



(21) 申请号 202322913667.8

(22) 申请日 2023.10.30

(73) 专利权人 广东中鑫水务建设有限公司

地址 510000 广东省广州市天河区高普路
97号二层B209房(仅限办公)

(72) 发明人 林旭佳 黄少海 林旭娜

(74) 专利代理机构 重庆徽赫天连知识产权代理
事务所(特殊普通合伙)
50303

专利代理师 宋宜德

(51) Int.Cl.

G02F 1/52 (2023.01)

G02F 1/00 (2023.01)

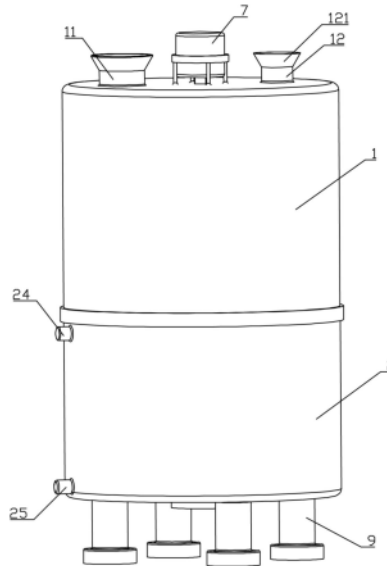
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种水资源净化处理设备

(57) 摘要

本实用新型属于水净化处理技术领域,具体涉及一种水资源净化处理设备;包括絮凝筒以及过滤筒,过滤筒固定在絮凝筒底部,絮凝筒顶部设有进水管和絮凝剂管道,絮凝筒底部开设有排水管,絮凝筒内设有搅拌机构,过滤筒内固定有支撑环架,支撑环架下侧安装有锥形过滤网,过滤筒底部开设有排污管,过滤筒侧壁设有出水管,支撑环架设有与锥形过滤网相匹配的清洗结构;通过搅拌机构对絮凝筒中加入絮凝剂后的污水进行搅拌,加速絮凝沉淀,再经过滤桶中过滤网过滤完成净化处理,过滤筒内清洗结构能够对完成过滤后的过滤网实现自动清洗,省时省力,以防止过滤网堵塞,有效保证过滤网的过滤功效,进而确保整个设备对水资源净化处理的效率。



1. 一种水资源净化处理设备,其特征在于:包括絮凝筒以及过滤筒,所述过滤筒固定在所述絮凝筒底部,所述絮凝筒顶部设有进水管和絮凝剂管道,所述絮凝筒底部开设有排水管,所述絮凝筒内设有搅拌机构,所述过滤筒内固定有支撑环架,所述支撑环架下侧安装有锥形过滤网,所述过滤筒底部开设有与锥形过滤网下端匹配的排污管,所述过滤筒侧壁设有出水管,所述支撑环架设有与所述锥形过滤网相匹配的清洗结构,所述排水管、排污管和出水管均设有电控阀;

所述清洗结构包括伺服电机,所述伺服电机固定在所述过滤筒顶部,所述伺服电机的输出轴转动连接有十字转动杆,所述十字转动杆四个端部共同固定有转动环,所述转动环固定连接刮泥板,所述刮泥板侧面与所述锥形过滤网贴合,所述转动环与所述支撑环架转动连接。

2. 根据权利要求1所述的一种水资源净化处理设备,其特征在于:所述搅拌机构包括安装在所述絮凝筒上侧的电机,所述电机的输出轴转动连接有搅拌轴,所述搅拌轴上固定连接有若干搅拌杆。

3. 根据权利要求1所述的一种水资源净化处理设备,其特征在于:所述过滤筒顶部固定有电机箱,所述伺服电机位于电机箱内。

4. 根据权利要求1所述的一种水资源净化处理设备,其特征在于:所述絮凝剂管道上端固定连接弧形环。

5. 根据权利要求1所述的一种水资源净化处理设备,其特征在于:所述过滤筒侧壁设有清洗管,所述清洗管端部伸入所述支撑环架内。

6. 根据权利要求1所述的一种水资源净化处理设备,其特征在于:所述过滤筒底部设有支撑脚。

一种水资源净化处理设备

技术领域

[0001] 本实用新型属于水净化处理技术领域,具体涉及一种水资源净化处理设备。

背景技术

[0002] 水是生命之源,也是社会经济发展与社会进步的物质基础,其中水污染是造成我国水资源匮乏的主要原因之一,水资源净化处理能从原水中除去污染物净化水质,是有效解决水污染的方法,目前水净化处理被广泛应用于建筑、农业、交通、能源、石化、环保、城市景观、医疗、餐饮等各个领域。

[0003] 现有的水资源净化处理设备在长时间对水进行絮凝沉淀后,会因过滤网上残留的沉淀物堆积使网孔堵塞,导致过滤速率下降,影响整个水资源净化处理的效率,需要对过滤网进行清洗,而现有的水资源净化处理设备在清洗过滤网时需要人工操作,十分费力。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是:旨在提供一种水资源净化处理设备,通过搅拌机构对絮凝筒中加入絮凝剂后的污水进行搅拌,加速絮凝沉淀,再经过滤桶中过滤网过滤完成净化处理,过滤筒内清洗结构能够对完成过滤后的过滤网实现自动清洗,省时省力,以防止过滤网堵塞,有效保证过滤网的过滤功效,进而确保整个设备对水资源净化处理的效率。

[0005] 为实现上述技术目的,本实用新型采用的技术方案如下:

[0006] 一种水资源净化处理设备,包括絮凝筒以及过滤筒,所述过滤筒固定在所述絮凝筒底部,所述絮凝筒顶部设有进水管和絮凝剂管道,所述絮凝筒底部开设有排水管,所述絮凝筒内设有搅拌机构,所述过滤筒内固定有支撑环架,所述支撑环架下侧安装有锥形过滤网,所述过滤筒底部开设有与锥形过滤网下端匹配的排污管,所述过滤筒侧壁设有出水管,所述支撑环架设有与所述锥形过滤网相匹配的清洗结构,所述排水管、排污管和出水管均设有电控阀;

[0007] 所述清洗结构包括伺服电机,所述伺服电机固定在所述过滤筒顶部,所述伺服电机的输出轴转动连接有十字转动杆,所述十字转动杆四个端部共同固定有转动环,所述转动环固定连接刮泥板,所述刮泥板侧面与所述锥形过滤网贴合,所述转动环与所述支撑环架转动连接。

[0008] 所述搅拌机构包括安装在所述絮凝筒上侧的电机,所述电机的输出轴转动连接有搅拌轴,所述搅拌轴上固定连接若干搅拌杆。

[0009] 所述过滤筒顶部固定有电机箱,所述伺服电机位于电机箱内。

[0010] 所述絮凝剂管道上端固定连接弧形环。

[0011] 所述过滤筒侧壁设有清洗管,所述清洗管端部伸入所述支撑环架内。

[0012] 所述过滤筒底部设有支撑脚。

[0013] 本实用新型通过搅拌机构对絮凝筒中加入絮凝剂后的污水进行搅拌,加速污水中的胶体物质和悬浮物质絮凝沉淀,再经过滤桶中过滤网过滤完成净化处理,过滤筒内清洗

结构能够对完成过滤后的过滤网实现自动清洗,防止过滤网堵塞,省时省力,以有效保证了过滤网的过滤功效,进而确保了整个设备对水资源净化处理的效率。

附图说明

[0014] 本实用新型可以通过附图给出的非限定性实施例进一步说明。

[0015] 图1为本实用新型一种水资源净化处理设备实体的结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型一种水资源净化处理设备的剖面图;

[0017] 图3为本实用新型过滤筒2的结构示意图。

[0018] 主要元件符号说明如下:

[0019] 絮凝筒1、进水管11、絮凝剂管道12、弧形环121、排水管13、过滤筒2、支撑环架21、锥形过滤网22、排污管23、清洗管24、出水管25、电机箱26、伺服电机3、十字转动杆4、刮泥板5、转动环6、电机7、搅拌轴8、搅拌杆81、支撑脚9。

具体实施方式

[0020] 为了使本领域的技术人员可以更好地理解本实用新型,下面结合附图和实施例对本实用新型技术方案进一步说明。

[0021] 如图1-3所示,本实用新型一种水资源净化处理设备,包括絮凝筒1以及过滤筒2,过滤筒2固定在絮凝筒1底部,絮凝筒1顶部设有进水管11和絮凝剂管道12,絮凝筒1底部开设有排水管13,絮凝筒1内设有搅拌机构,过滤筒2内固定有支撑环架21,支撑环架21下侧安装有锥形过滤网22,过滤筒2底部开设有与锥形过滤网22下端匹配的排污管23,过滤筒2侧壁设有出水管25,支撑环架21设有与锥形过滤网22相匹配的清洗结构,排水管13、排污管23和出水管25均设有电控阀;

[0022] 清洗结构包括伺服电机3,伺服电机3固定在过滤筒2顶部,伺服电机3的输出轴转动连接有十字转动杆4,十字转动杆四个端部共同固定有转动环6,转动环6固定连接刮泥板5,刮泥板5侧面与锥形过滤网22贴合,转动环6与支撑环架21转动连接。

[0023] 对水资源进行絮凝时,设备外接电源,排水管13的电控阀处于关闭状态,将污水从进水管11加入絮凝筒1内部后,通过絮凝剂管道12向污水中加入絮凝剂,同时搅拌机构开始运作,将絮凝剂与污水中的胶体物质和悬浮物质等充分混合形成絮状物质,进水管11和絮凝剂管道12的开设使污水和絮凝剂能够同时加入絮凝筒1内,使絮凝剂与污水混合更充分;

[0024] 絮凝完成后,絮状物质沉淀至絮凝筒1底部,可通过进水管11向絮凝筒1内伸入连有抽水器的管道,将部分上层清水抽出,减小过滤压力,打开排水管13电控阀,出水管25电控阀保持关闭,絮凝筒1中的水通过排水管13进入过滤筒2内,经锥形过滤网22过滤后,絮凝物质截留在锥形过滤网22内,清水通过锥形过滤网22进入过滤筒2底部,再通过电控阀打开出水管25,将过滤水导出絮凝筒2,完成对水资源的净化处理;

[0025] 当需要对锥形过滤网22进行清洗时,出水管25电控阀关闭,伺服电机3开始运作,输出轴带动十字转动杆4转动,使四个刮泥板5对锥形过滤网22进行转动清洗,刮泥板5将锥形过滤网22上残留的絮凝物质清理进从清洗管注入清水中,刮泥板5贴合于锥形过滤网22表面能更加顺畅地将附着于锥形过滤网22表面的絮凝物质清理出来,保证了清理的效果,清洗完成后,伺服电机3关闭,电控阀打开过滤筒2底部排污管23将污水排出,达到对锥形过

滤网22清洗的目的；

[0026] 本实用通过搅拌机构对絮凝筒中加入絮凝剂后的污水进行搅拌,加速絮凝沉淀,再经过滤桶中过滤网过滤完成净化处理,过滤筒内清洗结构能够对完成过滤后的过滤网实现自动清洗,防止过滤网堵塞,有效保证过滤网的过滤功效,进而确保整个设备对水资源净化处理的效率。

[0027] 搅拌机构包括安装在絮凝筒1上侧的电机7,电机7的输出轴转动连接有搅拌轴8,搅拌轴上固定连接有若干搅拌杆81;通过电机7带动搅拌轴8转动,使搅拌杆81对污水进行搅拌,若干搅拌杆81的设置能使搅拌更加充分,使絮凝剂与污水中的胶体物质和悬浮物质等能够充分混合形成絮状物质,以达到加速并提高絮凝的效果。

[0028] 过滤筒2顶部固定有电机箱26,伺服电机3位于电机箱26内;电机箱将整个伺服电机3包裹在内,防止伺服电机3与水接触而发生短路损坏。

[0029] 絮凝剂管道12上端固定连接有弧形环121;加入絮凝剂时,弧形环121能减少絮凝剂从管口漏出的现象发生,使添加絮凝剂的过程更加流畅。

[0030] 过滤筒2侧壁设有清洗管24,清洗管24端部伸入所述支撑环架21内,在对锥形过滤网22进行清洗时,通过清洗管24向过滤桶2内注入清水,使刮泥板5清理出的杂质更快通过排污管23排出,从而提高对锥形过滤网22的清洗效率。

[0031] 过滤筒2底部设有支撑脚9;支撑脚9使设备稳定立于地面,同时能使整个设备与地面保持一定距离,方便排污管23排出杂质。

[0032] 上述实施例仅示例性说明本实用新型的原理及其功效,而非用于限制本实用新型。任何熟悉此技术的人士皆可在不违背本实用新型的精神及范畴下,对上述实施例进行修饰或改变。因此,凡所属技术领域中具有通常知识者在未脱离本实用新型所揭示的精神与技术思想下所完成的一切等效修饰或改变,仍应由本实用新型的权利要求所涵盖。

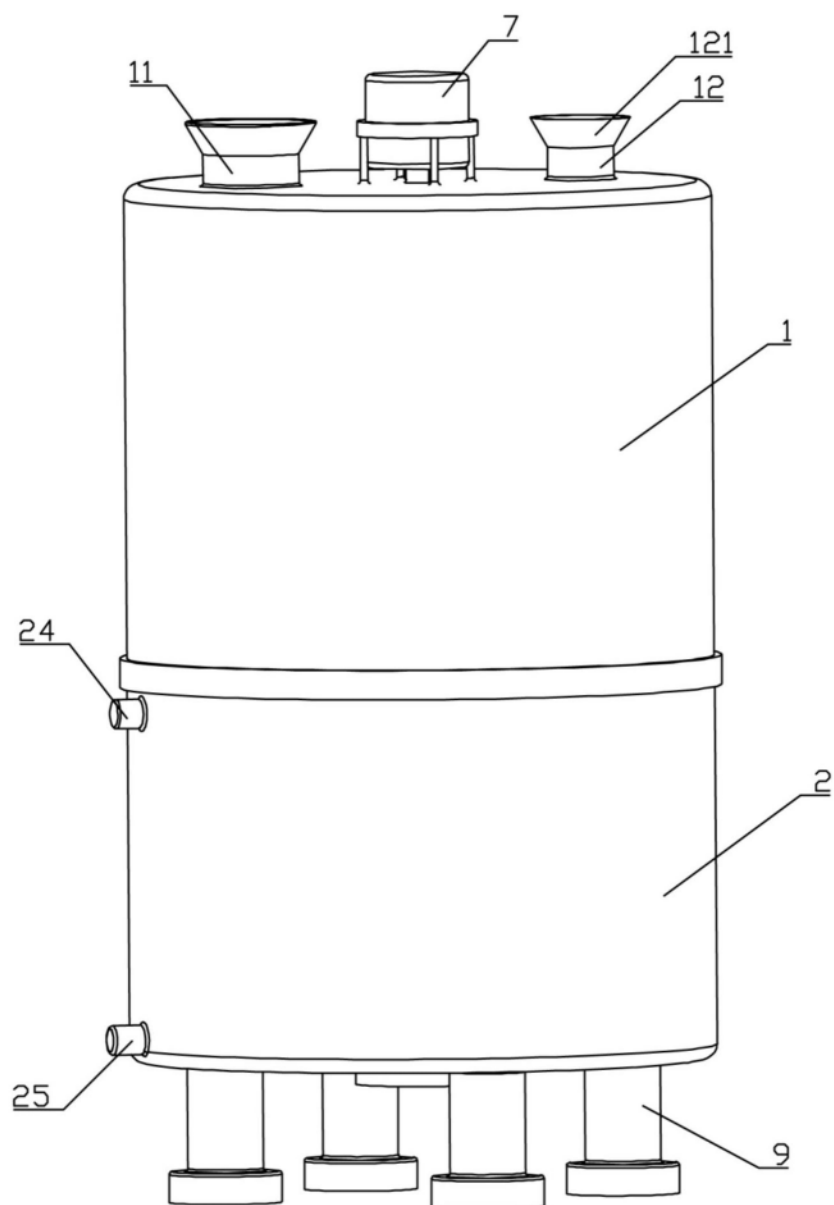


图1

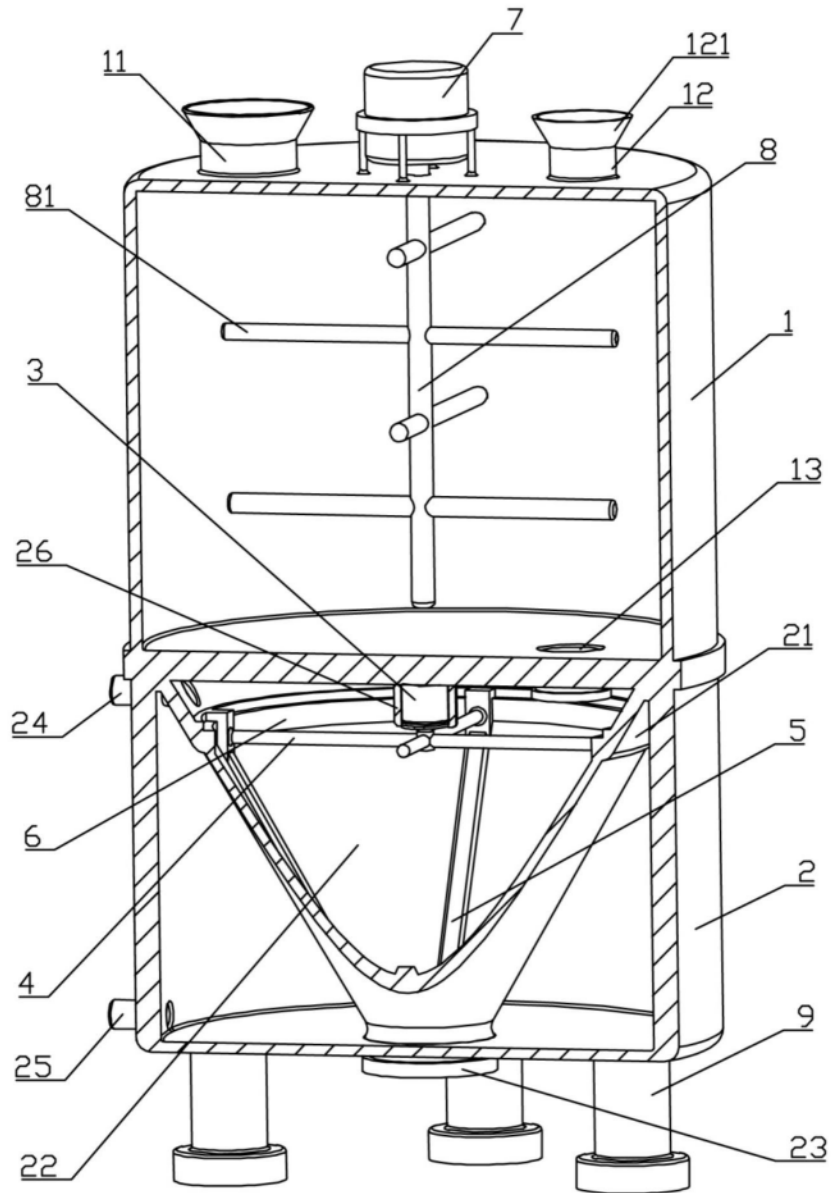


图2

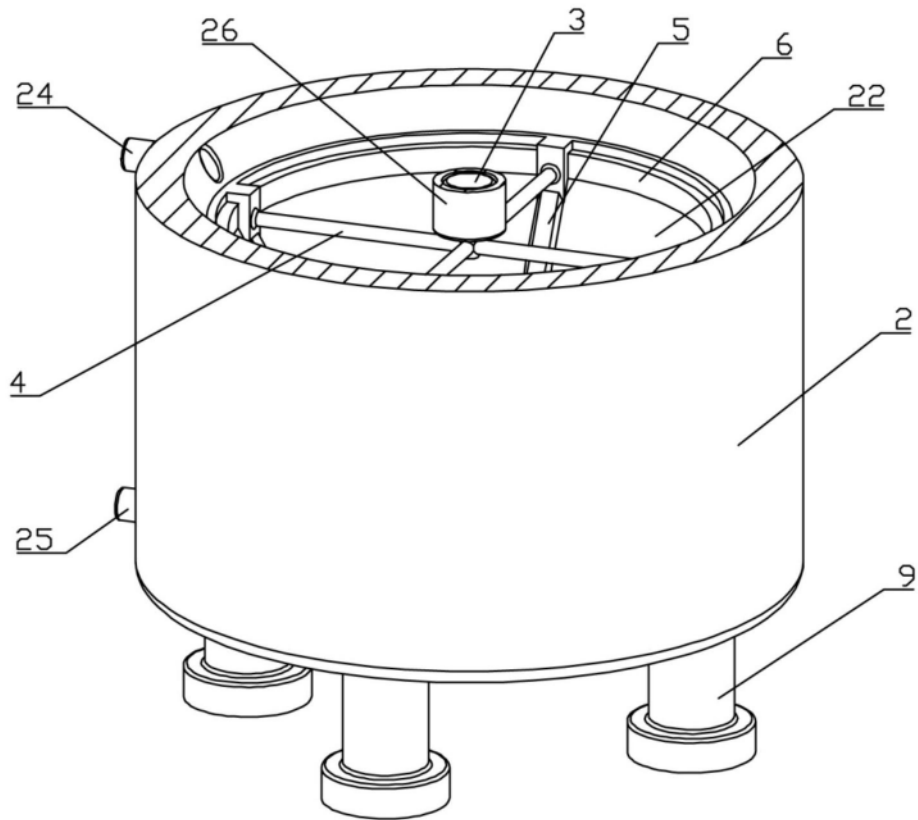


图3