



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 205242495 U

(45) 授权公告日 2016. 05. 18

(21) 申请号 201521025537. X

(22) 申请日 2015. 12. 12

(73) 专利权人 山西四建集团有限公司

地址 030012 山西省太原市体育北街七号

(72) 发明人 赵荣生 邢六斤 张星魁 李月玲

郝利萍 王亮 郝云霞 吴利军

崔海峰 吕建兵 边彩芳

(74) 专利代理机构 太原晋科知识产权代理事务

所(特殊普通合伙) 14110

代理人 郑晋周

(51) Int. Cl.

E03B 1/04(2006. 01)

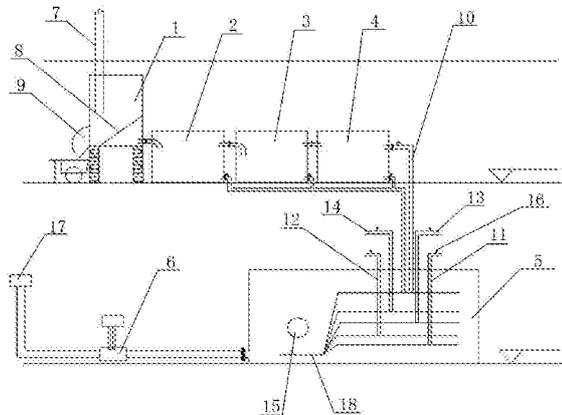
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

施工过程中水综合利用系统

(57) 摘要

本实用新型属于施工过程中水的综合利用技术领域,为解决施工过程中水的综合利用问题,提供了一种施工过程中水综合利用系统,包括过滤水箱,过滤水箱内设置有波纹管 and 过滤挡板,过滤水箱的一侧设置清渣口,另一侧与一级沉淀箱相连通,一级沉淀箱与二级沉淀箱相连通,二级沉淀箱与三级沉淀箱相连通,三级沉淀箱与储水罐相连通,储水罐内设置重力感应球阀以及若干管道,管道的进水口处分别设置有一感应阀门,储水罐与变频水泵相连,变频水泵与供水系统相连。本实用新型不但可以实现对施工过程中水的综合处理,同时根据施工过程的用水量,设置水位自动控制系统,根据水位,有选择的对施工过程中水进行收集、利用,最大限度提高非传统水源的综合利用率。



1. 一种施工过程水综合利用系统,其特征在于:包括过滤水箱(1)、一级沉淀箱(2)、二级沉淀箱(3)、三级沉淀箱(4)、储水罐(5)和变频水泵(6),所述过滤水箱(1)内设置有一用于收集废水的波纹管(7)和一用于过滤废渣的过滤挡板(8),过滤水箱(1)上过滤挡板(8)的一侧设置清渣口(9),另一侧通过焊接钢管与一级沉淀箱(2)相连通,一级沉淀箱(2)通过焊接钢管与二级沉淀箱(3)相连通,二级沉淀箱(3)通过焊接钢管与三级沉淀箱(4)相连通,三级沉淀箱(4)通过管道I(10)与储水罐(5)相连通,储水罐(5)内设置有分别用于与自来水、井点降水、洗车循环水和雨水收集系统相连通的管道II(11)、管道III(12)、管道IV(13)和管道V(14),储水罐(5)内设置有一重力感应球阀(15),管道I(10)、管道II(11)、管道III(12)、管道IV(13)和管道V(14)的进水口处分别设置有一感应阀门(16),储水罐(5)通过焊接钢管与变频水泵(6)相连,变频水泵(6)又通过焊接钢管与供水系统(17)相连。

2. 根据权利要求1所述的一种施工过程水综合利用系统,其特征在于:所述一级沉淀箱(2)、二级沉淀箱(3)和三级沉淀箱(4)下部分别设置泄水口,泄水口分别通过焊接钢管与储水罐(5)相连通,焊接钢管进口处分别设置有一感应阀门。

3. 根据权利要求1或2所述的一种施工过程水综合利用系统,其特征在于:所述清渣口(9)的四周设置有用于防止关闭时漏水的橡胶密封圈。

## 施工过程中水综合利用系统

### 技术领域

[0001] 本实用新型属于施工过程中水的综合利用技术领域,具体涉及一种施工过程中水综合利用系统。

### 背景技术

[0002] 随着绿色施工的快速推进,施工现场对水资源的综合利用也更加重视,然而在水资源的综合利用过程中却比较盲目,往往水资源的利用渠道很多,如:用于喷洒降尘、混凝土养护、冲洗厕所、浇花浇草等,但对于施工过程水的收集、处理、综合利用方面仍存在较大欠缺。项目部在施工过程中对所有非传统水源进行收集,往往利用了废水,却排走了雨水与基坑降水,造成能源消耗与资源浪费。目前对于施工过程水的综合利用,主要是建立水处理装置,对施工过程水进行处理、收集,并未采用水位自动控制系统,有选择的对处理后的过程水进行存储、利用。

### 发明内容

[0003] 本实用新型为解决施工过程用水的综合利用问题,提供了一种施工过程中水综合利用系统。

[0004] 本实用新型采用的技术方案如下:

[0005] 一种施工过程中水综合利用系统,包括过滤水箱、一级沉淀箱、二级沉淀箱、三级沉淀箱、储水罐和变频水泵,所述过滤水箱内设置有一用于收集废水的波纹管和一用于过滤废渣的过滤挡板,过滤水箱上过滤挡板的一侧设置清渣口,另一侧通过焊接钢管与一级沉淀箱相连通,一级沉淀箱通过焊接钢管与二级沉淀箱相连通,二级沉淀箱通过焊接钢管与三级沉淀箱相连通,三级沉淀箱通过管道I与储水罐相连通,储水罐内设置有分别用于与自来水、井点降水、洗车循环水和雨水收集系统相连通的管道II、管道III、管道IV和管道V,储水罐内设置有一重力感应球阀,管道I、管道II、管道III、管道IV和管道V的进水口处分别设置有一感应阀门,储水罐通过焊接钢管与变频水泵相连,变频水泵又通过焊接钢管与供水系统相连。

[0006] 所述一级沉淀箱、二级沉淀箱和三级沉淀箱下部分别设置泄水口,泄水口分别通过焊接钢管与储水罐相连通,焊接钢管进口处分别设置有一感应阀门。

[0007] 所述清渣口的四周设置有用于防止关闭时漏水的橡胶密封圈。

[0008] 本实用新型的有益效果:与现有技术相比,本实用新型不但可以实现对施工过程中水的综合处理,同时根据施工过程的需水量,设置水位自动控制系统,根据水位,有选择的对施工过程水进行收集、利用,最大限度提高了非传统水源的综合利用率。

### 附图说明

[0009] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0010] 图中:1-过滤水箱,2-一级沉淀箱,3-二级沉淀箱,4-三级沉淀箱,5-储水罐,6-变

频水泵,7-波纹管,8-过滤挡板,9-清渣口,10-管道I,11-管道II,12-管道III,13-管道IV,14-管道V,15-重力感应球阀,16-感应阀门,17-供水系统,18-水位控制线。

### 具体实施方式

[0011] 如图1所示,一种施工过程水综合利用系统,包括过滤水箱1、一级沉淀箱2、二级沉淀箱3、三级沉淀箱4、储水罐5和变频水泵6,所述过滤水箱1内设置有一用于收集废水的波纹管7和一用于过滤废渣的过滤挡板8,过滤水箱1上过滤挡板8的一侧设置清渣口9,另一侧通过焊接钢管与一级沉淀箱2相连通,一级沉淀箱2通过焊接钢管与二级沉淀箱3相连通,二级沉淀箱3通过焊接钢管与三级沉淀箱4相连通,三级沉淀箱4通过管道I10与储水罐5相连通,储水罐5内设置有分别用于与自来水、井点降水、洗车循环水和雨水收集系统相连通的管道II11、管道III12、管道IV13和管道V14,储水罐5内设置有一重力感应球阀15,管道I10、管道II11、管道III12、管道IV13和管道V14的进水口处分别设置有一感应阀门16,储水罐5通过焊接钢管与变频水泵6相连,变频水泵6又通过焊接钢管与供水系统17相连。

[0012] 所述一级沉淀箱2、二级沉淀箱3和三级沉淀箱4下部分别设置泄水口,泄水口分别通过焊接钢管与储水罐5相连通,焊接钢管进口处分别设置有一感应阀门。

[0013] 所述清渣口9的四周设置有用于防止关闭时漏水的橡胶密封圈。

[0014] 本实用新型的安装及使用说明:

[0015] 本实用新型系统安装组合方式如图1所示,分别设置在不同标高位置。

[0016] 1)安装过滤水箱1,过滤水箱1一侧设置清渣口9,清渣口9四周设置橡胶密封圈,以防止关闭时漏水;过滤水箱1另一侧设置连接焊接钢管,与定型的三级沉淀箱相连。过滤水箱1主要用于收集废水(如洗泵管水)。

[0017] 2)安装定型化三级沉淀箱,沉淀箱连接方式如图1所示,其中一级沉淀箱主要用于收集洗车循环水,二级沉淀箱主要用于收集雨水,三级沉淀箱用于收集基坑降水,每个沉淀箱下部均设置泄水口,清理水箱时使用。然后通过焊接钢管接入储水罐5,焊接钢管进口处分别设置感应阀门。

[0018] 3)安装储水罐5,在储水罐5中设置重力感应球阀15,根据水位高低控制接入的水源。当重力感应球阀15感应到储水罐内的水位低于最低水位控制线时(即无法满足施工最小用水量时),重力感应球阀向与自来水相接通的管道II上的感应阀门发出信号,控制管道II上的感应阀门自动开启,当重力感应球阀感应到水位高于最低水位控制线时,重力感应球阀控制管道II上的感应阀门自动关闭;当感应到水位低于第二道水位控制线时,开始接入施工废水,当水位高于第二道水位控制线时停止接入施工废水;当水位低于第三道水位控制线时,自动开始接入洗车循环水,当高于第三道水位控制线时,自动停止接入;当水位低于第四道水位控制线时,开始接入雨水,当高于第四道水位控制线时,雨水停止接入;当水位低于最高水位控制线时,基坑降水自动接入,当高于最高水位控制线时,自动关闭。

[0019] 4)通过焊接钢管连接变频水泵,通过变频水泵接入现场供水管线,用于给水管、室内消防及生产。

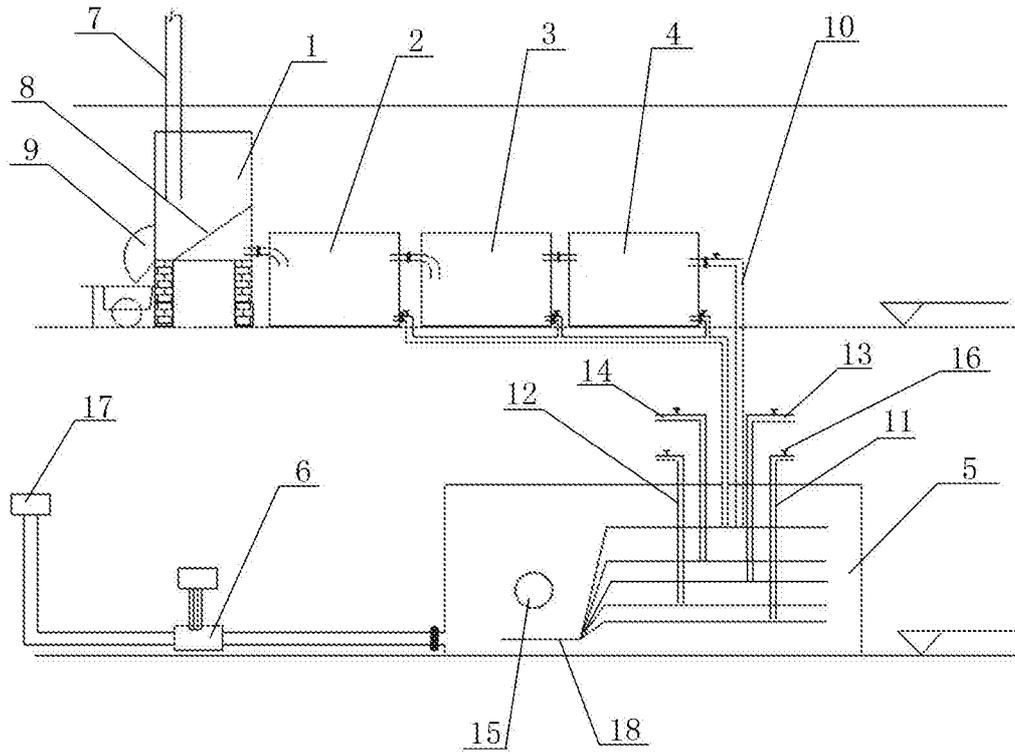


图1