



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216106106 U

(45) 授权公告日 2022.03.22

(21) 申请号 202122121875.5

(22) 申请日 2021.09.03

(73) 专利权人 山东科净环保设备有限公司

地址 261000 山东省潍坊市滨海区北海支
路以西珠江西二街00508号

(72) 发明人 纪乐刚 张明刚

(74) 专利代理机构 深圳紫晴专利代理事务所
(普通合伙) 44646

代理人 张欢欢

(51) Int.Cl.

G02F 1/24 (2006.01)

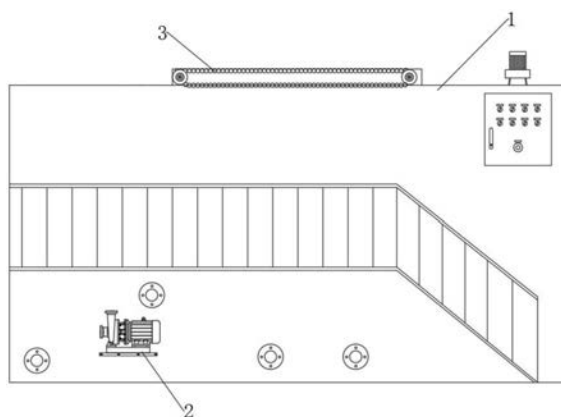
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种刮渣高度可调的气浮机

(57) 摘要

本实用新型公开了一种刮渣高度可调的气浮机,属于气浮机技术领域,包括气浮池,其侧壁上设置有气液混合泵,所述气液混合泵连通所述气浮池的内部;刮渣机构,其固定安装在所述气浮池的顶部,且所述刮渣机构延伸至所述气浮池的内部;污泥池,其位于所述气浮池的一侧;本实用新型通过气液混合泵的作用使液体中的颗粒悬浮,驱动电机驱动主动轮转动,从而驱动链条移动,使得链条上的主刮板刮除气浮池内的悬浮颗粒,并将悬浮颗粒刮除到污泥池内,同时,伸缩气缸驱动副刮板在主刮板上滑动,使得副刮板突出于主刮板设置,从而使得副刮板适应不同厚度的悬浮颗粒堆积,有利于悬浮颗粒的刮除分离,分离效果好,分离效率高。



1. 一种刮渣高度可调的气浮机,其特征在于:包括:

气浮池(1),其侧壁上设置有气液混合泵(2),所述气液混合泵(2)连通所述气浮池(1)的内部;

刮渣机构(3),其固定安装在所述气浮池(1)的顶部,且所述刮渣机构(3)延伸至所述气浮池(1)的内部;

污泥池(4),其位于所述气浮池(1)的一侧,且所述污泥池(4)位于所述刮渣机构(3)一端的下方;

所述刮渣机构(3)包括驱动电机(31)、主动轮(32)、从动轮(33)、链条(34)和多块主刮板(35),所述主动轮(32)和所述从动轮(33)皆铰接在所述气浮池(1)的顶部,所述链条(34)套设在所述主动轮(32)和所述从动轮(33)上,所述驱动电机(31)固定在所述气浮池(1)上,所述驱动电机(31)固定连接所述主动轮(32),多块所述主刮板(35)固定在所述链条(34)上,所述主刮板(35)上设置有伸展机构(5)。

2. 根据权利要求1所述的一种刮渣高度可调的气浮机,其特征在于,所述主刮板(35)上设置有多刮齿(6)。

3. 根据权利要求2所述的一种刮渣高度可调的气浮机,其特征在于,所述伸展机构(5)包括伸缩气缸(51)和副刮板(52),所述伸缩气缸(51)固定安装在所述主刮板(35)上,所述副刮板(52)固定安装在所述伸缩气缸(51)上。

4. 根据权利要求3所述的一种刮渣高度可调的气浮机,其特征在于,所述副刮板(52)上设置有多齿针(7)。

5. 根据权利要求3所述的一种刮渣高度可调的气浮机,其特征在于,所述主刮板(35)的相对两侧设置有滑轨(8),所述副刮板(52)的端部滑动设于所述滑轨(8)内。

6. 根据权利要求4所述的一种刮渣高度可调的气浮机,其特征在于,所述刮齿(6)的密度大于所述齿针(7)的密度。

一种刮渣高度可调的气浮机

技术领域

[0001] 本实用新型属于气浮机技术领域,尤其涉及一种刮渣高度可调的气浮机。

背景技术

[0002] 气浮机是溶气系统在水中产生大量的微细气泡,使空气以高度分散的微小气泡形式附着在悬浮物颗粒上,造成密度小于水的状态,利用浮力原理使其浮在水面,从而实现固-液分离的水处理设备。

[0003] 目前,由于悬浮颗粒在液体表面悬浮堆积的厚度不一,刮渣机构转动一次无法快速彻底地将悬浮颗粒分离,导致颗粒分离效果差

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于:为了解决刮渣机构无法适应悬浮颗粒厚度,导致颗粒分离效果差、分离效率低的问题,而提出的一种刮渣高度可调的气浮机。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:一种刮渣高度可调的气浮机,其包括:

[0006] 气浮池,其侧壁上设置有气液混合泵,所述气液混合泵连通所述气浮池的内部;

[0007] 刮渣机构,其固定安装在所述气浮池的顶部,且所述刮渣机构延伸至所述气浮池的内部;

[0008] 污泥池,其位于所述气浮池的一侧,且所述污泥池位于所述刮渣机构一端的下方;

[0009] 所述刮渣机构包括驱动电机、主动轮、从动轮、链条和多块主刮板,所述主动轮和所述从动轮皆铰接在所述气浮池的顶部,所述链条套设在所述主动轮和所述从动轮上,所述驱动电机固定在所述气浮池上,所述驱动电机固定连接所述主动轮,多块所述主刮板固定在所述链条上,所述主刮板上设置有伸展机构。

[0010] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0011] 所述主刮板上设置有多个刮齿。

[0012] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0013] 所述伸展机构包括伸缩气缸和副刮板,所述伸缩气缸固定安装在所述主刮板上,所述副刮板固定安装在所述伸缩气缸上。

[0014] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0015] 所述副刮板上设置有多个齿针。

[0016] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0017] 所述主刮板的相对两侧设置有滑轨,所述副刮板的端部滑动设于所述滑轨内。

[0018] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0019] 所述刮齿的密度大于所述齿针的密度。

[0020] 综上所述,由于采用了上述技术方案,本实用新型的有益效果是:

[0021] 本实用新型中,通过气液混合泵的作用使液体中的颗粒悬浮,驱动电机驱动主动

轮转动,从而驱动链条移动,使得链条上的主刮板刮除气浮池内的悬浮颗粒,并将悬浮颗粒刮除到污泥池内,同时,伸缩气缸驱动副刮板在主刮板上滑动,使得副刮板突出于主刮板设置,从而使得副刮板适应不同厚度的悬浮颗粒堆积,有利于悬浮颗粒的刮除分离,分离效果好,分离效率高。

附图说明

[0022] 图1为一种刮渣高度可调的气浮机的主视图。

[0023] 图2为一种刮渣高度可调的气浮机的俯视图。

[0024] 图3为一种刮渣高度可调的气浮机中刮渣机构的结构示意图。

[0025] 图4为一种刮渣高度可调的气浮机中伸展机构的结构示意图。

[0026] 图例说明:

[0027] 1、气浮池;2、气液混合泵;3、刮渣机构;31、驱动电机;32、主动轮;33、从动轮;34、链条;35、主刮板;4、污泥池;5、伸展机构;51、伸缩气缸;52、副刮板;6、刮齿;7、齿针;8、滑轨。

具体实施方式

[0028] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型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实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其它实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0029] 请参阅图1-4,本实用新型提供一种技术方案:一种刮渣高度可调的气浮机,包括:

[0030] 气浮池1,其侧壁上设置有气液混合泵2,所述气液混合泵2连通所述气浮池1的内部;

[0031] 刮渣机构3,其固定安装在所述气浮池1的顶部,且所述刮渣机构3延伸至所述气浮池1的内部;

[0032] 污泥池4,其位于所述气浮池1的一侧,且所述污泥池4位于所述刮渣机构3一端的下方;

[0033] 所述刮渣机构3包括驱动电机31、主动轮32、从动轮33、链条34和多块主刮板35,所述主动轮32和所述从动轮33皆铰接在所述气浮池1的顶部,所述链条34套设在所述主动轮32和所述从动轮33上,所述驱动电机31固定在所述气浮池1上,所述驱动电机31固定连接所述主动轮32,多块所述主刮板35固定在所述链条34上,所述主刮板35上设置有伸展机构5,驱动电机31驱动主动轮32转动,从而驱动链条34移动,使得链条34上的主刮板35刮除气浮池1内的悬浮颗粒,并将悬浮颗粒刮除到污泥池4内;

[0034] 所述主刮板35上设置有多刮齿6,可以使得液体从刮齿6之间流过,降低液体对主刮板35的阻力,从而使得主刮板35平稳移动;

[0035] 所述伸展机构5包括伸缩气缸51和副刮板52,所述伸缩气缸51固定安装在所述主刮板35上,所述副刮板52固定安装在所述伸缩气缸51上,伸缩气缸51驱动副刮板52在主刮板35上滑动,使得副刮板52突出于主刮板35设置,从而使得副刮板52适应不同厚度的悬浮颗粒堆积,有利于悬浮颗粒的刮除分离,分离效果好,分离效率高;

[0036] 所述副刮板52上设置有多个齿针7,降低液体对副刮板52的阻力,从而使得主刮板35平稳移动;

[0037] 所述主刮板35的相对两侧设置有滑轨8,所述副刮板52的端部滑动设于所述滑轨8内,有利于副刮板52的平稳滑动;

[0038] 所述刮齿6的密度大于所述齿针7的密度,在主刮板35和副刮板52堆叠时候,刮齿6和齿针7的位置可以错开,从而使得液体能够顺利流过。

[0039] 工作原理:首先,气液混合泵2工作,作用使液体中的颗粒悬浮,其次,驱动电机31驱动主动轮32转动,从而驱动链条34移动,使得链条34上的主刮板35刮除气浮池1内的悬浮颗粒,并将悬浮颗粒刮除到污泥池4内,最后,伸缩气缸51驱动副刮板52在主刮板35上滑动,使得副刮板52突出于主刮板35设置,从而使得副刮板52适应不同厚度的悬浮颗粒堆积。

[0040] 以上所述,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。

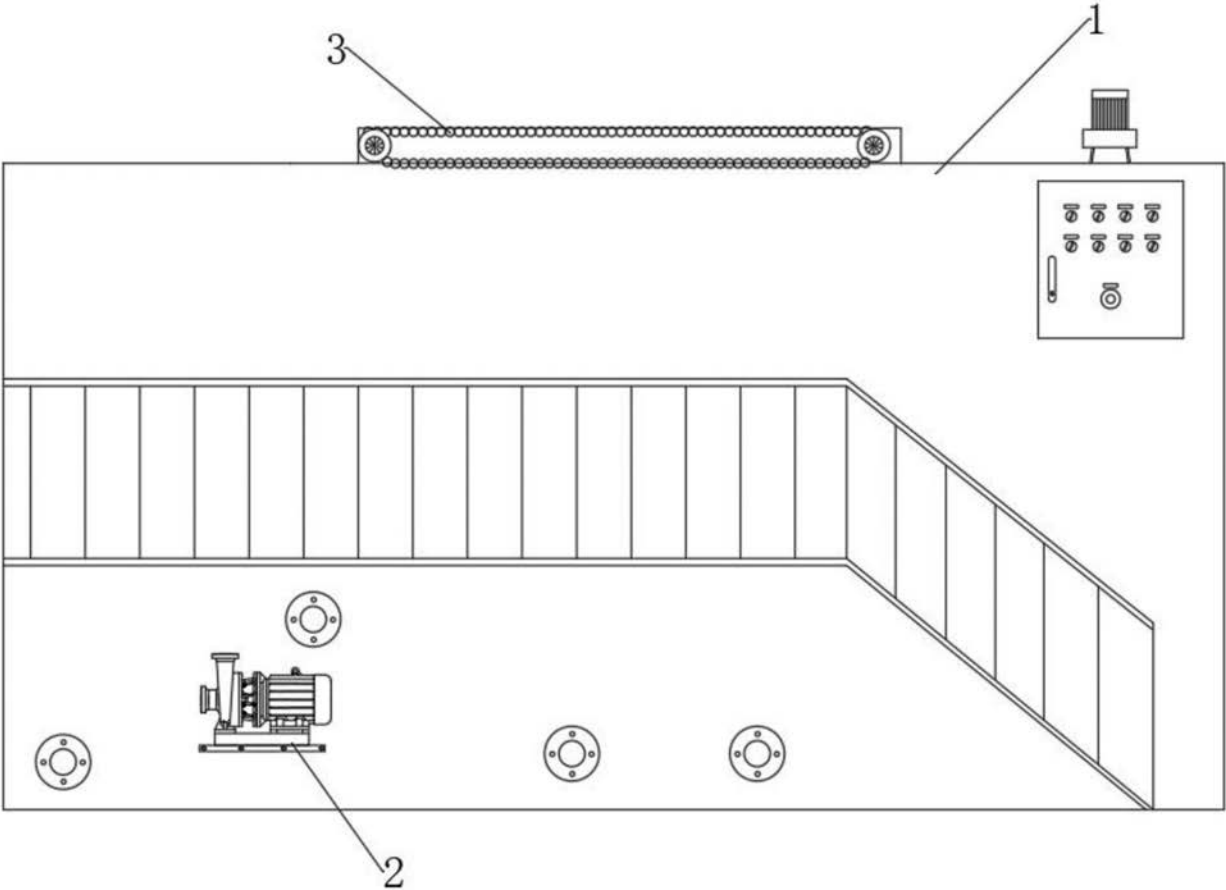


图1

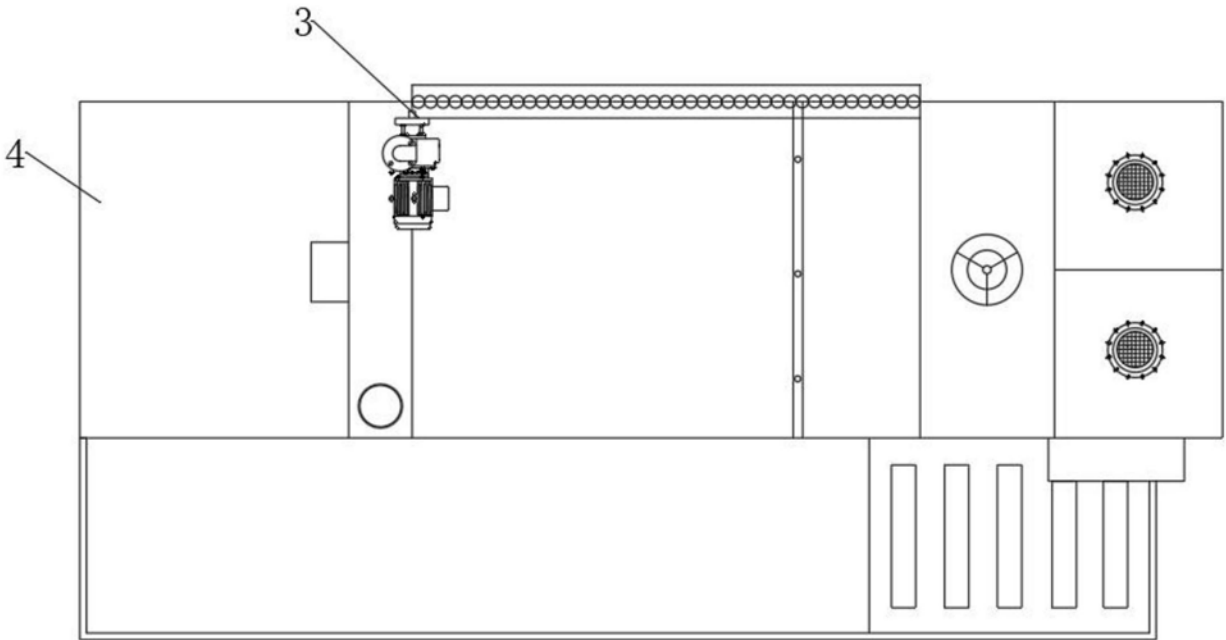


图2

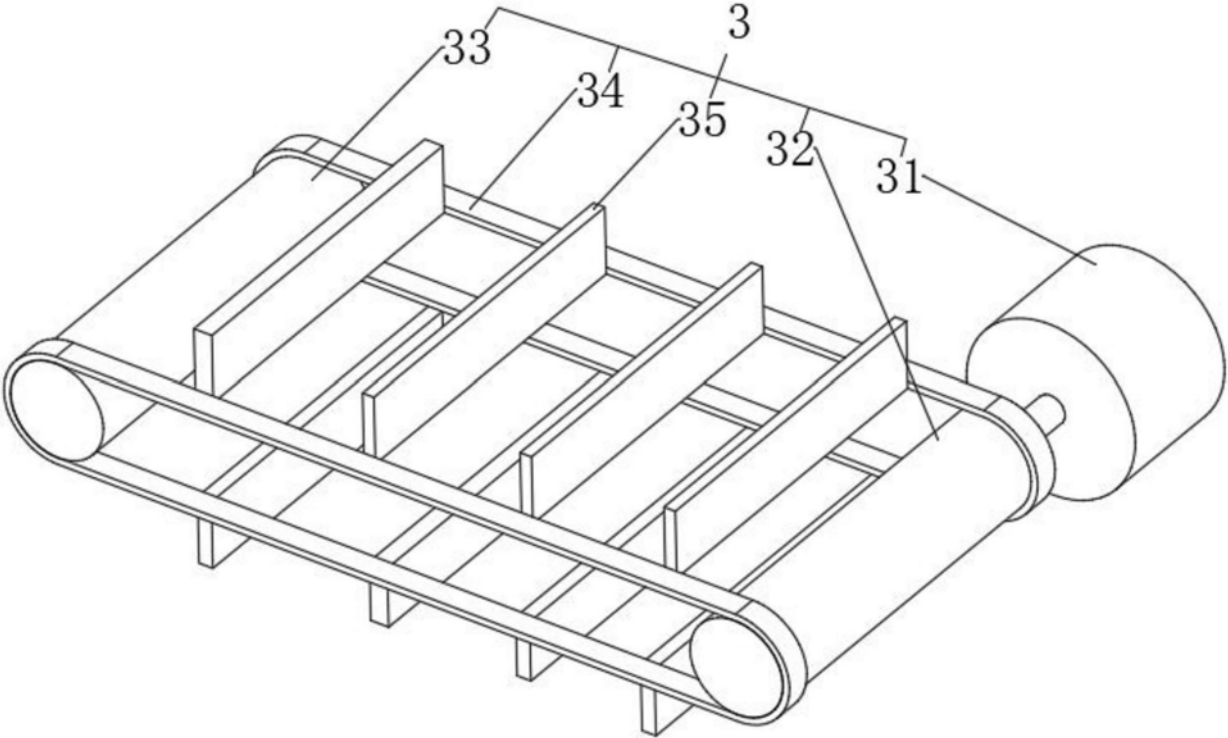


图3

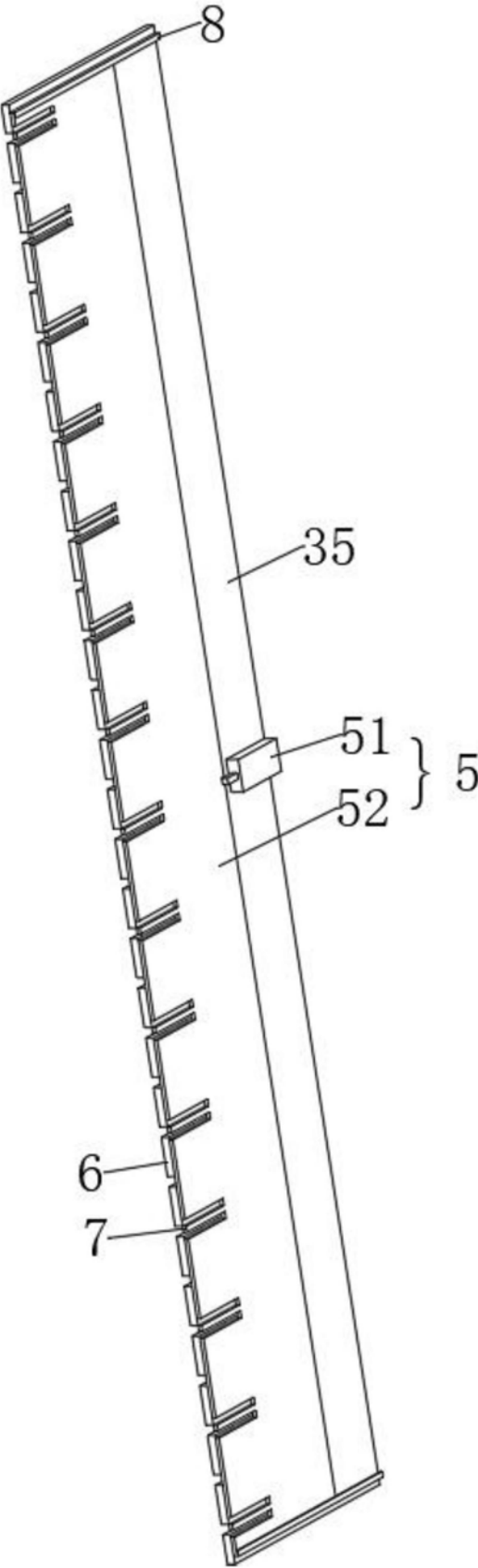


图4