



(45)授权公告日 2020.04.14

E03F 5/042(2006.01)

权利要求书1页 说明书3页 附图1页

1. 一种集水井防倒灌排水装置,其特征在于,包括潜水泵、排水管、单向止回阀、高水位浮球开关、低水位浮球开关;

所述潜水泵位于集水井的底部,所述潜水泵的出水口连接所述排水管,所述单向止回阀安装在所述排水管上;

所述高水位浮球开关的常开触点电连接于所述潜水泵,当水位超过高限位值时,所述常开触点闭合,启动所述潜水泵;

所述低水位浮球开关的常闭触点电连接于所述潜水泵,当水位低于低限位值时,所述常闭触点断开,关闭所述潜水泵。

2. 根据权利要求1所述的集水井防倒灌排水装置,其特征在于,所述潜水泵包括第一水泵和第二水泵,所述第一水泵和第二水泵的出水口均连接所述排水管;

所述第一水泵和第二水泵之间为一用一备关系。

3. 根据权利要求1所述的集水井防倒灌排水装置,其特征在于,还包括盖板,所述盖板呈网格状,所述盖板还铺设有纱网。

4. 根据权利要求3所述的集水井防倒灌排水装置,其特征在于,所述盖板为不锈钢制成的。

5. 根据权利要求1所述的集水井防倒灌排水装置,其特征在于,所述排水管为硬管。

一种集水井防倒灌排水装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于排水系统技术领域,尤其涉及一种集水井防倒灌排水装置。

背景技术

[0002] 集水井是用以汇集和存蓄地下水或者渗漏水的水井,一般位于地下室。当集水井中的水将近蓄满时,通常是通过水泵将水抽走排出至站外。然而,由于集水井的地势较低,其抽水管存在一段竖直管道,导致容易发生倒灌问题。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种集水井防倒灌排水装置,以解决集水井容易发生倒灌的问题。

[0004] 为达此目的,本实用新型采用以下技术方案:

[0005] 一种集水井防倒灌排水装置,包括潜水泵、排水管、单向止回阀、高水位浮球开关、低水位浮球开关;

[0006] 所述潜水泵位于集水井的底部,所述潜水泵的出水口连接所述排水管,所述单向止回阀安装在所述排水管上;

[0007] 所述高水位浮球开关的常开触点电连接于所述潜水泵,当水位超过高限位值时,所述常开触点闭合,启动所述潜水泵;

[0008] 所述低水位浮球开关的常闭触点电连接于所述潜水泵,当水位低于低限位值时,所述常闭触点断开,关闭所述潜水泵。

[0009] 可选的,所述潜水泵包括第一水泵和第二水泵,所述第一水泵和第二水泵的出水口均连接所述排水管;

[0010] 所述第一水泵和第二水泵之间为一用一备关系。

[0011] 可选的,集水井防倒灌排水装置还包括盖板,所述盖板呈网格状,所述盖板还铺设设有纱网。

[0012] 可选的,所述盖板为不锈钢制成的。

[0013] 可选的,所述排水管为硬管。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型实施例具有以下有益效果:

[0015] 本实用新型实施例提供了一种集水井防倒灌排水装置,通过高水位浮球开关和低水位浮球开关分别控制潜水泵启动和停止,通过单向止回阀防止水逆流,从而避免了倒灌问题。

附图说明

[0016] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述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的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动性的前

提下,还可以根据这些附图获得其它的附图。

[0017] 图1为本实用新型实施例提供的一种集水井防倒灌排水装置的结构图。

[0018] 图示说明:

[0019] 单向止回阀10、排水管11、盖板12、集水井13、第一水泵14、低水位浮球开关15、第二水泵16、高水位浮球开关17。

具体实施方式

[0020] 为使得本实用新型的目的、特征、优点能够更加的明显和易懂,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,下面所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而非全部的实施例。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它实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0021] 请参阅图1所示,本实施例提供了一种集水井防倒灌排水装置,包括潜水泵、排水管11、单向止回阀10、高水位浮球开关17、低水位浮球开关15。

[0022] 所述潜水泵位于集水井13的底部,所述潜水泵的出水口连接所述排水管11,所述单向止回阀10安装在所述排水管11上。

[0023] 具体的,潜水泵电连接有电源,单向止回阀10的允许的流水方向与排水管11的排水方向一致,如图1中的箭头所示。

[0024] 所述高水位浮球开关17的常开触点电连接于所述潜水泵,当水位超过高限位值时,所述常开触点闭合,启动所述潜水泵。具体的,当常开触点闭合时,电源与潜水泵连接,向其供电,潜水泵启动开始排水,防止水溢出集水井13。需要说明的是,可以通过调整高水位浮球开关17的安装位置高度实现调整高限位值的功能。

[0025] 所述低水位浮球开关15的常闭触点电连接于所述潜水泵,当水位低于低限位值时,所述常闭触点断开,关闭所述潜水泵。具体的,当常闭触点断开时,电源与潜水泵之间断开,不再供电,潜水泵停止工作,防止潜水泵在无水的情况下运行。需要说明的是,可以通过调整低水位浮球开关15的安装位置高度实现调整低限位值的功能。

[0026] 本实用新型实施例提供的一种集水井防倒灌排水装置,通过高水位浮球开关17和低水位浮球开关15分别控制潜水泵启动和停止,通过单向止回阀10防止水逆流,从而避免了倒灌问题。

[0027] 进一步的,所述潜水泵包括第一水泵14和第二水泵16,所述第一水泵14和第二水泵16的出水口均连接所述排水管11;所述第一水泵14和第二水泵16之间为一用一备关系。

[0028] 具体的,第一水泵14上设有第一故障开关,第一故障开关与电源和第二水泵16电连接。当第一故障开关闭合时,电源从向第一水泵14供电切换至向第二水泵16供电。同理,第二水泵16上设有第二故障开关,第二故障开关与电源和第一水泵14电连接。当第二故障开关闭合时,电源从向第二水泵16供电切换至向第一水泵14供电。当第一故障开关和第二故障开关均闭合时,该排水装置通过报警器报警。因此,单台水泵损坏时,该集水井防倒灌排水装置仍能及时排除积水。

[0029] 进一步的,该集水井防倒灌排水装置还包括盖板12,所述盖板12呈网格状,所述盖板12上还铺设设有纱网。网格状的盖板12可方便观察集水井13的情况,纱网用于防止小动物

爬进集水井13。

[0030] 进一步的,所述盖板12为不锈钢制成的,所述排水管11为硬管,使得该集水井防倒灌排水装置更加牢固。

[0031] 以上所述,以上实施例仅用以说明本实用新型的技术方案,而非对其限制;尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,本领域的普通技术人员应当理解:其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换;而这些修改或者替换,并不使相应技术方案的本质脱离本实用新型各实施例技术方案的精神和范围。

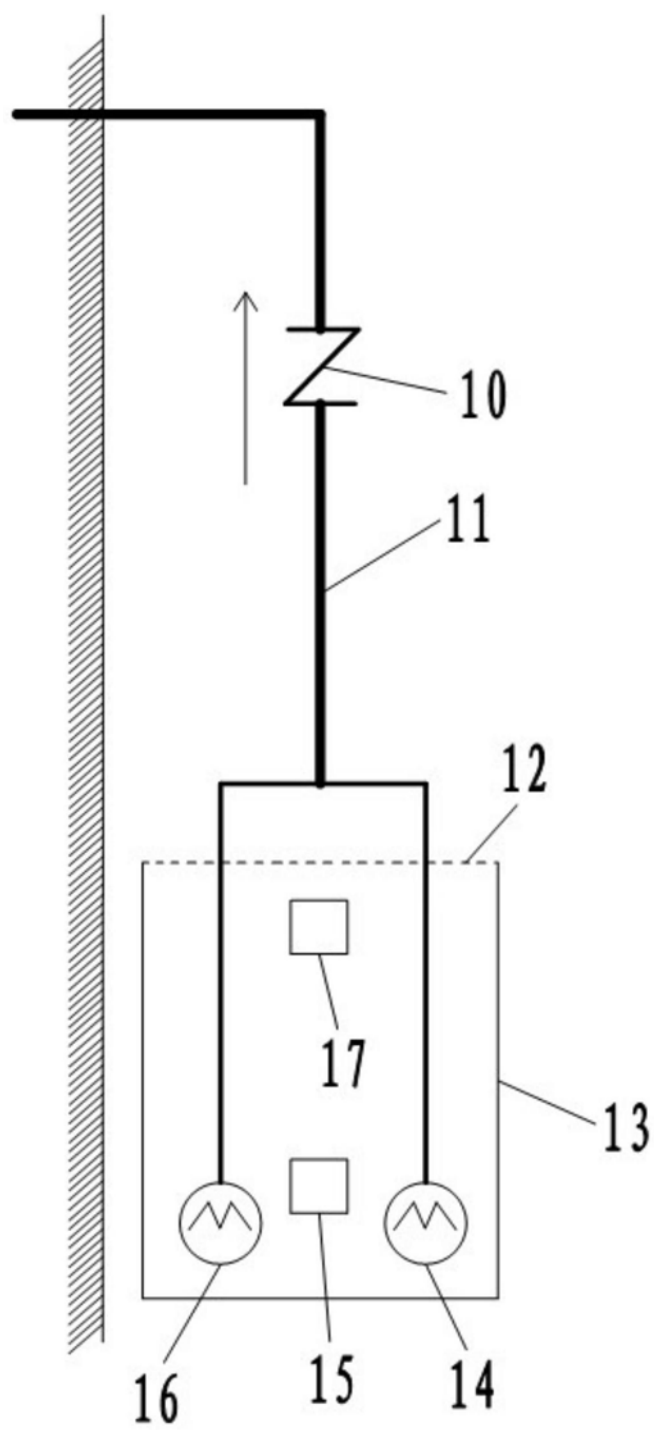


图1