



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 114477557 A

(43) 申请公布日 2022. 05. 13

(21) 申请号 202210196811.8

(22) 申请日 2022.03.02

(71) 申请人 檀德水

地址 234000 安徽省合肥市包河区常青街
道东方名邸6栋2602

(72) 发明人 檀德水

(74) 专利代理机构 深圳市育科知识产权代理有
限公司 44509

专利代理师 朱玉青

(51) Int. Cl.

C02F 9/04 (2006.01)

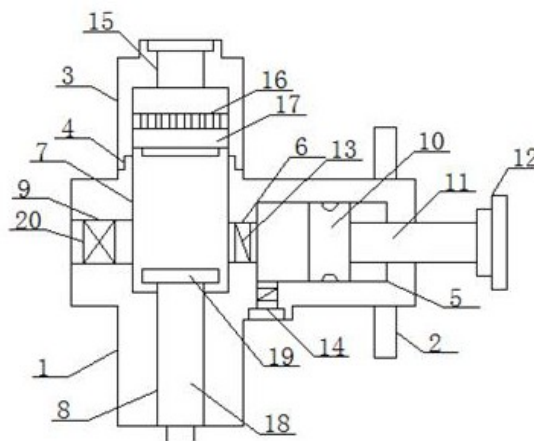
权利要求书2页 说明书4页 附图2页

(54) 发明名称

一种工业用废水处理用呼吸式处理装置

(57) 摘要

本发明涉及工业设备技术领域,且公开了一种工业用废水处理用呼吸式处理装置。该工业用废水处理用呼吸式处理装置,外侧固定有安装板的主体外壳,主体外壳的顶部通过螺纹结构拧合一纵向密封盖,所述主体外壳的内部设有一横向的主活塞腔,所述主体外壳和密封盖的内部在位于主活塞腔的一侧设有一纵向的液体流动腔,主活塞腔的一端和液体流动腔的侧面之间通过第一液体流动孔连通,主体外壳的内部设有位于液体流动腔下方的设备安装孔,通过将催化处理和中和处理合二为一,一方面,能够降低对于设备的需求,降低成本;另一方面,能够加快工作过程,提高工作效率。



1. 一种工业用废水处理用呼吸式处理装置,包括外侧固定有安装板(2)的主体外壳(1),其特征在于:主体外壳(1)的顶部通过螺纹结构(4)拧合一纵向密封盖(3),所述主体外壳(1)的内部设有一横向的主活塞腔(5),所述主体外壳(1)和密封盖(3)的内部在位于主活塞腔(5)的一侧设有一纵向的液体流动腔(7),主活塞腔(5)的一端和液体流动腔(7)的侧面之间通过第一液体流动孔(6)连通,主体外壳(1)的内部设有位于液体流动腔(7)下方的设备安装孔(8),设备安装孔(8)的内部密封安装一液压伸缩机构(18),液压伸缩机构(18)在位于液体流动腔(7)内部的一端安装有废水处理用固体催化剂(19),主体外壳(1)的内部设有一连通其外侧和主活塞腔(5)在靠近第一液体流动孔(6)侧面的第二液体流动孔(14),第一液体流动孔(6)和第二液体流动孔(14)的内部分别安装一液体单向阀(13),且位于第一液体流动孔(6)内部的液体单向阀(13)的进液端口和第二液体流动孔(14)内部的液体单向阀(13)的排液端口均朝向主活塞腔(5),主活塞腔(5)的内部安放一往复运动的主活塞(10),主活塞(10)的一端安装一主伸缩杆(11),该主伸缩杆(11)的杆体贯穿主体外壳(1)的一侧、且在位于外部的一端安装有连接法兰盘(12),主体外壳(1)的内部设有连通其一侧和液体流动腔(7)一侧的压强孔(9),该压强孔(9)的内部安装有液体控压流动机构(20),位于密封盖(3)内部的液体流动腔(7)的内部安装一磁性材料制成的过滤网格(16),该过滤网格(16)的底部吸附一吸附式液体中和机构(17),密封盖(3)的顶端中心设有一连通其上方空间和液体流动腔(7)的第三液体流动孔(15)。

2. 根据权利要求1所述的一种工业用废水处理用呼吸式处理装置,其特征在于:所述吸附式液体中和机构(17)包括中心为环孔(173)的环形体(171),环形体(171)在位于环孔(173)的一侧设有镶嵌槽(172),且环形体(171)的一端面设有一向内凹陷的环形卡槽(174),其中,镶嵌槽(172)和环形卡槽(174)的内部分别镶嵌有蜂窝状废水中和剂(175)和环形永磁体(176)。

3. 根据权利要求1所述的一种工业用废水处理用呼吸式处理装置,其特征在于:所述液压伸缩机构(18)包括中心为副活塞腔(182)的空心体(181),副活塞腔(182)的一端通过第四液体流动孔(183)连通外界空间,副活塞腔(182)的内部安放一副活塞(184),副活塞(184)在背离第四液体流动孔(183)的端面中心安装一副伸缩杆(185),副伸缩杆(185)的杆体贯穿空心体(181)的一端面、且杆体延伸至空心体(181)的外部空间,副伸缩杆(185)在位于外部的一端设有插入凸起头(186),所述副伸缩杆(185)在位于副活塞腔(182)内部的杆体套接在一主螺旋弹簧(187)的螺旋孔内部。

4. 根据权利要求1所述的一种工业用废水处理用呼吸式处理装置,其特征在于:所述液体控压流动机构(20)包括柱形体(201),柱形体(201)的一端侧面设有向外侧凸起的环形镶嵌凸起结构(202),柱形体(201)的内部为柱形活动腔(203),且柱形活动腔(203)在靠近形镶嵌凸起结构(202)的一端侧面通过多个排放孔(204)和外界空间连通,形镶嵌凸起结构(202)的内部设有一端与柱形活动腔(203)无缝连通的锥形空间(205),锥形空间(205)的锥形头部位通过进入孔(206)和环形镶嵌凸起结构(202)的端面连通,柱形活动腔(203)的内部安放一副螺旋弹簧(207),副螺旋弹簧(207)在靠近锥形空间(205)的一端固定一止推板(208),止推板(208)的一端设有能够与锥形空间(205)闭合的锥形阀体(209)。

5. 根据权利要求2所述的一种工业用废水处理用呼吸式处理装置,其特征在于:所述环形永磁体(176)吸附在过滤网格(16)的底表面。

6. 根据权利要求2所述的一种工业用废水处理用呼吸式处理装置,其特征在于:所述蜂窝状废水中和剂(175)为固态废水中和剂制成的、能够使得水流通过的蜂窝状结构。

7. 根据权利要求3所述的一种工业用废水处理用呼吸式处理装置,其特征在于:所述主螺旋弹簧(187)的初始长度大于副活塞腔(182)的横向长度,处于压缩状态。

8. 根据权利要求3所述的一种工业用废水处理用呼吸式处理装置,其特征在于:所述空心体(181)通过密封式固定在设备安装孔(8)的内部,且所述插入凸起头(186)插入固定在废水处理用固体催化剂(19)的底端内部。

9. 根据权利要求4所述的一种工业用废水处理用呼吸式处理装置,其特征在于:所述副螺旋弹簧(207)的初始长度大于柱形活动腔(203)的横向长度,处于压缩状态。

10. 根据权利要求4所述的一种工业用废水处理用呼吸式处理装置,其特征在于:所述环形镶嵌凸起结构(202)通过密封镶嵌安装在压强孔(9)的内部,且进入孔(206)端部与液体流动腔(7)连通。

一种工业用废水处理用呼吸式处理装置

技术领域

[0001] 本发明涉及工业设备技术领域,具体为一种工业用废水处理用呼吸式处理装置。

背景技术

[0002] 由于工业废水大多具有高危害的化学成分,所以在排放时,必须经过多个步骤处理,其中一个步骤便是要经过催化剂催化后,进行中和处理,这样能够加快危害成分的降解,但是现有的设备是将催化和中和分开处理,所以导致工作效率低下。

发明内容

[0003] (一)解决的技术问题

针对现有技术的不足,本发明提供了一种工业用废水处理用呼吸式处理装置,具备效果高等优点,解决了上述技术问题。

[0004] (二)技术方案

为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种工业用废水处理用呼吸式处理装置,包括外侧固定有安装板的主体外壳,主体外壳的顶部通过螺纹结构拧合一纵向密封盖,所述主体外壳的内部设有一横向的主活塞腔,所述主体外壳和密封盖的内部在位于主活塞腔的一侧设有一纵向的液体流动腔,主活塞腔的一端和液体流动腔的侧面之间通过第一液体流动孔连通,主体外壳的内部设有位于液体流动腔下方的设备安装孔,设备安装孔的内部密封安装一液压伸缩机构,液压伸缩机构在位于液体流动腔内部的一端安装有废水处理用固体催化剂,主体外壳的内部设有一连通其外侧和主活塞腔在靠近第一液体流动孔侧面的第二液体流动孔,第一液体流动孔和第二液体流动孔的内部分别安装一液体单向阀,且位于第一液体流动孔内部的液体单向阀的进液端口和第二液体流动孔内部的液体单向阀的排液端口均朝向主活塞腔,主活塞腔的内部安放一往复运动的主活塞,主活塞的一端安装一主伸缩杆,该主伸缩杆的杆体贯穿主体外壳的一侧、且在位于外部的一端安装有连接法兰盘,主体外壳的内部设有连通其一侧和液体流动腔一侧的压强孔,该压强孔的内部安装有液体控压流动机构,位于密封盖内部的液体流动腔的内部安装一磁性材料制成的过滤网格,该过滤网格的底部吸附一吸附式液体中和机构,密封盖的顶端中心设有一连通其上方空间和液体流动腔的第三液体流动孔。

[0005] 优选的,所述吸附式液体中和机构包括中心为环孔的环形体,环形体在位于环孔的一侧设有镶嵌槽,且环形体的一端面设有一向内凹陷的环形卡槽,其中,镶嵌槽和环形卡槽的内部分别镶嵌有蜂窝状废水中和剂和环形永磁体。

[0006] 通过上述技术方案:利用吸附,将中和药剂吸附在液体流动的上方部位,此时,根据液体重力原理,使得液体经过时,具备较为缓和和均匀的流量,从而提高中和效率。

[0007] 优选的,所述液压伸缩机构包括中心为副活塞腔的空心体,副活塞腔的一端通过第四液体流动孔连通外界空间,副活塞腔的内部安放一副活塞,副活塞在背离第四液体流动孔的端面中心安装一副伸缩杆,副伸缩杆的杆体贯穿空心体的一端面、且杆体延伸至空

心体的外部空间,副伸缩杆在位于外部的一端设有插入凸起头,所述副伸缩杆在位于副活塞腔内部的杆体套接在一主螺旋弹簧的螺旋孔内部。

[0008] 通过上述技术方案:能够在外界液压器械的作用下,使得插入凸起头带动废水处理用固体催化剂上下不断运动,一方面,能够使得废水处理用固体催化剂充分和废水接触混合,另一方面,不断的运动能够使得内部废水加快内部运动,从而使得混合效果更强。

[0009] 优选的,所述液体控压流动机构包括柱形体,柱形体的一端侧面设有向外侧凸起的环形镶嵌凸起结构,柱形体的内部为柱形活动腔,且柱形活动腔在靠近形镶嵌凸起结构的一端侧面通过多个排放孔和外界空间连通,形镶嵌凸起结构的内部设有一端与柱形活动腔无缝连通的锥形空间,锥形空间的锥形头部位通过进入孔和环形镶嵌凸起结构的端面连通,柱形活动腔的内部安放一副螺旋弹簧,副螺旋弹簧在靠近锥形空间的一端固定一止推板,止推板的一端设有能够与锥形空间闭合的锥形阀体。

[0010] 通过上述技术方案:一旦由于挤压造成废水内部空气压强过大时,当该压强大于副螺旋弹簧的弹性时,此时,螺旋弹簧会被压缩,进而导致锥形阀体向一侧收缩,位于设备内部的废水,将会通过排放孔向外界排放,从而对内部设备形成防超负荷式的保护作用。

[0011] 优选的,所述环形永磁体吸附在过滤网格的底表面。

[0012] 通过上述技术方案:方便内部部件的更换。

[0013] 优选的,所述蜂窝状废水中和剂为固态废水中和剂制成的、能够使得水流通过的蜂窝状结构。

[0014] 通过上述技术方案:有利于废水的流动性中和工作。

[0015] 优选的,所述主螺旋弹簧的初始长度大于副活塞腔的横向长度,处于压缩状态。

[0016] 通过上述技术方案:当外界液压设备停止工作时,在主螺旋弹簧的作用下,能够使得部件复位,方便下次工作。

[0017] 优选的,所述空心体通过密封式固定在设备安装孔的内部,且所述插入凸起头插入固定在废水处理用固体催化剂的底端内部。

[0018] 通过上述技术方案:实现必要的联动功能。

[0019] 优选的,所述副螺旋弹簧的初始长度大于柱形活动腔的横向长度,处于压缩状态。

[0020] 通过上述技术方案:该副螺旋弹簧在初始状态下的弹性强度,便是设备内部废水正常工作时的最大压强。

[0021] 优选的,所述环形镶嵌凸起结构通过密封镶嵌安装在压强孔的内部,且进入孔端部与液体流动腔连通。

[0022] 与现有技术相比,本发明提供了一种工业用废水处理用呼吸式处理装置,具备以下有益效果:

1、该工业用废水处理用呼吸式处理装置,通过设置吸附式液体中和机构,能够具备较为缓和和均匀的流量,从而提高中和效率。

[0023] 2、该工业用废水处理用呼吸式处理装置,通过设置液压伸缩机构,能够使得废水处理用固体催化剂充分和废水接触混合,另一方面,不断的运动能够使得内部废水加快内部运动,从而使得混合效果更强。

[0024] 3、该工业用废水处理用呼吸式处理装置,通过设置液体控压流动机构,能够对内部设备形成防超负荷式的保护作用,从而提高设备使用寿命,降低机械故障。

[0025] 4、该工业用废水处理用呼吸式处理装置,通过将催化处理和中和处理合二为一,一方面,能够降低对于设备的需求,降低成本;另一方面,能够加快工作过程,提高工作效率。

附图说明

[0026] 图1为本发明的全剖结构示意图;

图2为本发明中吸附式液体中和机构的结构示意图;

图3为本发明中液压伸缩机构的结构示意图;

图4为本发明中液体控压流动机构的结构示意图。

[0027] 其中:1、主体外壳;2、安装板;3、密封盖;4、螺纹结构;5、主活塞腔;6、第一液体流动孔;7、液体流动腔;8、设备安装孔;9、压强孔;10、主活塞;11、主伸缩杆;12、连接法兰盘;13、液体单向阀;14、第二液体流动孔;15、第三液体流动孔;16、过滤网格;17、吸附式液体中和机构;171、环形体;172、镶嵌槽;173、环孔;174、环形卡槽;175、蜂窝状废水中和剂;176、环形永磁体;18、液压伸缩机构;181、空心体;182、副活塞腔;183、第四液体流动孔;184、副活塞;185、副伸缩杆;186、插入凸起头;187、主螺旋弹簧;19、废水处理用固体催化剂;20、液体控压流动机构;201、柱形体;202、环形镶嵌凸起结构;203、柱形活动腔;204、排放孔;205、锥形空间;206、进入孔;207、副螺旋弹簧;208、止推板;209、锥形阀体。

具体实施方式

[0028] 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。

[0029] 请参阅图1,一种工业用废水处理用呼吸式处理装置,包括外侧固定有安装板2的主体外壳1,主体外壳1的顶部通过螺纹结构4拧合一纵向密封盖3,所述主体外壳1的内部设有一横向的主活塞腔5,所述主体外壳1和密封盖3的内部在位于主活塞腔5的一侧设有一纵向的液体流动腔7,主活塞腔5的一端和液体流动腔7的侧面之间通过第一液体流动孔6连通,主体外壳1的内部设有位于液体流动腔7下方的设备安装孔8,设备安装孔8的内部密封安装一液压伸缩机构18,液压伸缩机构18在位于液体流动腔7内部的一端安装有废水处理用固体催化剂19,主体外壳1的内部设有一连通其外侧和主活塞腔5在靠近第一液体流动孔6侧面的第二液体流动孔14,第一液体流动孔6和第二液体流动孔14的内部分别安装一液体单向阀13,且位于第一液体流动孔6内部的液体单向阀13的进液端口和第二液体流动孔14内部的液体单向阀13的排液端口均朝向主活塞腔5,主活塞腔5的内部安放一往复运动的主活塞10,主活塞10的一端安装一主伸缩杆11,该主伸缩杆11的杆体贯穿主体外壳1的一侧、且在位于外部的一端安装有连接法兰盘12,主体外壳1的内部设有连通其一侧和液体流动腔7一侧的压强孔9,该压强孔9的内部安装有液体控压流动机构20,位于密封盖3内部的液体流动腔7的内部安装一磁性材料制成的过滤网格16,该过滤网格16的底部吸附一吸附式液体中和机构17,密封盖3的顶端中心设有一连通其上方空间和液体流动腔7的第三液体流动孔15。

[0030] 请参阅图2,所述吸附式液体中和机构17包括中心为环孔173的环形体171,环形体171在位于环孔173的一侧设有镶嵌槽172,且环形体171的一端面设有一向内凹陷的环形卡槽174,其中,镶嵌槽172和环形卡槽174的内部分别镶嵌有蜂窝状废水中和剂175和环形永磁体176。

[0031] 请参阅图3,所述液压伸缩机构18包括中心为副活塞腔182的空心体181,副活塞腔182的一端通过第四液体流动孔183连通外界空间,副活塞腔182的内部安放一副活塞184,副活塞184在背离第四液体流动孔183的端面中心安装一副伸缩杆185,副伸缩杆185的杆体贯穿空心体181的一端面、且杆体延伸至空心体181的外部空间,副伸缩杆181在位于外部的一端设有插入凸起头186,所述副伸缩杆185在位于副活塞腔182内部的杆体套接在一主螺旋弹簧187的螺旋孔内部。

[0032] 请参阅图4,所述液体控压流动机构20包括柱形体201,柱形体201的一端侧面设有向外侧凸起的环形镶嵌凸起结构202,柱形体201的内部为柱形活动腔203,且柱形活动腔203在靠近形镶嵌凸起结构202的一端侧面通过多个排放孔204和外界空间连通,形镶嵌凸起结构202的内部设有一端与柱形活动腔203无缝连通的锥形空间205,锥形空间205的锥形头部位通过进入孔206和环形镶嵌凸起结构202的端面连通,柱形活动腔203的内部安放一副螺旋弹簧207,副螺旋弹簧207在靠近锥形空间205的一端固定一止推板208,止推板208的一端设有能够与锥形空间205闭合的锥形阀体209。

[0033] 请参阅图1和2,所述环形永磁体176吸附在过滤网格16的底表面;所述蜂窝状废水中和剂175为固态废水中和剂制成的、能够使得水流通过的蜂窝状结构。

[0034] 请参阅图1和3,所述主螺旋弹簧187的初始长度大于副活塞腔182的横向长度,处于压缩状态;所述空心体181通过密封式固定在设备安装孔8的内部,且所述插入凸起头186插入固定在废水处理用固体催化剂19的底端内部。

[0035] 请参阅图1和4,所述副螺旋弹簧207的初始长度大于柱形活动腔203的横向长度,处于压缩状态;所述环形镶嵌凸起结构202通过密封镶嵌安装在压强孔9的内部,且进入孔206端部与液体流动腔7连通。

[0036] 在使用时,将安装板2固定,然后将连接法兰盘12和一往复运动的杆体连接,将第四液体流动孔183和一液压机的通液连通,将第三液体流动孔15和外界管道连通,最后将第二液体流动孔14和废水池排放管道对接,工作时,使得往复运动杆体工作,不断产生往复运动,同时,使得液压机工作,从而使得,主活塞10和废水处理用固体催化剂19不断往复运动,在液体单向阀13的配合下,使得废水不断进入到液体流动腔7的内部,进入后,废水与废水处理用固体催化剂19运动接触,经过催化后的液体在压强的作用下,会经过蜂窝状废水中和剂175,在经过蜂窝状废水中和剂175中和后,向外排放。

[0037] 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。

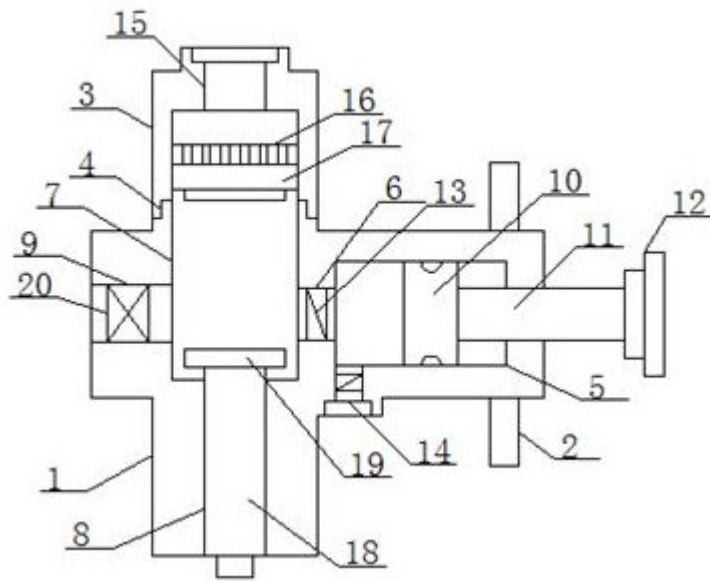


图1

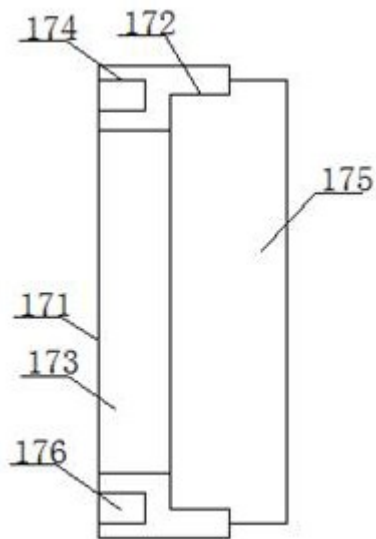


图2

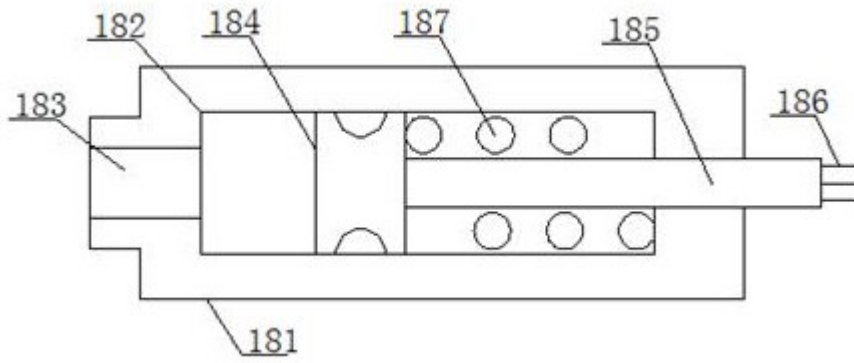


图3

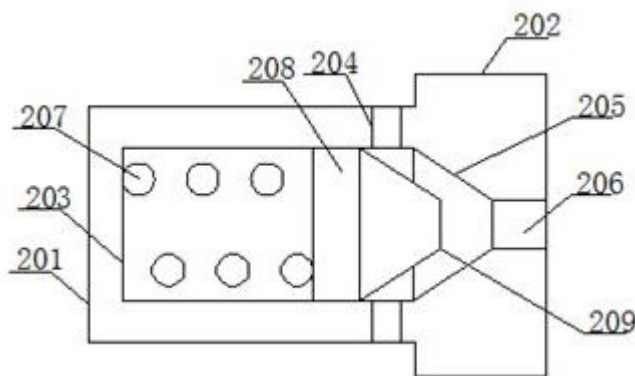


图4