



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218530126 U

(45) 授权公告日 2023. 02. 28

(21) 申请号 202222951052.X

(22) 申请日 2022.11.04

(73) 专利权人 韩海滨

地址 261000 山东省潍坊市潍坊昌乐县太
阳城小区

(72) 发明人 韩海滨

(74) 专利代理机构 徐州君颀知识产权代理有限
公司 32673

专利代理师 李杰

(51) Int.Cl.

B01D 36/04 (2006.01)

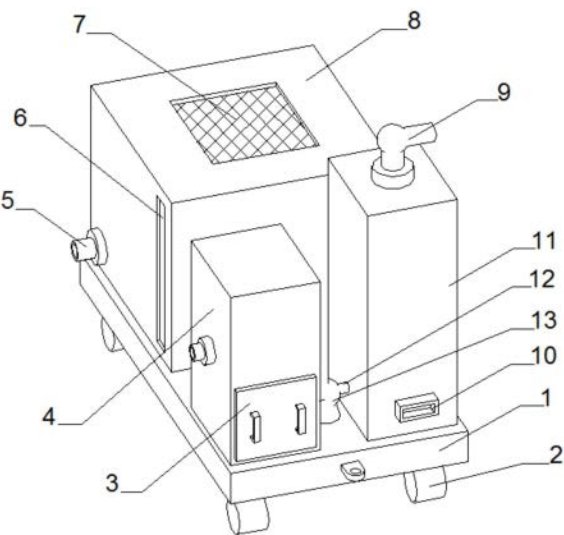
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种具有过滤功能的废水收集设备

(57) 摘要

一种具有过滤功能的废水收集设备,属于废水收集设备技术领域,包括底座,底座顶面一侧设有储水箱、另一侧设有过滤箱与沉淀箱,过滤箱内设有一将过滤箱内分为过滤腔与收纳腔的隔板,过滤箱顶面位于过滤腔上方设有一进水管,过滤腔内设有三块过滤网,隔板上与每一块过滤网连接处开设一通槽,过滤箱下部位于过滤腔侧与沉淀箱下部通过连通管连通,连通管管路上设有单向水泵,沉淀箱上部与储水箱下部通过连接管连通,储水箱下部设有一阀管。在过滤箱内设置三块过滤网,并设置隔板形成收纳腔,使得过滤堆积在过滤网上的杂质受水流冲击流落到收纳腔内,避免堵塞过滤网,设置沉淀箱对过滤后的废水静置,能够沉淀出废水中无法被过滤的小颗粒杂质。



1. 一种具有过滤功能的废水收集设备,包括底座(1),底座(1)底面四角处均设有一带有刹车功能的制动滚轮(2),其特征在于:底座(1)顶面一侧设有储水箱(8)、另一侧设有过滤箱(11)与沉淀箱(4),过滤箱(11)内设有一隔板(15),隔板(15)将过滤箱(11)内分为过滤腔(18)与收纳腔(16),过滤箱(11)顶面位于过滤腔(18)上方设有一进水管(9),过滤腔(18)内设有三块过滤网(17),隔板(15)上与每一块过滤网(17)连接处开设一通槽(1501),过滤箱(11)下部位于过滤腔(18)侧与沉淀箱(4)下部通过连通管(12)连通,连通管(12)管路上设有单向水泵(13),沉淀箱(4)上部与储水箱(8)下部通过连接管(14)连通,储水箱(8)下部设有一阀管(5)。

2. 根据权利要求1所述的一种具有过滤功能的废水收集设备,其特征在于:三块过滤网(17)沿竖直方向等间距布置,且三块过滤网(17)的孔径从上至下逐渐减小,过滤网(17)朝隔板(15)侧向下倾斜。

3. 根据权利要求1所述的一种具有过滤功能的废水收集设备,其特征在于:所述进水管(9)位于过滤腔(18)端设有一倒漏斗状的分散管(901)。

4. 根据权利要求1所述的一种具有过滤功能的废水收集设备,其特征在于:所述沉淀箱(4)下部活动设有一抽屉式的收集箱(3),收集箱(3)箱底与箱顶均沿推入沉淀箱(4)方向向下倾斜,收集箱(3)箱体边缘与沉淀箱(4)衔接处均设有密封条(301),沉淀箱(4)上位于收集箱(3)上方处设有一阀管(5)。

5. 根据权利要求1所述的一种具有过滤功能的废水收集设备,其特征在于:所述储水箱(8)顶面中间开设一方形通槽,方形通槽内设有一透气网(7)。

6. 根据权利要求1所述的一种具有过滤功能的废水收集设备,其特征在于:所述储水箱(8)位于设有阀管(5)的侧面上设有一竖直的玻璃板(6),玻璃板(6)的高度与储水箱(8)的内高相同。

7. 根据权利要求1所述的一种具有过滤功能的废水收集设备,其特征在于:所述过滤箱(11)下部靠收纳腔(16)侧设有一方形阀管(10)。

一种具有过滤功能的废水收集设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及废水收集设备技术领域,更具体的,涉及一种具有过滤功能的废水收集设备。

背景技术

[0002] 随着社会发展速度越来越快,用水的需求量也在增加,这就导致废水的排放量也在增加,废水在排放前通常需要经过净化处理,因此通常会采用废水收集设备先收集废水,再集中进行净化处理。

[0003] 由于废水中通常含有大量杂质,为方便后续对废水的处理净化,通常会在废水收集的过程就对废水进行过滤,例如一种土木工程施工用具有过滤功能的废水(专利号:CN202123328670.0)包括废水收集箱和清理装置,所述废水收集箱的一侧顶部连通设置有进水口,所述进水口的内壁固定连接有过滤网,所述进水口上设置有清理装置,所述清理装置包括液压缸、毛刷、连接管、电磁控制阀、废料箱,所述液压缸固定连接在进水口的顶部,且液压缸的输出端贯穿进水口的顶部延伸至进水口的内部,所述毛刷固定连接在液压缸的输出端上。通过启动液压缸,液压缸带动毛刷对过滤网进行扫刷,再启动电磁控制阀,将从过滤网上扫下的杂质通过连接管进入废料箱中,进行统一处理,从而达到防堵塞的目的。

[0004] 现有的具备过滤功能的废水收集设备,通常都是利用过滤网进行初步过滤后将废水直接收集储存起来,这种只进行初过滤的方式并不能将废水中的小颗粒杂质滤除,而且为了避免过滤后的杂质堵塞过滤结构,采用电机驱动毛刷自动清洁的方式来完成,这样在废水收集设备内加入其它用电结构,使得设备结构复杂化,不便于进行维修、保养。

实用新型内容

[0005] 在过滤箱内设置三块过滤网,并设置隔板形成收纳腔,使得过滤堆积在过滤网上的杂质受水流冲击流落到收纳腔内,避免堵塞过滤网,设置沉淀箱对过滤后的废水静置,能够沉淀出废水中无法被过滤的小颗粒杂质,利于提升过滤处理的彻底性。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种具有过滤功能的废水收集设备,包括底座,底座底面四角处均设有一带有刹车功能的制动滚轮,底座顶面一侧设有储水箱、另一侧设有过滤箱与沉淀箱,过滤箱内设有一隔板,隔板将过滤箱内分为过滤腔与收纳腔,过滤箱顶面位于过滤腔上方设有一进水管,过滤腔内设有三块过滤网,隔板上与每一块过滤网连接处开设一通槽,过滤箱下部位于过滤腔侧与沉淀箱下部通过连通管连通,连通管管路上设有单向水泵,沉淀箱上部与储水箱下部通过连接管连通,储水箱下部设有一阀管。工作原理是:首先,废水通过进水管流入过滤箱内的过滤腔内,经过三片过滤网的过滤将一些絮状物、大颗粒杂质过滤去除,且过滤后堆积在过滤网表面的絮状物、大颗粒杂质会在水流冲刷下顺着隔板上的通槽流落到收纳腔内,防止过滤出的杂质堵塞过滤网;其次,经过过来后的废水在单向水泵的抽力下,通过连通管流入沉淀箱,静置沉淀,当沉淀箱内的废水收集到水位高于连接管与沉淀箱连通的位置时,静置后的水体会顺着连接管流入储水

箱内暂存起来,通过阀管与外部管路连通来排出收集到的废水,最终实现废水收集时的过滤除杂、静置除杂的作用。

[0007] 进一步优选方案:三块过滤网沿竖直方向等间距布置,且三块过滤网的孔径从上至下逐渐减小,过滤网朝隔板侧向下倾斜。三块过滤网孔径从上至下减小,能够分层、按序进行过滤,利用提升过滤的精准性与充分性,过滤网朝隔板侧向下倾斜,使得过滤网上的杂质受部分重力后受水流冲击更容易流落到收纳腔内。

[0008] 进一步优选方案:所述进水管位于过滤腔端设有一倒漏斗状的分散管。在进水管出水端设置分散管,可以利用倒漏斗状的特性,将废水水流朝各个分散落下,使得过滤网过滤范围最大化。

[0009] 进一步优选方案:所述沉淀箱下部活动设有一抽屉式的收集箱,收集箱箱底与箱顶均沿推入沉淀箱方向向下倾斜,收集箱箱体边缘与沉淀箱衔接处均设有密封条,沉淀箱上位于收集箱上方处设有一阀管。在沉淀箱下部设置一抽屉式的收集箱,通过阀管放出高于收集箱上的水体后,能够抽出收集箱对静置堆积的沉淀物进行清理,设置密封条,可以起到密封防漏水的作用。

[0010] 进一步优选方案:所述储水箱顶面中间开设一方形通槽,方形通槽内设有一透气网。在储水箱顶面开设带有透气网的方形槽,使得储水箱内废水的气味可以通过透气网散发出去,防止储水箱内异味气体聚集。

[0011] 进一步优选方案:所述储水箱位于设有阀管的侧面上设有一竖直的玻璃板,玻璃板的高度与储水箱的内高相同。在储水箱上设置玻璃板,方便观察储水箱内水位的高低,进而判断是否集满废水并进行处理。

[0012] 进一步优选方案:所述过滤箱下部靠收纳腔侧设有一方形阀管。设置方形阀管连通收纳腔与过滤箱外部,方便对收纳腔内收纳的过滤杂质进行清理。

[0013] 本实用新型提供了一种具有过滤功能的废水收集设备,具有以下

[0014] 有益效果:

[0015] 1、本实用新型通过在过滤箱内设置三块过滤网,并设置隔板形成收纳腔,使得过滤堆积在过滤网上的杂质受水流冲击流落到收纳腔内,避免堵塞过滤网,有效利用水流冲击力将杂质自动冲刷清理,使得设备内部结构简单化。

[0016] 2、本实用新型优点在于设置沉淀箱对过滤后的废水静置,能够沉淀出废水中无法被过滤的小颗粒杂质,利于提升过滤处理的彻底性。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型外部整体侧视结构示意图。

[0018] 图2为本实用新型外部整体前视结构示意图。

[0019] 图3为本实用新型过滤箱纵向剖视结构示意图。

[0020] 图4为本实用新型沉淀箱纵向剖视结构示意图。

[0021] 图1-4中:1、底座;2、制动滚轮;3、收集箱;301、密封条;4、沉淀箱;5、阀管;6、玻璃板;7、透气网;8、储水箱;9、进水管;901、分散管;10、方形阀管;11、过滤箱;12、连通管;13、单向水泵;14、连接管;15、隔板;1501、通槽;16、收纳腔;17、过滤网;18、过滤腔。

具体实施方式

[0022] 下面将结合本实用新型实施例中的附图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。

[0023] 实施例:

[0024] 请参阅图1至4:

[0025] 底座1底面四角处均设有一带有刹车功能的制动滚轮2,底座1顶面一侧设有储水箱8、另一侧设有过滤箱11与沉淀箱4,过滤箱11内设有一隔板15,隔板15将过滤箱11内分为过滤腔18与收纳腔16,过滤箱11顶面位于过滤腔18上方设有一进水管9,进水管9位于过滤腔18端设有一倒漏斗状的分散管901,过滤箱11下部靠收纳腔16侧设有一方形阀管10,过滤腔18内设有三块过滤网17,三块过滤网17沿竖直方向等间距布置,且三块过滤网17的孔径从上至下逐渐减小,过滤网17朝隔板15侧向下倾斜,隔板15上与每一块过滤网17连接处开设一通槽1501,过滤箱11下部位于过滤腔18侧与沉淀箱4下部通过连通管12连通,连通管12管路上设有单向水泵13,沉淀箱4上部与储水箱8下部通过连接管14连通,储水箱8下部设有一阀管5。

[0026] 沉淀箱4下部活动设有一抽屉式的收集箱3,收集箱3箱底与箱顶均沿推入沉淀箱4方向向下倾斜,收集箱3箱体边缘与沉淀箱4衔接处均设有密封条301,沉淀箱4上位于收集箱3上方处设有一阀管5。

[0027] 储水箱8顶面中间开设一方形通槽,方形通槽内设有一透气网7;储水箱8位于设有阀管5的侧面上设有一竖直的玻璃板6,玻璃板6的高度与储水箱8的内高相同。

[0028] 工作原理是:首先,废水通过进水管9流入过滤箱11内的过滤腔18内,经过三片过滤网17的过滤将一些絮状物、大颗粒杂质过滤去除,且过滤后堆积在过滤网17表面的絮状物、大颗粒杂质会在水流冲刷下顺着隔板15上的通槽1501流落到收纳腔16内,防止过滤出的杂质堵塞过滤网17;其次,经过过来后的废水在单向水泵13的抽力下,通过连通管12流入沉淀箱4,静置沉淀,当沉淀箱4内的废水收集到水位高于连接管14与沉淀箱4连通的位置时,静置后的水体会顺着连接管14流入储水箱8内暂存起来,通过阀管5与外部管路连通来排出收集到的废水,最终实现废水收集时的过滤除杂、静置除杂的作用。

[0029] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对应本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型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,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

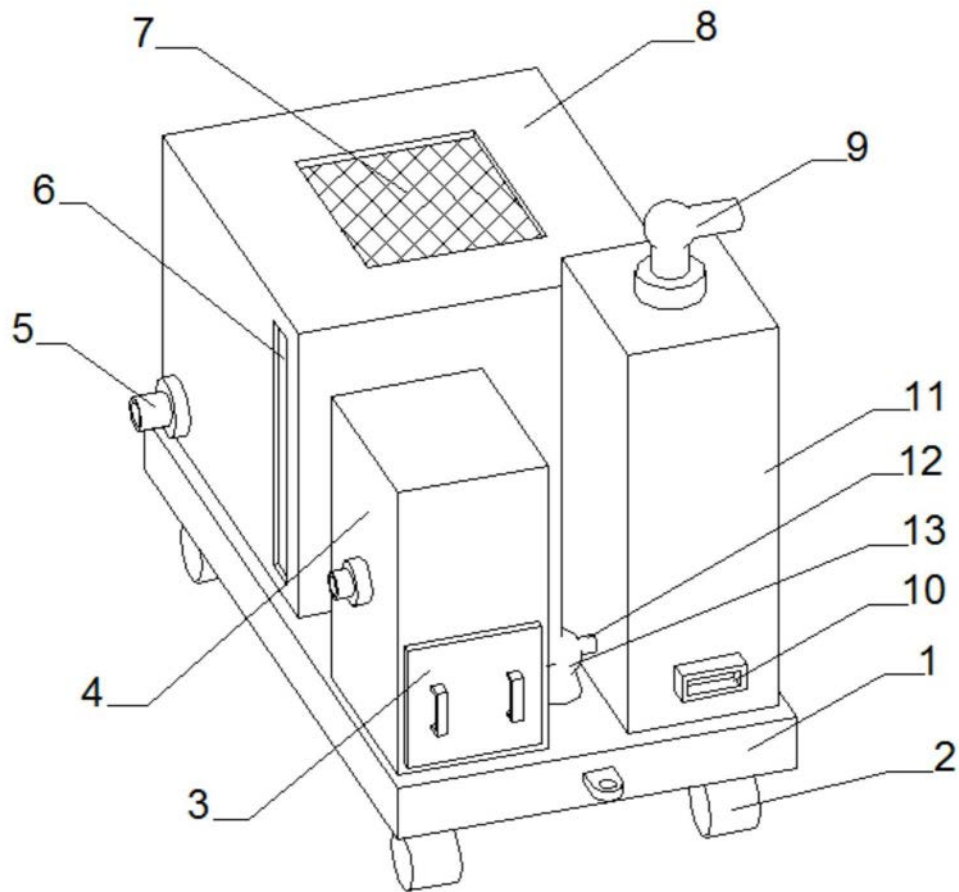


图1

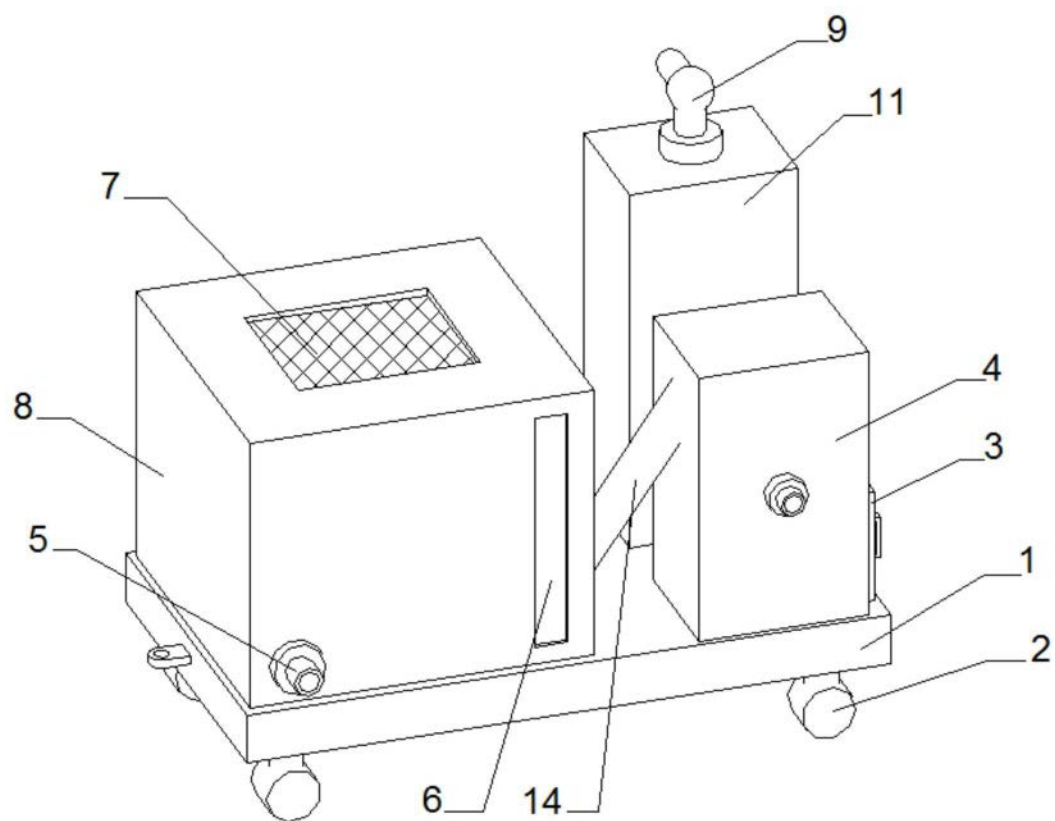


图2

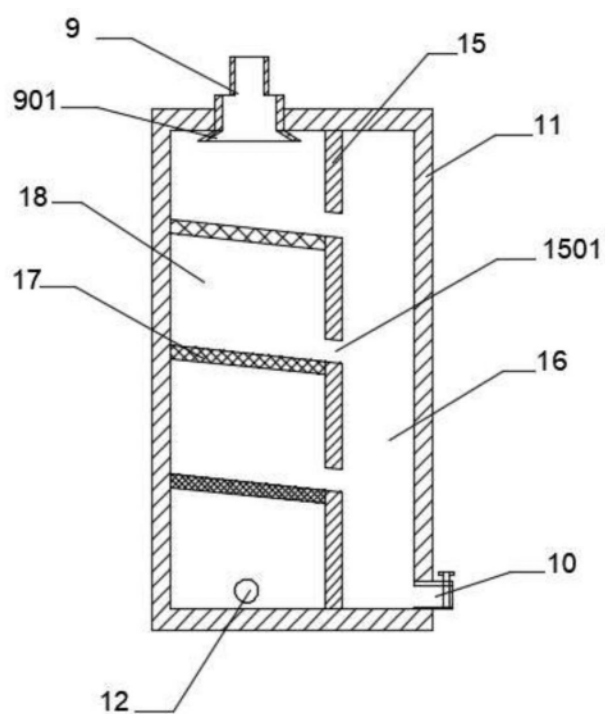


图3

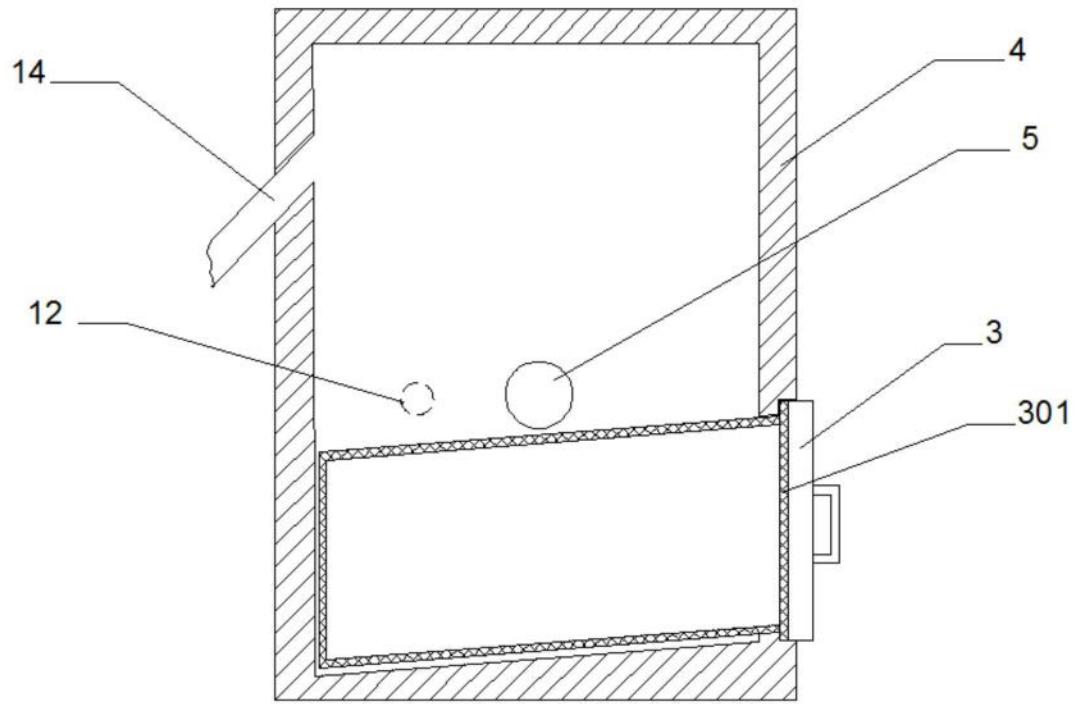


图4