(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 215559405 U
(45)授权公告日 2022.01.18

(21)申请号 202121989723.0

(22)申请日 2021.08.23

(73)专利权人 济南尚方环保科技有限公司
地址 250100 山东省济南市历城区凤鸣路1000号

(72)发明人 王业翔

(74)专利代理机构 济南诚智商标专利事务所有限公司 37105
代理人 韩广超

(51)Int.Cl.
C02F 9/02(2006.01)

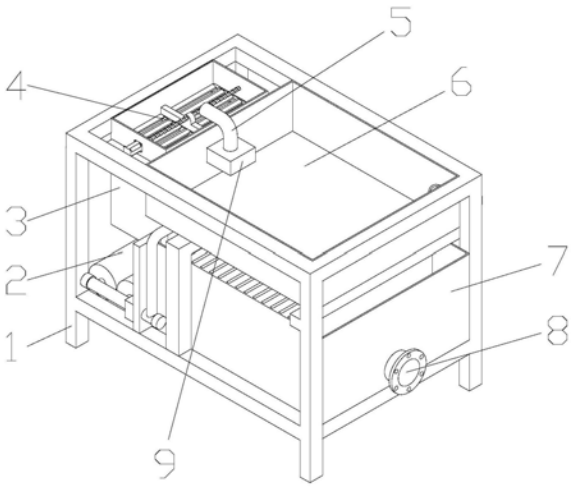
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种污水深度处理装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种污水深度处理装置，包括支架，所述支架上安装有过滤机构，所述过滤机构安装在支架上部，在过滤机构中安装有除杂机构，所述除杂机构安装在过滤机构的上方并与过滤机构相配合。本实用新型除杂机构能够将黏在过滤机构上的杂物铲除，防止出现杂物堵塞过滤机构的现象，保证过滤机构正常的过滤效果，提高了过滤效率。



CN 215559405 U

1.一种污水深度处理装置，包括支架，所述支架上安装有过滤机构，所述过滤机构安装在支架上部，其特征在于，在过滤机构中安装有除杂机构，所述除杂机构安装在过滤机构的上方并与过滤机构相配合。

2.根据权利要求1所述的一种污水深度处理装置，其特征在于，所述支架包括多个方钢，多个方钢焊接呈框架结构。

3.根据权利要求1所述的一种污水深度处理装置，其特征在于，所述过滤机构包括箱体，在箱体的内部安装有过滤板，所述过滤板固定安装在箱体的内壁上，且在过滤板上开有条形过滤孔，在箱体的外壁上过滤板的两端都安装有排渣管，在排渣管上安装有控制开关。

4.根据权利要求3所述的一种污水深度处理装置，其特征在于，所述除杂机构包括螺纹杆、驱动电机、移动板以及刮板，所述螺纹杆的一端转动安装在箱体的一侧壁上，另一端贯穿另一侧壁延伸到箱体的外侧，且螺纹杆的安装方向与条形过滤孔的方向相同，所述驱动电机安装在箱体上，且驱动电机的输出轴与螺纹杆的另一端相连接，所述移动板安装在螺纹杆上并与螺纹杆螺纹连接，所述刮板固定安装在移动板的底部，刮板与条形过滤孔相配合。

5.根据权利要求3所述的一种污水深度处理装置，其特征在于，所述条形过滤孔的两侧壁的上部为倾斜结构。

6.根据权利要求4所述的一种污水深度处理装置，其特征在于，所述刮板包括上刮除板以及下刮除板，所述上刮除板固定安装在移动板的底部，且上刮除板的两侧成倾斜的结构并与条形过滤板的两侧壁相配合，所述下刮除板固定安装在上刮除板的底部，且下刮除板采用截面为等腰梯形的结构。

7.根据权利要求6所述的一种污水深度处理装置，其特征在于，所述条形过滤孔设有多个，多个条形过滤孔均匀分布在过滤板上，所述刮板设有多个，多个刮板与多个条形过滤孔一一对应。

8.根据权利要求1所述的一种污水深度处理装置，其特征在于，还包括超滤模组、纳滤模组、多个连接管以及沉淀池，所述沉淀池安装在支架的顶部过滤机构的一侧，且沉淀池通过连接管与过滤机构相连接，所述过滤机构通过连接管与超滤模组的输入端相连接，所述超滤模组的输出端与纳滤模组的输入端相连接，在纳滤模组的输出端安装有排水管，在排水管上安装有控制阀，在每个连接管上都安装有水泵。

一种污水深度处理装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于污水处理技术领域，特别涉及一种污水深度处理装置。

背景技术

[0002] 随着经济的不断发展，生态环境的保护以及资源合理有效地利用成为人们日益关注的焦点，目前在我国环境污染严重，工业废水和城市生活废水的排放造成了环境的污染，同时水资源的过度开采和使用，使我国面临严重的水危机，现有的废水处理设备在对污水进行预处理时通常会对污水进行过滤，而现有的装置在过滤过程中会有杂质粘附在过滤孔上，如果不能及时将过滤孔中的杂质取出会影响过滤效率，严重者会造成过滤孔堵塞，无法进行过滤处理。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的是克服现有技术中的不足，提供一种污水深度处理装置，除杂机构能够将黏在过滤机构上的杂物铲除，防止出现杂物堵塞过滤机构的现象，保证过滤机构正常的过滤效果，提高了过滤效率。

[0004] 为了实现上述目的，本实用新型采用的技术方案是：

[0005] 一种污水深度处理装置，包括支架，所述支架上安装有过滤机构，所述过滤机构安装在支架上部，在过滤机构中安装有除杂机构，所述除杂机构安装在过滤机构的上方并与过滤机构相配合。

[0006] 优选的，所述支架包括多个方钢，多个方钢焊接呈框架结构，用于支撑该装置，保证该装置的正常工作。

[0007] 优选的，所述过滤机构包括箱体，在箱体的内部安装有过滤板，所述过滤板固定安装在箱体的内壁上，且在过滤板上开有条形过滤孔，在箱体的外壁上过滤板的两端都安装有排渣管，在排渣管上安装有控制开关，过滤机构用于过滤出污水中的杂质，实现对污水进行初步处理的目的。

[0008] 优选的，所述除杂机构包括螺纹杆、驱动电机、移动板以及刮板，所述螺纹杆的一端转动安装在箱体的一侧壁上，另一端贯穿另一侧壁延伸到箱体的外侧，且螺纹杆的安装方向与条形过滤孔的方向相同，所述驱动电机安装在箱体上，且驱动电机的输出轴与螺纹杆的另一端相连接，所述移动板安装在螺纹杆上并与螺纹杆螺纹连接，所述刮板固定安装在移动板的底部，刮板与条形过滤孔相配合，除杂机构能够除掉卡在过滤板上条形过滤孔中的杂质，保证过滤板能够持续不断的进行污水过滤，且能够防止杂质较多堵塞条形过滤孔的现象发生，大大保证了过滤效率，提高了污水处理的质量。

[0009] 优选的，所述条形过滤孔的两侧壁的上部为倾斜结构，能够防止杂质黏在过滤板的顶部，保证过滤出来的杂质都在条形过滤孔中，方便除杂机构将杂质排出，保证过滤机构的正常工作。

[0010] 优选的，所述刮板包括上刮除板以及下刮除板，所述上刮除板固定安装在移动板

的底部，且上刮除板的两侧成倾斜的结构并与条形过滤板的两侧壁相配合，所述下刮除板固定安装在上刮除板的底部，且下刮除板采用截面为等腰梯形的结构，刮板能够在条形过滤板中移动，实现对条形过滤孔中杂质清除的目的，上刮除板用于刮除过滤板顶部的杂质，下刮除板用于将条形过滤孔中的杂质推到排渣管处排出。

[0011] 优选的，所述条形过滤孔设有多个，多个条形过滤孔均匀分布在过滤板上，所述刮板设有多个，多个刮板与多个条形过滤孔一一对应，刮板与条形过滤板相配合，保证能够将条形过滤板中的杂质全部清除干净，提高了过滤效率。

[0012] 优选的，还包括超滤模组、纳滤模组、多个连接管以及沉淀池，所述沉淀池安装在支架的顶部过滤机构的一侧，且沉淀池通过连接管与过滤机构相连接，所述过滤机构通过连接管与超滤模组的输入端相连接，所述超滤模组的输出端与纳滤模组的输入端相连接，在纳滤模组的输出端安装有排水管，在排水管上安装有控制阀，在每个连接管上都安装有水泵，超滤模组和纳滤模组能够对污水再次进行处理，大大提高了污水处理效率，沉淀池用于初步沉淀便于后期的净化处理。

[0013] 本实用新型的有益效果是：

[0014] 1)本装置除杂机构能够将黏在过滤机构上的杂物铲除，防止出现杂物堵塞过滤机构的现象，保证过滤机构正常的过滤效果，提高了过滤效率。

[0015] 2)本装置支架包括多个方钢，多个方钢焊接呈框架结构，用于支撑该装置，保证该装置的正常工作。

[0016] 3)本装置过滤机构包括箱体，在箱体的内部安装有过滤板，所述过滤板固定安装在箱体的内壁上，且在过滤板上开有条形过滤孔，在箱体的外壁上过滤板的两端都安装有排渣管，在排渣管上安装有控制开关，过滤机构用于过滤出污水中的杂质，实现对污水进行初步处理的目的。

[0017] 4)本装置除杂机构能够除掉卡在过滤板上条形过滤孔中的杂质，保证过滤板能够持续不断的进行污水过滤，且能够防止杂质较多堵塞条形过滤孔的现象发生，大大保证了过滤效率，提高了污水处理的质量。

[0018] 5)本装置条形过滤孔的两侧壁的上部为倾斜结构，能够防止杂质黏在过滤板的顶部，保证过滤出来的杂质都在条形过滤孔中，方便除杂机构将杂质排出，保证过滤机构的正常工作。

[0019] 6)本装置刮板能够在条形过滤板中移动，实现对条形过滤孔中杂质清除的目的，上刮除板用于刮除过滤板顶部的杂质，下刮除板用于将条形过滤孔中的杂质推到排渣管处排出。

[0020] 7)本装置条形过滤孔设有多个，多个条形过滤孔均匀分布在过滤板上，所述刮板设有多个，多个刮板与多个条形过滤孔一一对应，刮板与条形过滤板相配合，保证能够将条形过滤板中的杂质全部清除干净，提高了过滤效率。

[0021] 8)本装置超滤模组和纳滤模组能够对污水再次进行处理，大大提高了污水处理效率，沉淀池用于初步沉淀便于后期的净化处理。

附图说明

[0022] 附图1是本实用新型的结构示意图。

[0023] 附图2是本实用新型中过滤机构的结构示意图。

[0024] 附图3是本实用新型中除杂机构的结构示意图。

[0025] 附图4是本实用新型中刮板的结构示意图。

[0026] 图中：1、支架；2、超滤模组；3、过滤机构；301、箱体；302、排渣管；303、过滤板；304、条形过滤孔；4、除杂机构；401、驱动电机；402、螺纹杆；403、移动板；404、刮板；405、上刮除板；406、下刮除板；5、连接管；6、沉淀池；7、纳滤模组；8、排水管；9、水泵。

具体实施方式

[0027] 下面结合附图1-4，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，都属于本实用新型保护的范围。

[0028] 在本实用新型的描述中，需要理解的是，术语“纵向”、“横向”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为了便于描述本实用新型，而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0029] 一种污水深度处理装置，包括支架1，所述支架1上安装有过滤机构3，所述过滤机构3安装在支架1上部，在过滤机构3中安装有除杂机构4，所述除杂机构4安装在过滤机构3的上方并与过滤机构3相配合。

[0030] 所述支架1包括多个方钢，多个方钢焊接呈框架结构，用于支撑该装置，保证该装置的正常工作。

[0031] 所述过滤机构3包括箱体301，在箱体301的内部安装有过滤板303，所述过滤板303固定安装在箱体301的内壁上，且在过滤板303上开有条形过滤孔304，在箱体301的外壁上过滤板303的两端都安装有排渣管302，在排渣管302上安装有控制开关，过滤机构3用于过滤出污水中的杂质，实现对污水进行初步处理的目的。

[0032] 所述除杂机构4包括螺纹杆402、驱动电机401、移动板403以及刮板404，所述螺纹杆402的一端转动安装在箱体301的一侧壁上，另一端贯穿另一侧壁延伸到箱体301的外侧，且螺纹杆402的安装方向与条形过滤孔304的方向相同，所述驱动电机401安装在箱体301上，且驱动电机401的输出轴与螺纹杆402的另一端相连接，所述移动板403安装在螺纹杆402上并与螺纹杆402螺纹连接，所述刮板404固定安装在移动板403的底部，刮板404与条形过滤孔304相配合，除杂机构4能够除掉卡在过滤板303上条形过滤孔304中的杂质，保证过滤板303能够持续不断的进行污水过滤，且能够防止杂质较多堵塞条形过滤孔304的现象发生，大大保证了过滤效率，提高了污水处理的质量。

[0033] 驱动电机401转动带动螺纹杆402转动，螺纹杆402与移动板403螺纹连接，螺纹杆402转动带动移动板403转动，由于刮板404安装在移动板403的底部，移动板403移动电动刮板404移动，从而将条形过滤孔304中的杂质清除干净，保证了正常的过滤效率，待刮板404移动到箱体301的一侧壁处时，驱动电机401翻转，带动刮板404反向移动，再次对过滤板303进行刮除，将杂质推动到箱体301的另一侧壁处，并将杂质从排渣管302排出。

[0034] 所述条形过滤孔304的两侧壁的上部为倾斜结构，能够防止杂质黏在过滤板303的顶部，保证过滤出来的杂质都在条形过滤孔304中，方便除杂机构4将杂质排出，保证过滤机构3的正常工作。

[0035] 所述刮板404包括上刮除板405以及下刮除板406，所述上刮除板405固定安装在移动板403的底部，且上刮除板405的两侧成倾斜的结构并与条形过滤板303的两侧壁相配合，所述下刮除板406固定安装在上刮除板405的底部，且下刮除板406采用截面为等腰梯形的结构，刮板404能够在条形过滤板303中移动，实现对条形过滤孔304中杂质清除的目的，上刮除板405用于刮除过滤板303顶部的杂质，下刮除板406用于将条形过滤孔304中的杂质推到排渣管302处排出。

[0036] 所述条形过滤孔304设有多个，多个条形过滤孔304均匀分布在过滤板303上，所述刮板404设有多个，多个刮板404与多个条形过滤孔304一一对应，刮板404与条形过滤板303相配合，保证能够将条形过滤板303中的杂质全部清除干净，提高了过滤效率。

[0037] 还包括超滤模组2、纳滤模组7、多个连接管5以及沉淀池6，所述沉淀池6安装在支架1的顶部过滤机构3的一侧，且沉淀池6通过连接管5与过滤机构3相连接，所述过滤机构3通过连接管5与超滤模组2的输入端相连接，所述超滤模组2的输出端与纳滤模组7的输入端相连接，在纳滤模组7的输出端安装有排水管8，在排水管8上安装有控制阀，在每个连接管5上都安装有水泵9，超滤模组2和纳滤模组7能够对污水再次进行处理，大大提高了污水处理效率，沉淀池6用于初步沉淀便于后期的净化处理，水泵9便于将水排放到后一个工序，从而提高污水处理效率。

[0038] 以上内容仅仅是对本实用新型的结构所作的举例和说明，所属本技术领域的技术人员对所描述的具体实施例做各种各样的修改或补充或采用类似的方式替代，只要不偏离本实用新型的结构或者超越本权利要求书所定义的范围，均应属于本实用新型的保护范围。

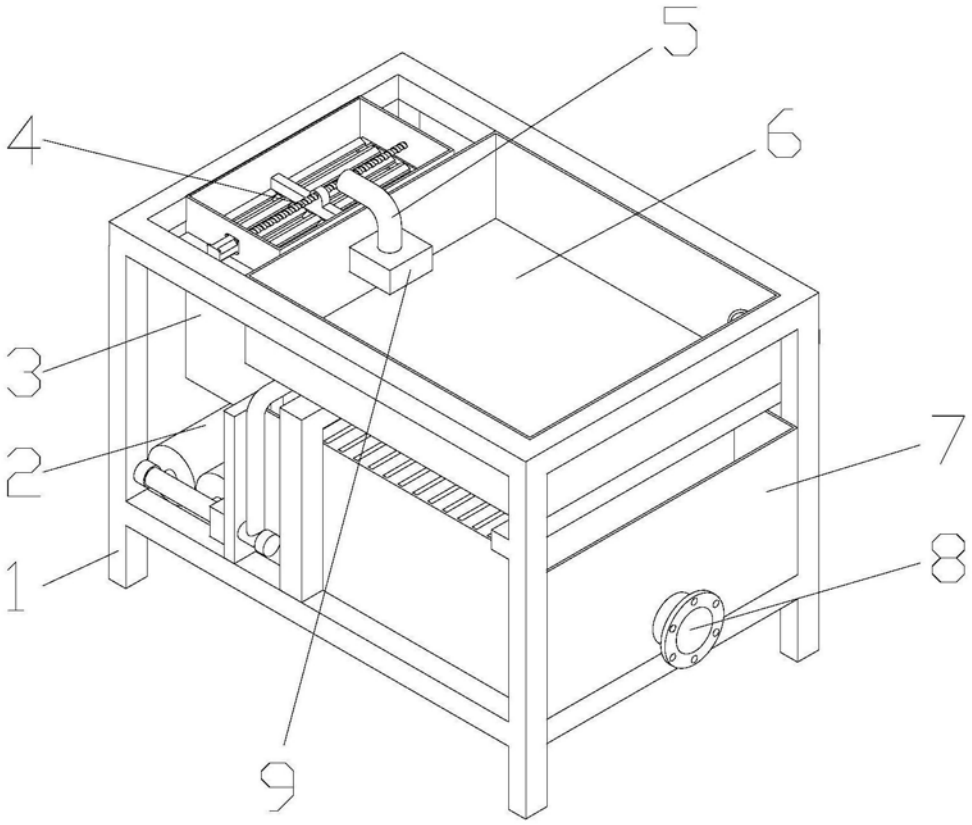


图1

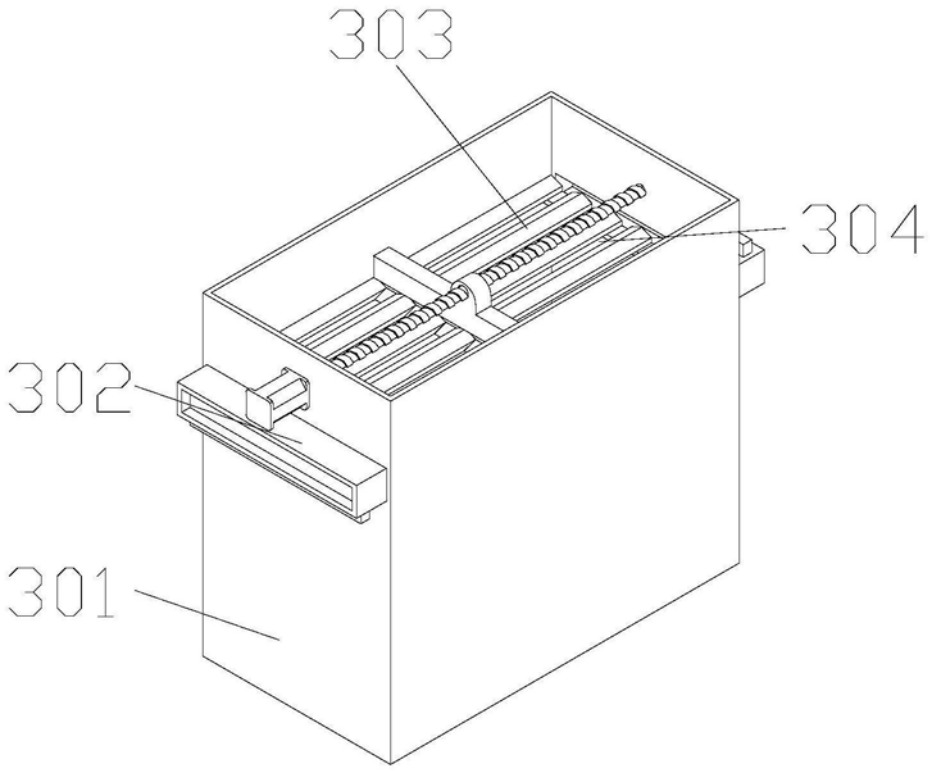


图2

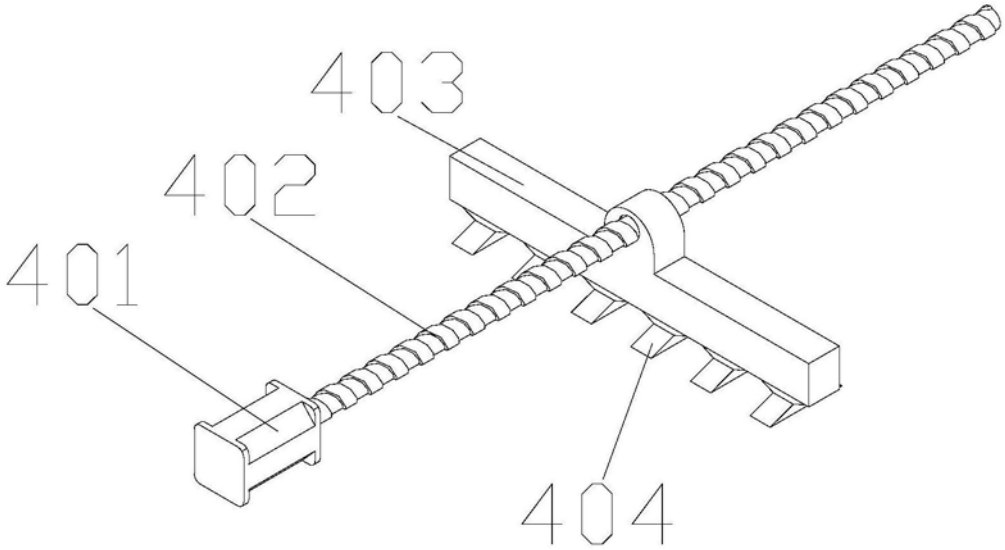


图3

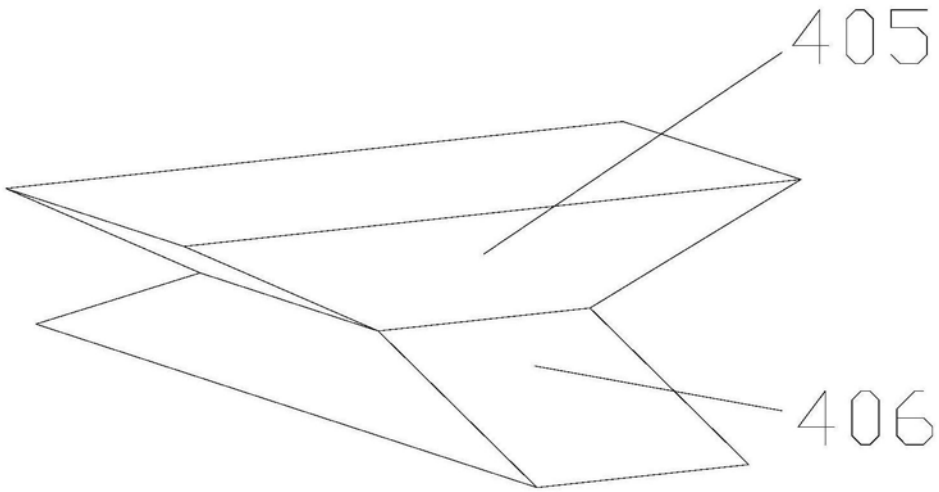


图4