



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205857285 U

(45)授权公告日 2017.01.04

(21)申请号 201620746385.0

(22)申请日 2016.07.15

(73)专利权人 河北舒凯生物科技有限公司

地址 055550 河北省邢台市大曹庄管理区
工业聚集区

(72)发明人 杨秋平 牛延忠 姜国柱 刘学彬
孙晓峰 张海兰

(74)专利代理机构 石家庄国为知识产权事务所
13120

代理人 黄辉本

(51)Int.Cl.

E03B 1/02(2006.01)

E03B 5/00(2006.01)

E03B 7/07(2006.01)

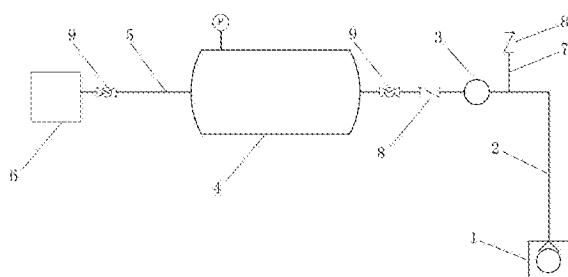
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

深井泵大泵深输水系统

(57)摘要

本实用新型涉及深井泵输水技术领域，具体公开了深井泵大泵深输水系统，包括大扬程深井泵，以及通过输水管道与之连通的储水罐，所述储水罐设有与之连通的送水管道，所述送水管道用于向用户送水，所述输水管道上靠近储水罐设有小扬程管道增压泵，所述输水管道上管道增压泵与储水罐之间设有止回阀。本实用新型能够延长深井泵的使用寿命，降低维护成本，保证长时间稳定的输水水压。



1. 深井泵大泵深输水系统,包括大扬程深井泵(1),以及通过输水管道(2)与之连通的储水罐(4),所述储水罐(4)设有与之连通的送水管道(5),所述送水管道(5)用于向用户(6)送水,其特征在于:所述输水管道(2)上靠近储水罐(4)设有小扬程管道增压泵(3),所述输水管道(2)上管道增压泵(3)与储水罐(4)之间设有止回阀(8)。

深井泵大泵深输水系统

技术领域

[0001] 本实用新型涉及深井泵输水技术领域。

背景技术

[0002] 扬程为100米的深井泵位于地下水井中泵深为98米,进行抽水工作,深井泵经常故障,经检测发现每次均为其电机损坏,需要更换。深井泵电机的平均使用寿命仅为3-4个月,造成运行成本增大,输水不稳定。

[0003] 经分析,深井泵大泵深高扬程工作,深井泵电机一直处于近极限功率,导致深井泵电机使用寿命降低,深井泵输水系统不能长时间稳定工作。

实用新型内容

[0004] 本实用新型要解决的技术问题是提供深井泵大泵深输水系统,能够延长深井泵的使用寿命,降低维护成本,保证长时间稳定的输水水压。

[0005] 为解决上述技术问题,本实用新型所采取的技术方案是:深井泵大泵深输水系统,包括大扬程深井泵,以及通过输水管道与之连通的储水罐,所述储水罐设有与之连通的送水管道,所述送水管道用于向用户送水,所述输水管道上靠近储水罐设有小扬程管道增压泵,所述输水管道上管道增压泵与储水罐之间设有止回阀。

[0006] 所述输水管道上在管道增压泵与深井泵之间设有支管道,所述支管道上设有止回阀。

[0007] 所述支管道在输水管道上的位置靠近所述管道增压泵。

[0008] 所述输水管道和送水管道上均设有球阀。

[0009] 所述管道增压泵位于输水管道在地面上的水平段。

[0010] 采用上述技术方案所产生的有益效果在于:本实用新型通过在输水管道上靠近储水罐的位置增设管道增压泵,管道增压泵扬程低于深井泵扬程,深井泵将地下水抽送至管道增压泵,再由管道增压泵加压输送至储水罐内,从而降低了深井泵电机的极限功率,使之能够处于额定功率工作,延长了深井泵电机的使用寿命。本实用新型管道增压泵和深井泵通过联动控制,能够使输水管道向储水罐输水保证长时间稳定的输水水压。

[0011] 本实用新型结构简单,在现有技术深井泵输水系统中改造易于实施、改造成本低。

附图说明

[0012] 图1是本实用新型系统的示意图。

[0013] 其中,1、深井泵;2、输水管道;3、管道增压泵;4、储水罐;5、送水管道;6、用户;7、支管道;8、止回阀;9、球阀。

具体实施方式

[0014] 为了解决深井泵处于大泵深工作时容易损坏,导致深井泵输水系统不能长时间连

续稳定工作的技术问题,本实用新型公开了深井泵大泵深输水系统,通过采用输水管道增设管道增压泵的技术手段,能够延长深井泵电机的使用寿命,保证输水管道内长时间稳定的输水水压。

[0015] 为了能够更加清楚地描述本实用新型,下面结合附图和具体实施方式对本实用新型作进一步详细的说明。

[0016] 深井泵大泵深输水系统,见图1,包括大扬程深井泵1,以及通过输水管道2与之连通的储水罐4,储水罐4设有与之连通的送水管道5,送水管道5用于向用户6送水,输水管道2上靠近储水罐4设有小扬程管道增压泵3,输水管道2上管道增压泵3与储水罐4之间设有止回阀8。

[0017] 储水罐4储水,罐体内维持一定水量,保证向用户6供水时出水水压稳定。储水罐4内的高水压也造成深井泵1电机的工作功率进一步增大。

[0018] 通过输水管道2上设置管道增压泵3,能够维持储水罐4内的高水压,避免深井泵1电机的工作功率增大,同时用户6能够获得较高且稳定的出水水压,满足用户6需求。

[0019] 将上述技术方案应用于深井泵1扬程为100米,泵深为98米的输水系统,增设的管道增压泵3的扬程为28米。经检验,深井泵1的工作负荷明显降低,深井泵1的平均使用寿命延长至2年,系统能够提供长时间稳定的输水水压。

[0020] 以上对本实用新型进行了详细介绍,本实用新型中应用具体个例对本实用新型的实施方式进行了阐述,以上实施例的说明只是用于帮助理解本实用新型,应当指出,对于本技术领域的技术人员来说,在不脱离本实用新型原理的前提下,还可对本实用新型进行若干改进,这些改进也落入本实用新型权利要求的保护范围内。

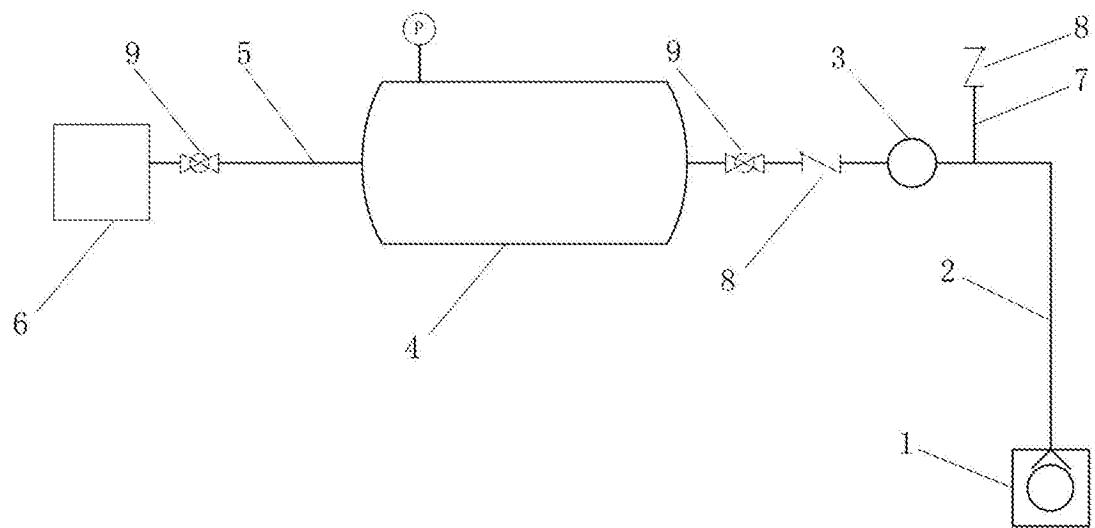


图1