(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110668524 A
(43)申请公布日 2020.01.10

(21)申请号 201911223693.X

(22)申请日 2019.12.04

(71)申请人 潍坊市工程技师学院
地址 262200 山东省潍坊市诸城市经济开发区诸冯街330号

(72)发明人 刘伟华 刘玉华 玄夕同 钟丽娜 郑盼盼 李淑娴

(74)专利代理机构 潍坊正信致远知识产权代理有限公司 37255
代理人 张晓琳

(51)Int.Cl.
C02F 1/24(2006.01)
C02F 1/40(2006.01)

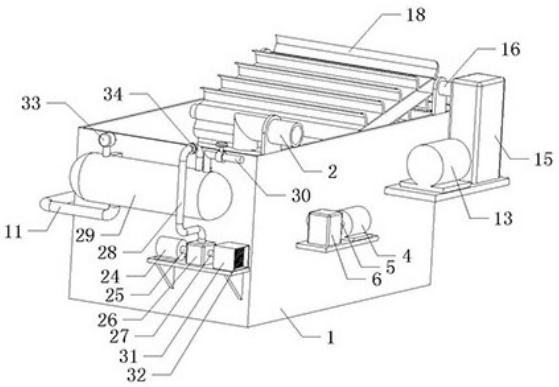
权利要求书2页 说明书6页 附图2页

(54)发明名称

平流式溶气气浮机

(57)摘要

本发明涉及环保设备的技术领域，特别是涉及平流式溶气气浮机，其通过带动多组搅动板转动，从而使高压溶气水与污水得到充分混合，有效提高污水处理效果，同时顺时针转动的多组搅动板搅动污水进行流动，漂浮在污水水面上的杂质跟随水流向右流动，从而方便对杂质进行聚集和收拢，提高实用性和可靠性；包括净化箱、进水管、出水管、曝气装置、生成装置、刮除装置和排料装置，净化箱的内部设置有第一腔体，第一腔体顶端连通设置有通口，净化箱的顶端左前侧设置有第一支撑板。



CN 110668524 A

1.平流式溶气气浮机，其特征在于，包括净化箱(1)、进水管(2)、出水管(3)、曝气装置、生成装置、刮除装置和排料装置，净化箱(1)的内部设置有第一腔体，第一腔体顶端连通设置有通口，净化箱(1)的顶端左前侧设置有第一支撑板，进水管(2)安装在第一支撑板的上侧，进水管(2)的后侧输出端位于通口的顶端左前侧，出水管(3)的左侧输入端与第一腔体右端下侧连通，出水管(3)的右端连通设置有出水阀，曝气装置安装在第一腔体内部左侧，生成装置的右端安装在净化箱(1)的左端上侧，生成装置与曝气装置连通，刮除装置安装在通口的顶端右侧，排料装置安装在净化箱(1)的右端上侧；

曝气装置包括第一电机(4)、第一转轴(5)、单输出轴减速器(6)、第二转轴(7)、联轴器(8)和曝气轴(9)，净化箱(1)的前端左侧设置有第二支撑板，第二支撑板的顶端右侧与第一电机(4)的底端连接，第一电机(4)的左端与第一转轴(5)的右端连接，第一转轴(5)的左端与单输出轴减速器(6)的右端连接，单输出轴减速器(6)的底端安装在第二支撑板的顶端左侧，单输出轴减速器(6)的后端与第二转轴(7)的前端连接，第一腔体前端左侧连通设置有第一通孔，第二转轴(7)的后端穿过第一通孔并伸入至第一腔体内部，第二转轴(7)的外部与第一通孔的内壁密封可转动连接，第二转轴(7)的后端与联轴器(8)的前端连接，联轴器(8)的后端与曝气轴(9)的前端连接，曝气轴(9)的后端与第一腔体后端可转动连接，曝气轴(9)的内部设置有第二腔体，曝气轴(9)的外壁均匀设置有多组搅动板(10)，多组搅动板(10)的内部均设置有第三腔体，第二腔体的内壁均与多组第三腔体的内端连通，多组第三腔体的侧壁均匀连通设置有多组曝气孔，净化箱(1)的后侧设置有导流管(11)，导流管(11)的右侧输出端穿过净化箱(1)的后端和曝气轴(9)的后端并伸入至第二腔体内部，第二腔体后端与导流管(11)的右侧输出端可转动密封连通，导流管(11)的左侧输入端与生成装置连通，导流管(11)的中部连通设置有曝气阀(12)。

2.如权利要求1所述的平流式溶气气浮机，其特征在于，刮除装置包括第二电机(13)、第三转轴(14)、双输出轴减速器(15)、两组刮料轴(16)和传送带(17)，净化箱(1)的前端右侧设置有第三支撑板，第三支撑板的顶端左侧与第二电机(13)的底端连接，第二电机(13)的右端与第三转轴(14)的左端连接，第三转轴(14)的右端与双输出轴减速器(15)的左端下侧连接，双输出轴减速器(15)的底端安装在第三支撑板的顶端右侧，净化箱(1)的顶端右前侧和右后侧均设置有第四支撑板，两组刮料轴(16)分别位于第一腔体右上侧和两组第四支撑板之间，两组刮料轴(16)的后端分别与第一腔体后端和后侧第四支撑板的前端上侧可转动连接，左侧刮料轴(16)的前端与第三腔体前端可转动连接，前侧第四支撑板的上侧设置有前后贯穿的第二通孔，右侧刮料轴(16)的前端穿过第二通孔并伸出至前侧第四支撑板的前方，右侧刮料轴(16)的前侧外壁与第二通孔的内壁可转动连接，右侧刮料轴(16)的前端与双输出轴减速器(15)的后端上侧连接，两组刮料轴(16)的外壁均与传送带(17)的内壁接触并通过传送带(17)可同步转动，传送带(17)的外壁均匀设置有多组刮板(18)，多组刮板(18)的外端形状均为方向相同的弧形结构，第一腔体右上侧设置有导料板(19)，导料板(19)的右端与净化箱(1)的顶端右侧连接，导料板(19)的左端形状设置为弧形，导料板(19)的左端位于右端的左下方，导料板(19)的顶端均与下侧多组刮板(18)的底端接触。

3.如权利要求2所述的平流式溶气气浮机，其特征在于，排料装置包括排料仓(20)、排料轴(21)和螺旋叶片(22)，排料仓(20)的左端安装在净化箱(1)的右端上侧，排料仓(20)的顶端与净化箱(1)的顶端平齐，排料仓(20)的顶端中部纵向连通设置有排料槽，排料槽的前

端中部连通设置有第三通孔，排料轴(21)位于排料槽内，排料轴(21)的后端与排料槽的后端可转动连接，排料轴(21)的前端穿过第三通孔并伸出至排料仓(20)的前方，排料轴(21)的前侧外壁与第三通孔的内壁密封可转动连接，排料轴(21)的前端与双输出轴减速器(15)的后端下侧连接，螺旋叶片(22)位于排料槽内，螺旋叶片(22)安装在排料轴(21)的外壁上，排料槽的底端后侧连通设置有排料管(23)。

4.如权利要求3所述的平流式溶气气浮机，其特征在于，生成装置包括第三电机(24)、第四转轴(25)、气泵(26)、第一气管(27)、第二气管(28)和储能仓(29)，净化箱(1)的左端前侧设置有第五支撑板，第三电机(24)的底端安装在第五支撑板的顶端后侧，第三电机(24)的前端与第四转轴(25)的后端连接，第四转轴(25)的前端与气泵(26)的后端连接，气泵(26)的底端安装在第五支撑板的顶端前侧，气泵(26)的前端与第一气管(27)的后侧输出端连通，气泵(26)的顶端与第二气管(28)的下侧输入端连通，储能仓(29)纵向安装在净化箱(1)的左端上侧，储能仓(29)的内部设置有第四腔体，第二气管(28)的上侧输出端穿过储能仓(29)顶端并伸入至第四腔体下侧，第四腔体顶端前侧连通设置有高压水管(30)，高压水管(30)的中部连通设置有进水阀，第四腔体底端后侧与导流管(11)的左侧输入端连通。

5.如权利要求4所述的平流式溶气气浮机，其特征在于，还包括过滤仓(31)和过滤板(32)，过滤仓(31)位于第一气管(27)的前方，过滤仓(31)的底端安装在第五支撑板的上，过滤仓(31)的前端连通设置有进气口，第一气管(27)的前侧输入端与进气口的后端连通，过滤板(32)安装在进气口中部。

6.如权利要求5所述的平流式溶气气浮机，其特征在于，还包括压力计(33)，压力计(33)的底端穿过储能仓(29)的顶端后侧并伸入至第四腔体下侧。

7.如权利要求6所述的平流式溶气气浮机，其特征在于，还包括单向阀(34)，单向阀(34)安装在第二气管(28)的上侧并与第二气管(28)连通。

8.如权利要求7所述的平流式溶气气浮机，其特征在于，还包括挡板(35)和格栅网(36)，挡板(35)位于导料板(19)的左下方，挡板(35)的底端安装在第一腔体底端，挡板(35)的顶端与格栅网(36)的底端连接，格栅网(36)的顶端与导料板(19)的底端左侧连接。

平流式溶气气浮机

技术领域

[0001] 本发明涉及环保设备的技术领域，特别是涉及平流式溶气气浮机。

背景技术

[0002] 众所周知，随着污水排放量越来越大，可使用的水资源越来越少，为保证水资源能够循环利用，需对污水进行净化处理，其中用于污水处理的溶气气浮机在现有环保设备中拥有非常大的使用量，溶气气浮机的主要原理是将溶于高压水中的微细气泡曝入污水中，使微小气泡对污水中的悬浮物进行吸附作用，利用气泡的上浮作用，使悬浮物上浮至污水表面，再将漂浮至污水表面的悬浮物打捞出来，从而达到污水的净化效果。

[0003] 现有的溶气气浮机在使用时，曝入污水中的微小气泡上浮速度较快，气泡与污水混合均匀性较差，气泡对污水中的杂质吸附效果较差，导致污水净化效果较差，同时杂质均匀漂浮在污水水面上，杂质在水面上的流动性较差，不易对漂浮的杂质进行聚集和打捞，导致水面残留杂质较多，杂质长期漂浮在水面上，当气泡破裂时，水面的杂质容易沉入污水中，导致杂质对污水造成二次污染，污水净化效果较差。

发明内容

[0004] 为解决上述技术问题，本发明提供一种通过带动多组搅动板转动，从而使高压溶气水与污水得到充分混合，有效提高污水处理效果，同时顺时针转动的多组搅动板搅动污水进行流动，漂浮在污水水面上的杂质跟随水流向右流动，从而方便对杂质进行聚集和收拢，提高实用性和可靠性的平流式溶气气浮机。

[0005] 本发明的平流式溶气气浮机，包括净化箱、进水管、出水管、曝气装置、生成装置、刮除装置和排料装置，净化箱的内部设置有第一腔体，第一腔体顶端连通设置有通口，净化箱的顶端左前侧设置有第一支撑板，进水管安装在第一支撑板的上侧，进水管的后侧输出端位于通口的顶端左前侧，出水管的左侧输入端与第一腔体右端下侧连通，出水管的右端连通设置有出水阀，曝气装置安装在第一腔体内部左侧，生成装置的右端安装在净化箱的左端上侧，生成装置与曝气装置连通，刮除装置安装在通口的顶端右侧，排料装置安装在净化箱的右端上侧；

曝气装置包括第一电机、第一转轴、单输出轴减速器、第二转轴、联轴器和曝气轴，净化箱的前端左侧设置有第二支撑板，第二支撑板的顶端右侧与第一电机的底端连接，第一电机的左端与第一转轴的右端连接，第一转轴的左端与单输出轴减速器的右端连接，单输出轴减速器的底端安装在第二支撑板的顶端左侧，单输出轴减速器的后端与第二转轴的前端连接，第一腔体前端左侧连通设置有第一通孔，第二转轴的后端穿过第一通孔并伸入至第一腔体内部，第二转轴的外部与第一通孔的内壁密封可转动连接，第二转轴的后端与联轴器的前端连接，联轴器的后端与曝气轴的前端连接，曝气轴的后端与第一腔体后端可转动连接，曝气轴的内部设置有第二腔体，曝气轴的外壁均匀设置有多组搅动板，多组搅动板的内部均设置有第三腔体，第二腔体的内壁均与多组第三腔体的内端连通，多组第三腔体的

侧壁均匀连通设置有多组曝气孔，净化箱的后侧设置有导流管，导流管的右侧输出端穿过净化箱的后端和曝气轴的后端并伸入至第二腔体内部，第二腔体后端与导流管的右侧输出端可转动密封连通，导流管的左侧输入端与生成装置连通，导流管的中部连通设置有曝气阀；打开第一电机，第一电机通过第一转轴带动单输出轴减速器运行，单输出轴减速器通过第二转轴和联轴器带动曝气轴和多组搅动板顺时针旋转，转动状态的多组搅动板对污水进行搅动，生成装置内产生的高压溶气水送入导流管内，曝气阀对导流管内的高压溶气水进行泄压曝气处理，导流管内的高压溶气水排入第二腔体内，第二腔体内的高压溶气水排入多组第三腔体内并通过多组曝气孔旋转排入第一腔体内的污水中，高压溶气水中高端气体压力降低，气体在污水中形成微小气泡，微小气泡对污水中的悬浮物进行吸附处理并带动悬浮物上浮至污水水面上，通过带动多组搅动板转动，从而使多组搅动板对微小气泡与污水进行混合搅动，多组曝气孔排出的高压溶气水与污水得到充分混合，有效提高微小气泡对污水中漂浮物的吸附量，提高污水处理效果，同时顺时针转动的多组搅动板搅动污水进行流动，从而使第一腔体上侧的污水向右流动，漂浮在污水水面上的杂质跟随水流向右流动，从而方便对杂质进行聚集和收拢，方便刮除装置对聚集的杂质进行及时排除，减少杂质残留，有效防止杂质长期残留在水面上，杂质中的气泡发生破裂，导致残留的杂质重新融入污水中并对污水造成二次污染，提高污水处理效果，提高实用性和可靠性；

外界污水通过进水管和通口排入第一腔体内部，打开生成装置，生成装置产生的高压溶气水排入曝气装置内部，打开曝气装置，曝气装置对第一腔体内的污水进行曝气搅动处理，曝气装置排出的微小气泡对污水进行气浮作用，污水中的杂质上浮至污水水面上并向右流动，打开刮除装置，刮除装置将漂浮在水面上的杂质推送入排料装置内，从而使污水与杂质得到分离，污水得到净化，打开排料装置，排料装置对杂质进行聚拢和排出工作，打开出水阀，第一腔体内经过净化处理的污水通过出水管排出至外界。

[0006] 本发明的平流式溶气气浮机，刮除装置包括第二电机、第三转轴、双输出轴减速器、两组刮料轴和传送带，净化箱的前端右侧设置有第三支撑板，第三支撑板的顶端左侧与第二电机的底端连接，第二电机的右端与第三转轴的左端连接，第三转轴的右端与双输出轴减速器的左端下侧连接，双输出轴减速器的底端安装在第三支撑板的顶端右侧，净化箱的顶端右前侧和右后侧均设置有第四支撑板，两组刮料轴分别位于第一腔体右上侧和两组第四支撑板之间，两组刮料轴的后端分别与第一腔体后端和后侧第四支撑板的前端上侧可转动连接，左侧刮料轴的前端与第三腔体前端可转动连接，前侧第四支撑板的上侧设置有前后贯穿的第二通孔，右侧刮料轴的前端穿过第二通孔并伸出至前侧第四支撑板的前方，右侧刮料轴的前侧外壁与第二通孔的内壁可转动连接，右侧刮料轴的前端与双输出轴减速器的后端上侧连接，两组刮料轴的外壁均与传送带的内壁接触并通过传送带可同步转动，传送带的外壁均匀设置有多组刮板，多组刮板的外端形状均为方向相同的弧形结构，第一腔体右上侧设置有导料板，导料板的右端与净化箱的顶端右侧连接，导料板的左端形状设置为弧形，导料板的左端位于右端的左下方，导料板的顶端均与下侧多组刮板的底端接触；污水水面漂浮的杂质移动至导料板的左侧，打开第二电机，第二电机通过第三转轴带动双输出轴减速器运行，双输出轴减速器带动右侧刮料轴转动，右侧刮料轴通过传送带带动多组刮板转动，转动状态的多组刮板对漂浮在水面上的杂质进行刮取并延导料板的顶端推入排料装置内，通过设置刮除装置，可方便将经过气浮处理的杂质进行收集和打捞，方便使杂

质与污水进行分离，通过将多组刮板的外端设置为弧形，可方便杂质的刮除工作，提高杂质排出效果，减少杂质残留，通过将导料板的左端设置为弧形，可有效防止转动状态的刮板底端与导料板的左端发生直接碰撞，方便刮板和导料板进行缓冲接触，提高实用性和可靠性。

[0007] 本发明的平流式溶气气浮机，排料装置包括排料仓、排料轴和螺旋叶片，排料仓的左端安装在净化箱的右端上侧，排料仓的顶端与净化箱的顶端平齐，排料仓的顶端中部纵向连通设置有排料槽，排料槽的前端中部连通设置有第三通孔，排料轴位于排料槽内，排料轴的后端与排料槽的后端可转动连接，排料轴的前端穿过第三通孔并伸出至排料仓的前方，排料轴的前侧外壁与第三通孔的内壁密封可转动连接，排料轴的前端与双输出轴减速器的后端下侧连接，螺旋叶片位于排料槽内，螺旋叶片安装在排料轴的外壁上，排料槽的底端后侧连通设置有排料管；通过刮除装置排出的杂质落入排料槽内，运行状态的双输出轴减速器通过排料轴带动螺旋叶片转动，螺旋叶片对排料槽内的杂质进行向后推动并通过排料管排入至外界收集装置内，通过设置排料装置，可方便对杂质进行聚拢，方便对杂质进行统一处理，提高实用性。

[0008] 本发明的平流式溶气气浮机，生成装置包括第三电机、第四转轴、气泵、第一气管、第二气管和储能仓，净化箱的左端前侧设置有第五支撑板，第三电机的底端安装在第五支撑板的顶端后侧，第三电机的前端与第四转轴的后端连接，第四转轴的前端与气泵的后端连接，气泵的底端安装在第五支撑板的顶端前侧，气泵的前端与第一气管的后侧输出端连通，气泵的顶端与第二气管的下侧输入端连通，储能仓纵向安装在净化箱的左端上侧，储能仓的内部设置有第四腔体，第二气管的上侧输出端穿过储能仓顶端并伸入至第四腔体下侧，第四腔体顶端前侧连通设置有高压水管，高压水管的中部连通设置有进水阀，第四腔体底端后侧与导流管的左侧输入端连通；打开进水阀，外界水源通过高压水管排入第四腔体内部，当第四腔体储存的水达到规定要求后，关闭进水阀，打开第三电机，第三电机通过第四转轴带动气泵运行，气泵通过第一气管将外界空气吸入并进行加压，加压后的空气通过第二气管排入第四腔体内并与第四腔体内的水进行混合形成高压溶气水，第四腔体内的高压溶气水排入曝气装置内。

[0009] 本发明的平流式溶气气浮机，还包括过滤仓和过滤板，过滤仓位于第一气管的前方，过滤仓的底端安装在第五支撑板的上，过滤仓的前端连通设置有进气口，第一气管的前侧输入端与进气口的后端连通，过滤板安装在进气口中部；外界空气通过过滤仓和过滤板进入第一气管内部，通过设置过滤仓和过滤板，可方便对外界空气进行过滤处理，有效防止外界空气中的杂质进入生成装置内部并对生成装置造成堵塞，提高实用性。

[0010] 本发明的平流式溶气气浮机，还包括压力计，压力计的底端穿过储能仓的顶端后侧并伸入至第四腔体下侧；通过设置压力计，可方便对第四腔体内形成的高压溶气水进行压力检测，提高实用性。

[0011] 本发明的平流式溶气气浮机，还包括单向阀，单向阀安装在第二气管的上侧并与第二气管连通；通过设置单向阀，可有效防止第四腔体内的高压溶气水通过第二气管回流入气泵内，提高实用性。

[0012] 本发明的平流式溶气气浮机，还包括挡板和格栅网，挡板位于导料板的左下方，挡板的底端安装在第一腔体底端，挡板的顶端与格栅网的底端连接，格栅网的顶端与导料板的底端左侧连接；通过设置挡板和格栅网，可方便对第一腔体左侧的污水进行过滤处理，污

水中的杂质得到有效拦截，提高污水净化效果，经过过滤的污水穿过格栅网进入第一腔体右侧并通过出水管排出至外界，提高实用性。

[0013] 与现有技术相比本发明的有益效果为：打开第一电机，第一电机通过第一转轴带动单输出轴减速器运行，单输出轴减速器通过第二转轴和联轴器带动曝气轴和多组搅动板顺时针旋转，转动状态的多组搅动板对污水进行搅动，生成装置内产生的高压溶气水送入导流管内，曝气阀对导流管内的高压溶气水进行泄压曝气处理，导流管内的高压溶气水排入第二腔体内，第二腔体内的高压溶气水排入多组第三腔体内并通过多组曝气孔旋转排入第一腔体内的污水中，高压溶气水中高端气体压力降低，气体在污水中形成微小气泡，微小气泡对污水中的悬浮物进行吸附处理并带动悬浮物上浮至污水水面上，通过带动多组搅动板转动，从而使多组搅动板对微小气泡与污水进行混合搅动，多组曝气孔排出的高压溶气水与污水得到充分混合，有效提高微小气泡对污水中漂浮物的吸附量，提高污水处理效果，同时顺时针转动的多组搅动板搅动污水进行流动，从而使第一腔体上侧的污水向右流动，漂浮在污水水面上的杂质跟随水流向右流动，从而方便对杂质进行聚集和收拢，方便刮除装置对聚集的杂质进行及时排除，减少杂质残留，有效防止杂质长期残留在水面上，杂质中的气泡发生破裂，导致残留的杂质重新融入污水中并对污水造成二次污染，提高污水处理效果，提高实用性和可靠性。

附图说明

[0014] 图1是本发明的左上斜视结构示意图；

图2是本发明的右上斜视结构示意图；

图3是本发明的后侧右上斜视结构示意图；

图4是图1中刮板内部放大结构示意图；

附图中标记：1、净化箱；2、进水管；3、出水管；4、第一电机；5、第一转轴；6、单输出轴减速器；7、第二转轴；8、联轴器；9、曝气轴；10、搅动板；11、导流管；12、曝气阀；13、第二电机；14、第三转轴；15、双输出轴减速器；16、刮料轴；17、传送带；18、刮板；19、导料板；20、排料仓；21、排料轴；22、螺旋叶片；23、排料管；24、第三电机；25、第四转轴；26、气泵；27、第一气管；28、第二气管；29、储能仓；30、高压水管；31、过滤仓；32、过滤板；33、压力计；34、单向阀；35、挡板；36、格栅网。

具体实施方式

[0015] 下面结合附图和实施例，对本发明的具体实施方式作进一步详细描述。以下实施例用于说明本发明，但不用来限制本发明的范围。

[0016] 如图1至图4所示，一种平流式溶气气浮机，包括净化箱1、进水管2、出水管3、曝气装置、生成装置、刮除装置和排料装置，净化箱1的内部设置有第一腔体，第一腔体顶端连通设置有通口，净化箱1的顶端左前侧设置有第一支撑板，进水管2安装在第一支撑板的上侧，进水管2的后侧输出端位于通口的顶端左前侧，出水管3的左侧输入端与第一腔体右端下侧连通，出水管3的右端连通设置有出水阀，曝气装置安装在第一腔体内部左侧，生成装置的右端安装在净化箱1的左端上侧，生成装置与曝气装置连通，刮除装置安装在通口的顶端右侧，排料装置安装在净化箱1的右端上侧。

[0017] 曝气装置包括第一电机4、第一转轴5、单输出轴减速器6、第二转轴7、联轴器8和曝气轴9，净化箱1的前端左侧设置有第二支撑板，第二支撑板的顶端右侧与第一电机4的底端连接，第一电机4的左端与第一转轴5的右端连接，第一转轴5的左端与单输出轴减速器6的右端连接，单输出轴减速器6的底端安装在第二支撑板的顶端左侧，单输出轴减速器6的后端与第二转轴7的前端连接，第一腔体前端左侧连通设置有第一通孔，第二转轴7的后端穿过第一通孔并伸入至第一腔体内部，第二转轴7的外部与第一通孔的内壁密封可转动连接，第二转轴7的后端与联轴器8的前端连接，联轴器8的后端与曝气轴9的前端连接，曝气轴9的后端与第一腔体后端可转动连接，曝气轴9的内部设置有第二腔体，曝气轴9的外壁均匀设置有多组搅动板10，多组搅动板10的内部均设置有第三腔体，第二腔体的内壁均与多组第三腔体的内端连通，多组第三腔体的侧壁均匀连通设置有多组曝气孔，净化箱1的后侧设置有导流管11，导流管11的右侧输出端穿过净化箱1的后端和曝气轴9的后端并伸入至第二腔体内部，第二腔体后端与导流管11的右侧输出端可转动密封连通，导流管11的左侧输入端与生成装置连通，导流管11的中部连通设置有曝气阀12。

[0018] 刮除装置包括第二电机13、第三转轴14、双输出轴减速器15、两组刮料轴16和传送带17，净化箱1的前端右侧设置有第三支撑板，第三支撑板的顶端左侧与第二电机13的底端连接，第二电机13的右端与第三转轴14的左端连接，第三转轴14的右端与双输出轴减速器15的左端下侧连接，双输出轴减速器15的底端安装在第三支撑板的顶端右侧，净化箱1的顶端右前侧和右后侧均设置有第四支撑板，两组刮料轴16分别位于第一腔体右上侧和两组第四支撑板之间，两组刮料轴16的后端分别与第一腔体后端和后侧第四支撑板的前端上侧可转动连接，左侧刮料轴16的前端与第三腔体前端可转动连接，前侧第四支撑板的上侧设置有前后贯穿的第二通孔，右侧刮料轴16的前端穿过第二通孔并伸出至前侧第四支撑板的前方，右侧刮料轴16的前侧外壁与第二通孔的内壁可转动连接，右侧刮料轴16的前端与双输出轴减速器15的后端上侧连接，两组刮料轴16的外壁均与传送带17的内壁接触并通过传送带17可同步转动，传送带17的外壁均匀设置有多组刮板18，多组刮板18的外端形状均为方向相同的弧形结构，第一腔体右上侧设置有导料板19，导料板19的右端与净化箱1的顶端右侧连接，导料板19的左端形状设置为弧形，导料板19的左端位于右端的左下方，导料板19的顶端均与下侧多组刮板18的底端接触。

[0019] 排料装置包括排料仓20、排料轴21和螺旋叶片22，排料仓20的左端安装在净化箱1的右端上侧，排料仓20的顶端与净化箱1的顶端平齐，排料仓20的顶端中部纵向连通设置有排料槽，排料槽的前端中部连通设置有第三通孔，排料轴21位于排料槽内，排料轴21的后端与排料槽的后端可转动连接，排料轴21的前端穿过第三通孔并伸出至排料仓20的前方，排料轴21的前侧外壁与第三通孔的内壁密封可转动连接，排料轴21的前端与双输出轴减速器15的后端下侧连接，螺旋叶片22位于排料槽内，螺旋叶片22安装在排料轴21的外壁上，排料槽的底端后侧连通设置有排料管23。

[0020] 生成装置包括第三电机24、第四转轴25、气泵26、第一气管27、第二气管28和储能仓29，净化箱1的左端前侧设置有第五支撑板，第三电机24的底端安装在第五支撑板的顶端后侧，第三电机24的前端与第四转轴25的后端连接，第四转轴25的前端与气泵26的后端连接，气泵26的底端安装在第五支撑板的顶端前侧，气泵26的前端与第一气管27的后侧输出端连通，气泵26的顶端与第二气管28的下侧输入端连通，储能仓29纵向安装在净化箱1的左

端上侧，储能仓29的内部设置有第四腔体，第二气管28的上侧输出端穿过储能仓29顶端并伸入至第四腔体下侧，第四腔体顶端前侧连通设置有高压水管30，高压水管30的中部连通设置有进水阀，第四腔体底端后侧与导流管11的左侧输入端连通。

[0021] 还包括过滤仓31和过滤板32，过滤仓31位于第一气管27的前方，过滤仓31的底端安装在第五支撑板的上，过滤仓31的前端连通设置有进气口，第一气管27的前侧输入端与进气口的后端连通，过滤板32安装在进气口中部。

[0022] 包括压力计33，压力计33的底端穿过储能仓29的顶端后侧并伸入至第四腔体下侧。

[0023] 还包括单向阀34，单向阀34安装在第二气管28的上侧并与第二气管28连通。

[0024] 还包括挡板35和格栅网36，挡板35位于导料板19的左下方，挡板35的底端安装在第一腔体底端，挡板35的顶端与格栅网36的底端连接，格栅网36的顶端与导料板19的底端左侧连接。

[0025] 如图1至图4所示，本发明的平流式溶气气浮机，其在工作时，外界污水通过进水管2和通口排入第一腔体内部，打开生成装置，生成装置将外界水和空气吸入其内部并产生的高压溶气水，高压溶气水排入曝气装置内部，打开曝气装置，曝气装置对第一腔体内的污水进行曝气搅动处理，曝气装置排出的微小气泡对污水进行气浮作用，污水中的杂质上浮至污水水面上并向右流动，打开刮除装置，刮除装置将漂浮在水面上的杂质推送入排料装置内，从而使污水与杂质得到分离，污水得到净化，打开排料装置，排料装置对杂质进行聚拢和排出工作，打开出水阀，第一腔体内经过净化处理的污水穿过格栅网36进入第一腔体右侧并通过出水管3排出至外界。

[0026] 本发明所实现的主要功能为：通过带动多组搅动板转动，从而使多组搅动板对微小气泡与污水进行混合搅动，多组曝气孔排出的高压溶气水与污水得到充分混合，有效提高微小气泡对污水中漂浮物的吸附量，提高污水处理效果，同时顺时针转动的多组搅动板搅动污水进行流动，从而使第一腔体上侧的污水向右流动，漂浮在污水水面上的杂质跟随水流向右流动，从而方便对杂质进行聚集和收拢，方便刮除装置对聚集的杂质进行及时排除，减少杂质残留，有效防止杂质长期残留在水面上，杂质中的气泡发生破裂，导致残留的杂质重新融入污水中并对污水造成二次污染，提高污水处理效果，提高实用性和可靠性。

[0027] 本发明的平流式溶气气浮机，其安装方式、连接方式或设置方式均为常见机械方式，只要能够达成其有益效果的均可进行实施；单输出轴减速器、双输出轴减速器和压力计可在市场采购。

[0028] 以上所述仅是本发明的优选实施方式，应当指出，对于本技术领域的普通技术人员来说，在不脱离本发明技术原理的前提下，还可以做出若干改进和变型，这些改进和变型也应视为本发明的保护范围。

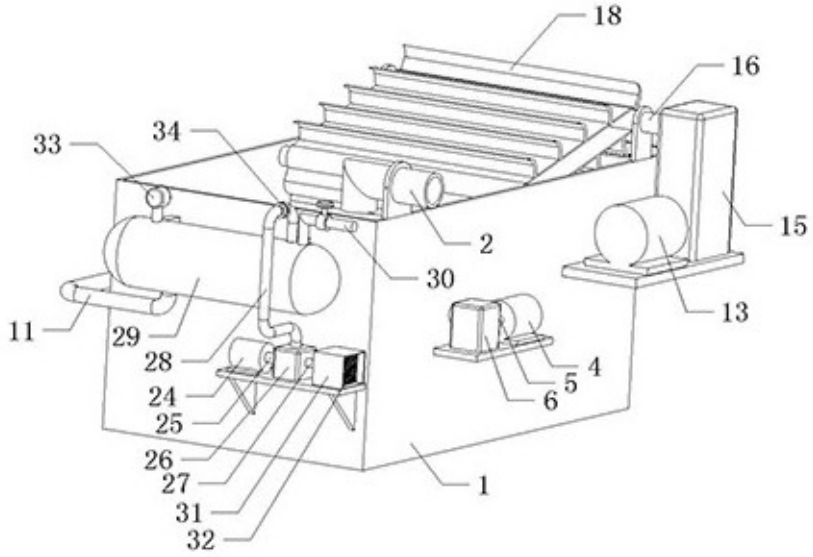

18
16
34
33
15
2
30
11
29
28
13
4
5
6
24
25
26
27
31
32
1

图1

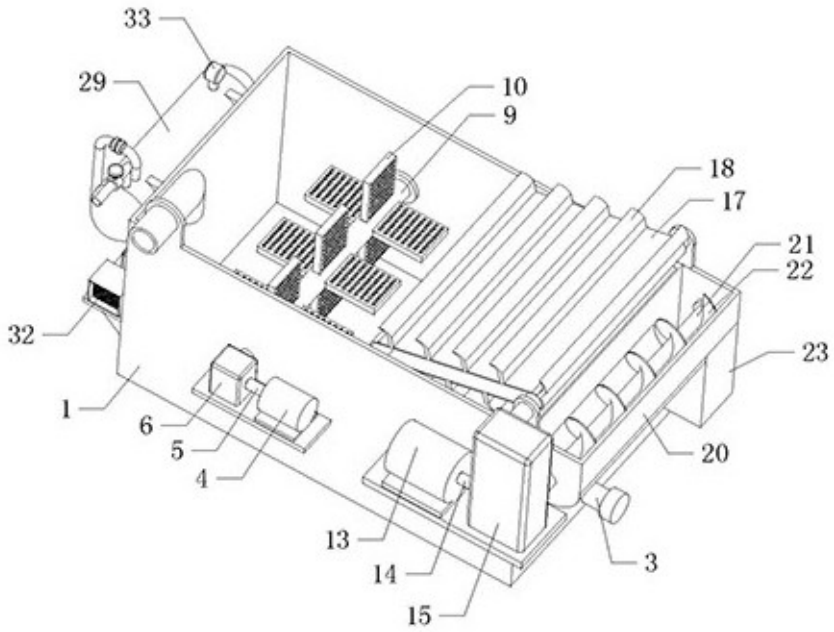

33
29
10
9
18
17
21
22
32
23
1
6
5
4
20
13
14
3
15

图2

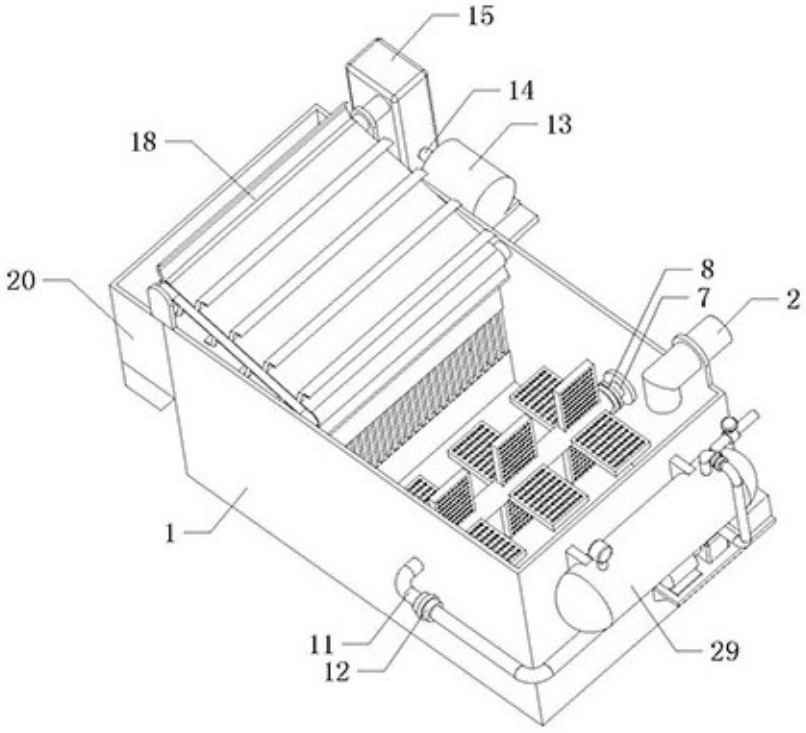


图3

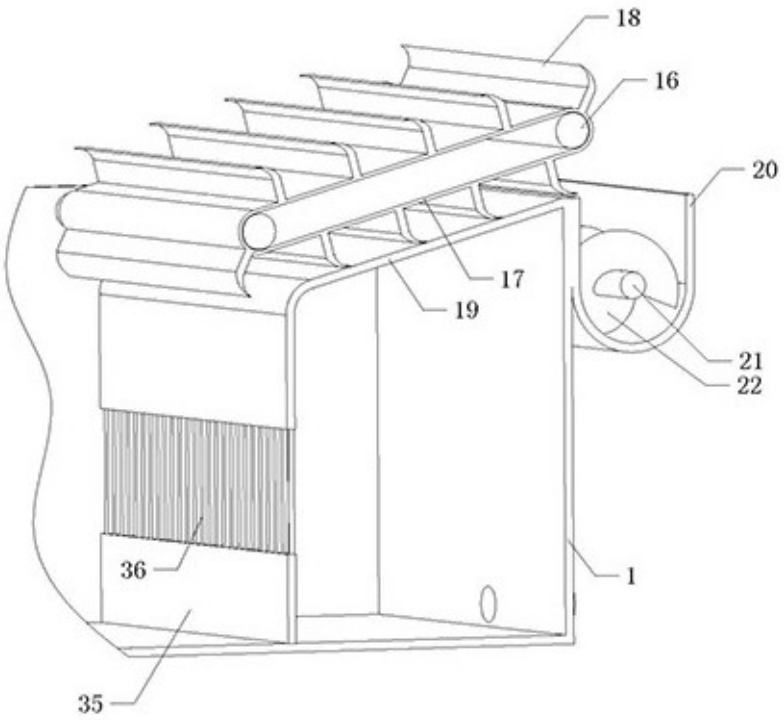


图4