



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208733577 U

(45)授权公告日 2019.04.12

(21)申请号 201821360068.0

(22)申请日 2018.08.23

(73)专利权人 宋庆波

地址 253100 山东省德州市平原县城区光明西大街44号6号楼5单元402号

(72)发明人 宋庆波 梁鸿发 吴卫

(74)专利代理机构 济南泉城专利商标事务所
37218

代理人 耿媛媛

(51) Int. Cl.

E02B 5/08(2006.01)

E02B 13/00(2006.01)

E02B 13/02(2006.01)

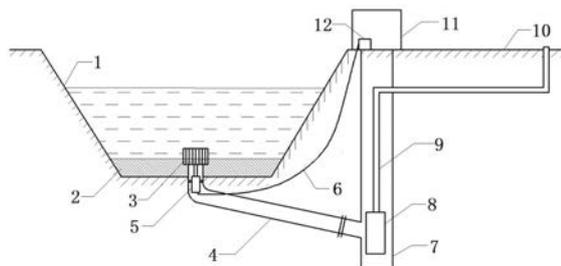
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

一种井筒式泵站防堵拦污进水口

(57)摘要

为了解决井筒式泵站进水口处杂草、淤泥等杂物的淤堵问题,本实用新型提供了一种井筒式泵站防堵拦污进水口,其特征在于,井筒式泵站的引水连通管的进水口上方连接有用于拦截杂草等杂物呈笼状结构的拦污笼,所述拦污笼内部设有位于引水连通管进水口上方用于完全遮挡进水口的防淤盖,所述引水连通管进水口内部固定连接有用推动防淤盖在进水口上方进行上下移动的液压缸,所述液压缸通过液压管与液压泵站相连。



1. 一种井筒式泵站防堵拦污进水口,其特征在於,井筒式泵站的引水连通管(4)的进水口上方连接有用於拦截杂草等杂物呈笼状结构的拦污笼(3),所述拦污笼(3)内部设有位於引水连通管(4)进水口上方用於完全遮挡进水口的防淤盖(301),所述引水连通管(4)进水口内部固定连接有用於推动防淤盖(301)在进水口上方进行上下移动的液压缸(5),所述液压缸(5)通过液压管(6)与液压泵站(12)相连。

2. 根据权利要求1所述的井筒式泵站防堵拦污进水口,其特征在於,所述防淤盖(301)尺寸大于引水连通管(4)进水口的尺寸。

3. 根据权利要求1所述的井筒式泵站防堵拦污进水口,其特征在於,所述液压缸(5)通过固定支架(503)固定连接于引水连通管(4)进水口内部。

4. 根据权利要求1所述的井筒式泵站防堵拦污进水口,其特征在於,所述液压泵站(12)位於地面层(10)上的井房(11)内。

一种井筒式泵站防堵拦污进水口

技术领域

[0001] 本实用新型涉及农田灌溉技术领域,特别涉及一种井筒式泵站防堵拦污进水口。

背景技术

[0002] 小型农田灌溉泵站是最普遍的农田水利工程之一,一般建设于中小河流或引水沟渠岸边,由于中小河流或者引水沟渠均为土渠,受雨水冲刷、沟坡坍塌等因素造成淤积严重,易产生泵站进水口淤堵的现象,在引用黄河水灌溉的地区泵站进水口淤堵的问题则更为突出,由于淤堵问题导致泵站提水困难、延误灌溉时机、清淤增加成本等一系列问题。泵站进水口淤堵问题已经成为农田灌溉泵站工程中亟待解决的重大技术难题之一。

[0003] 所谓井筒式泵站,如图1所示,主要包括位于沟渠底部的引水连通管和埋于地下种植层以下的井筒泵室,引水连通管进水口位于沟渠底部,出水口与井筒泵室底部相连,井筒泵室内设有潜水泵,潜水泵出水口连接有水管用于向田间送水,通过位于水渠底部的引水连通管的进水口将水引至位于地下层的井筒泵室内,然后通过井筒泵室内的潜水泵等装置将水送至田间地面进行灌溉,但是在实际使用过程中,由于引水连通管的进水口位于水渠底部,当淤泥层高度高于进水口没进拦污笼内部时,容易造成淤泥堵塞进水口的现象,造成管道堵塞。

发明内容

[0004] 为了解决上述问题,本实用新型提供了一种井筒式泵站防堵拦污进水口,采用的技术方案如下:

[0005] 一种井筒式泵站防堵拦污进水口,其特征在于,井筒式泵站的引水连通管的进水口上方连接有用于拦截杂草等杂物呈笼状结构的拦污笼,所述拦污笼内部设有位于引水连通管进水口上方用于完全遮挡进水口的防淤盖,所述引水连通管进水口内部固定连接有用用于推动防淤盖在进水口上方进行上下移动的液压缸,所述液压缸通过液压管与液压泵站相连。

[0006] 优选的,所述防淤盖尺寸大于井筒式泵站的进水口尺寸。

[0007] 优选的,所述液压缸通过固定支架固定连接于引水连通管进水口内部。

[0008] 优选的,所述液压泵站位于地面层上的井房内。

[0009] 本实用新型的有益效果在于:

[0010] 1、引水连通管的进水口上方设有拦污笼,避免沟渠内杂草杂物等进入引水连通管或者井筒泵室内,防止产生堵塞;

[0011] 2、拦污笼内引水连通管的进水口上方设有防淤盖,非灌溉季节,进水口处于常闭状态,防止淤泥等进入引水连通管造成管道堵塞;

[0012] 3、当需要灌溉时,通过液压缸将防淤盖升起,从而打开进水口,使沟渠内的水流入引水连通管进而流入井筒泵室内用于农田灌溉,灌溉结束后,通过液压泵站控制液压缸回位,防淤盖关闭进水口,防止淤泥进入引水连通管。

附图说明

[0013] 图1为井筒式泵站防堵拦污进水口结构示意图

[0014] 图2为拦污笼与引水连通管进水口内部连接结构示意图

[0015] 其中,1-沟渠,2-污泥层,3-拦污笼,301-防淤盖,4-引水连通管,5-液压缸,501-活塞杆,502-缸体,503-固定支架,6-液压管,7-井筒泵室,8-潜水泵,9-水管,10-地面层,11-井房,12-液压泵站。

具体实施方式

[0016] 下面结合附图1-2以及具体实施例对本实用新型作进一步详细的说明。

[0017] 如图1所示的井筒式泵站,主要包括呈笼状结构的拦污笼3,所述拦污笼3位于沟渠1的底部,并且其内部与引水连通管4的进水口相连,引水连通管4进水口位于沟渠1的底部,引水连通管4与位于地面层10之下的井筒泵室7的底部相连,井筒泵室7内底部设有潜水泵8,潜水泵8出水口连接有用于为农田灌溉的水管9,此外在地面层10上还设有用于控制农田灌溉元器件或者放置其它杂物的井房11。

[0018] 如图2所示的引水连通管4进水口处的结构示意图,引水连通管4的进水口内部设有液压缸5,所述液压缸5为单杆液压缸,其缸体502通过固定支架503固定连接于引水连通管4进水口内部,液压缸5的活塞杆501上端固定连接有位于拦污笼3内部的防淤盖301,所述防淤盖301位于引水连通管4进水口的正上方,淤盖301的尺寸大于引水连通管4进水口的尺寸。

[0019] 此外,如图1所示,液压缸5通过液压管6与液压泵站12相连,所述液压泵站12位于井房11内。

[0020] 拦污笼3可防止杂草或者其他杂物堵塞进水口,防淤盖301完全遮挡堵住引水连通管4的进水口,防止淤泥进入引水连通管4,非灌溉季节,进水口处于常闭状态,防止淤泥等进入引水连通管4造成管道堵塞;需要进行灌溉时,通过液压泵站12控制液压缸5的活塞杆501带动防淤盖301向上移动,从而打开引水连通管4的进水口,沟渠1内的水通过进水口流入引水连通管4从而进入井筒泵室7,然后通过潜水泵8将水抽至水管9内,最后用于田间浇灌。

[0021] 以上所述仅是本实用新型的优选实施方式,应当指出:对于本技术领域的普通技术人员来说,在脱离本实用新型原理的前提下,还可以做出若干改进,这些改进也应视为本实用新型的保护范围。

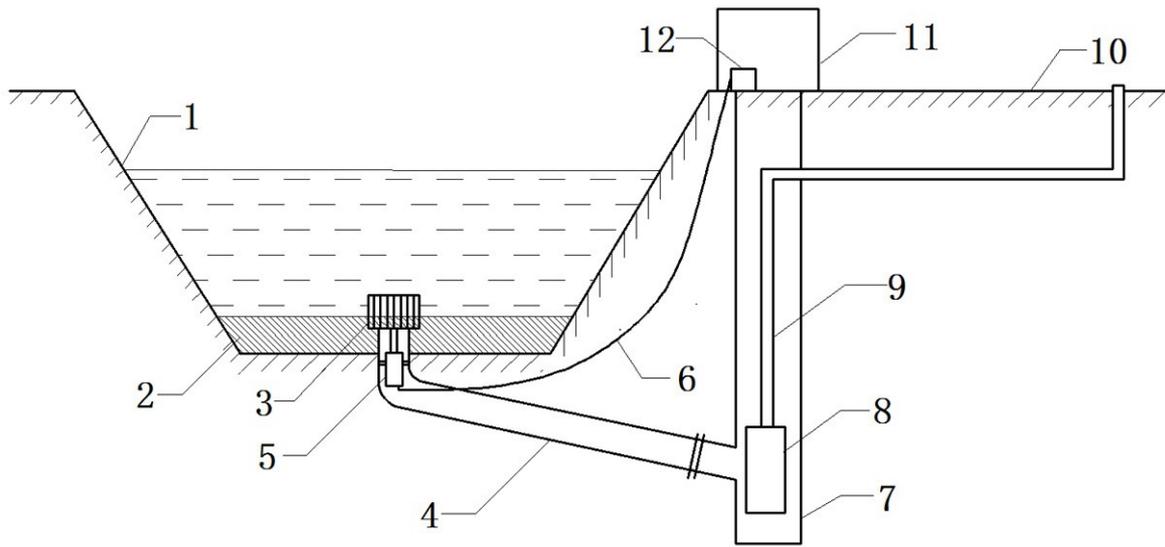


图1

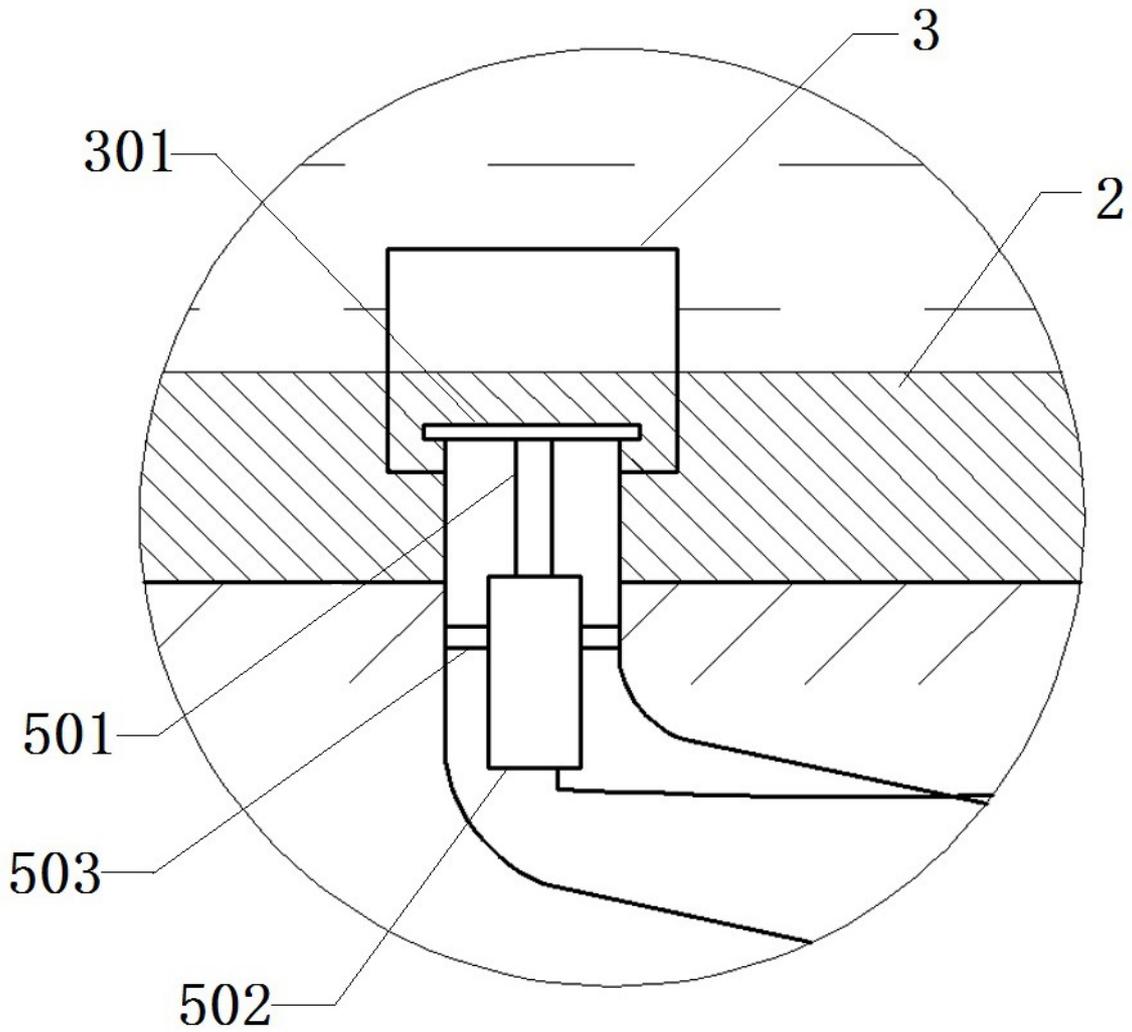


图2