



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220676985 U

(45) 授权公告日 2024. 03. 29

(21) 申请号 202321958040.8

(22) 申请日 2023.07.24

(73) 专利权人 武汉华中科大建筑规划设计研究院有限公司

地址 430062 湖北省武汉市湖新技术开发区关东街道大学园路15号附1号华中科技大学科技园现代服务业基地二期6#楼3层

(72) 发明人 刘扬

(74) 专利代理机构 重庆知虫专利代理事务所(普通合伙) 50288

专利代理师 肖玉秋

(51) Int.Cl.

B01D 29/64 (2006.01)

B01F 27/90 (2022.01)

B01F 27/191 (2022.01)

B01F 23/70 (2022.01)

B01F 35/71 (2022.01)

B01D 29/03 (2006.01)

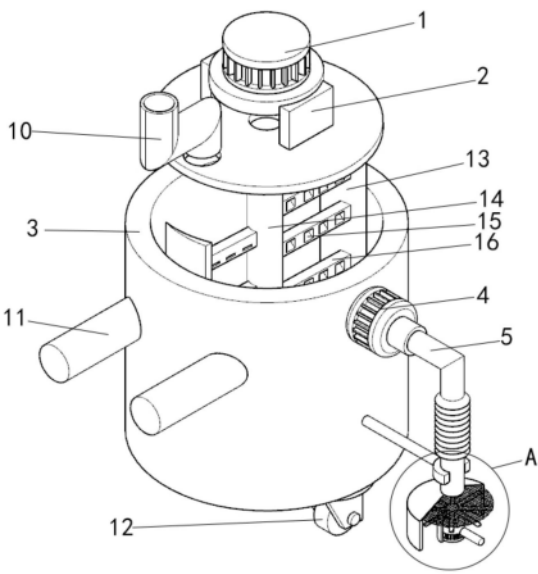
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种建筑施工水资源回收装置

(57) 摘要

本实用新型涉及建筑工程技术领域,提出了一种建筑施工水资源回收装置,包括搅拌桶,搅拌桶的顶部贯穿固定连接有注料管,搅拌桶的内部设置有搅拌结构,搅拌桶一侧的顶端贯穿固定连接有水泵,水泵远离搅拌桶的一端固定连接有伸缩管,伸缩管的底端固定连接有集水管,集水管的底部固定连接有吸水管,吸水管的内部设置有防堵结构,搅拌桶另一侧的底端贯穿固定连接有出水管,出水管的表面固定连接有阀门,通过上述技术方案,解决了现有技术中该装置仅通过进水管内的过滤网对建筑废水进行初步过滤处理,容易因为废水中的淤泥和石头对进水管造成堵塞,从而降低废水的回收效率的问题。



1. 一种建筑施工水资源回收装置,其特征在于,包括:
搅拌桶(3),所述搅拌桶(3)外侧设有通过水泵(4)连接的伸缩管(5);
所述伸缩管(5)的底部固定连接有大口径的吸水管(9);
所述吸水管(9)的内部设置有防堵结构;
所述防堵结构包括第一电机(21)和滤网(17),所述滤网(17)的侧面固定连接吸水管(9)的内壁,所述第一电机(21)的转动轴固定连接有转轴二(18),所述转轴二(18)的表面固定连接有刮条(19)。
2. 根据权利要求1所述的一种建筑施工水资源回收装置,其特征在于,所述刮条(19)的顶端滑动连接滤网(17)的底部,所述第一电机(21)的底部固定连接有保护壳(22),所述转轴二(18)的底端贯穿转动连接保护壳(22)的顶部,所述保护壳(22)的两侧均固定连接有固定柱(20),所述固定柱(20)远离保护壳(22)的一端固定连接吸水管(9)的内壁。
3. 根据权利要求1所述的一种建筑施工水资源回收装置,其特征在于,所述搅拌桶(3)的内部设置有搅拌结构,所述搅拌结构包括第二电机(1)和转轴一(14),所述转轴一(14)的顶部固定连接第二电机(1)的转动轴,所述转轴一(14)的顶端贯穿转动连接搅拌桶(3)的顶部,所述转轴一(14)的表面固定连接有搅动棒(16)。
4. 根据权利要求3所述的一种建筑施工水资源回收装置,其特征在于,所述搅动棒(16)远离转轴一(14)的一端固定连接有刮板(13),所述刮板(13)的侧面滑动连接搅拌桶(3)的内壁。
5. 根据权利要求1所述的一种建筑施工水资源回收装置,其特征在于,所述伸缩管(5)的底端活动卡接有夹块(7),所述夹块(7)的侧面固定连接有固定杆(6),所述固定杆(6)远离夹块(7)的一端活动卡接在搅拌桶(3)的一侧。
6. 根据权利要求3所述的一种建筑施工水资源回收装置,其特征在于,所述搅动棒(16)的侧面开设有搅动槽(15),所述搅动槽(15)为斜口设计。
7. 根据权利要求3所述的一种建筑施工水资源回收装置,其特征在于,所述第二电机(1)的侧面固定连接有固定架(2),所述固定架(2)的底部固定连接搅拌桶(3)的顶部。
8. 根据权利要求1所述的一种建筑施工水资源回收装置,其特征在于,所述搅拌桶(3)的顶部设有注料管(10)。
9. 根据权利要求1所述的一种建筑施工水资源回收装置,其特征在于,所述搅拌桶(3)远离所述水泵(4)的一侧底端贯穿固定连接有出水管(24),所述出水管(24)的表面固定连接有关门(23)。

一种建筑施工水资源回收装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及建筑工程技术领域,具体的,涉及一种建筑施工水资源回收装置。

背景技术

[0002] 由于建筑施工的需求,在现如今的建筑行业中,淡水资源的使用量巨大,而由于淡水资源有限,且建筑用水质量要求较低,从而需要对使用后的废水进行回收处理循环使用,减少水资源浪费的同时,还可以大大节省建筑成本。

[0003] 经检索,现有专利(公告号:CN216513275U)公开了一种建筑施工用水资源综合回收装置,该装置通过过滤网和净水剂对建筑废水进行过滤,从而大幅度的减少建筑废水中的泥沙和杂质含量。

[0004] 但在上述方案中,由于建筑废水中泥沙和石头含量较多,该装置仅通过进水管内的过滤网对建筑废水进行初步过滤处理,容易因为废水中的淤泥和石头对进水管造成堵塞,从而降低废水的回收效率。

实用新型内容

[0005] 本实用新型提出一种建筑施工水资源回收装置,解决了相关技术中该装置仅通过进水管内的过滤网对建筑废水进行初步过滤处理,容易因为废水中的淤泥和石头对进水管造成堵塞,从而降低废水的回收效率的问题。

[0006] 本实用新型的技术方案如下:一种建筑施工水资源回收装置,包括搅拌桶(3),所述搅拌桶(3)外侧设有通过水泵(4)连接的伸缩管(5);所述伸缩管(5)的底部固定连接有大口径的吸水管(9);所述吸水管(9)的内部设置有防堵结构;所述防堵结构包括第一电机(21)和滤网(17),所述滤网(17)的侧面固定连接吸水管(9)的内壁,所述第一电机(21)的转动轴固定连接转轴二(18),所述转轴二(18)的表面固定连接刮条(19)。

[0007] 优选的,所述防堵结构包括第一电机和滤网,所述滤网的侧面固定连接吸水管的内壁,所述第一电机的转动轴固定连接转轴二,所述转轴二的表面固定连接刮条,所述刮条的顶端滑动连接滤网的底部,所述第一电机的底部固定连接保护壳,所述转轴二的底端贯穿转动连接保护壳的顶部,所述保护壳的两侧均固定连接固定柱,所述固定柱远离保护壳的一端固定连接吸水管的内壁。

[0008] 优选的,所述搅拌结构包括第二电机和转轴一,所述转轴一的顶部固定连接第二电机的转动轴,所述转轴一的顶端贯穿转动连接搅拌桶的顶部,所述转轴一的表面固定连接搅动棒。

[0009] 优选的,所述搅动棒远离转轴一的一端固定连接刮板,所述刮板的侧面滑动连接搅拌桶的内壁。

[0010] 优选的,所述伸缩管的底端活动卡接有夹块,所述夹块的侧面固定连接固定杆,所述固定杆远离夹块的一端活动卡接在搅拌桶的一侧。

[0011] 优选的,所述搅动棒的侧面开设有搅动槽,所述搅动槽为斜口设计。

[0012] 优选的,所述第二电机的侧面固定连接有固定架,所述固定架的底部固定连接搅拌桶的顶部。

[0013] 优选的,所述搅拌桶的顶部设有注料管。

[0014] 优选的,所述搅拌桶远离所述水泵的一侧底端贯穿固定连接有出水管,所述出水管的表面固定连接有阀门。

[0015] 本实用新型的有益效果为:

[0016] 本实用新型中,通过设有第一电机和刮条,从而可以将附着在滤网上的杂质进行刮除,防止伸缩管因为废水中的泥沙或石块造成堵塞,影响废水的回收,且大口径的吸水管一方面可以增大废水吸收量,以提升废水回收的效率,另一方面可以防止较大的石块卡在吸水管内部。

附图说明

[0017] 下面结合附图和具体实施方式对本实用新型作进一步详细的说明。

[0018] 图1为本实用新型结构拆分割析示意图;

[0019] 图2为本实用新型结构示意图;

[0020] 图3为本实用新型图1中A处放大结构示意图;

[0021] 图4为本实用新型结构拆分割析侧面示意图;

[0022] 图中:1、第二电机;2、固定架;3、搅拌桶;4、水泵;5、伸缩管;6、固定杆;7、夹块;8、集水管;9、吸水管;10、注料管;11、把手;12、万向轮;13、刮板;14、转轴一;15、搅动槽;16、搅动棒;17、滤网;18、转轴二;19、刮条;20、固定柱;21、第一电机;22、保护壳;23、阀门;24、出水管。

具体实施方式

[0023] 下面将结合本实用新型实施例,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作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都涉及本实用新型保护的范围。

[0024] 实施例1

[0025] 如图1-图4所示,本实施例提出了一种技术方案,包括搅拌桶3,搅拌桶3的顶部贯穿固定连接注料管10,搅拌桶3的内部设置有搅拌结构,搅拌桶3一侧的顶端贯穿固定连接水泵4,水泵4远离搅拌桶3的一端固定连接伸缩管5,伸缩管5的底端固定连接集水管8,集水管8的底部固定连接吸水管9,吸水管9的内部设置有防堵结构,搅拌桶3另一侧的底端贯穿固定连接出水管24,出水管24的表面固定连接阀门23,防堵结构包括第一电机21和滤网17,滤网17的侧面固定连接吸水管9的内壁,第一电机21的转动轴固定连接转轴二18,转轴二18的表面固定连接刮条19,刮条19的顶端滑动连接滤网17的底部,第一电机21的底部固定连接保护壳22,转轴二18的底端贯穿转动连接保护壳22的顶部,保护壳22的两侧均固定连接固定柱20,固定柱20远离保护壳22的一端固定连接吸水管9的内壁,伸缩管5的底端活动卡接有夹块7,夹块7的侧面固定连接固定杆6,固定杆6远离夹块7的一端活动卡接在搅拌桶3的一侧,搅拌桶3的底部固定连接万向轮12,搅拌桶3的侧面固

定连接有把手11。

[0026] 本实施例中,通过把手11和万向轮12可以协助用户将装置移动到所需位置,然后解除夹块7对伸缩管5的固定使得用户可以自由控制伸缩管5,也可以不分离夹块7与伸缩管5,直接将固定杆6从搅拌桶3的一侧取出,通过控制固定杆6间接控制伸缩管5,进而控制与伸缩管5连接的吸水管9伸入待回收的废水中进行废水抽取。

[0027] 需要说明的是,吸水管9的管径大于伸缩管5的管径,可以增大废水抽取量,从而提高废水回收的效率,同时可以防止废水抽取过程中较大的石块卡在吸水管9的内部。

[0028] 通过启动水泵4和第一电机21,使得水泵4将待回收的废水通过吸水管9和伸缩管5抽取到搅拌桶3内,第一电机21通过转轴二18带动刮条19进行转动,从而可以将附着在滤网17上的杂质进行刮除,防止伸缩管5因为废水中的泥沙活石块造成堵塞,影响废水的回收效率。当废水被水泵4回收到搅拌桶3内时,为了进一步提高用水质量,可以通过注料管10向搅拌桶3内注入净水剂,然后再通过搅拌结构,使得废水与净水剂进行充分混合,从而降解废水中大部分的杂质,然后再通过阀门23旋转打开出水管24进行取用即可。

[0029] 实施例2

[0030] 如图1-图4所示,基于与上述实施例1相同的构思,本实施例还提出了一种技术方案,搅拌结构包括第二电机1和转轴一14,转轴一14的顶部固定连接第二电机1的转动轴,转轴一14的顶端贯穿转动连接搅拌桶3的顶部,转轴一14的表面固定连接有搅动棒16,搅动棒16远离转轴一14的一端固定连接有刮板13,刮板13的侧面滑动连接搅拌桶3的内壁,搅动棒16的侧面开设有搅动槽15,搅动槽15为斜口设计,第二电机1的侧面固定连接有固定架2,固定架2的底部固定连接搅拌桶3的顶部。

[0031] 本实施例中,当废水被吸入到搅拌桶3内时,此时工作人员向搅拌桶3内倒入净水剂,然后启动第二电机1,第二电机1通过转轴一14带动搅动棒16和刮板13进行转动操作,从而使得废水与净水剂进行充分混合操作,搅动棒16侧面搅动槽15斜面的设计,可以对搅拌桶3的液体进行挤压和改向操作,从而进一步增加搅拌桶3内液体混合的效率,而刮板13的设计,则可以防止杂质附着在搅拌桶3的内壁,增加混合效果的同时,还可以对桶壁进行清洁处理。

[0032] 以上仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

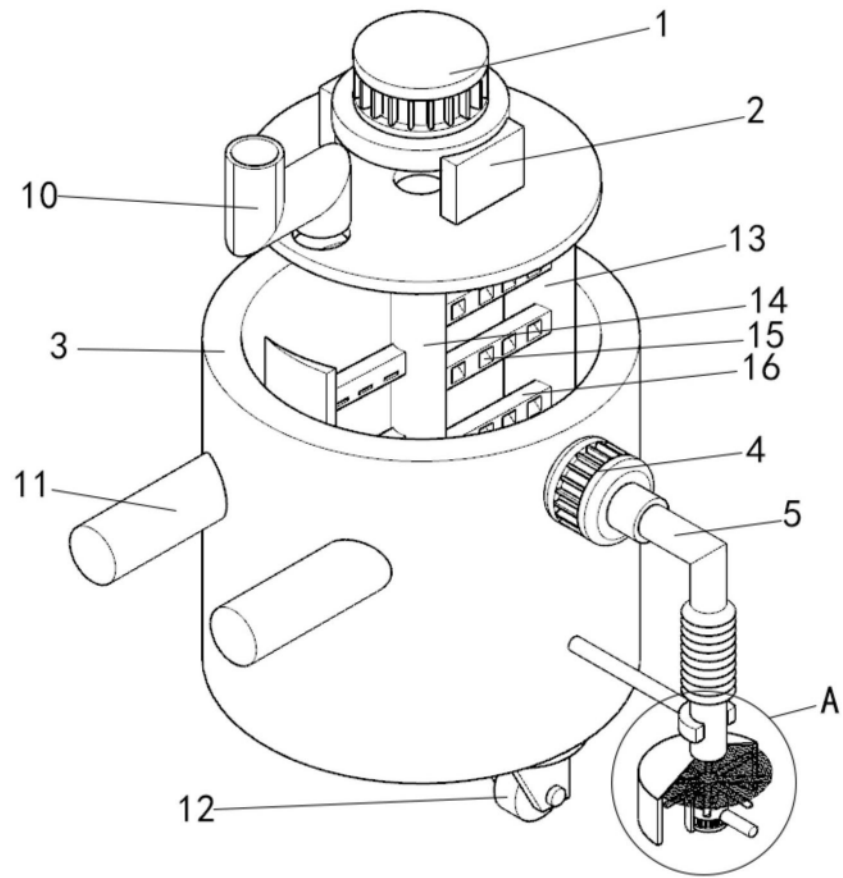


图1

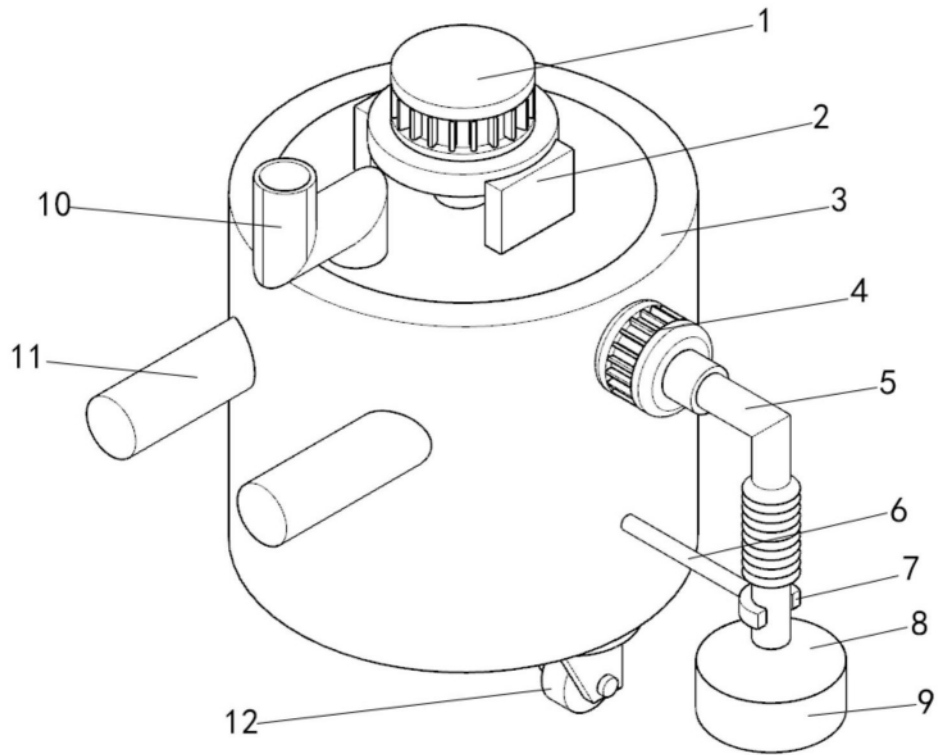


图2

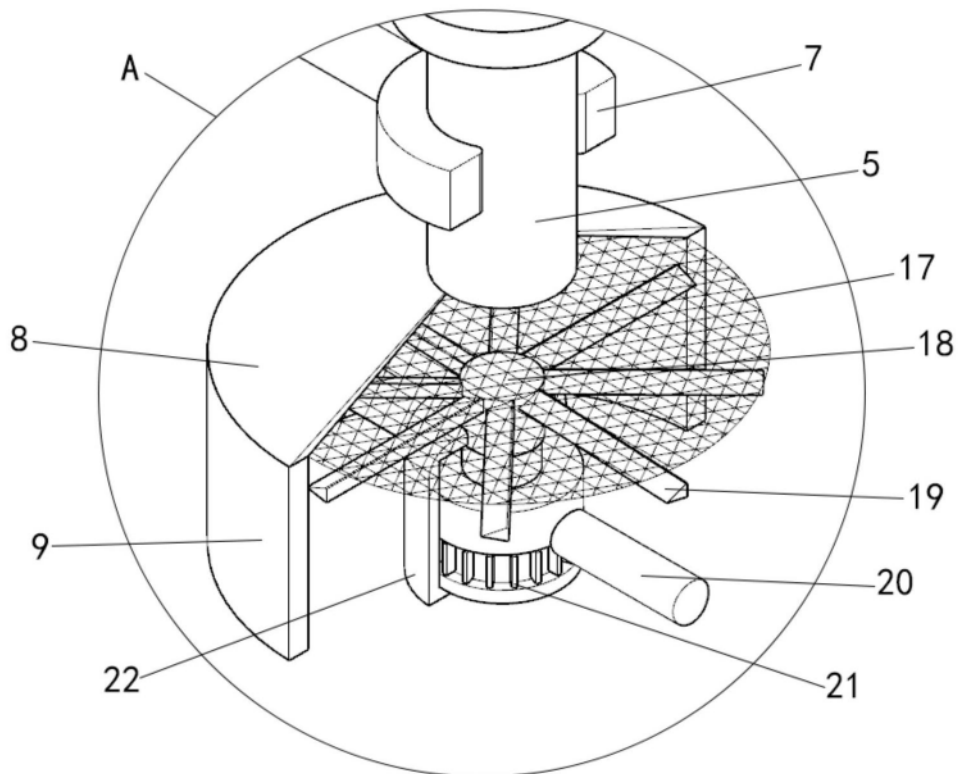


图3

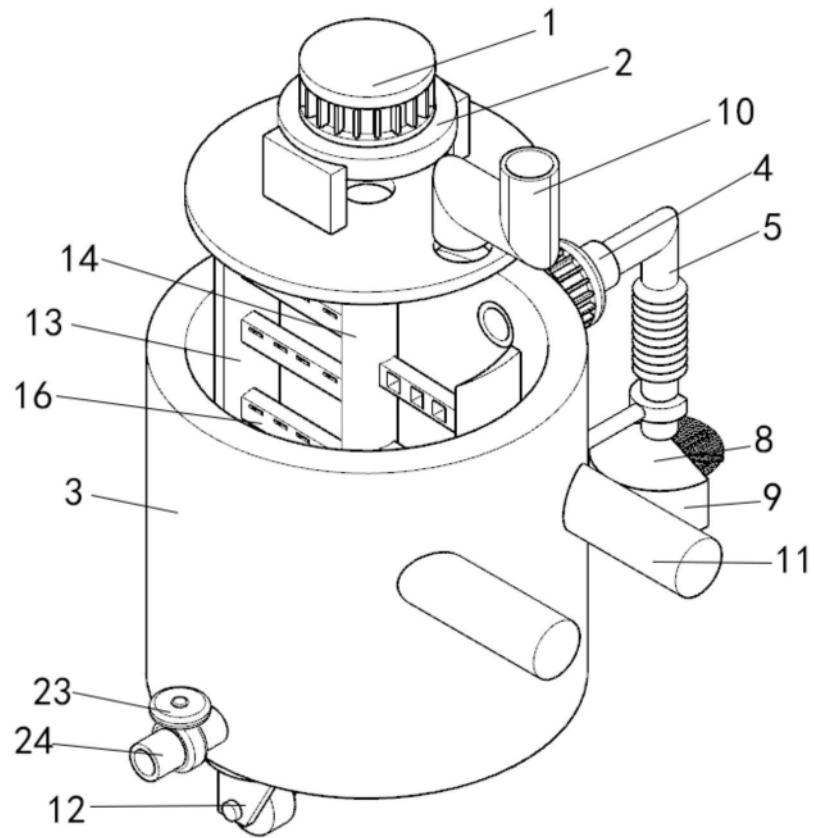


图4