(19)国家知识产权局

(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 117361678 B
(45)授权公告日 2024.02.13

(21)申请号 202311668680.X

(22)申请日 2023.12.07

(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 117361678 A

(43)申请公布日 2024.01.09

(73)专利权人 山东德达环境科技有限公司
地址 250000 山东省济南市高新区新泺大街1166号奥盛大厦1号楼17层1705室

(72)发明人 刘士华 战立伟 李爽爽 郭鹏

(74)专利代理机构 北京汇信合知识产权代理有限公司 11335
专利代理师 张龙

(51)Int.Cl.
C02F 1/24(2023.01)
C02F 1/40(2023.01)
C02F 1/00(2023.01)
B01D 33/03(2006.01)
B01D 33/52(2006.01)
B01D 33/68(2006.01)
C02F 103/34(2006.01)

(56)对比文件
CN 109179947 A,2019.01.11
CN 110255735 A,2019.09.20
CN 115028218 A,2022.09.09
CN 208200560 U,2018.12.07
CN 214360361 U,2021.10.08
CN 216236136 U,2022.04.08
KR 101247531 B1,2013.03.26

审查员 毕秋林

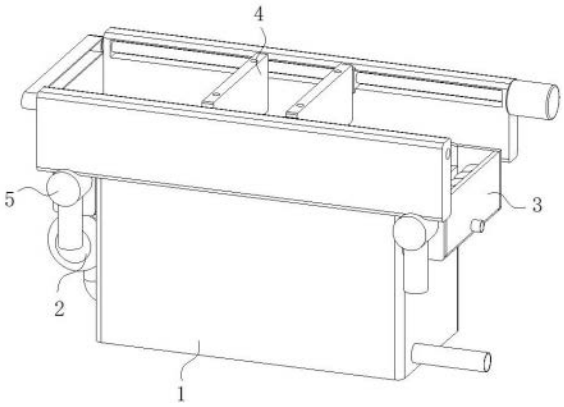
权利要求书2页 说明书6页 附图4页

(54)发明名称

一种制药废水处理装置

(57)摘要

本发明涉及制药废水处理技术领域,具体为一种制药废水处理装置,包括气浮池,气浮池的左侧面固定有溶气罐,且溶气罐通过溶气管连通到气浮池内,气浮池的左右两侧面设置有收集盒,支撑立板对称设置气浮池的上池口前后侧面,且对称的支撑立板的对称侧面开设有滑移槽;两个双旋向丝杠均转动设置在对称的滑移槽内;每个双旋向丝杠上均通过丝杠螺母对称套接有丝杠滑块,每个连接板的前后侧面分别与前后对称的丝杠滑块连接;每个连接板的下端面均设置有竖向刮板,且每个竖向刮板的前侧面均倾斜设置有倾斜刮板;本发明能够防止竖向刮板侧面聚集的浮渣过多而增大竖向刮板的阻力,进而容易造成浮渣在气浮池内产生堆积的现象。



CN 117361678 B

1.一种制药废水处理装置,包括气浮池(1),其特征在于,所述气浮池(1)的左侧面固定有溶气罐(2),且溶气罐(2)通过溶气管连通到气浮池(1)内,所述气浮池(1)的左右两侧面设置有收集盒(3),所述气浮池(1)的上方设置有双向刮渣机构(4),所述双向刮渣机构(4)用于将气浮池(1)内漂浮的浮渣同时向气浮池(1)两侧设置的收集盒(3)内刮动收集,所述收集盒(3)内设置有浮渣排出机构(5),所述浮渣排出机构(5)用于将收集盒(3)内收集的浮渣清空排出;

所述双向刮渣机构(4)包括支撑立板(41)、双旋向丝杠(42)、皮带轮(43)、驱动皮带(44)、丝杠滑块(45)、连接板(46)、竖向刮板(47)和倾斜刮板(48);

支撑立板(41),所述支撑立板(41)对称设置气浮池(1)的上池口前后侧面,且对称的支撑立板(41)的对称侧面开设有滑移槽(411);

双旋向丝杠(42),两个所述双旋向丝杠(42)均转动设置在对称的滑移槽(411)内,且其中一个双旋向丝杠(42)的一端面与支撑立板(41)上固定驱动电机的输出轴连接;

皮带轮(43)、驱动皮带(44),两个所述双旋向丝杠(42)的左端面伸出支撑立板(41)的左侧面均套接有皮带轮(43),且两个皮带轮(43)之间通过驱动皮带(44)传动连接;

丝杠滑块(45),每个所述双旋向丝杠(42)上均通过丝杠螺母对称套接有丝杠滑块(45),且两个所述双旋向丝杠(42)上套接的丝杠滑块(45)前后一一对称设置;

连接板(46),两个所述连接板(46)设置在对称的支撑立板(41)之间,且每个所述连接板(46)的前后侧面分别与前后对称的丝杠滑块(45)连接;

竖向刮板(47)、倾斜刮板(48),每个所述连接板(46)的下端面均设置有竖向刮板(47),且每个竖向刮板(47)的前侧面均倾斜设置有倾斜刮板(48);

所述双向刮渣机构(4)还包括电动推杆(49),所述连接板(46)内开设收缩槽(461),且收缩槽(461)内滑动设置有竖向刮板(47),至少两个所述电动推杆(49)竖向固定在连接板(46)上,且两个电动推杆(49)的活塞杆伸入收缩槽(461)连接到竖向刮板(47)的上表面;

所述浮渣排出机构(5)包括转轴杆(51)、螺旋输送叶(52)、输送管(53)和竖向导管(54);

转轴杆(51),所述收集盒(3)的前侧面开设有排渣孔(31),所述转轴杆(51)设置在收集盒(3)内,且所述转轴杆(51)的一端部转动伸出收集盒(3)的后侧面与固定的驱动电机输出轴连接,且转轴杆(51)的另一端部伸出排渣孔(31);

螺旋输送叶(52),所述螺旋输送叶(52)套接在转轴杆(51)上,且螺旋输送叶(52)的前端面伸出排渣孔(31);

输送管(53),所述输送管(53)固定在排渣孔(31)的外壁上,且输送管(53)套接在螺旋输送叶(52)的外部;

竖向导管(54),所述竖向导管(54)连接设置在输送管(53)的下方,用于对输送管(53)内输送的浮渣排出收集;

所述浮渣排出机构(5)还包括弹性滤网(55)和导流管(56),所述弹性滤网(55)悬空设置在收集盒(3)内,且弹性滤网(55)的截面为弧形状,所述弹性滤网(55)与螺旋输送叶(52)非接触设置,所述收集盒(3)的外侧面连通有导流管(56),且导流管(56)的管口位于弹性滤网(55)下方;

所述螺旋输送叶(52)的外圈面设置有多个弹性挤压块(57),且多个弹性挤压块(57)沿

着螺旋输送叶(52)的长度方向等距设置；

所述倾斜刮板(48)上斜面开设有隐藏滑槽(481)，且隐藏滑槽(481)内通过多个弹性折叠条(7)滑动支撑有滑移板(6)，所述滑移板(6)和倾斜刮板(48)均开设有过滤网孔。

一种制药废水处理装置

技术领域

[0001] 本发明涉及制药废水处理技术领域,具体为一种制药废水处理装置。

背景技术

[0002] 制药工厂每天都会排放出大量的工业废水,这些废水如果不进行处理任意排放,必然造成严重的环境污染,而如果这些废水能够得到科学处理,就可以变废为宝,用于工业循环用水或农业灌溉用水等,成为宝贵的水资源。工业废水处理经常用到气浮机。

[0003] 申请号为202220210877.3,专利名称为一种用于制药废水处理的气浮装置,气浮池内设有污水室、反应室、曝气室、分离室和清水室,污水室底部设有废水进口,中间设有搅拌器,污水室顶设有絮凝剂添加口,反应室顶设有助凝剂添加口,反应室和曝气室底部设有曝气器,分离室底部设有淤泥刮板机,顶部设有浮渣刮板机,分离室中部设有与清水室连通的清水管,气浮池外设有溶气罐和空压机。

[0004] 而现有的气浮处理设备对浮渣进行刮除的装置大多是直接在气浮池的上方一侧设置较长的刮渣机构,通过输送带的旋转带动多个刮板从气浮池的左侧向右移动将浮渣刮动到收集槽内,而由于气浮池的尺寸比较大,且产生的浮渣量也较大,因此当刮板带动浮渣在气浮池内从一侧向另一侧移动时,浮渣对刮板的阻力也必然会增大,进而容易导致浮渣在刮板的一侧产生大量的聚集,从而不仅容易导致部分聚集浮渣由于重力过大下沉到气浮池内,同时还会影响刮板对气浮池内浮渣的推移刮动效率。

发明内容

[0005] 本发明的目的在于提供一种制药废水处理装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种制药废水处理装置,包括气浮池,所述气浮池的左侧面固定有溶气罐,且溶气罐通过溶气管连通到气浮池内,所述气浮池的左右两侧面设置有收集盒,所述气浮池的上方设置有双向刮渣机构,所述双向刮渣机构用于将气浮池内上浮的浮渣同时向气浮池两侧设置的收集盒内刮动收集,所述收集盒内设置有浮渣排出机构,所述浮渣排出机构用于将收集盒内收集的浮渣清空排出。

[0007] 进一步地,所述双向刮渣机构包括支撑立板、双旋向丝杠、皮带轮、驱动皮带、丝杠滑块、连接板、竖向刮板和倾斜刮板;所述支撑立板对称设置气浮池的上池口前后侧面,且对称的支撑立板的对称侧面开设有滑移槽;两个所述双旋向丝杠均转动设置在对称的滑移槽内,且其中一个双旋向丝杠的一端面与支撑立板上固定驱动电机的输出轴连接;两个所述双旋向丝杠的左端面伸出支撑立板的左侧面均套接有皮带轮,且两个皮带轮之间通过驱动皮带传动连接;每个所述双旋向丝杠上均通过丝杠螺母对称套接有丝杠滑块,且两个所述双旋向丝杠上套接的丝杠滑块前后一一对称设置;两个所述连接板设置在对称的支撑立板之间,且每个所述连接板的前后侧面分别与前后对称的丝杠滑块连接;每个所述连接板的下端面均设置有竖向刮板,且每个竖向刮板的前侧面均倾斜设置有倾斜刮板。

[0008] 进一步地,所述双向刮渣机构还包括电动推杆,所述连接板内开设收缩槽,且收缩槽内滑动设置有竖向刮板,至少两个所述电动推杆竖向固定在连接板上,且两个电动推杆的活塞杆伸入收缩槽连接到竖向刮板的上表面。

[0009] 进一步地,所述浮渣排出机构包括转轴杆、螺旋输送叶、输送管和竖向导管;所述收集盒的前侧面开设有排渣孔,所述转轴杆设置在收集盒内,且所述转轴杆的一端部转动伸出收集盒的后侧面与固定的驱动电机输出轴连接,且转轴杆的另一端部伸出排渣孔;所述螺旋输送叶套接在转轴杆上,且螺旋输送叶的前端面伸出排渣孔;所述输送管固定在排渣孔的外壁上,且输送管套接在螺旋输送叶的外部;所述竖向导管连接设置在输送管的下方,用于对输送管内输送的浮渣排出收集。

[0010] 进一步地,所述浮渣排出机构还包括弹性滤网和导流管,所述弹性滤网悬空设置在收集盒内,且弹性滤网的截面为弧形状,所述弹性滤网与螺旋输送叶非接触设置,所述收集盒的外侧面连通有导流管,且导流管的管口位于弹性滤网下方。

[0011] 进一步地,所述螺旋输送叶的外圈面设置有多个弹性挤压块,且多个弹性挤压块沿着螺旋输送叶的长度方向等距设置。

[0012] 进一步地,所述倾斜刮板上斜面开设有隐藏滑槽,且隐藏滑槽内通过多个弹性折叠条滑动支撑有滑移板,所述滑移板和倾斜刮板均开设有过滤网孔。

[0013] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:

[0014] 1、本发明通过气浮池上方设置双向刮渣机构,当对称的双旋向丝杠在对称的支撑立板上转动时,此时两组前后对称的丝杠滑块带动连接板在气浮池上方中部位置向左右两侧面移动,使得两个连接板在同步移动时能够带动竖向刮板和倾斜刮板向气浮池两侧面移动,进而便于两个竖向刮板同时向气浮池左右两侧面移动将浮渣进行分割刮动推移,进而能够防止竖向刮板侧面聚集的浮渣过多而增大竖向刮板的阻力,进而容易造成浮渣在气浮池内产生堆积,同时竖向刮板下方的倾斜连接的倾斜刮板能够倾斜插入到移动的浮渣下方,进而能够对推动的浮渣进行倾斜承载推动,防止浮渣聚集过多而发生下沉。

[0015] 2、本发明通过收集盒内设置浮渣排出机构,螺旋输送叶的旋转能够将推动到收集盒内浮渣输送到前侧面输送管内,而收集盒内设置的弹性滤网会将浮渣中混合的废水进行过滤排出,防止气浮池内漂浮的浮渣刮入到收集盒内聚集过多,而导致气浮池内漂浮的浮渣不能够继续刮除清理的现象发生,同时螺旋输送叶上的弹性挤压块会对弹性滤网不断挤压和脱离,使得弹性滤网能够在收集盒内抖动,不仅能够提高弹性滤网对浮渣中混合的废水过滤效果,同时还会防止浮渣在弹性滤网的网孔内对其造成堵塞,进而影响弹性滤网对浮渣中混合的废水的过滤效果。

附图说明

[0016] 图1为本发明结构示意图;

[0017] 图2为本发明双向刮渣机构的结构示意图;

[0018] 图3为本发明浮渣排出机构的结构示意图;

[0019] 图4为本发明收集盒的结构示意图;

[0020] 图5为本发明连接板的剖视图。

[0021] 图中:1、气浮池;2、溶气罐;3、收集盒;31、排渣孔;4、双向刮渣机构;41、支撑立板;

411、滑移槽;42、双旋向丝杠;43、皮带轮;44、驱动皮带;45、丝杠滑块;46、连接板;461、收缩槽;47、竖向刮板;48、倾斜刮板;481、隐藏滑槽;49、电动推杆;5、浮渣排出机构;51、转轴杆;52、螺旋输送叶;53、输送管;54、竖向导管;55、弹性滤网;56、导流管;57、弹性挤压块;6、滑移板;7、弹性折叠条。

具体实施方式

[0022] 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。

[0023] 如图1至图5所示,本发明提供一种制药废水处理装置技术方案:包括气浮池1,所述气浮池1的左侧面固定有溶气罐2,且溶气罐2通过溶气管连通到气浮池1内,所述气浮池1的左右两侧面设置有收集盒3,所述气浮池1的上方设置有双向刮渣机构4,所述双向刮渣机构4用于将气浮池1内上浮的浮渣同时向气浮池1两侧设置的收集盒3内刮动收集,所述收集盒3内设置有浮渣排出机构5,所述浮渣排出机构5用于将收集盒3内收集的浮渣清空排出;

[0024] 在本发明设计的方案中,本发明在气浮池1内设置了双向刮渣机构4,当气浮池1内废水因曝气产生的浮渣聚集在气浮池1液面上方时,此时加工人员通过控制面板会控制气浮池1上方的双向刮渣机构4工作,使其能够带动对称的刮渣板在气浮池1中部位置同时向两侧移动,进而便于将聚集的浮渣向气浮池1的两侧分流刮除清理,进而能够降低因刮渣板刮动的浮渣较多而产生较多的阻力,同时又能够提高气浮池1内浮渣的刮除清理效果,而刮除到气浮池1两侧的浮渣会下落到两侧的收集盒3内,然后通过收集盒3内设置的浮渣排出机构5进行将收集的浮渣排出收集进行后续处理,而气浮池1内处理后的废水再通过气浮池1右侧的排出管排出到下一个工序进行后续处理作业,然后继续将待气浮处理的废水通过气浮池1左侧的进水管进入到气浮池1内进行气浮处理。

[0025] 作为本发明的一种实施方式,所述双向刮渣机构4包括支撑立板41、双旋向丝杠42、皮带轮43、驱动皮带44、丝杠滑块45、连接板46、竖向刮板47和倾斜刮板48;所述支撑立板41对称设置气浮池1的上池口前后侧面,且对称的支撑立板41的对称侧面开设有滑移槽411;两个所述双旋向丝杠42均转动设置在对称的滑移槽411内,且其中一个双旋向丝杠42的一端面与支撑立板41上固定驱动电机的输出轴连接;两个所述双旋向丝杠42的左端面伸出支撑立板41的左侧面均套接有皮带轮43,且两个皮带轮43之间通过驱动皮带44传动连接;每个所述双旋向丝杠42上均通过丝杠螺母对称套接有丝杠滑块45,且两个所述双旋向丝杠42上套接的丝杠滑块45前后一一对称设置;两个所述连接板46设置在对称的支撑立板41之间,且每个所述连接板46的前后侧面分别与前后对称的丝杠滑块45连接;每个所述连接板46的下端面均设置有竖向刮板47,且每个竖向刮板47的前侧面均倾斜设置有倾斜刮板48;

[0026] 在本发明设计的方案中,当需要对气浮池1内产生的浮渣进行刮除清理时,此时控制支撑立板41侧面固定的驱动电机工作,使其通过驱动皮带44和皮带轮43的传动实现两个双旋向丝杠42的同步同向转动,因此两个双旋向丝杠42的同步转动会通过两组前后对称的丝杠滑块45带动连接板46在气浮池1上方中部位置向左右两侧面移动,使得两个连接板46

在同步移动时能够带动竖向刮板47和倾斜刮板48向气浮池1两侧面移动,进而便于两个竖向刮板47同时向气浮池1左右两侧面移动将浮渣进行分割刮动推移,进而能够防止竖向刮板47侧面聚集的浮渣过多而增大竖向刮板47的阻力,进而容易造成浮渣在气浮池1内产生堆积,同时竖向刮板47下方的倾斜连接的倾斜刮板48能够倾斜插入到移动的浮渣下方,进而能够对推动的浮渣进行倾斜承载推动,防止浮渣聚集过多而发生下沉;而当竖向刮板47和倾斜刮板48移动到收集盒3上方后,此时控制支撑立板41侧面固定的驱动电机反向转动,使其通过双旋向丝杠42带动位于气浮池1两侧的连接板46向着气浮池1中部移动,进而便于竖向刮板47和倾斜刮板48移动到气浮池1的中部位置,然后双旋向丝杠42正向转动,进而便于带动对称的竖向刮板47和倾斜刮板48在气浮池1内往复移动对漂浮的浮渣进行分割刮除排出,进而能够提高气浮池1内漂浮的浮渣清理效果。

[0027] 作为本发明的一种实施方式,所述双向刮渣机构4还包括电动推杆49,所述连接板46内开设收缩槽461,且收缩槽461内滑动设置有竖向刮板47,至少两个所述电动推杆49竖向固定在连接板46上,且两个电动推杆49的活塞杆伸入收缩槽461连接到竖向刮板47的上表面;

[0028] 在本发明设计的方案中,由于竖向刮板47和倾斜刮板48与浮渣接触,导致竖向刮板47和倾斜刮板48反向移动到气浮池1的中部位置,竖向刮板47和倾斜刮板48会推动部分浮渣移动到气浮池1中部位置,进而影响气浮池1内浮渣的刮除效果,因此,在连接板46内设置电动推杆49,当需要竖向刮板47和倾斜刮板48反向移动时,此时控制连接板46上的两个电动推杆49的活塞杆收缩,使其带动竖向刮板47收缩到收缩槽461内,进而带动倾斜刮板48从漂浮的浮渣中上升脱离,从而使得双旋向丝杠42反向转动通过连接板46带动竖向刮板47和倾斜刮板48向着气浮池1中部移动时,竖向刮板47和倾斜刮板48不会推动位于气浮池1两侧的浮渣同步向着中部移动,进而也就不会出现气浮池1内漂浮的浮渣不能够快速刮除的现象出现,同时当竖向刮板47向上收缩槽461内滑动时,收缩槽461与竖向刮板47的外侧面贴合会将竖向刮板47表面粘附的浮渣进行清理,当竖向刮板47移动到气浮池1中部位置后,此时电动推杆49的活塞杆伸出会推动竖向刮板47向下运动,进而带动倾斜刮板48插入到漂浮的浮渣中,从而使得双旋向丝杠42在继续转动时能够带动竖向刮板47和倾斜刮板48继续对浮渣进行刮除清理。

[0029] 作为本发明的一种实施方式,所述浮渣排出机构5包括转轴杆51、螺旋输送叶52、输送管53和竖向导管54;所述收集盒3的前侧面开设有排渣孔31,所述转轴杆51设置在收集盒3内,且所述转轴杆51的一端部转动伸出收集盒3的后侧面与固定的驱动电机输出轴连接,且转轴杆51的另一端部伸出排渣孔31;所述螺旋输送叶52套接在转轴杆51上,且螺旋输送叶52的前端面伸出排渣孔31;所述输送管53固定在排渣孔31的外壁上,且输送管53套接在螺旋输送叶52的外部;所述竖向导管54连接设置在输送管53的下方,用于对输送管53内输送的浮渣排出收集;

[0030] 在本发明设计的方案中,当浮渣不断在竖向刮板47和倾斜刮板48的带动下流入到收集盒3内后,此时启动收集盒3外侧面固定的驱动电机工作,使其通过转轴杆51带动螺旋输送叶52转动,而由于螺旋输送叶52是插入到收集盒3前侧面固定的输送管53内,因此,螺旋输送叶52的旋转会将位于收集盒3内收集的浮渣旋转输送到输送管53内,而输送管53下方连通的竖向导管54通过排污泵可以将输送管53内输送的浮渣进行抽走,进而便于将收集

盒3内不断收集的浮渣进行快速排出,防止气浮池1内漂浮的浮渣刮入到收集盒3内聚集过多,而导致气浮池1内漂浮的浮渣不能够继续刮除清理的现象发生。

[0031] 作为本发明的一种实施方式,所述浮渣排出机构5还包括弹性滤网55和导流管56,所述弹性滤网55悬空设置在收集盒3内,且弹性滤网55的截面为弧形状,所述弹性滤网55与螺旋输送叶52非接触设置,所述收集盒3的外侧面连通有导流管56,且导流管56的管口位于弹性滤网55下方;在本发明设计的方案中,当气浮池1内漂浮的浮渣不断刮入到收集盒3内后,此时浮渣中必然会混合有少量的废水,因此,落入到收集盒3的浮渣会先下落到弹性滤网55上,弹性滤网55的悬空设置会将浮渣中混合的废水过滤到下方,通过收集盒3底部连通的导流管56排出,而浮渣则是留存在弹性滤网55的上方,然后通过不断转动的螺旋输送叶52的输送,使其将初步过滤的浮渣能够稳定快速的通过输送管53排出,进而能够实现收集盒3内收集的浮渣先进行废水的过滤,再将过滤的浮渣排出收集。

[0032] 作为本发明的一种实施方式,所述螺旋输送叶52的外圈面设置有多个弹性挤压块57,且多个弹性挤压块57沿着螺旋输送叶52的长度方向等距设置;在本发明设计的方案中,当螺旋输送叶52不断在弹性滤网55上方转动将过滤后的浮渣排出时,此时螺旋输送叶52上位于同一水平线上的多个弹性挤压块57会转动挤压到弹性滤网55上,而此时弹性滤网55受到的挤压力会产生向下凹陷变形,而当多个弹性挤压块57脱离对弹性滤网55的挤压后,凹陷的弹性滤网55会弹性恢复,进而随着螺旋输送叶52的不断转动带动多个弹性挤压块57对弹性滤网55的挤压和脱离,进而使得弹性滤网55能够在收集盒3内产生变形抖动,不仅能够提高弹性滤网55对浮渣中混合的废水过滤效果,同时还会防止浮渣在弹性滤网55的网孔内对其造成堵塞,进而影响弹性滤网55对浮渣中混合的废水的过滤效果。

[0033] 作为本发明的一种实施方式,所述倾斜刮板48上斜面开设有隐藏滑槽481,且隐藏滑槽481内通过多个弹性折叠条7滑动支撑有滑移板6,所述滑移板6和倾斜刮板48均开设有过滤网孔;在本发明设计的方案中,当倾斜刮板48插入到浮渣中不断推动浮渣移动时,此时倾斜刮板48上开设的过滤网孔可以将浮渣与废水接触的界面中部分废水进行排出,进而能够降低倾斜刮板48在移动时产生的阻力,同时当倾斜刮板48移动时会受到浮渣的反向推力,进而使得滑移板6会收缩到隐藏滑槽481内,此时弹性折叠条7会被压缩,而当倾斜刮板48在竖向刮板47的带动下从浮渣中脱离时,此时弹性折叠条7的反弹力会推动滑移板6向着隐藏滑槽481外部滑动,进而随着倾斜刮板48不断将浮渣推动,此时滑移板6在隐藏滑槽481内往复滑动会产生一定的震动,进而便于将表面粘附的部分浮渣进行清理,防止粘附的浮渣将过滤网孔堵塞而增大倾斜刮板48在移动时受到的阻力。

[0034] 工作原理:当需要对气浮池1内产生的浮渣进行刮除清理时,此时控制支撑立板41侧面固定的驱动电机工作,使其通过驱动皮带44和皮带轮43的传动实现两个双旋向丝杠42的同步同向转动,因此两个双旋向丝杠42的同步转动会通过两组前后对称的丝杠滑块45带动连接板46在气浮池1上方中部位置向左右两侧面移动,使得两个连接板46在同步移动时能够带动竖向刮板47和倾斜刮板48向气浮池1两侧面移动,进而便于两个竖向刮板47同时向气浮池1左右两侧面移动将浮渣进行分割刮动推移,当浮渣不断在竖向刮板47和倾斜刮板48的带动下流入到收集盒3内后,此时启动收集盒3外侧面固定的驱动电机工作,使其通过转轴杆51带动螺旋输送叶52转动,而由于螺旋输送叶52是插入到收集盒3前侧面固定的输送管53内,因此,螺旋输送叶52的旋转会将位于收集盒3内收集的浮渣旋转输送到输送管

53内,而输送管53下方连通的竖向导管54通过排污泵可以将输送管53内输送的浮渣进行抽走,进而便于将收集盒3内不断收集的浮渣进行快速排出。

[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。

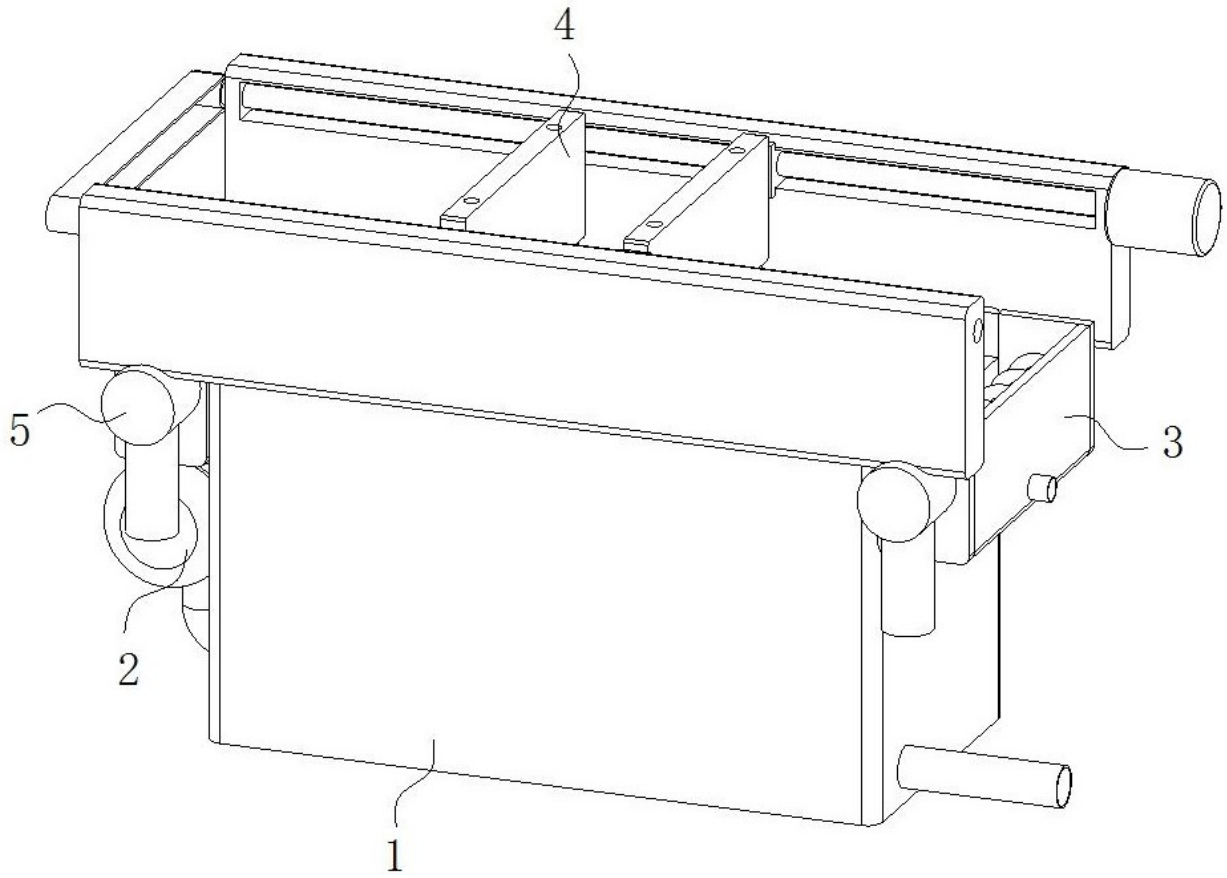


图 1

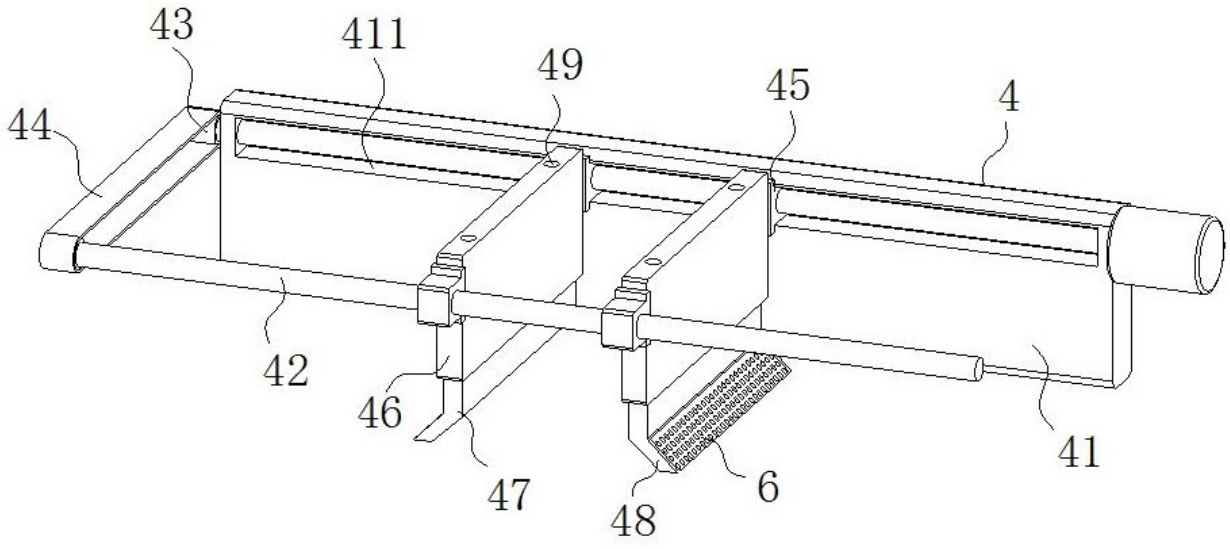


图 2

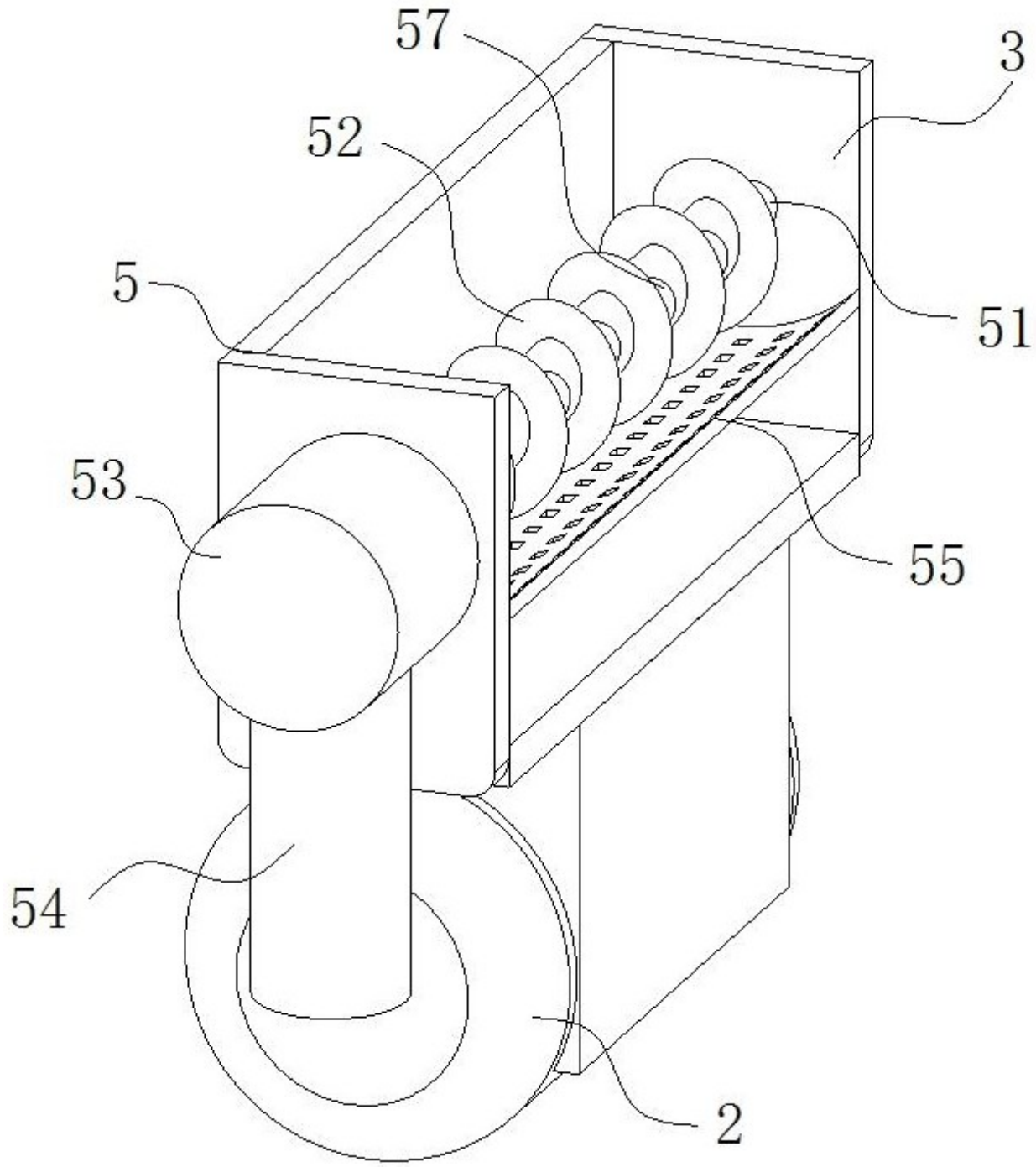


图 3

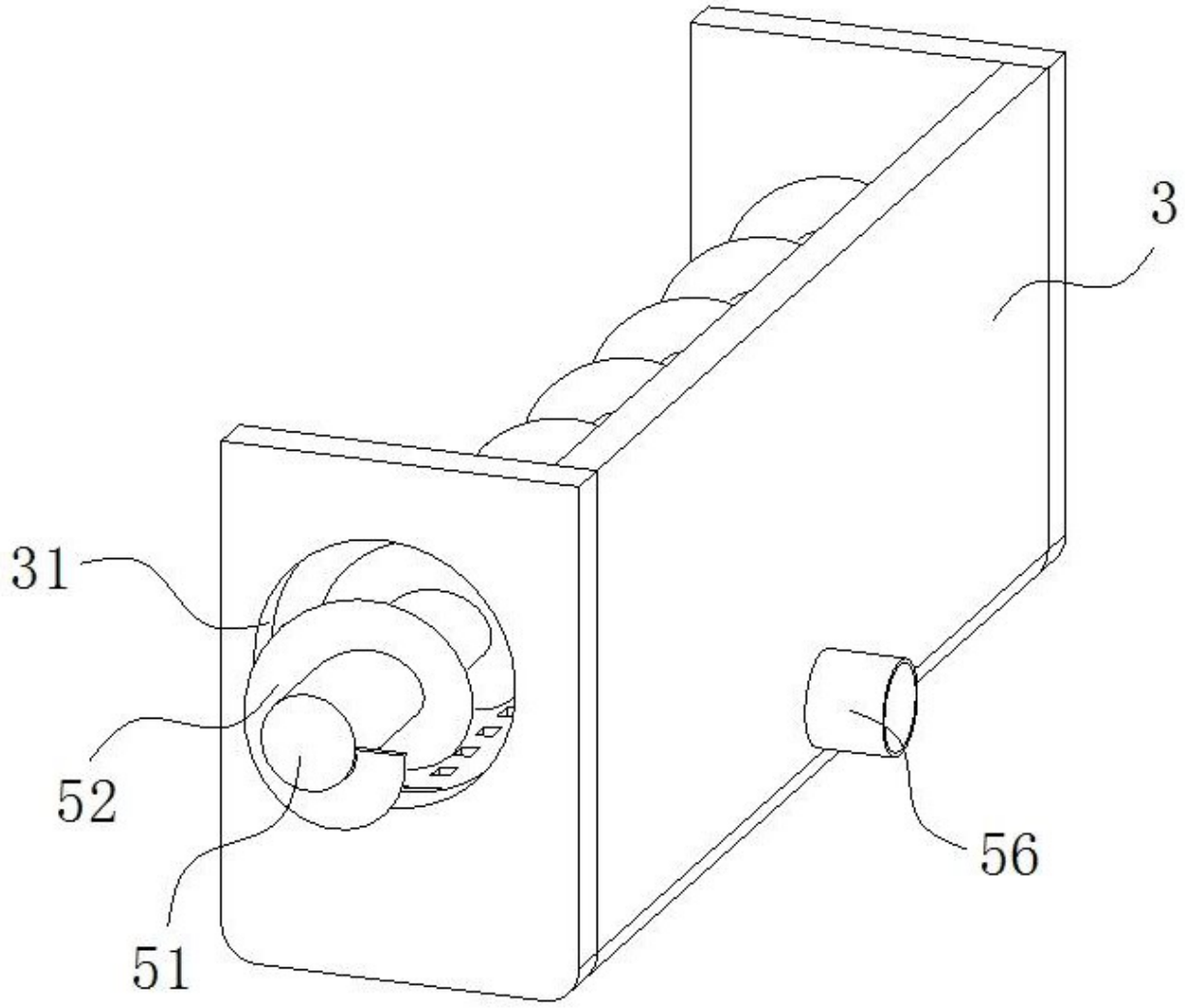


图 4

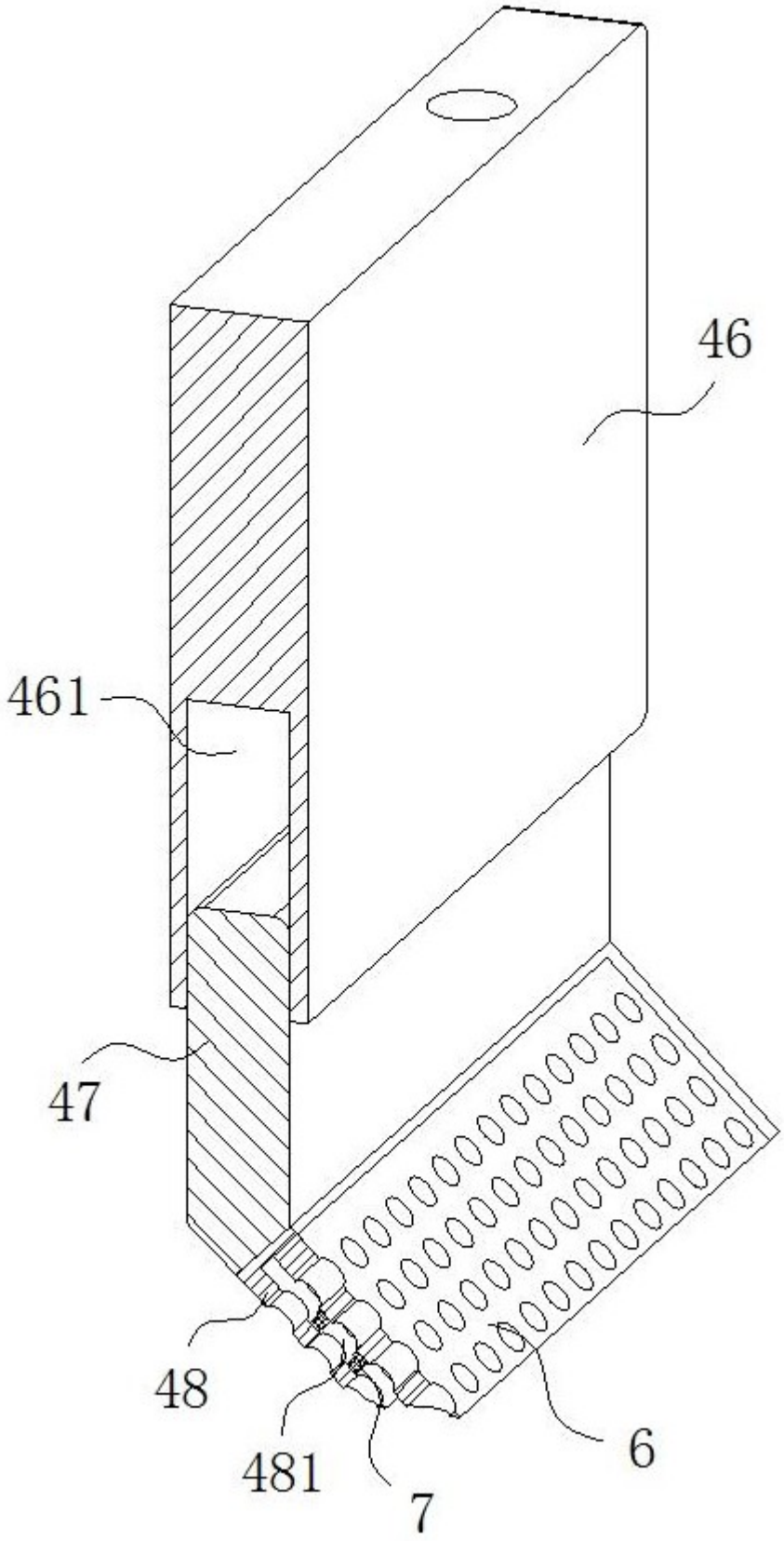


图 5