



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 211897831 U

(45) 授权公告日 2020.11.10

(21) 申请号 202020408760.7

(22) 申请日 2020.03.26

(73) 专利权人 张镇山

地址 110000 辽宁省沈阳市于洪区洱海路
22号

(72) 发明人 张镇山 张金峰 王巍巍

(74) 专利代理机构 北京兆君联合知识产权代理
事务所(普通合伙) 11333

代理人 郑学成

(51) Int.Cl.

E01D 19/08 (2006.01)

B01D 36/04 (2006.01)

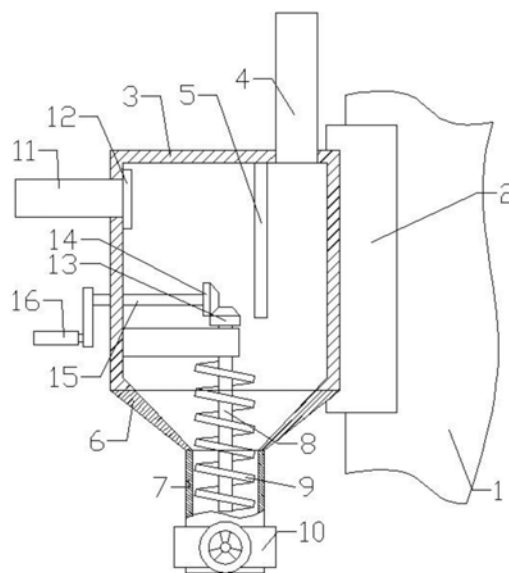
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种市政道桥桥梁排水处理装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种市政道桥桥梁排水处理装置,属于市政道桥领域,包括桥梁本体、安装架、安装箱、进水管、挡水板、锥形斗、排污管、转动轴、螺旋片、出料传动结构、排污阀、出水管、过滤网。本实用新型通过在桥梁本体上安装的安装架上安装的安装箱,利用进水管收集桥梁本体上的污水,进而将污水落入到安装箱内,利用挡水板对水流进行阻挡,进而减缓水流对安装箱内水的冲击,进而使得污水中的淤泥进行沉淀,利用锥形斗可将淤泥汇集到排污管处,利用出料传动结构带动转动轴转动,进而带动螺旋片转动,在打开排污阀状况下可将淤泥排出,污水的上清液通过过滤网过滤后通过出水管排出,实现桥梁排水处理。



1. 一种市政道桥桥梁排水处理装置,包括桥梁本体(1)、安装架(2)、安装箱(3)、进水管(4)、挡水板(5)、锥形斗(6)、排污管(7)、转动轴(8)、螺旋片(9)、出料传动结构、排污阀(10)、出水管(11)、过滤网(12),所述安装架(2)安装于桥梁本体(1)上,所述安装箱(3)安装于安装架(2)上,其特征在于,所述进水管(4)安装于安装箱(3)上方且与桥梁本体(1)的下水管道连接,所述挡水板(5)安装于安装箱(3)内且位于进水管(4)连接处一侧,所述锥形斗(6)安装于安装箱(3)下方,所述排污管(7)安装于锥形斗(6)下方,所述转动轴(8)可转动安装于安装箱(3)内,所述螺旋片(9)套装于转动轴(8)上且位于锥形斗(6)内,所述出料传动结构安装于安装箱(3)上,所述排污阀(10)安装于排污管(7)下端,所述出水管(11)安装于安装箱(3)侧表面上方,所述过滤网(12)安装于安装箱(3)内且位于出水管(11)连接处。

2. 根据权利要求1所述的市政道桥桥梁排水处理装置,其特征在于,所述出料传动结构包括一号伞齿(13)、二号伞齿(14)、传动轴(15),所述一号伞齿(13)安装于转动轴(8)上端,所述二号伞齿(14)与一号伞齿(13)咬合,所述传动轴(15)可转动插装于安装箱(3)上且与二号伞齿(14)连接。

3. 根据权利要求2所述的市政道桥桥梁排水处理装置,其特征在于,所述传动轴(15)外端设有摇把(16),所述摇把(16)安装于传动轴(15)外端。

4. 根据权利要求1所述的市政道桥桥梁排水处理装置,其特征在于,所述挡水板(5)上设有均流孔(17),多个所述均流孔(17)阵列状分布开于挡水板(5)上。

5. 根据权利要求1所述的市政道桥桥梁排水处理装置,其特征在于,所述挡水板(5)高度为安装箱(3)高度的三分之二且安装于安装箱(3)上部。

一种市政道桥桥梁排水处理装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及市政道桥领域,特别是一种市政道桥桥梁排水处理装置。

背景技术

[0002] 市政道上通常设有排水装置,现有排水装置通常利用下水管路直接排放到下水管道或江河湖泊中,然而路面通常会有较多灰尘杂物,现有排水装置直接将其排放入下水管路中容易导致路面的杂物淤泥直接流到下水管道内,进而容易导致下水管道淤堵或对江河湖泊造成污染,因此需要一种解决上述问题的市政道桥桥梁排水处理装置。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是为了解决背景技术中提出的问题,设计了一种市政道桥桥梁排水处理装置。

[0004] 实现上述目的本实用新型的技术方案为,一种市政道桥桥梁排水处理装置,包括桥梁本体、安装架、安装箱、进水管、挡水板、锥形斗、排污管、转动轴、螺旋片、出料传动结构、排污阀、出水管、过滤网,所述安装架安装于桥梁本体上,所述安装箱安装于安装架上,所述进水管安装于安装箱上方且与桥梁本体的下水管道连接,所述挡水板安装于安装箱内且位于进水管连接处一侧,所述锥形斗安装于安装箱下方,所述排污管安装于锥形斗下方,所述转动轴可转动安装于安装箱内,所述螺旋片套装于转动轴上且位于锥形斗内,所述出料传动结构安装于安装箱上,所述排污阀安装于排污管下端,所述出水管安装于安装箱侧表面上方,所述过滤网安装于安装箱内且位于出水管连接处。

[0005] 优选的,所述出料传动结构包括一号伞齿、二号伞齿、传动轴,所述一号伞齿安装于转动轴上端,所述二号伞齿与一号伞齿咬合,所述传动轴可转动插装于安装箱上且与二号伞齿连接。

[0006] 优选的,所述传动轴外端设有摇把,所述摇把安装于传动轴外端。

[0007] 优选的,所述挡水板上设有均流孔,多个所述均流孔阵列状分布开于挡水板上。

[0008] 优选的,所述挡水板高度为安装箱高度的三分之二且安装于安装箱上部。

[0009] 有益效果

[0010] 本实用新型提供了一种市政道桥桥梁排水处理装置,具备以下有益效果,本装置通过其结构设计,利用在桥梁本体上安装的安装架上安装的安装箱,利用进水管收集桥梁本体上的污水,进而将污水落入到安装箱内,利用挡水板对水流进行阻挡,进而减缓水流对安装箱内水的冲击,进而使得污水中的淤泥进行沉淀,利用锥形斗可将淤泥汇集到排污管处,利用出料传动结构带动转动轴转动,进而带动螺旋片转动,在打开排污阀状况下可将淤泥排出,污水的上清液通过过滤网过滤后通过出水管排出,实现桥梁排水处理,进而解决了背景技术中提出的问题。

附图说明

[0011] 图1是本实用新型所述市政道桥桥梁排水处理装置的结构示意图；

[0012] 图2是本实用新型所述市政道桥桥梁排水处理装置的挡水板部位的侧视结构示意图；

[0013] 图3是本实用新型所述市政道桥桥梁排水处理装置的过滤网的侧视结构示意图。

[0014] 图中，1、桥梁本体；2、安装架；3、安装箱；4、进水管；5、挡水板；6、锥形斗；7、排污管；8、转动轴；9、螺旋片；10、排污阀；11、出水管；12、过滤网；13、一号伞齿；14、二号伞齿；15、传动轴；16、摇把；17、均流孔。

具体实施方式

[0015] 下面将结合本实用新型实施例中的附图，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。

[0016] 请参阅图1-3，本实用新型提供一种技术方案：一种市政道桥桥梁排水处理装置，包括桥梁本体1、安装架2、安装箱3、进水管4、挡水板5、锥形斗6、排污管7、转动轴8、螺旋片9、出料传动结构、排污阀10、出水管11、过滤网12，所述安装架2安装于桥梁本体1上，所述安装箱3安装于安装架2上，所述进水管4安装于安装箱3上方且与桥梁本体1的下水管道连接，所述挡水板5安装于安装箱3内且位于进水管4连接处一侧，所述锥形斗6安装于安装箱3下方，所述排污管7安装于锥形斗6下方，所述转动轴8可转动安装于安装箱3内，所述螺旋片9套装于转动轴8上且位于锥形斗6内，所述出料传动结构安装于安装箱3上，所述排污阀10安装于排污管7下端，所述出水管11安装于安装箱3侧表面上方，所述过滤网12安装于安装箱3内且位于出水管11连接处。

[0017] 本实用新型中，所述出料传动结构包括一号伞齿13、二号伞齿14、传动轴15，所述一号伞齿13安装于转动轴8上端，所述二号伞齿14与一号伞齿13咬合，所述传动轴15可转动插装于安装箱3上且与二号伞齿14连接，在需要对安装箱3内的淤泥进行清理时，通过转动传动轴15进而带动二号伞齿14转动，二号伞齿14转动进而带动咬合的一号伞齿13转动，进而一号伞齿13转动带动转动轴8转动。

[0018] 本实用新型中，所述传动轴15外端设有摇把16，所述摇把16安装于传动轴15外端，通过工作人员摇动摇把16可带动传动轴15转动。

[0019] 本实用新型中，所述挡水板5上设有均流孔17，多个所述均流孔17阵列状分布开于挡水板5上，进而利用均流孔17使得水流被迫从均流孔17流出，利用均流孔17的阻力降低水流流速，进而避免水流冲击导致安装箱3内的污水的沉淀效果下降。

[0020] 本实用新型中，所述挡水板5高度为安装箱3高度的三分之二且安装于安装箱3上部，进而挡水板5下部的开放式结构有利于污泥沉降，不会对污泥沉淀造成阻碍。

[0021] 通过本领域人员，将本案中所有电气件与其适配的电源通过导线进行连接，并且应该根据实际情况，选择合适的控制器，以满足控制需求，具体连接以及控制顺序，应参考下述工作原理中，各电气件之间先后工作顺序完成电性连接，其详细连接手段，为本领域公知技术，下述主要介绍工作原理以及过程，不再对电气控制做说明。

[0022] 在本实施方案中：

[0023] 本装置通过在桥梁本体1上安装的安装架2上安装的安装箱3,利用进水管4收集桥梁本体1上的污水,进而将污水落入到安装箱3内,利用挡水板5对水流进行阻挡,进而减缓水流对安装箱3内水的冲击,进而使得污水中的淤泥进行沉淀,利用锥形斗6可将淤泥汇集到排污管7处,利用出料传动结构带动转动轴8转动,进而带动螺旋片9转动,在打开排污阀10状况下螺旋片9转动可将淤泥排出,污水的上清液通过过滤网12过滤后通过出水管11排出,实现桥梁排水处理。

[0024] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下。由语句“包括一个……限定的要素,并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素”。

[0025] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于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。

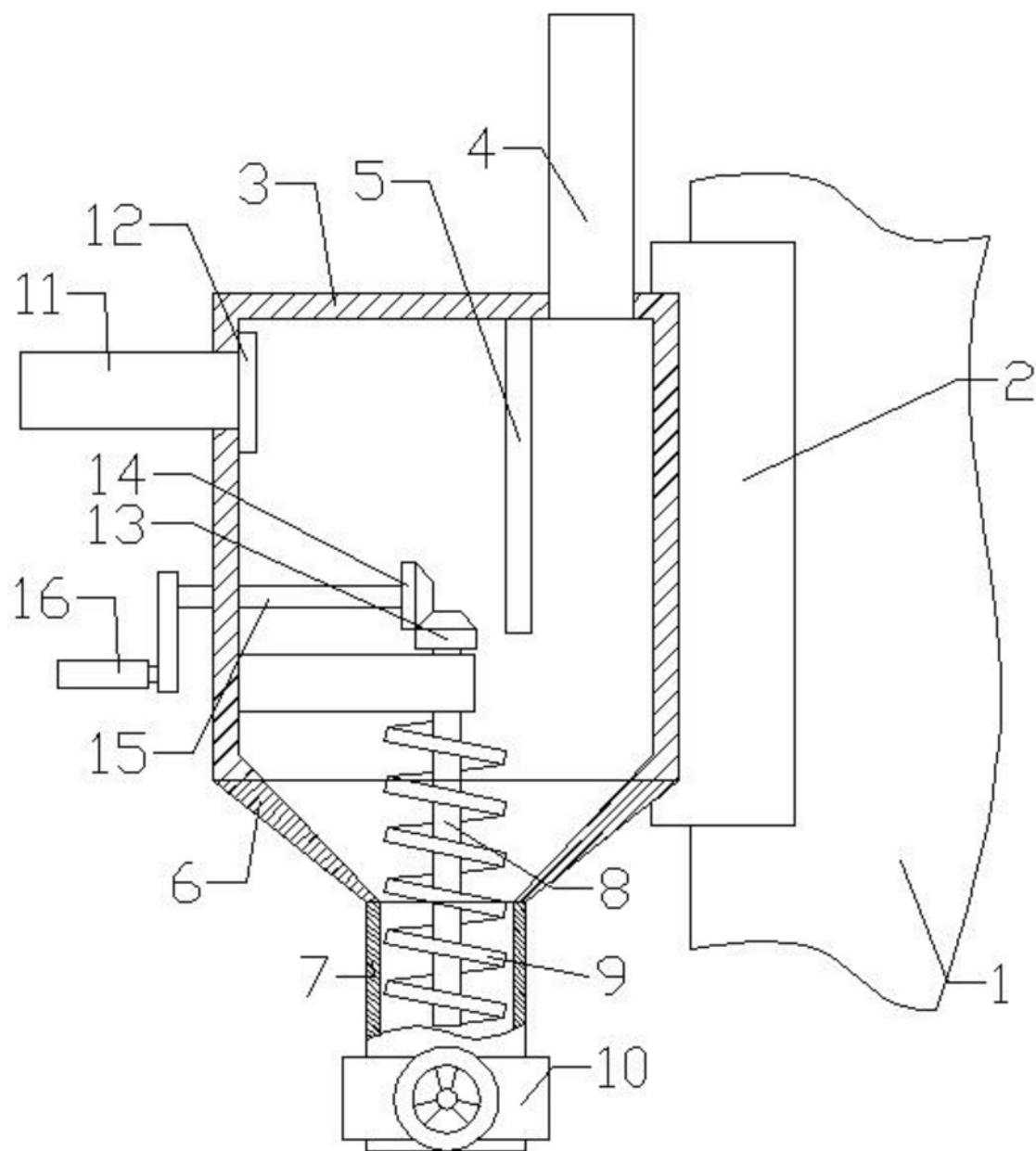


图1

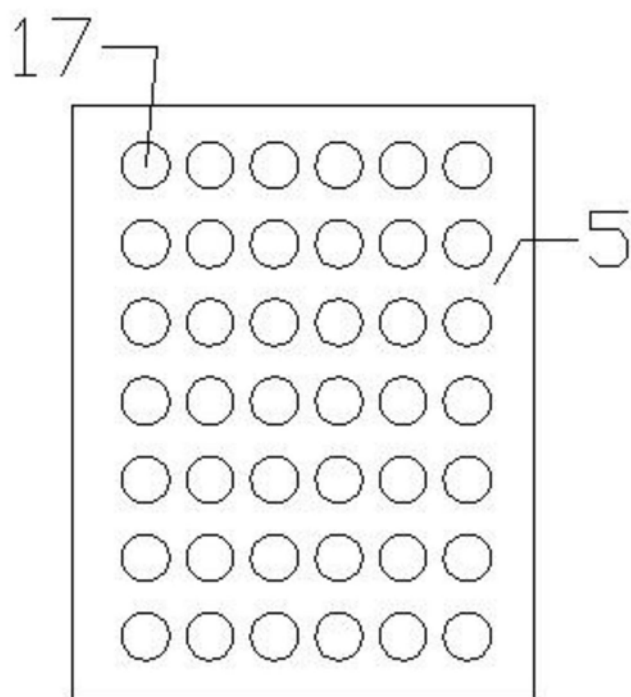


图2

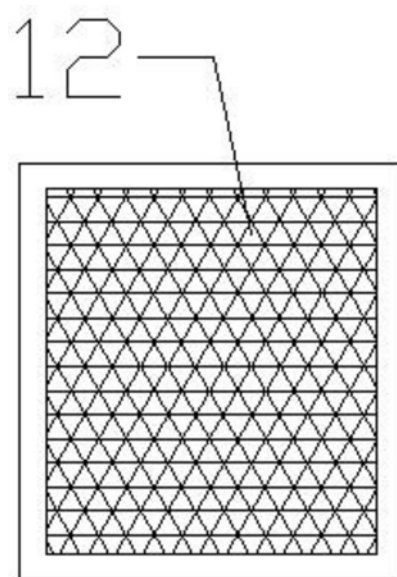


图3