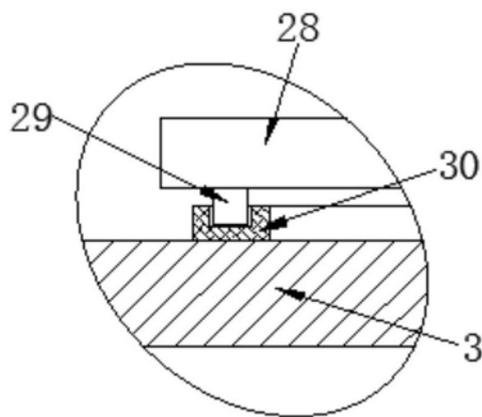


图4

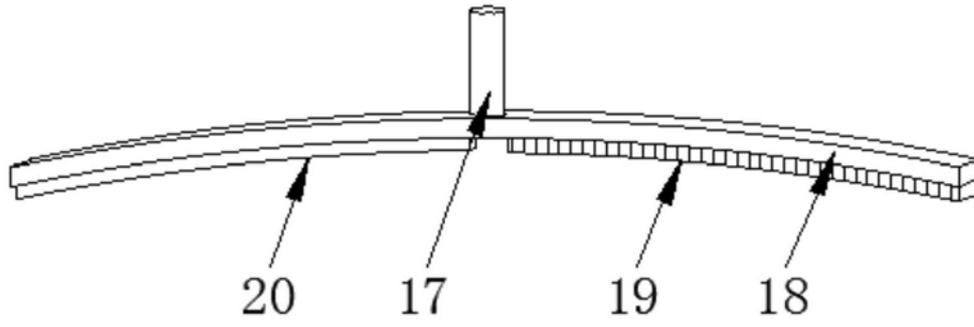


图5

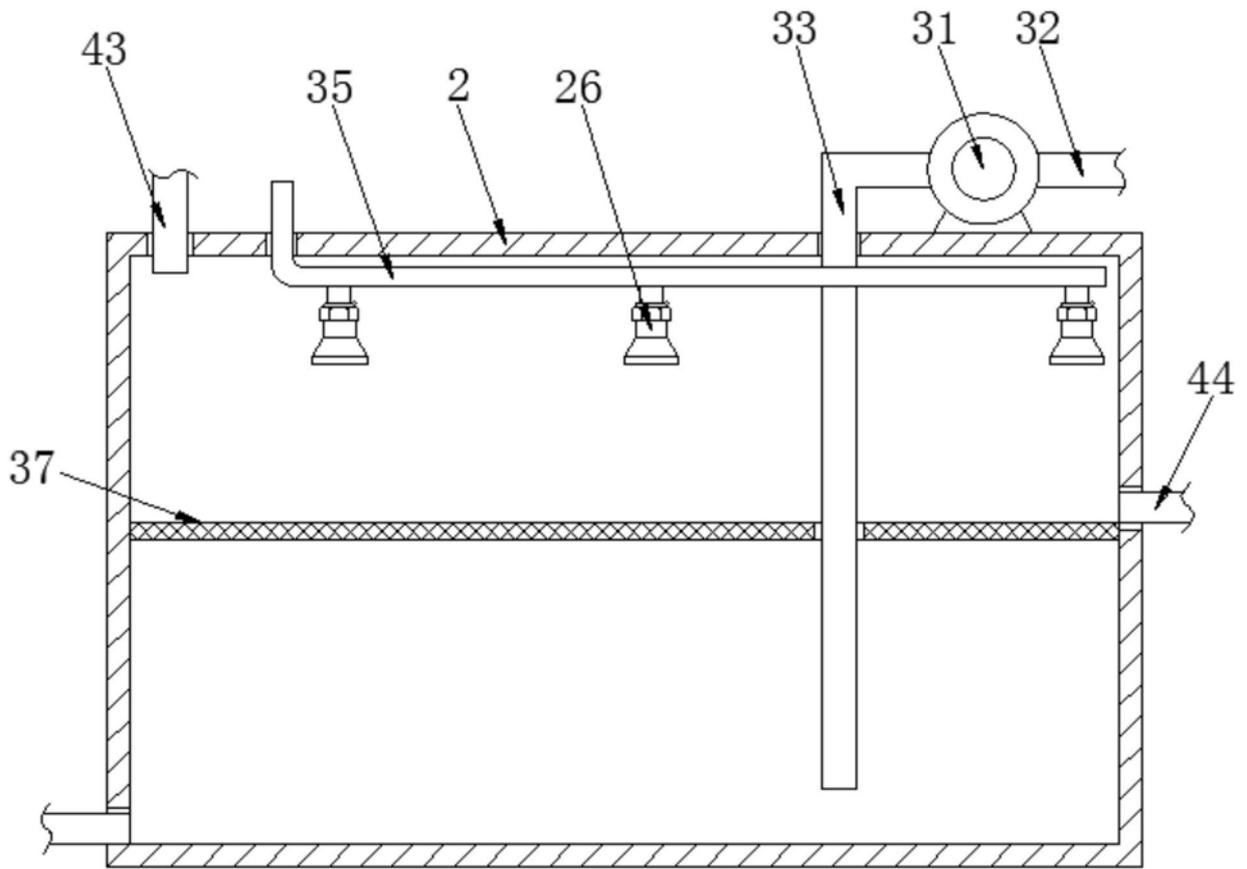


图6