



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 21111390 U

(45)授权公告日 2020.07.28

(21)申请号 201922139578.6

(22)申请日 2019.12.04

(73)专利权人 周雪杨

地址 530104 广西壮族自治区南宁市武鸣
县双桥镇苏宫村那宫屯189号

(72)发明人 周雪杨

(74)专利代理机构 北京中济纬天专利代理有限
公司 11429

代理人 方亚兵

(51) Int. Cl.

C02F 9/02(2006.01)

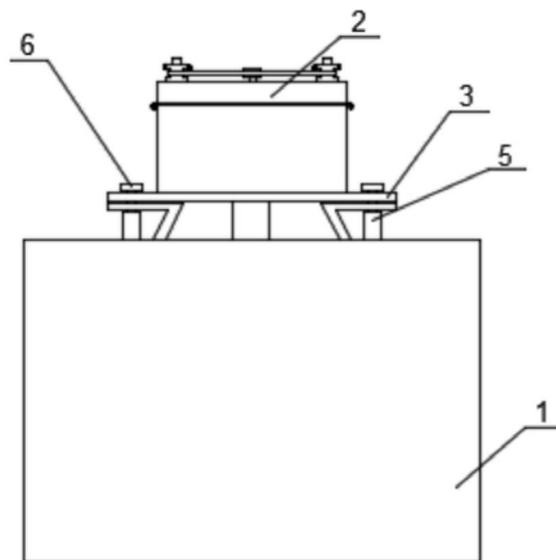
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种工业废水处理装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种工业废水处理装置,包括沉淀箱,所述沉淀箱的顶壁固定连接固定有固定支架,所述固定支架上固定放置有过滤箱,所述过滤箱的底壁固定连接有横板,所述过滤箱的底壁和沉淀箱的顶壁之间通过连接管连通,所述过滤箱包括箱体和箱盖。本实用新型通过在沉淀箱的顶壁设置过滤箱将过滤和沉淀的处理步骤逐步进行,可将污水中的杂质和垃圾存留在过滤箱中,避免了在沉淀箱内形成堵塞的情况发生;过滤箱和沉淀箱通过螺栓和螺栓槽进行固定,拆卸方便,操作简单,可以及时对过滤箱内的杂质和垃圾进行处理;丝杆和滚珠螺母相配合实现过滤板的移动,方便把过滤板内的滤网拆卸下来进行清理,并在清理后再次安装上。



1. 一种工业废水处理装置,包括沉淀箱(1),其特征在于,所述沉淀箱(1)的顶壁固定连接有固定支架,所述固定支架上固定放置有过滤箱(2),所述过滤箱(2)的底壁固定连接有横板(3),所述过滤箱(2)的底壁和沉淀箱(1)的顶壁之间通过连接管连通,所述过滤箱(2)包括箱体和箱盖,所述箱体和箱盖的连接处设有防水层(20),所述箱盖内部设有控制槽,所述控制槽内部固定连接有驱动电机(7),所述驱动电机(7)的输出端固定连接有转轴(8),所述转轴(8)远离驱动电机(7)的一端延伸至箱盖的外部且固定连接有主动轮(9),所述箱盖的外顶壁转动连接有两个关于主动轮(9)对称的从动轮(10),两个所述从动轮(10)和主动轮(9)的外壁上共同绕设有皮带(11),两个所述从动轮(10)上均插设有一个丝杆(12),且每个从动轮(10)和对应的丝杆(12)均通过螺钉(21)固定连接,所述丝杆(12)的下端均贯穿箱盖延伸至箱体的内底壁中,所述箱体的内底壁中固定嵌设有分别与两个丝杆(12)大小位置相匹配的两个轴承(13),两个所述丝杆(12)的下端分别与两个轴承(13)的内环固定连接,两个所述丝杆(12)的外壁均螺纹套设有滚珠螺母(15),两个所述滚珠螺母(15)的外壁共同固定套设有过滤板(14)。

2. 根据权利要求1所述的一种工业废水处理装置,其特征在于,所述箱盖相对两侧外壁的底端均固定连接有L型插杆(17),所述箱体相对两侧侧壁的顶端内部均设有伸缩槽,两个所述伸缩槽内均插设有固定杆(18),两个所述固定杆(18)的一端均延伸至箱体的外部,两个所述固定杆(18)位于箱体外部的一端均设有与L型插杆(17)大小位置相匹配的卡口,两个所述固定杆(18)位于伸缩槽内的一端均固定连接有隔板,两个所述固定杆(18)位于伸缩槽内的杆壁上均套设有伸缩弹簧(19)。

3. 根据权利要求2所述的一种工业废水处理装置,其特征在于,两个所述丝杆(12)的顶端均设有与螺钉(21)相匹配的通孔,两个所述从动轮(10)的凸起部均设有与通孔直径相同且连通的贯穿孔,所述通孔和贯穿孔的内径均大于螺钉(21)螺纹段的外径,两个所述螺钉(21)均贯穿对应的通孔和贯穿孔并螺纹套设有螺母(22)。

4. 根据权利要求3所述的一种工业废水处理装置,其特征在于,所述横板(3)上对称插设有两个贯穿固定支架的螺栓(6),所述沉淀箱(1)的顶壁固定连接有分别与两个螺栓(6)大小位置相匹配的两个螺栓槽(5),两个所述螺栓槽(5)分别位于两个固定支架的下方,两个所述螺栓(6)分别与两个螺栓槽(5)螺纹连接。

5. 根据权利要求4所述的一种工业废水处理装置,其特征在于,所述过滤板(14)内可拆卸连接有滤网(16)。

6. 根据权利要求1所述的一种工业废水处理装置,其特征在于,所述箱体的一侧侧壁固定连接有进水阀门(4),所述进水阀门(4)与外部污水管固定连接。

一种工业废水处理装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及废水处理技术领域,尤其涉及一种工业废水处理装置。

背景技术

[0002] 工业废水是指工业生产过程中产生的废水、污水和废液,其中含有随水流失的工业生产用料、中间产物和产品以及生产过程中产生的污染物,废水处理就是利用物理、化学和生物的方法对废水进行处理,使废水净化,减少污染,以至达到废水回收、复用,充分利用水资源。

[0003] 工业废水在进行化学和生物处理之前需进行预处理,即对较大的杂质和垃圾进行过滤沉淀,但是现有的处理装置容易在沉淀箱内形成堵塞,且不便于清理。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于了解决背景技术中的问题,而提出的一种工业废水处理装置。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 一种工业废水处理装置,包括沉淀箱,所述沉淀箱的顶壁固定连接有固定支架,所述固定支架上固定放置有过滤箱,所述过滤箱的底壁固定连接有横板,所述过滤箱的底壁和沉淀箱的顶壁之间通过连接管连通,所述过滤箱包括箱体和箱盖,所述箱体和箱盖的连接处设有防水层,所述箱盖内部设有控制槽,所述控制槽内部固定连接有驱动电机,所述驱动电机的输出端固定连接有转轴,所述转轴远离驱动电机的一端延伸至箱盖的外部且固定连接有主动轮,所述箱盖的外顶壁转动连接有两个关于主动轮对称的从动轮,两个所述从动轮和主动轮的外壁上共同绕设有皮带,两个所述从动轮上均插设有一个丝杆,且每个从动轮和对应的丝杆均通过螺钉固定连接,所述丝杆的下端均贯穿箱盖延伸至箱体的内底壁中,所述箱体的内底壁中固定嵌设有分别与两个丝杆大小位置相匹配的两个轴承,两个所述丝杆的下端分别与两个轴承的内环固定连接,两个所述丝杆的外壁均螺纹套设有滚珠螺母,两个所述滚珠螺母的外壁共同固定套设有过滤板。

[0007] 优选地,所述箱盖相对两侧外壁的底端均固定连接有L型插杆,所述箱体相对两侧侧壁的顶端内部均设有伸缩槽,两个所述伸缩槽内均插设有固定杆,两个所述固定杆的一端均延伸至箱体的外部,两个所述固定杆位于箱体外部的一端均设有与L型插杆大小位置相匹配的卡口,两个所述固定杆位于伸缩槽内的一端均固定连接有隔板,两个所述固定杆位于伸缩槽内的杆壁上均套设有伸缩弹簧。

[0008] 优选地,两个所述丝杆的顶端均设有与螺钉相匹配的通孔,两个所述从动轮的凸起部均设有与通孔直径相同且连通的贯穿孔,所述通孔和贯穿孔的内径均大于螺钉螺纹段的外径,两个所述螺钉均贯穿对应的通孔和贯穿孔并螺纹套设有螺母。

[0009] 优选地,所述横板上对称插设有两个贯穿固定支架的螺栓,所述沉淀箱的顶壁固定连接有分别与两个螺栓大小位置相匹配的两个螺栓槽,两个所述螺栓槽分别位于两个固

定支架的下方,两个所述螺栓分别与两个螺栓槽螺纹连接。

[0010] 优选地,所述过滤板内可拆卸连接有滤网。

[0011] 优选地,所述箱体的一侧侧壁固定连接进水阀门,所述进水阀门与外部污水管固定连接。

[0012] 与现有的技术相比,本工业废水处理装置的优点在于:

[0013] 1、通过在沉淀箱的顶壁设置过滤箱将过滤和沉淀的处理步骤逐步进行,可将污水中的杂质和垃圾存留在过滤箱中,避免了在沉淀箱内形成堵塞的情况发生;

[0014] 2、过滤箱和沉淀箱通过螺栓和螺栓槽进行固定,拆卸方便,操作简单,可以及时对过滤箱内的杂质和垃圾进行处理;

[0015] 3、丝杆和滚珠螺母相配合实现过滤板的移动,方便把过滤板内的滤网拆卸下来进行清理,并在清理后再次安装上。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型提出的一种工业废水处理装置的主视图;

[0017] 图2为本实用新型提出的一种工业废水处理装置过滤箱的剖视图;

[0018] 图3为本实用新型提出的一种工业废水处理装置过滤板的俯视图;

[0019] 图4为图2中A的放大图;

[0020] 图5为图2中B的放大图。

[0021] 图中:1沉淀箱、2过滤箱、3横板、4进水阀门、5螺栓槽、6螺栓、7驱动电机、8转轴、9主动轮、10从动轮、11皮带、12丝杆、13轴承、14过滤板、15滚珠螺母、16滤网、17L型插杆、18固定杆、19伸缩弹簧、20防水层、21螺钉、22螺母。

具体实施方式

[0022] 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。

[0023] 参照图1-5,一种工业废水处理装置,包括沉淀箱1,沉淀箱1的顶壁固定连接固定支架,固定支架上固定放置有过滤箱2,通过在沉淀箱1的顶壁设置过滤箱2将过滤和沉淀的处理步骤逐步进行,可将污水中的杂质和垃圾存留在过滤箱2中,避免了在沉淀箱1内形成堵塞的情况发生。

[0024] 过滤箱2的底壁固定连接横板3,过滤箱2的底壁和沉淀箱1的顶壁之间通过连接管连通,横板3上对称插设有两个贯穿固定支架的螺栓6,沉淀箱1的顶壁固定连接有分别与两个螺栓6大小位置相匹配的两个螺栓槽5,两个螺栓槽5分别位于两个固定支架的下方,两个螺栓6分别与两个螺栓槽5螺纹连接,过滤箱2和沉淀箱1通过螺栓6和螺栓槽5进行固定,拆卸方便,操作简单,可以及时对过滤箱2内的杂质和垃圾进行处理。

[0025] 过滤箱2包括箱体和箱盖,箱体和箱盖的连接处设有防水层20,防水层20可以避免污水从过滤箱2中溅出,箱盖内部设有控制槽,控制槽内部固定连接驱动电机7,驱动电机7的输出端固定连接转轴8,转轴8远离驱动电机7的一端延伸至箱盖的外部且固定连接主动轮9,箱盖的外顶壁转动连接有两个关于主动轮9对称的从动轮10,两个从动轮10和主

动轮9的外壁上共同绕设有皮带11,两个从动轮10上均插设有一个丝杆12,且每个从动轮10和对应的丝杆12均通过螺钉21固定连接,两个丝杆12的顶端均设有与螺钉21相匹配的通孔,两个从动轮10的凸起部均设有与通孔直径相同且连通的贯穿孔,通孔和贯穿孔的内径均大于螺钉21螺纹段的外径,两个螺钉21均贯穿对应的通孔和贯穿孔并螺纹套设有螺母22,通过螺钉21和螺母22实现丝杆12和从动轮10的固定,拆装方便,操作简单,丝杆12的下端均贯穿箱盖延伸至箱体的内底壁中,箱体的内底壁中固定嵌设有分别与两个丝杆12大小位置相匹配的两个轴承13,两个丝杆12的下端分别与两个轴承13的内环固定连接,两个丝杆12的外壁均螺纹套设有滚珠螺母15,两个滚珠螺母15的外壁共同固定套设有过滤板14,过滤板14内可拆卸连接有滤网16,箱体的一侧侧壁固定连接设有进水阀门4,进水阀门4与外部污水管固定连接,箱盖相对两侧外壁的底端均固定连接有L型插杆17,箱体相对两侧侧壁的顶端内部均设有伸缩槽,两个伸缩槽内均插设有固定杆18,两个固定杆18的一端均延伸至箱体的外部,两个固定杆18位于箱体外部的一端均设有与L型插杆17大小位置相匹配的卡口,两个固定杆18位于伸缩槽内的一端均固定连接有隔板,两个固定杆18位于伸缩槽内的杆壁上均套设有伸缩弹簧19,打开进水阀门4,将污水放进过滤箱2中,污水中的杂质和垃圾经滤网16的过滤存留在过滤箱2内,污水则进入沉淀箱1中继续进行后续处理,污水过滤后,关闭进水阀门4,将螺栓6拧出,拆下过滤箱2,启动驱动电机7,丝杆12和滚珠螺母15相配合实现过滤板14的向上移动,拧掉螺母22,再拿掉螺钉21,然后手动拉动固定杆18,将L型插杆17从卡口中抽出,进而拿起箱盖,方便把过滤板14内的滤网16拆卸下来进行清理,并在清理后再次安装上,然后手动拉动固定杆18,将两个L型插杆17放入卡口中,此时两个丝杆12分别插设在两个从动轮10上,松开固定杆18抵住L型插杆17的外壁实现箱盖的位置固定,再将螺钉21贯穿对应的通孔和贯穿孔后并拧紧螺母22实现从动轮10和丝杆12之间的固定,将启动驱动电机7,丝杆12和滚珠螺母15相配合实现过滤板14的向下移动。

[0026] 进一步说明,上述固定连接,除非另有明确的规定和限定,否则应做广义理解,例如,可以是焊接,也可以是胶合,或者一体成型设置等本领域技术人员熟知的惯用手段。

[0027] 现对本实用新型的操作原理作如下阐述:

[0028] 打开进水阀门4,将污水放进过滤箱2中,污水中的杂质和垃圾经滤网16的过滤存留在过滤箱2内,污水则进入沉淀箱1中继续进行后续处理,污水过滤后,关闭进水阀门4,将螺栓6拧出,拆下过滤箱2,启动驱动电机7,丝杆12和滚珠螺母15相配合实现过滤板14的向上移动,拧掉螺母22,再拿掉螺钉21,然后手动拉动固定杆18,将L型插杆17从卡口中抽出,进而拿起箱盖,方便把过滤板14内的滤网16拆卸下来进行清理,并在清理后再次安装上,然后手动拉动固定杆18,将两个L型插杆17放入卡口中,此时两个丝杆12分别插设在两个从动轮10上,松开固定杆18抵住L型插杆17的外壁实现箱盖的位置固定,再将螺钉21贯穿对应的通孔和贯穿孔后并拧紧螺母22实现从动轮10和丝杆12之间的固定,启动驱动电机7,丝杆12和滚珠螺母15相配合实现过滤板14的向下移动。

[0029] 以上,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。

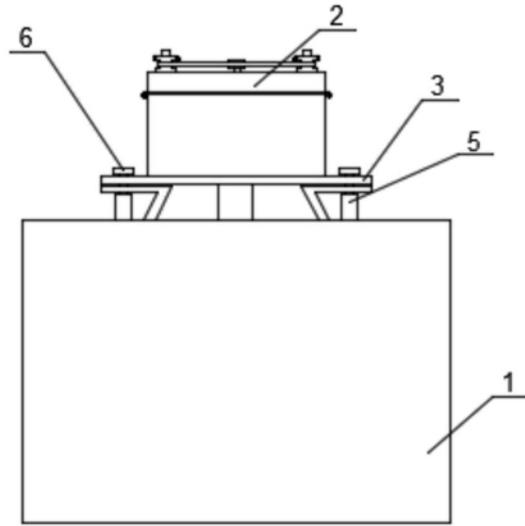


图1

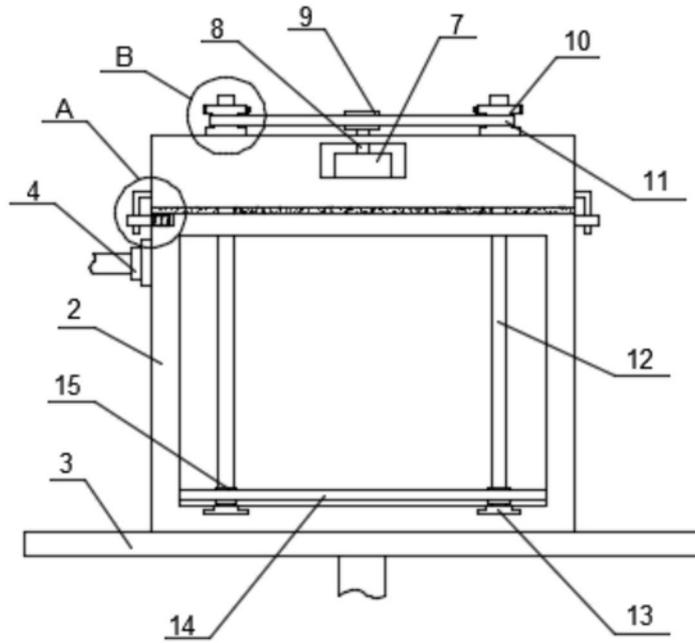


图2

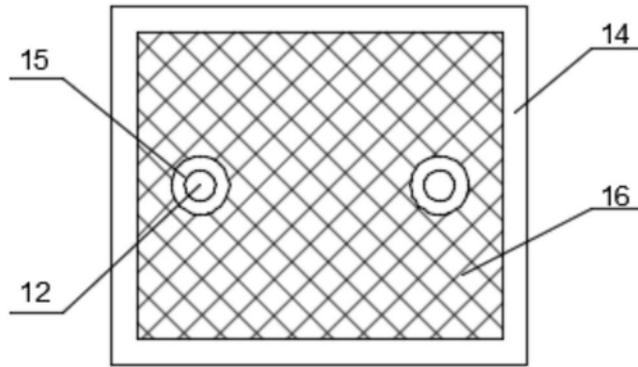


图3

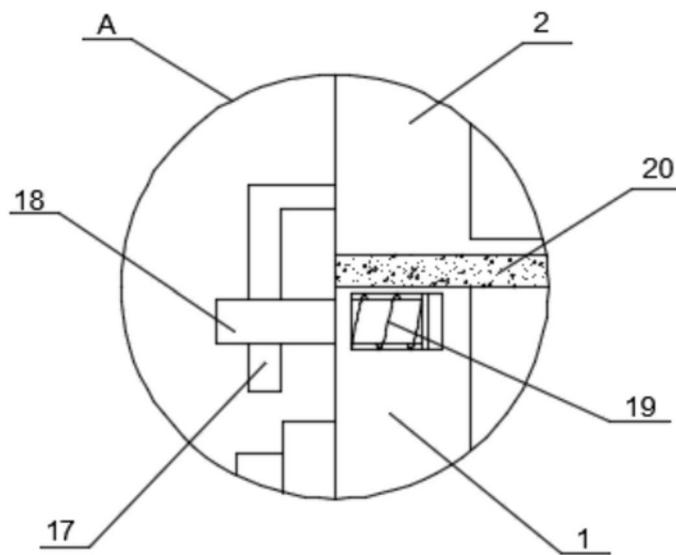


图4

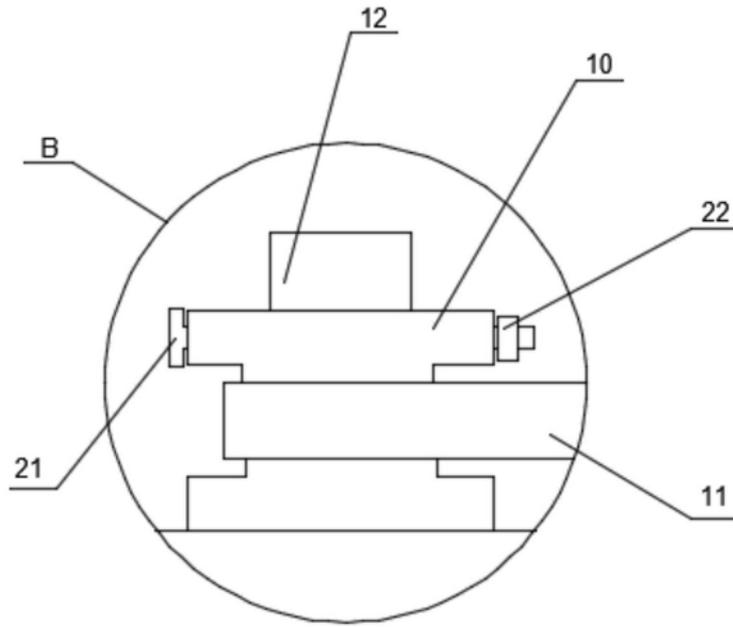


图5