



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206417925 U

(45)授权公告日 2017.08.18

(21)申请号 201720018762.3

(22)申请日 2017.01.09

(73)专利权人 中交一航局安装工程有限公司
地址 300457 天津市滨海新区开发区广场
东20号滨海金融街E3ABC座5层(中交
一航局安装工程有限公司)

(72)发明人 刘中南 沈东 冯玉玺 杜新骁
曹晓东

(74)专利代理机构 天津市新天方有限责任专利
代理事务所 12104

代理人 张强

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

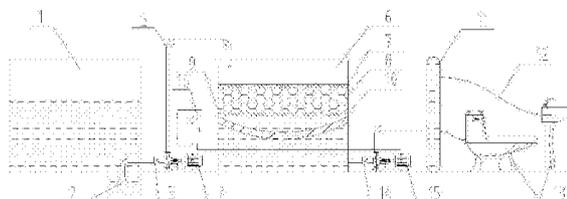
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

一种应用于地铁车站的废水收集处理装置

(57)摘要

本实用新型是一种应用于地铁车站的废水收集处理装置,包括废水集水池、管道,其特征在于,还包括一号泵组、二号泵组、废水处理箱、分水器、供水软管、用水器具,废水集水池底部通过管道与一号泵组入水口连接,一号泵组出水口通过管道连接于废水处理箱顶部,废水处理箱中从上至下依次设有一级过滤层、活性炭层、二级过滤层、渗透层,一级过滤层为过滤大颗粒物的过滤孔板,二级过滤层为过滤细微杂质的过滤网,渗透层为海水淡化膜,废水处理箱底部通过管道与二号泵组入水口连接,二号泵组出水口通过管道与分水器入水口连接,分水器出水口通过供水软管与各用水器具连接。



1. 一种应用于地铁车站的废水收集处理装置,包括废水集水池(1)、管道(5),其特征在于,还包括一号泵组(4)、二号泵组(15)、废水处理箱(6)、分水器(11)、供水软管(12)、用水器具(13),废水集水池(1)底部通过管道(5)与一号泵组(4)入水口连接,一号泵组(4)出水口通过管道(5)连接于废水处理箱(6)顶部,废水处理箱(6)中从上至下依次设有一级过滤层(7)、活性炭层(8)、二级过滤层(9)、渗透层(10),一级过滤层(7)为过滤大颗粒物的过滤孔板,二级过滤层(9)为过滤细微杂质的过滤网,渗透层(10)为海水淡化膜,废水处理箱(6)底部通过管道(5)与二号泵组(15)入水口连接,二号泵组(15)出水口通过管道(5)与分水器(11)入水口连接,分水器(11)出水口通过供水软管(12)与各用水器具(13)连接。

2. 根据权利要求1所述的一种应用于地铁车站的废水收集处理装置,其特征在于,废水集水池(1)与一号泵组(4)之间的管道(5)上设有一号阀组(3),废水处理箱(6)和二号泵组(15)间的管道(5)上设有二号阀组(14)。

3. 根据权利要求2所述的一种应用于地铁车站的废水收集处理装置,其特征在于,一号阀组(3)和二号阀组(14)均是由依次串联的Y型过滤器、橡胶软接头、闸阀、弹簧压力表组成。

4. 根据权利要求1至3中任意一个所述的一种应用于地铁车站的废水收集处理装置,其特征在于,渗透层(10)为向下凹陷的结构。

5. 根据权利要求4所述的一种应用于地铁车站的废水收集处理装置,其特征在于,所述渗透层(10)采用的海水淡化膜由无机陶瓷粒子分筛材料膜与有机高分子材料膜复合而成。

6. 根据权利要求5所述的一种应用于地铁车站的废水收集处理装置,其特征在于,所述废水集水池(1)底部的管道(5)的入水口设置有吸水喇叭口(2)。

7. 根据权利要求6所述的一种应用于地铁车站的废水收集处理装置,其特征在于,废水集水池(1)底部设有凹槽,吸水喇叭口(2)伸入上述凹槽底部。

8. 根据权利要求1-3中任意一个所述的一种应用于地铁车站的废水收集处理装置,其特征在于,还包括控制箱(16),控制箱(16)放置于操作室中,二号泵组(15)、一号泵组(4)还通过导线连接有各自的控制开关,所述控制开关设置于控制箱(16)中。

一种应用于地铁车站的废水收集处理装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及废水回收技术领域,尤其涉及一种应用于地铁车站的废水收集处理装置。

背景技术

[0002] 我国属于水资源短缺的国家,水资源的匮乏严重影响着我国的经济的发展,由于工业的发展、人口的增加,当前我国的用水量急剧增长,废水大量排放,没有做到良好的循环利用,使宝贵的水资源彻底被浪费掉。地铁作为公共交通重要的组成部分,每天的人流量相当大,用水量大,产生的废水也较多,如果能积极利用此部分废水,对于节约水资源有着重要意义,并能一定程度上减轻城市废水排放压力。因此,需要设计一种应用于地铁车站的废水收集处理装置。

实用新型内容

[0003] 本实用新型旨在解决现有技术的不足,而提供一种应用于地铁车站的废水收集处理装置。

[0004] 本实用新型为实现上述目的,采用以下技术方案:

[0005] 所述的一种应用于地铁车站的废水收集处理装置,包括废水集水池、管道,其特征在于,还包括一号泵组、二号泵组、废水处理箱、分水器、供水软管、用水器具,废水集水池底部通过管道与一号泵组入水口连接,一号泵组出水口通过管道连接于废水处理箱顶部,废水处理箱中从上至下依次设有一级过滤层、活性炭层、二级过滤层、渗透层,一级过滤层为过滤大颗粒物的过滤孔板,二级过滤层为过滤细微杂质的过滤网,渗透层为海水淡化膜,废水处理箱底部通过管道与二号泵组入水口连接,二号泵组出水口通过管道与分水器入水口连接,分水器出水口通过供水软管与各用水器具连接。

[0006] 优选地,废水集水池与一号泵组之间的管道上设有一号阀组,废水处理箱和二号泵组间的管道上设有二号阀组。

[0007] 优选地,一号阀组和二号阀组均是由依次串联的Y型过滤器、橡胶软接头、闸阀、弹簧压力表组成。

[0008] 优选地,渗透层为向下凹陷的结构。

[0009] 优选地,所述渗透层采用的海水淡化膜由无机陶瓷粒子分筛材料膜与有机高分子材料膜复合而成。

[0010] 优选地,所述废水集水池底部的管道的入水口设置有吸水喇叭口

[0011] 优选地,废水集水池底部设有凹槽,吸水喇叭口伸入上述凹槽底部。

[0012] 优选地,还包括控制箱,控制箱放置于操作室中,二号泵组、一号泵组还通过导线连接有各自的控制开关,所述控制开关设置于控制箱中。

[0013] 本实用新型的有益效果是:本实用新型通过设置过滤孔板、活性炭层、过滤网、海水淡化膜层,依次除去废水中大颗粒物杂质、除去废水中的臭味、除去废水中的小颗粒物杂

质,最终经初步净化的水再经过只允许小分子通过的海水淡化膜,将废水处理至达标。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型的结构示意图。

[0015] 图中:1-废水集水池;2-吸水喇叭口;3-一号阀组;4-一号泵组;5-管道;6-废水处理箱;7-一级过滤层;8-活性炭层;9-二级过滤层;10-渗透层;11-分水器;12-供水软管;13-用水器具;14-二号阀组;15-二号泵组;16-控制箱。

[0016] 以下将结合本实用新型的实施例参照附图进行详细叙述。

具体实施方式

[0017] 下面结合附图和实施例对本实用新型作进一步说明:

[0018] 如图1所示,所述的一种应用于地铁车站的废水收集处理装置,包括废水集水池1、管道5,其特征在于,还包括一号泵组4、二号泵组15、废水处理箱6、分水器11、供水软管12、用水器具13,废水集水池1底部通过管道5与一号泵组4入水口连接,一号泵组4出水口通过管道5连接于废水处理箱6顶部,废水处理箱6中从上至下依次设有一级过滤层7、活性炭层8、二级过滤层9、渗透层10,一级过滤层7为过滤大颗粒物的过滤孔板,二级过滤层9为过滤细微杂质的过滤网,活性炭层8具有除臭作用,渗透层10为海水淡化膜,废水处理箱6底部通过管道5与二号泵组15入水口连接,二号泵组15出水口通过管道5与分水器11入水口连接,分水器11出水口通过供水软管12与各用水器具13连接。

[0019] 优选地,废水集水池1与一号泵组4之间的管道5上设有一号阀组3,废水处理箱6和二号泵组15间的管道5上设有二号阀组14。

[0020] 优选地,一号阀组3和二号阀组14均是由依次串联的Y型过滤器、橡胶软接头、闸阀、弹簧压力表组成。

[0021] 优选地,渗透层10为向下凹陷的结构,由于凹陷结构使得渗透层10的面积更大,因此过滤效率更高。

[0022] 优选地,所述渗透层10采用的海水淡化膜由无机陶瓷粒子分筛材料膜与有机高分子材料膜复合而成,兼有无机膜和有机膜的特点,此复合膜具有高透水量、高强度、高柔韧性、抗弯折、耐腐蚀的特点。

[0023] 优选地,所述废水集水池1底部的管道5的入水口设置有吸水喇叭口2

[0024] 优选地,废水集水池1底部设有凹槽,吸水喇叭口2伸入上述凹槽底部。

[0025] 优选地,还包括控制箱16,控制箱16放置于操作室中,二号泵组15、一号泵组4还通过导线连接有各自的控制开关,所述控制开关设置于控制箱16中。

[0026] 上面结合附图对本实用新型进行了示例性描述,显然本实用新型具体实现并不受上述方式的限制,只要采用了本实用新型的方法构思和技术方案进行的各种改进,或未经改进直接应用于其它场合的,均在本实用新型的保护范围之内。

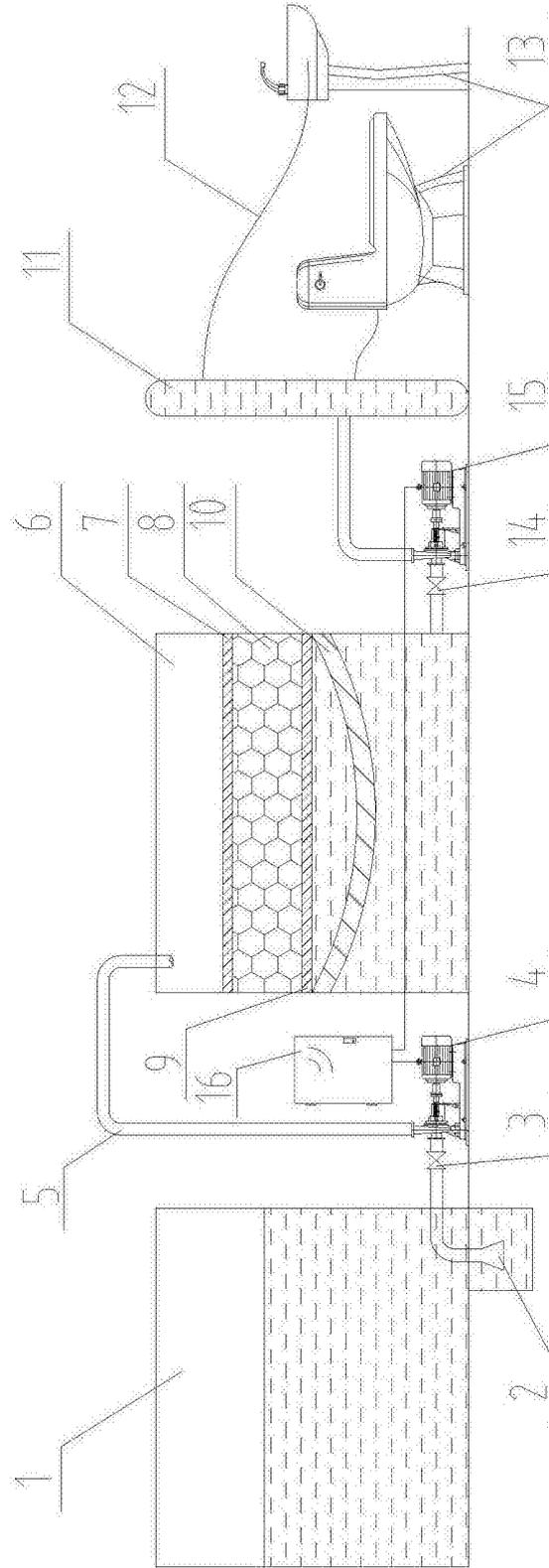


图1