



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208448814 U

(45)授权公告日 2019.02.01

(21)申请号 201821020711.5

(22)申请日 2018.06.29

(73)专利权人 中铁十局集团西北工程有限公司

地址 710065 陕西省西安市高新区锦业二路69号

(72)发明人 王雄雄 牛书彬 袁宁 时达
朱倩

(74)专利代理机构 西安西达专利代理有限责任
公司 61202

代理人 刘华

(51)Int.Cl.

B01D 36/04(2006.01)

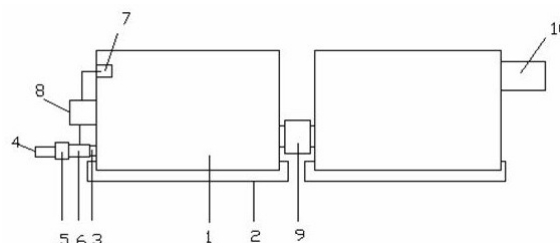
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

一种洞内污水处理箱

(57)摘要

一种洞内污水处理箱,水箱下端固焊底座,水箱采用两个,一个设有进水口,另一个下端设有排水口,两个水箱中间设有单向阀,排水口连接钢管,钢管上联通增压泵、阀门,阀门位于增压泵出水端,水箱内设有自动水位器,自动水位器、增压泵连接配电箱。洞内污水通过进水口进入第一个水箱,沉淀后,通过单向阀流入第二个水箱,沉淀后清水当达到自动水位器高度时,自动水位器给配电箱信号,开启增压泵,将清水自动抽至洞外排放,污水处理箱制作简易,使用方便,极大的提高了隧道排水清污分流作业、洞内排水的循环利用,减少污水排放量。



1. 一种洞内污水处理箱,包括水箱(1),其特征在于,水箱(1)下端固焊底座(2),水箱(1)采用两个,一个设有进水口(10),另一个下端设有排水口(3),两个水箱(1)中间设有单向阀(9),排水口(3)连接钢管(4),钢管(4)上联通增压泵(6)、阀门(5),阀门(5)位于增压泵(6)出水端,水箱(1)内设有自动水位器(7),自动水位器(7)、增压泵(6)连接配电箱(8)。

2. 根据权利要求1所述的一种洞内污水处理箱,其特征在于,所述的单向阀(9)的高度高于排水口(3)。

3. 根据权利要求1所述的一种洞内污水处理箱,其特征在于,所述的单向阀(9)前端设有过滤网。

一种洞内污水处理箱

技术领域

[0001] 本实用新型属于土木施工中污水处理技术领域,涉及隧道洞内施工用水及污水排放,具体涉及一种洞内污水处理箱。

背景技术

[0002] 在太谷隧道施工中,由于隧道内裂隙水发育、水量较大,山西冬期施工气候影响。以往隧道洞内污水直接排放、冬季水资源匮乏、清污分流困难等诸多因素的影响,一般要直接洞内水直接排放,冬季河道、管道冻结水资源匮乏,给现场施工带来极大不便。因此发明了洞内污水处理箱。

发明内容

[0003] 为了克服上述现有技术的不足,本实用新型的目的是提供一种洞内污水处理箱,由两个水箱集中沉淀,沉淀后清水当达到自动水位器高度时,清水自动抽至洞外排放。冬季施工过程中,外部水源出现冻死无法供应时,水箱内存水可经过增压阀供应洞内施工用水。

[0004] 为了实现上述目的,本实用新型采用的个技术方案是:

[0005] 一种洞内污水处理箱,包括水箱,水箱下端固焊底座,水箱采用两个,一个设有进水口,另一个下端设有排水口,两个水箱中间设有单向阀,排水口连接钢管,钢管上联通增压泵、阀门,阀门位于增压泵出水端,水箱内设有自动水位器,自动水位器、增压泵连接配电箱。

[0006] 所述的单向阀的高度高于排水口。

[0007] 所述的单向阀前端设有过滤网。

[0008] 本实用新型的有益效果是:

[0009] 1、高了洞内水利用效率。

[0010] 2、解决冬季施工水资源单一的问题。

[0011] 3、有效的提高洞内排水清污分流应用效果。

[0012] 4、洞内发生意外火灾时,可及时使用进行灭火。

[0013] 5、可进行洞内平常施工洒水降尘,提高洞内文明施工。

[0014] 6、吊装轻便,使用方便。

附图说明

[0015] 图1位本实用新型的结构示意图。

[0016] 其中,1为水箱;2为底座;3为排水口;4为钢管;5为阀门;6为增压泵;7为自动水位器;8为配电箱;9为单向阀。

具体实施方式

[0017] 如图1所示,一种洞内污水处理箱,包括水箱1,水箱1下端固焊底座2,水箱1采用两

个,一个设有进水口10,另一个下端设有排水口3,两个水箱1中间设有单向阀9,排水口3连接钢管4,钢管4上联通增压泵6、阀门5,阀门5位于增压泵6出水端,水箱1内设有自动水位器7,自动水位器7、增压泵6连接配电箱8。

[0018] 所述的单向阀9的高度高于排水口3。

[0019] 所述的单向阀9前端设有过滤网。

[0020] 制作材料:2mm钢板56m²、I16型钢28m,自动水位器2个、增压泵1个、配电箱1个、水泵2个,Φ80阀门1个,Φ80钢管0.5m。

[0021] 制作方法:焊接5*2*2m水箱两个,底部焊接I16型钢底座。低端口水箱底部上50cm设置排水口一处,利用Φ80钢管接至箱外设置阀门及增压泵一个。

[0022] 本实用新型的工作原理是:

[0023] 洞内污水通过进水口进入第一个水箱,沉淀后,通过单向阀流入第二个水箱,单向阀前过滤网过滤,第二水箱沉淀后清水当达到自动水位器高度时,自动水位器给配电箱信号,开启增压泵6,将清水自动抽至洞外排放,阀门是开启的,不用时可关闭,冬季施工过程中,外部水源出现冻死无法供应时,水箱内存水可经过增压阀供应洞内施工用水。紧跟二衬台车移动。

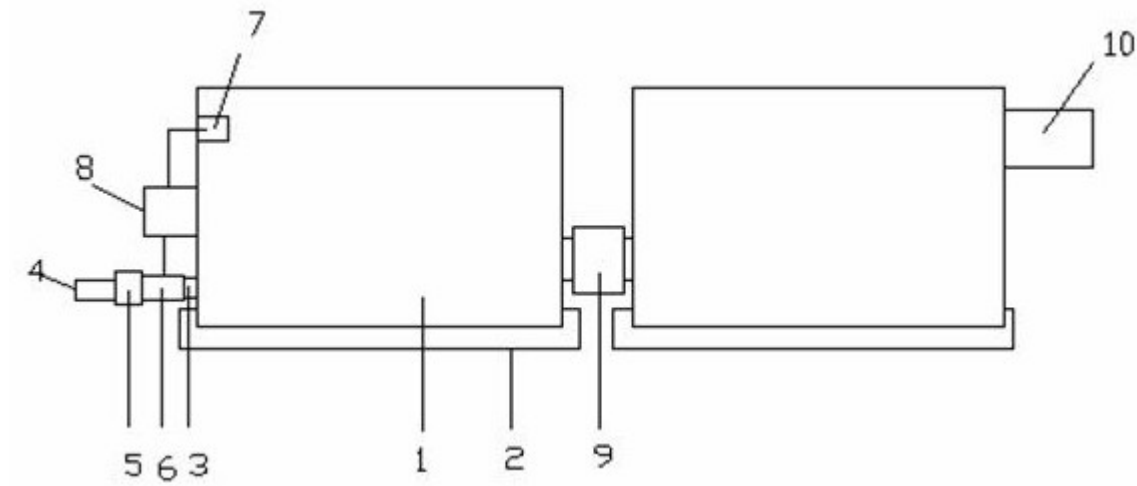


图1