



(21) 申请号 202321151312.3

(22) 申请日 2023.05.15

(73) 专利权人 刘波

地址 257300 山东省东营市广饶县兵圣路
229号(山东省调水工程运行维护中心
东营分中心)

(72) 发明人 刘波

(74) 专利代理机构 滁州创科维知识产权代理事
务所(普通合伙) 34167

专利代理师 王豫川

(51) Int.Cl.

E02B 3/10 (2006.01)

E03F 3/04 (2006.01)

E03F 9/00 (2006.01)

E03F 5/14 (2006.01)

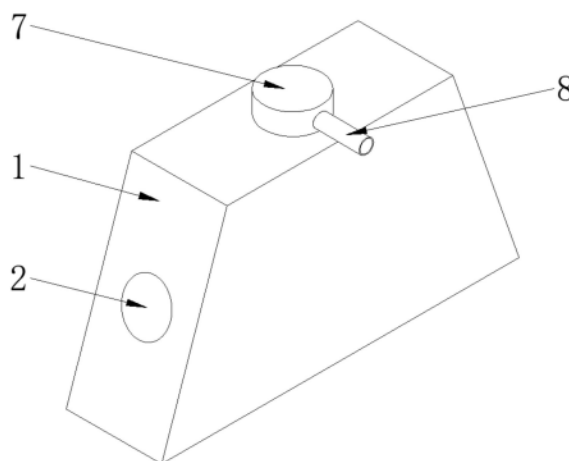
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种水利工程用堤坝防洪排水结构

(57) 摘要

本实用新型公开了一种水利工程用堤坝防洪排水结构,包括堤坝本体,所述堤坝本体内固定连接出水管与进水管;还包括设置于所述堤坝本体内部的绞龙以及驱动所述绞龙转动的驱动组件;还包括固定于所述出水管内的过滤网以及对所述过滤网进行清理的清理组件。本实用新型提供的一种水利工程用堤坝防洪排水结构通过驱动组件带动绞龙转动,从而对过滤网过滤的垃圾进行输送,然后从堤坝本体输出进入导向管内,然后通过排料管排出,不需要人工手动清理垃圾,省时省力,通过清理组件对过滤网清理,避免细小物质堵塞过滤网,提高排水的效率,通过转动组件带动刮板转动,从而对附着在进水管内的垃圾进行清理,避免垃圾存留在进水管内。



1. 一种水利工程用堤坝防洪排水结构,包括堤坝本体(1),其特征在于:所述堤坝本体(1)内固定连接有出水管(2)与进水管(3);

还包括设置于所述堤坝本体(1)内的绞龙(4)以及驱动所述绞龙(4)转动的驱动组件;

还包括固定于所述出水管(2)内的过滤网(9)以及对所述过滤网(9)进行清理的清理组件。

2. 根据权利要求1所述的一种水利工程用堤坝防洪排水结构,其特征在于,所述驱动组件包括固定于所述堤坝本体(1)内的电机(5),所述电机(5)的输出端固定连接转动杆(6),所述转动杆(6)与所述绞龙(4)固定连接。

3. 根据权利要求1所述的一种水利工程用堤坝防洪排水结构,其特征在于,所述绞龙(4)周侧套设有导向管(7),所述导向管(7)与所述堤坝本体(1)固定连接,所述导向管(7)上连通有排料管(8)。

4. 根据权利要求1所述的一种水利工程用堤坝防洪排水结构,其特征在于,所述清理组件包括设置于所述出水管(2)内的连接杆(10),所述连接杆(10)的一端固定连接清理刷(11),所述清理刷(11)活动抵接于所述过滤网(9)上。

5. 根据权利要求4所述的一种水利工程用堤坝防洪排水结构,其特征在于,所述清理刷(11)远离过滤网(9)的一端固定连接第一扇叶(12)。

6. 根据权利要求1所述的一种水利工程用堤坝防洪排水结构,其特征在于,还包括刮板(14)以及驱动所述刮板(14)转动的转动组件,所述转动组件包括设置于所述进水管(3)内的限位杆(13),所述刮板(14)固定连接于所述限位杆(13)上,所述限位杆(13)外固定连接第二扇叶(15)。

一种水利工程用堤坝防洪排水结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及水利工程技术领域,具体涉及一种水利工程用堤坝防洪排水结构。

背景技术

[0002] 堤坝泛指防水拦水的建筑物和构筑物;例如要加紧修筑堤坝,以防水患;现代的水坝主要有两大类:土石坝和混凝土坝;近年来,大型堤坝都采用高科技的钢筋水泥建筑。

[0003] 例如授权公告号为“CN218263719U”名称为“一种水利工程用堤坝防洪排水结构”的中国专利,该专利过设置振动设备,振动设备的振动传导至滤网,滤网上的垃圾抖落至收集装置,减小了淤泥和垃圾对滤网堵塞的可能性,使出水管保持良好的排水效率,过设置用于处理垃圾的收集装置,通过启动起重机带动收集箱上升至堤坝本体顶部,方便了清洁工人清理垃圾,提高了垃圾的清洁效率。

[0004] 现有技术的不足之处在于:在对垃圾进行处理时,需要人工手动清理,例如上述专利,垃圾处理完成后,需要向上移出收集箱,然后人工对收集箱内的垃圾进行清理,然后再将收集箱放入堤坝内,因此增加了人力损耗,同时当排水防洪时垃圾过多,收集箱容量有限,当垃圾存满收集箱后,后续的垃圾不能被收集,降低了收集的效率。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的是提供一种水利工程用堤坝防洪排水结构,以解决现有技术中的上述不足之处。

[0006] 为了实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:包括堤坝本体,所述堤坝本体内固定连接有出水管与进水管;

[0007] 还包括设置于所述堤坝本体内的绞龙以及驱动所述绞龙转动的驱动组件;

[0008] 还包括固定于所述出水管内的过滤网以及对所述过滤网进行清理的清理组件。

[0009] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0010] 所述驱动组件包括固定于所述堤坝本体内的电机,所述电机的输出端固定连接转动杆,所述转动杆与所述绞龙固定连接。

[0011] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0012] 所述绞龙周侧套设有导向管,所述导向管与所述堤坝本体固定连接,所述导向管上连通有排料管。

[0013] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0014] 所述清理组件包括设置于所述出水管内的连接杆,所述连接杆的一端固定连接清理刷,所述清理刷活动抵接于所述过滤网上。

[0015] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0016] 所述清理刷远离过滤网的一端固定连接有第一扇叶。

[0017] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0018] 还包括刮板以及驱动所述刮板转动的转动组件,所述转动组件包括设置于所述进水管内的限位杆,所述刮板固定连接于所述限位杆上,所述限位杆外固定连接有第二扇叶。

[0019] 在上述技术方案中,本实用新型提供的一种水利工程用堤坝防洪排水结构具备的有益效果:

[0020] 1、本实用新型:通过驱动组件带动绞龙转动,从而对过滤网过滤后的垃圾进行输送,然后从堤坝本体输出进入导向管内,然后通过排料管排出,不需要人工手动清理垃圾,省时省力,通过清理组件对过滤网清理,避免细小物质堵塞过滤网,提高了排水的效率,同时减少驱动源的使用,节省电能。

[0021] 2、本实用新型:通过转动组件带动刮板在进水管内转动,从而对附着在进水管内壁上的垃圾等杂质进行清理,避免垃圾存留在进水管内,提高了进水管内壁的干净程度。

[0022] 应当理解,前面的一般描述和以下详细描述都仅是示例性和说明性的,而不是用于限制本公开。

[0023] 本申请文件提供本公开中描述的技术的各种实现或示例的概述,并不是所公开技术的全部范围或所有特征的全面公开。

附图说明

[0024] 为了更清楚地说明本申请实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型中记载的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0025] 图1为本实用新型实施例提供的立体结构示意图;

[0026] 图2为本实用新型实施例提供的正视纵剖结构示意图;

[0027] 图3为本实用新型实施例提供的图2所示的A处的放大图;

[0028] 图4为本实用新型实施例提供的图2所示的B处的放大图。

[0029] 附图标记说明:

[0030] 1、堤坝本体;2、出水管;3、进水管;4、绞龙;5、电机;6、转动杆;7、导向管;8、排料管;9、过滤网;10、连接杆;11、清理刷;12、第一扇叶;13、限位杆;14、刮板;15、第二扇叶。

具体实施方式

[0031] 为使得本公开实施例的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合本公开实施例的附图,对本公开实施例的技术方案进行清楚、完整地描述。显然,所描述的实施例是本公开的一部分实施例,而不是全部的实施例。基于所描述的本公开的实施例,本领域普通技术人员在无需创造性劳动的前提下所获得的所有其他实施例,都属于本公开保护的范围。

[0032] 请参阅1-4,本方案提供了一种水利工程用堤坝防洪排水结构,包括堤坝本体1,所述堤坝本体1内固定连接有出水管2与进水管3;还包括设置于所述堤坝本体1内的绞龙4以及驱动所述绞龙4转动的驱动组件;还包括固定于所述出水管2内的过滤网9以及对所述过滤网9进行清理的清理组件,通过驱动组件带动绞龙4转动,从而对过滤网9过滤后的垃圾进行输送,然后从堤坝本体1输出进入导向管7内,然后通过排料管8排出,不需要人工手动清理垃圾,省时省力,通过清理组件对过滤网9清理,避免细小物质堵塞过滤网9,提高了排水的效率。

[0033] 本实用新型进一步提供的实施例中,所述驱动组件包括固定于所述堤坝本体1内的电机5,所述电机5的输出端固定连接转动杆6,所述转动杆6与所述绞龙4固定连接,转动杆6与堤坝本体1之间为动密封连接,其连接方式与使用方式均为本技术领域常用手段,不赘述。

[0034] 进一步的,所述绞龙4周侧套设有导向管7,所述导向管7与所述堤坝本体1固定连接,所述导向管7上连通有排料管8,启动电机5带动转动杆6转动,使得绞龙4同步转动,将垃圾通过绞龙4输送至堤坝本体1外然后进入导向管7内,从而通过排料管8排出。

[0035] 本实用新型进一步提供的实施例中,所述清理组件包括设置于所述出水管2内的连接杆10,所述连接杆10的一端固定连接清理刷11,所述清理刷11活动抵接于所述过滤网9上。

[0036] 具体的,所述清理刷11远离过滤网9的一端固定连接第一扇叶12,当水流在出水管2内流动时,带动第一扇叶12转动,从而使得连接杆10转动,从而使得清理刷11在过滤网9上转动,将附着在过滤网9上的垃圾清理处,然后通过绞龙4输送。

[0037] 本实用新型进一步提供的方案中,还包括刮板14以及驱动所述刮板14转动的转动组件,所述转动组件包括设置于所述进水管3内的限位杆13,所述刮板14固定连接于所述限位杆13上,所述限位杆13外固定连接第二扇叶15,当水流在进水管3内流动时,带动第二扇叶15转动,从而使得限位杆13转动,从而带动刮板14在进水管3内壁上转动,从而对附着在进水管3内壁上的垃圾等杂质进行清理,避免垃圾堆积在堤坝本体1内。

[0038] 在本实用新型中,当需要对堤坝进行排水防洪时,首先打开堤坝本体1的闸门,使得水流进入进水管3内,通过过滤网9过滤后,然后通过出水管2排出,过滤后的垃圾附着在过滤网9外,然后启动电机5带动转动杆6转动,使得绞龙4同步转动,将垃圾通过绞龙4输送至堤坝本体1外然后进入导向管7内,从而通过排料管8排出;

[0039] 当水流在出水管2内流动时,带动第一扇叶12转动,从而使得连接杆10转动,从而使得清理刷11在过滤网9上转动,将附着在过滤网9上的垃圾清理处,然后通过绞龙4输送;

[0040] 当水流在进水管3内流动时,带动第二扇叶15转动,从而使得限位杆13转动,从而带动刮板14在进水管3内壁上转动,从而对附着在进水管3内壁上的垃圾等杂质进行清理,避免垃圾堆积在堤坝本体1内。

[0041] 以上只通过说明的方式描述了本实用新型的某些示范性实施例,毋庸置疑,对于本领域的普通技术人员,在不偏离本实用新型的精神和范围的情况下,可以用各种不同的方式对所描述的实施例进行修正。因此,上述附图和描述在本质上是说明性的,不应理解为本实用新型权利要求保护范围的限制。

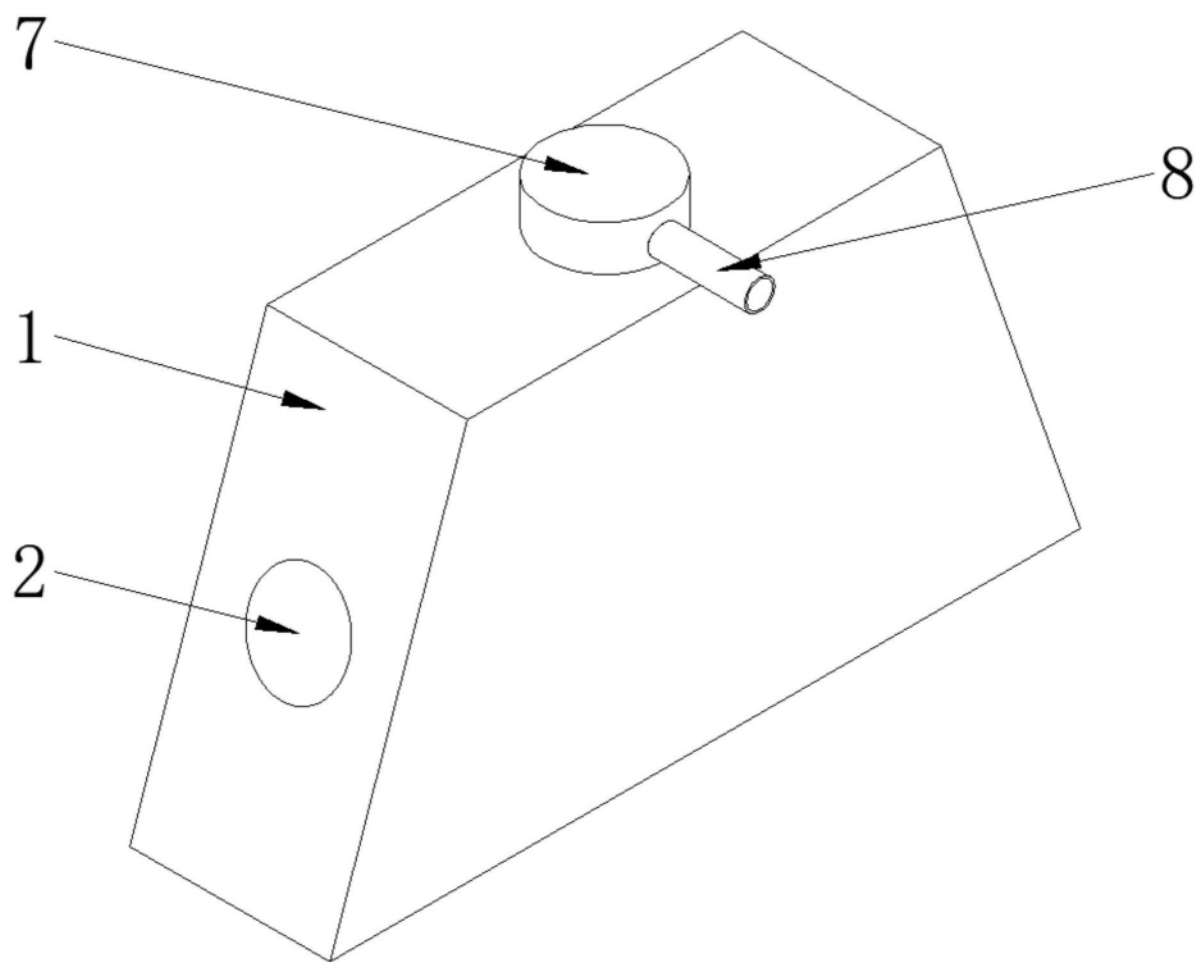


图1

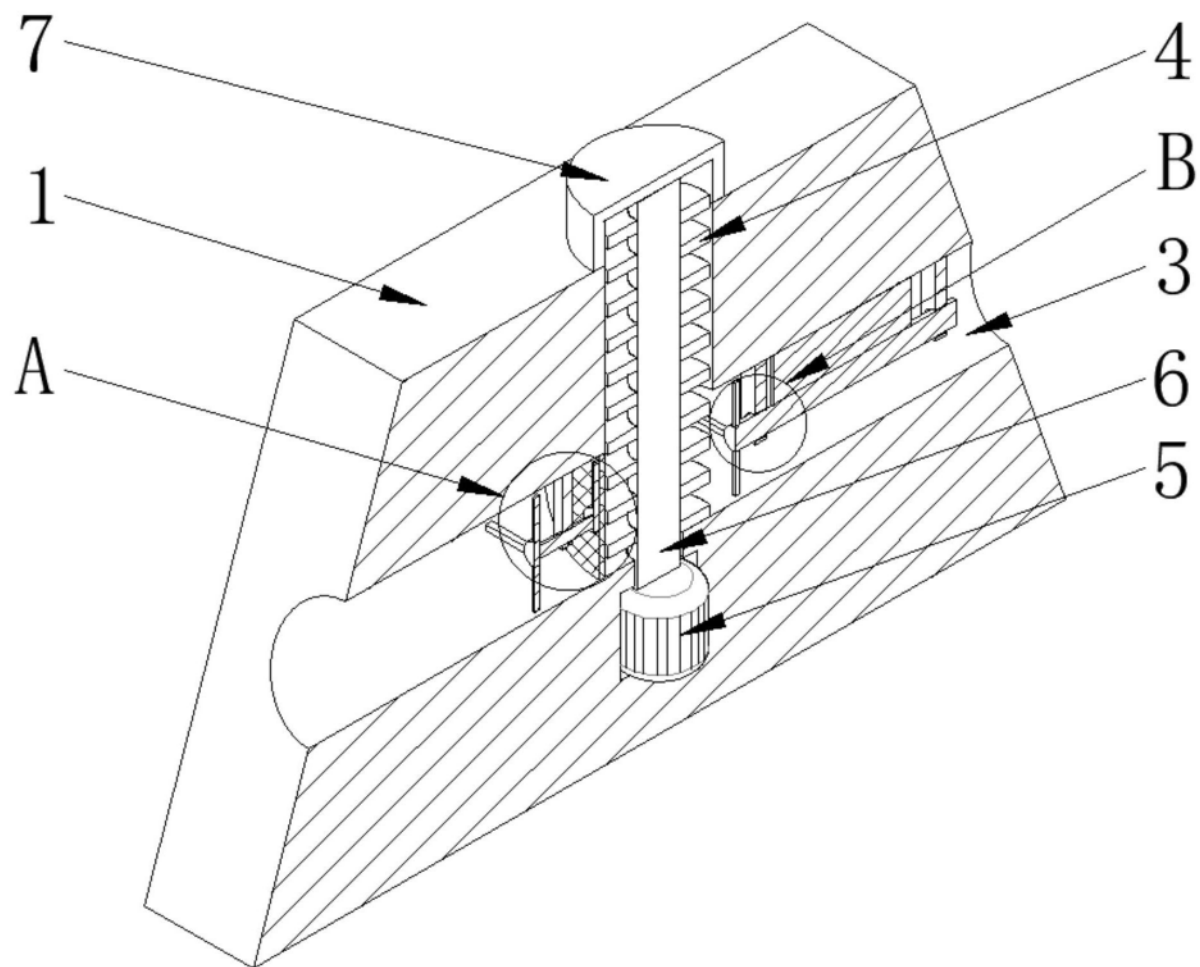


图2

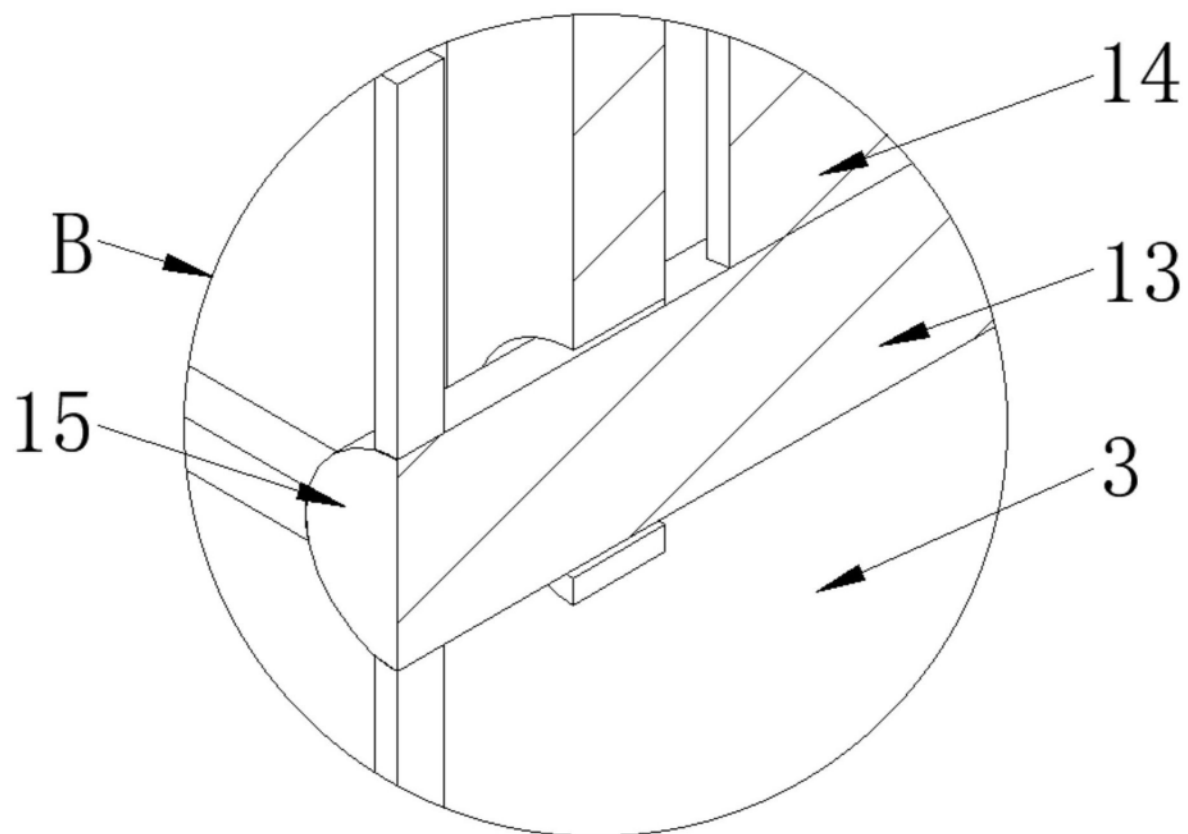


图4