



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 101962963 A

(43) 申请公布日 2011. 02. 02

(21) 申请号 201010512066. 0

(22) 申请日 2010. 10. 16

(71) 申请人 常宗晨

地址 山西省晋中市榆次区经纬路 150 号四
区 163 号

(72) 发明人 常宗晨 常晓丽 付巍 常宗旭
王淑珍

(74) 专利代理机构 山西五维专利事务所(有限
公司) 14105

代理人 杨耀田

(51) Int. Cl.

E03B 11/14 (2006. 01)

E03B 11/16 (2006. 01)

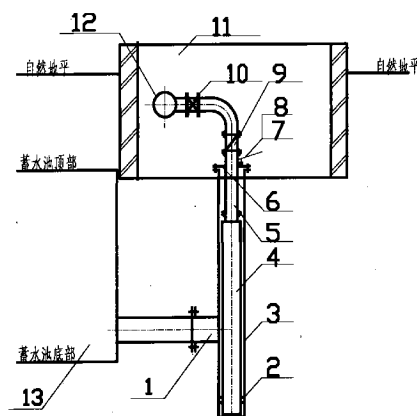
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54) 发明名称

地下蓄水池集成供水装置

(57) 摘要

地下蓄水池集成供水装置, 涉及供水装置。解决现有装置建设投资大、施工安装周期长、存在安全隐患、占地面积大的问题。本发明的特征在于: 所述集成供水装置是设置在地下蓄水池的旁边, 由深井泵、水泵套管、进水管、出水管、密封法兰、排气装置、抽气装置和水泵底部固定装置组成。本发明相对于传统方式具有运行安全可靠、结构紧凑、施工成本降低、施工难度降低、施工周期缩短、运行维护简单, 并可减少占地面积等优点。



1. 一种地下蓄水池集成供水装置,其特征在于:所述集成供水装置是垂直设置在地下蓄水池(13)的旁边,由深井泵(4)、水泵套管(3)、进水管(1)、出水管(5)、密封法兰(6)、排气装置(7)、抽气装置(8)和水泵底部固定装置(2)组成,所述深井泵(4)置于水泵套管(3)中,所述水泵套管(3)通过进水管(1)与地下蓄水池(13)底部出水管道连通,进水管(1)与水泵套管(3)连通的部位为深井泵(4)的吸水口,在所述深井泵(4)的出水管(5)上焊接安装密封法兰(6),所述密封法兰(6)与水泵套管(3)密封连接,在所述密封法兰(6)上设置与所述水泵套管(3)连通的排气装置(7)和抽气装置(8),在所述深井泵(4)的底部设置水泵固定装置(2)。

2. 按照权利要求1所述地下蓄水池集成供水装置,其特征在于:在所述集成供水装置的上方设置检修井(11)。

3. 按照权利要求2所述地下蓄水池集成供水装置,其特征在于:所述检修井(11)的底部与所述密封法兰(6)的距离为150mm到200mm。

4. 按照权利要求1所述地下蓄水池集成供水装置,其特征在于:所述密封法兰(6)与地下蓄水池(13)的顶部保持同一水平。

5. 按照权利要求1所述地下蓄水池集成供水装置,其特征在于:所述深井泵(4)的电源线是在所述密封法兰(6)上开口进入,并做密封处理。

地下蓄水池集成供水装置

技术领域

[0001] 本发明涉及供水装置,特别涉及地下蓄水池中水的提取和加压的集成供水装置。

背景技术

[0002] 土建施工是周期长而繁琐的工作;现有技术为了避开繁琐的土建施工,已经将地下蓄水池改成用玻璃钢罐埋入地下的方式,来取代传统的混凝土水池;而地下水泵房却还必须要做大量的土建施工。目前,对地下蓄水池中水的提取和加压普遍采用的是建造地下水泵房,其水泵房地平应不高于蓄水池底部,以确保水泵能提取蓄水池中的水。现有技术存在以下缺点:

[0003] 1、建设投资大。地下水泵房的土建与水泵房四周的防渗水措施,需要消耗很大的人力、物力、财力及时间。

[0004] 2、运行中存在安全隐患。地下水泵房内除了必要的水泵和管道安装外,还在水泵房的底部设置一个小的蓄水坑,并配套一个自动抽水装置,抽出地下水泵房内可能存在的积水;检修人员需要定期下到地下水泵房内,对处于潮湿环境中的设备和电器进行巡查和维护,以确保设备安全运行;尤其是自动抽水装置,其工作一旦失灵又得不到及时巡检,水泵房中积累下来的积水就有可能淹到水泵电机,而电机一旦进水,水泵就无法工作;因此,使用现有技术存在安全隐患。

[0005] 3、占地面积大。水泵房内不但需要保证设备及管道的安装空间,还要给检修人员留下足够的检修空间,因此,需要有一定的占地面积。

发明内容

[0006] 本发明的目的在于克服现有技术的缺点,提供一种地下蓄水池集成供水装置,解决现有装置建设投资大、施工周期长、存在安全隐患、占地面积大的问题。

[0007] 本发明是通过以下技术方案来实现的:

[0008] 一种地下蓄水池集成供水装置,其特征在于:所述集成供水装置是设置在地下蓄水池的旁边,由深井泵、水泵套管、进水管、出水管、密封法兰、排气装置、抽气装置和水泵底部固定装置组成,所述深井泵置于水泵套管中,所述水泵套管通过进水管与所述蓄水池底部连通,进水管与水泵套管连通的部位为深井泵的吸水口,在所述深井泵的出水管上焊接安装密封法兰,所述密封法兰与水泵套管密封连接,在所述密封法兰上设置与所述水泵套管连通的排气装置和抽气装置,在所述深井泵的底部设置水泵固定装置。

[0009] 在所述出水管与用水管网之间设置单流阀和蝶阀。在所述集成供水装置的上方设置检修井,所述检修井的顶部高于自然地平 200mm 以上。所述密封法兰与地下蓄水池顶部保持同一水平。所述密封法兰与所述检修井底部的距离为 150mm 到 200mm。所述深井泵的电源线通过所述密封法兰进入,并做密封处理。

[0010] 本发明与现有技术相比具有以下优点和有益效果:

[0011] 本发明充分利用深井泵的特点,将所述集成供水装置垂直设置在地下蓄水池的旁

边,在不设地下泵房的基础上,完成对蓄水池中水的提取和加压功能,用于自来水和消防水的提取和加压。本发明使用的深井泵是常年浸泡在水中的,其电源线是封闭绝缘的,其电气箱设置在其他建筑内,因此,本发明从技术层面上根本消除了现有技术所存在的安全隐患。本发明不需要像地下水泵房那样进行大量的土建施工,而所有的土建施工除要挖土埋下所述集成供水装置,并回填土外,只需要做检修井。因此,投资、施工周期和施工难度都大为降低。本发明取消了大量辅助设施的投资和建设,优化了结构,其安装非常紧凑,因此其占地面积也相应减少。

[0012] 本发明相对于传统方式具有运行安全可靠、结构紧凑、施工成本降低、施工难度降低、施工周期缩短、运行维护简单,并可减少占地面积等优点。

附图说明

[0013] 图 1 是本发明的结构示意图。

[0014] 下面结合附图通过实施例对本发明作进一步的说明。

具体实施方式

[0015] 如图 1 所示,一种地下蓄水池集成供水装置,垂直设置在地下蓄水池 9 的旁边,由深井泵 4、水泵套管 3、进水管 1、出水管 5、密封法兰 6、排气装置 7、抽气装置 8 和水泵底部固定装置 2 组成,所述深井泵 4 置于水泵套管 3 中,所述水泵套管 3 通过进水管 1 与地下蓄水池 13 底部出水管管道连通,进水管 1 与水泵套管 3 连通的部位为深井泵 4 的吸水口,在所述深井泵 4 的出水管 5 上焊接安装密封法兰 6,所述密封法兰 6 与水泵套管 3 密封连接,在所述密封法兰 6 上设置与所述水泵套管 3 连通的排气装置 7 和抽气装置 8,在所述深井泵 4 的底部设置水泵固定装置 2。

[0016] 在所述出水管 5 与用水管网 12 之间设置单流阀 9 和蝶阀 10。在所述集成供水装置的上方设置检修井 11,所述检修井 11 的顶部高于自然地平 200mm 以上。所述密封法兰 6 与地下蓄水池 13 顶部保持同一水平。所述检修井 11 的底部与所述密封法兰 6 的距离为 150mm 到 200mm。所述深井泵 4 的电源线是在密封法兰 6 上开口进入,并做密封处理。所述集成供水装置的外壁做防腐处理。

[0017] 所述集成供水装置使用时是垂直埋在地下蓄水池 13 旁边;在向地下蓄水池 13 注水的过程中,开启密封法兰 6 上的排气装置 7;在地下蓄水池 13 注满水后关闭排气装置 7,并开启抽气装置 8,将水泵套管 3 中剩余的空气抽出,并保持水泵套管 3 处于满水状态。

[0018] 水的流动方向为:地下蓄水池 13 → 进水管 1 → 水泵套管 3 → 深井泵 4 → 出水管 5 → 单流阀 9 → 蝶阀 10 → 进入用水管网 12。

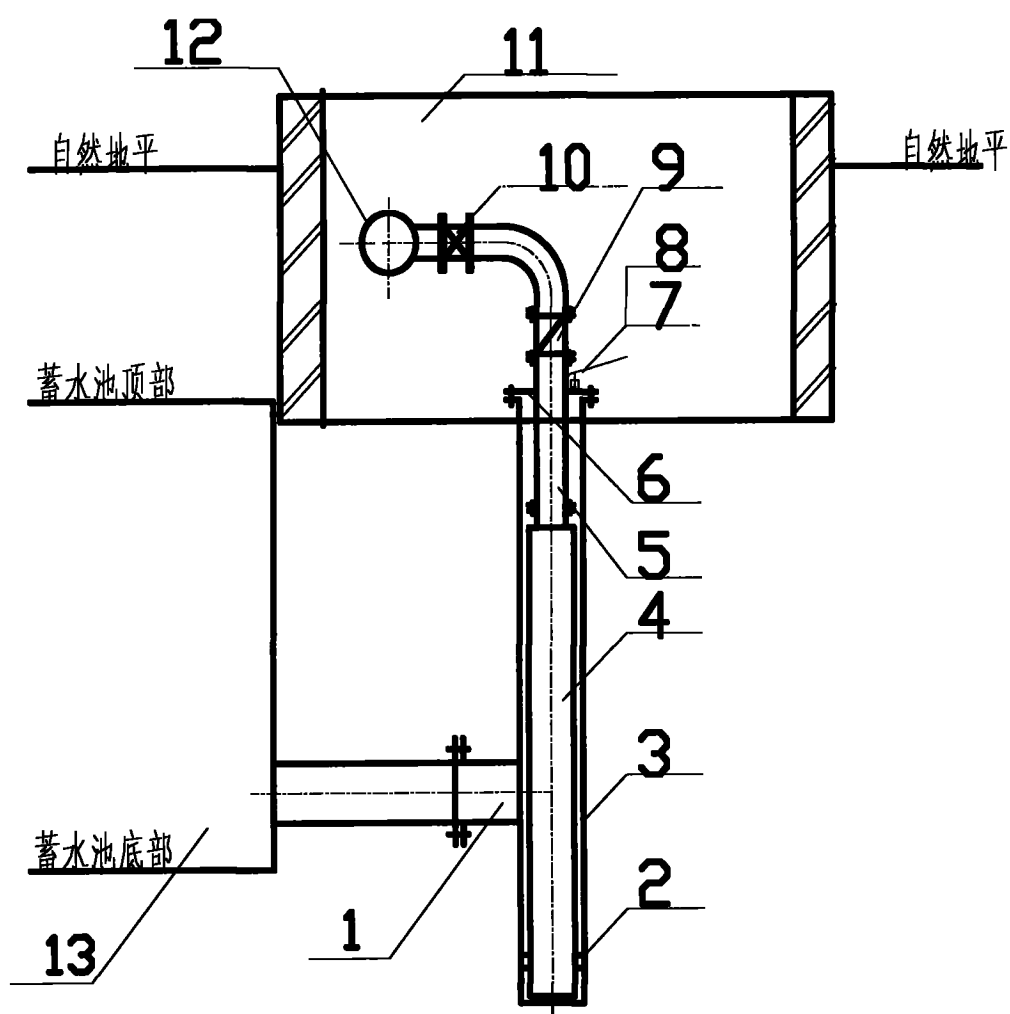


图 1