



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107269482 A

(43)申请公布日 2017. 10. 20

(21)申请号 201710659702.4

(22)申请日 2017.08.04

(71)申请人 陈瑶

地址 310015 浙江省杭州市拱墅区西岸花园9幢1502室

(72)发明人 陈瑶

(51)Int. Cl.

F04B 17/02(2006.01)

F04B 17/03(2006.01)

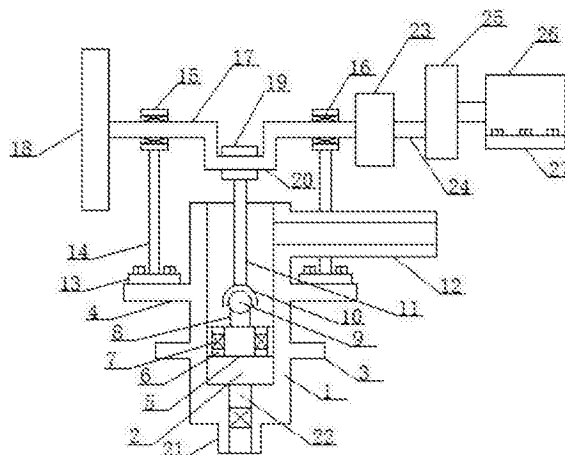
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)发明名称

一种多种驱动方式的打水器

(57)摘要

本发明公开了一种多种驱动方式的打水器,包括内部为中空结构的空心管道,所述空心管道的底部设置有与其一体式结构的进水管,所述进水管的内部为进水孔,所述进水孔的内部安装一单向阀,所述空心管道的侧面的底部和顶部分别设置有与其一体式结构的底部限位板和顶部限位板,且所述底部限位板的横向尺寸小于所述顶部限位板的横向尺寸,所述中空结构的内部套接一阀芯板,所述阀芯板的内部设置有多个连通其上下表面的通孔结构,每个通孔结构的内部均安装一单向阀。本发明既可以通过电力驱动,又能够通过风力驱动,在从而有效利用外界能源,从而在源源不断提供水源的同时,最大可能减少对于其他不可再生能源的使用,从而降低使用成本,实用性较强。



1. 一种多种驱动方式的打水器,包括内部为中空结构(2)的空心管道(1),其特征在于:所述空心管道(1)的底部设置有与其一体式结构的进水管(21),所述进水管(21)的内部为进水孔(22),所述进水孔(22)的内部安装一单向阀(7),所述空心管道(1)的侧面的底部和顶部分别设置有与其一体式结构的底部限位板(3)和顶部限位板(4),且所述底部限位板(3)的横向尺寸小于所述顶部限位板(4)的横向尺寸,所述中空结构(2)的内部套接一阀芯板(5),所述阀芯板(5)的内部设置有多个连通其上下表面的通孔结构(6),每个通孔结构(6)的内部均安装一单向阀(7),所述阀芯板(5)上表面的中心固定一连接杆(8),所述连接杆(8)的顶部设置有与其一体式结构的球形体(9),所述球形体(9)套放在一半球套(10)的内部,所述半球套(10)的顶部设置一与其一体式结构的拉杆(11),所述空心管道(1)的侧面的上部设置一与其一体式结构的排水管道(12),所述顶部限位板(4)的上表面在对立部位分别通过螺栓和安装板(13)连接一支撑杆(14),每个所述支撑杆(14)的顶部设置有与其一体式结构的轴套结构(15),两所述轴套结构(15)的内部分别通过轴承(16)连接一旋转轴(17)的两端的轴体,其中一所述旋转轴(17)的端部固定一叶片(18),另一所述旋转轴(17)的端部固定在一减速装置(23)内部的一端,所述减速装置(23)内部的另一端固定一连接轴(24),所述连接轴(24)的一端与一圆板(25)一端面固定,所述圆板(25)另一端面的中心与一电动机(26)的主轴连接,且所述电动机(26)的底部固定有安装板(27),所述旋转轴(17)的中心套接在一轴套(19)的内部,所述轴套(19)的底部和所述拉杆(11)的顶端焊接。

2. 根据权利要求1所述的一种多种驱动方式的打水器,其特征在于:所述减速装置(23)包括外壳(231)、驱动齿轮(232)、第二限位轴(233)、从动齿轮(234)和第一限位轴(235)。

3. 根据权利要求2所述的一种多种驱动方式的打水器,其特征在于:所述外壳(231)内部的上部安装一驱动齿轮(232),且所述驱动齿轮(232)一端面的中心通过轴承(16)固定一第一限位轴(235),所述外壳(231)内部的下部安装一从动齿轮(234),且所述从动齿轮(234)一端面的中心通过轴承(16)固定一第二限位轴(233),所述从动齿轮(234)和驱动齿轮(232)中的齿轮牙相啮合。

4. 根据权利要求3所述的一种多种驱动方式的打水器,其特征在于:所述从动齿轮(234)和驱动齿轮(232)的另一端端面的中心分别与旋转轴(17)和连接轴(24)的端部固定连接。

5. 根据权利要求4所述的一种多种驱动方式的打水器,其特征在于:所述从动齿轮(234)的结构半径为所述驱动齿轮(232)结构半径的2-10倍。

6. 根据权利要求1所述的一种多种驱动方式的打水器,其特征在于:所述连接轴(24)的轴心位于所述圆板(25)的3/4半径处。

7. 根据权利要求1所述的一种多种驱动方式的打水器,其特征在于:所述旋转轴(17)的中心部位为凹字形结构(20)。

8. 根据权利要求1所述的一种多种驱动方式的打水器,其特征在于:所述单向阀(7)的进水端位于其底部的一侧。

一种多种驱动方式的打水器

技术领域

[0001] 本发明涉及机械技术领域,具体为一种多种驱动方式的打水器。

背景技术

[0002] 目前,在农村或者山村为了解用水问题,都会用到打水器,而一般的打水器都是通过手动按压,通过自身的重力,将地下水打出,其打水方式比较单一。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于提供一种多种驱动方式的打水器,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:

[0005] 一种多种驱动方式的打水器,包括内部为中空结构的空心管道,所述空心管道的底部设置有与其一体式结构的进水管,所述进水管的内部为进水孔,所述进水孔的内部安装一单向阀,所述空心管道的侧面的底部和顶部分别设置有与其一体式结构的底部限位板和顶部限位板,且所述底部限位板的横向尺寸小于所述顶部限位板的横向尺寸,所述中空结构的内部套接一阀芯板,所述阀芯板的内部设置有多个连通其上下表面的通孔结构,每个通孔结构的内部均安装一单向阀,所述阀芯板上表面的中心固定一连接杆,所述连接杆的顶部设置有与其一体式结构的球形套,所述球形套套放在一半球套的内部,所述半球套的顶部设置一与其一体式结构的拉杆,所述空心管道的侧面的上部设置一与其一体式结构的排水管道,所述顶部限位板的上表面在对立部位分别通过螺栓和安装板连接一支撑杆,每个所述支撑杆的顶部设置有与其一体式结构的轴套结构,两所述轴套结构的内部分别通过轴承连接一旋转轴的两端的轴体,其中一所述旋转轴的端部固定一叶片,另一所述旋转轴的端部固定在一减速装置内部的一端,所述减速装置内部的另一端固定一连接轴,所述连接轴的一端与一圆板一端面固定,所述圆板另一端面的中心与一电动机的主轴连接,且所述电动机的底部固定有安装板,所述旋转轴的中心套接在一轴套的内部,所述轴套的底部和所述拉杆的顶端焊接。

[0006] 作为优选,所述减速装置包括外壳、驱动齿轮、第二限位轴、从动齿轮和第一限位轴。

[0007] 作为优选,所述外壳内部的上部安装一驱动齿轮,且所述驱动齿轮一端面的中心通过轴承固定一第一限位轴,所述外壳内部的下部安装一从动齿轮,且所述从动齿轮一端面的中心通过轴承固定一第二限位轴,所述从动齿轮和驱动齿轮中的齿轮牙相啮合。

[0008] 作为优选,所述从动齿轮和驱动齿轮的另一端端面的中心分别与旋转轴和连接轴的端部固定连接。

[0009] 作为优选,所述从动齿轮的结构半径为所述驱动齿轮结构半径的2-10倍。

[0010] 作为优选,所述连接轴的轴心位于所述圆板的3/4半径处。

[0011] 作为优选,所述旋转轴的中心部位为凹字形结构。

[0012] 作为优选,所述单向阀的进水端位于其底部的一侧。

[0013] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:

[0014] 本发明既可以通过电力驱动,又能够通过风力驱动,在从而有效利用外界能源,从而在源源不断提供水源的同时,最大可能减少对于其他不可再生能源的使用,从而降低使用成本,实用性较强。

附图说明

[0015] 图1为本发明一种多种驱动方式的打水器的全剖结构示意图;

[0016] 图2为本发明一种多种驱动方式的打水器中减速装置的结构图。

[0017] 图中:1,空心管道、2,中空结构、3,底部限位板、4,顶部限位板、5,阀芯板、6,通孔结构、7,单向阀、8,连接杆、9,球形体、10,半球套、11,拉杆、12,排水管道、13,安装板、14,支撑杆、15,轴套结构、16,轴承、17,旋转轴、18,脚踏杆、19,轴套、20,凹字形结构、21,进水管、22,进水孔、23,减速装置、231,外壳、232,驱动齿轮、233,第二限位轴、234,从动齿轮、235,第一限位轴、24,连接轴、25,圆板、26,电动机、27,安装板。

具体实施方式

[0018] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,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他实施例,都属于本发明保护的范围。

[0019] 请参阅图1和图2,本发明提供的一种实施例:一种多种驱动方式的打水器,包括内部为中空结构2的空心管道1,所述空心管道1的底部设置有与其一体式结构的进水管21,所述进水管21的内部为进水孔22,所述进水孔22的内部安装一单向阀7,所述空心管道1的侧面的底部和顶部分别设置有与其一体式结构的底部限位板3和顶部限位板4,且所述底部限位板3的横向尺寸小于所述顶部限位板4的横向尺寸,所述中空结构2的内部套接一阀芯板5,所述阀芯板5的内部设置有多个连通其上下表面的通孔结构6,每个通孔结构6的内部均安装一单向阀7,所述阀芯板5上表面的中心固定一连接杆8,所述连接杆8的顶部设置有与其一体式结构的球形体9,所述球形体9套放在一半球套10的内部,所述半球套10的顶部设置一与其一体式结构的拉杆11,所述空心管道1的侧面的上部设置一与其一体式结构的排水管道12,所述顶部限位板4的上表面在对立部位分别通过螺栓和安装板13连接一支撑杆14,每个所述支撑杆14的顶部设置有与其一体式结构的轴套结构15,两所述轴套结构15的内部分别通过轴承16连接一旋转轴17的两端的轴体,其中一所述旋转轴17的端部固定一叶片18,另一所述旋转轴17的端部固定在一减速装置23内部的一端,所述减速装置23内部的另一端固定一连接轴24,所述连接轴24的一端与一圆板25一端面固定,所述圆板25另一端面的中心与一电动机26的主轴连接,且所述电动机26的底部固定有安装板27,所述旋转轴17的中心套接在一轴套19的内部,所述轴套19的底部和所述拉杆11的顶端焊接。

[0020] 所述减速装置23包括外壳231、驱动齿轮232、第二限位轴233、从动齿轮234和第一限位轴235;所述外壳231内部的上部安装一驱动齿轮232,且所述驱动齿轮232一端面的中心通过轴承16固定一第一限位轴235,所述外壳231内部的下部安装一从动齿轮234,且所述

从动齿轮234一端面的中心通过轴承16固定一第二限位轴233,所述从动齿轮234和驱动齿轮232中的齿轮牙相啮合;所述从动齿轮234和驱动齿轮232的另一端端面的中心分别与旋转轴17和连接轴24的端部固定连接;所述从动齿轮234的结构半径为所述驱动齿轮232结构半径的2-10倍,在半径差的作用下,实现减速作用,同时又能降低来自水井内部的压力对电动机的影响;所述连接轴24的轴心位于所述圆板25的3/4半径处,实现连接轴24在圆板25旋转时,其能够做圆周运动;所述旋转轴17的中心部位为凹字形结构20,在旋转时会形成圆柱形,从而起到往复运动的作用;所述单向阀7的进水端位于其底部的一侧,实现水流的单向流动,防止其倒流现象的发生。

[0021] 具体使用方式:本发明工作中,使用时,将空心管道1的底部插入到井眼内部,然后将底部限位板3和顶部限位板4通过水泥进行固定,使用时,当需要急用,可打开电动机26,此时,电动机26主轴带动连接轴24快速旋转,在减速装置23的作用下,将速度提升,进而使得凹字形结构20做往复式圆周运动,在拉杆11的带动下,阀芯板5做往复式运动,在液体单向阀7作用下,将水流不断抽出,从排水管道12排出,在没有电力的情况下,风力作用叶片18,同理使得水流排出。

[0022] 对于本领域技术人员而言,显然本发明不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本发明的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本发明。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本发明的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本发明内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

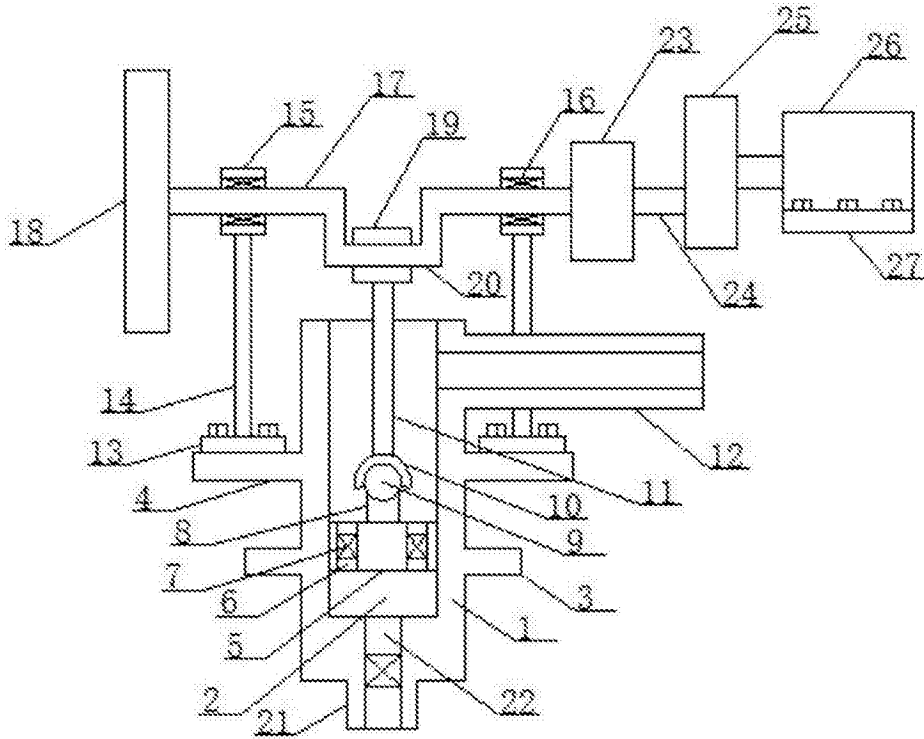


图1

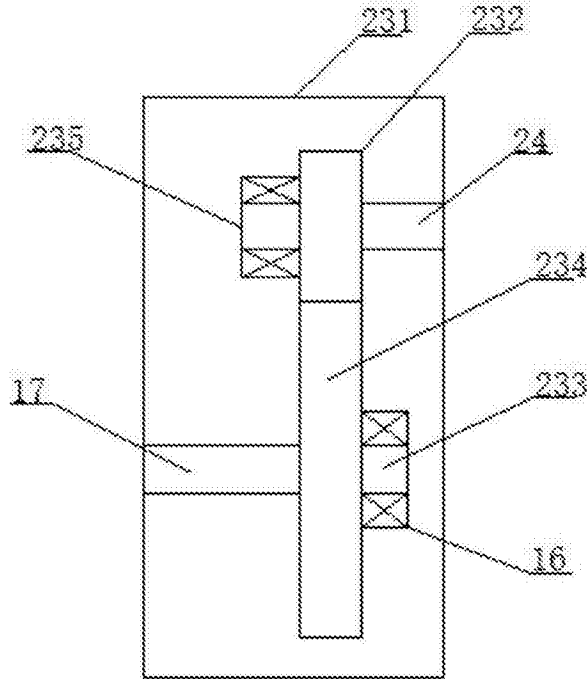


图2