



# [12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200820017790.4

[45] 授权公告日 2008年12月17日

[11] 授权公告号 CN 201166014Y

[22] 申请日 2008.2.26

[21] 申请号 200820017790.4

[73] 专利权人 王晓凤

地址 271000 山东省泰安市虎山路 100 号 6 号楼

[72] 发明人 王晓凤

[74] 专利代理机构 泰安市泰昌专利事务所  
代理人 姚德昌

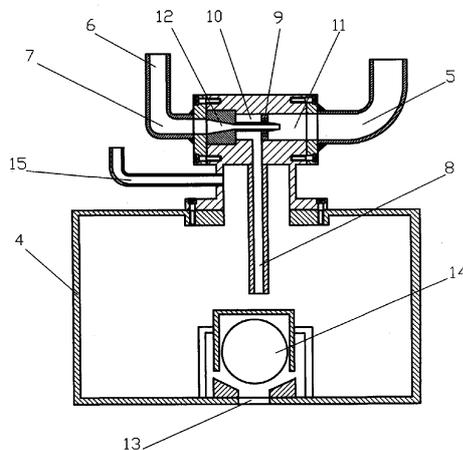
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 2 页

## [54] 实用新型名称

新型风力抽水机

## [57] 摘要

本实用新型涉及一种抽水装置，具体地说是一种新型风力抽水机，包括风力空压机(1)、储气缸(2)、基座(3)、抽水箱(4)等，所述的抽水箱(4)上部设置抽水阀，抽水阀一端与输气管道(6)的进风口(7)连接，另一端与输水管道(5)连通，抽水阀下部设置吸水管(8)，抽水阀内部竖向设置有带通孔的隔板(9)，该隔板(9)将抽水阀内部分成负压室(10)和正压室(11)，吸水管(8)与负压室(10)连通，在抽水阀与进风口(7)的连接处设置有喷气阀(12)，该喷气阀(12)为漏斗状，其宽端与进风口(7)连接，其窄端穿过隔板(9)至正压室(11)内，所述的抽水箱(4)底部设置有进水口(13)。本实用新型具有结构简单、成本低，节能、环保，压力大、抽水快、效率高等特点。



1、一种新型风力抽水机，包括风力空压机（1）、储气缸（2）、基座（3）、抽水箱（4）和输水管道（5），风力空压机（1）设置在储气缸（2）的上方，储气缸（2）设置在基座（3）上，储气缸（2）通过输气管道（6）与抽水箱（4）连通，输水管道（5）与抽水箱（4）连接，其特征是：所述的抽水箱（4）上部设置抽水阀，抽水阀一端与输气管道（6）的进风口（7）连接，另一端与输水管道（5）连接，抽水阀下部设置吸水管（8），吸水管（8）下端伸入到抽水箱（4）箱体内，所述的抽水阀内部竖向设置有隔板（9），该隔板（9）将抽水阀内部分成负压室（10）和正压室（11），所述的吸水管（8）上端与负压室（10）连通，隔板（9）上设置有通孔，在抽水阀与进风口（7）的连接处设置有喷气阀（12），该喷气阀（12）为漏斗状，其宽端与进风口（7）连通，其窄端穿过隔板（9）至正压室（11）内，所述的抽水箱（4）底部设置有进水口（13）。

2、根据权利要求1所述的新型风力抽水机，其特征是：在抽水箱（4）进水口（13）处之内部设置有单向阀（14）。

3、根据权利要求1所述的新型风力抽水机，其特征是：所述抽水箱（4）上部设置有排气口（15）。

## 新型风力抽水机

### 技术领域

本实用新型涉及一种抽水装置，具体地说是一种新型风力抽水机。

### 背景技术

抽水机是乡镇、农村等地区在生产、灌溉、生活用水中被普遍使用的设备，特别是风力抽水机，以其环保节能等优点，备受消费者欢迎。但目前的风力抽水机结构复杂，不便于安装和维护，成本高。

### 发明内容

本实用新型的目的是提供一种结构简单、使用方便，抽水快、效率高，便于安装和维护的新型风力抽水机。

本实用新型采用的技术方案是：一种新型风力抽水机，包括风力空压机、储气缸、基座、抽水箱和输水管道，风力空压机设置在储气缸的上方，储气缸设置在基座上，储气缸通过输气管道与抽水箱连通接，输水管道与抽水箱连接，所述的抽水箱上部设置抽水阀，抽水阀一端与输气管道的进风口连接，另一端与输水管道连通，抽水阀下部设置吸水管，吸水管下端伸入到抽水箱箱体内，所述的抽水阀内部竖向设置有隔板，该隔板将抽水阀内部分成负压室和正压室，所述的吸水管上端与负压室连通，隔板上分布设置有通孔，在抽水阀与进风口的连接处设置有喷气阀，该喷气阀为漏斗状，其宽端与进风口连通，其窄端穿过隔板至正压室内，所述的抽水箱底部设置有进水口。

在抽水箱进水口处之内部设置有单向阀。

所述抽水箱上部设置有排气口。

由于本实用新型的抽水箱上设置有抽水阀，风力空压机产生的压缩空气通过输气管道进入抽水阀，经喷气阀喷出气体时，空气进一步压缩，使

负压室产生较高的负压，由吸水管不断吸入水，同时，喷气阀射出的气流带动负压室的水从通孔进入正压室，正压室的水又在喷气阀喷出的压缩空气的正压力的作用下，从输水管道流出，具有抽水快、效率高的优点。

## 附图说明

图 1 为本实用新型的结构示意图

图 2 为本实用新型抽水箱的结构示意图

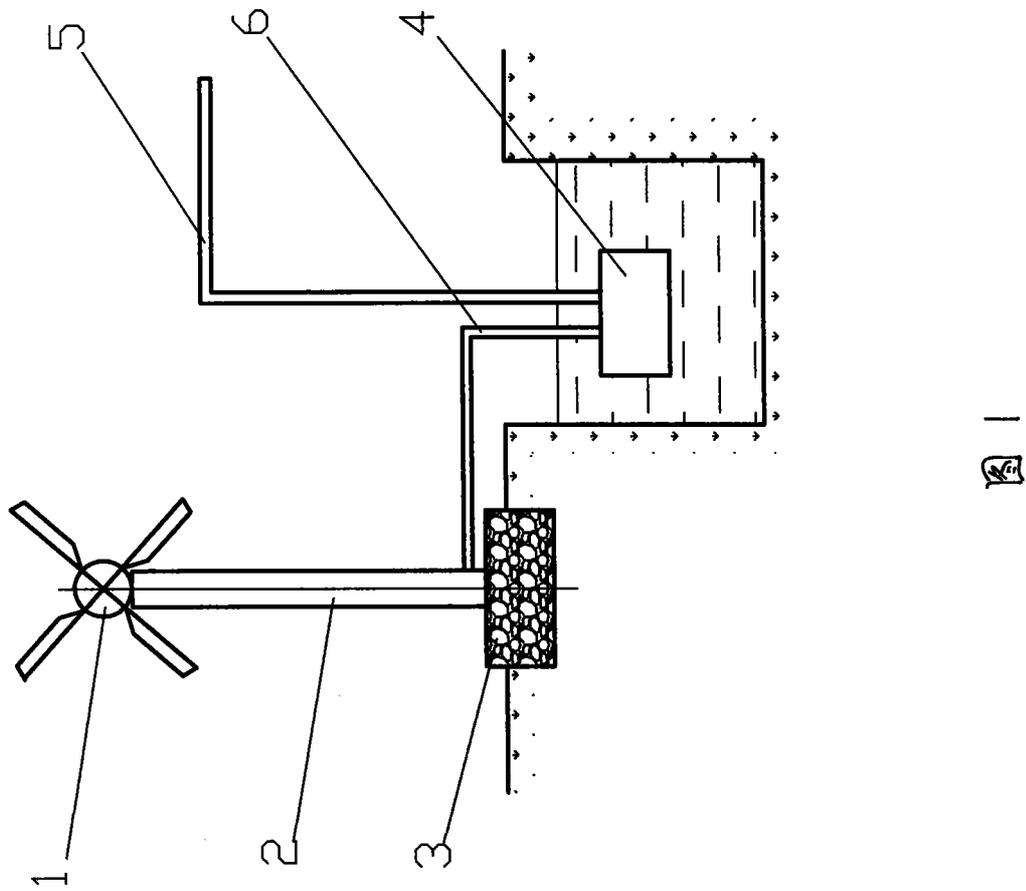
## 具体实施方式

图 1 为本实用新型的一种实施例，包括风力空压机 1、储气缸 2、基座 3、抽水箱 4 和输水管道 5，风力空压机 1 设置在储气缸 2 的上方，储气缸 2 设置在基座 3 上，基座 3 是作来固定储气缸 2 及风力空压机 1 的，基座 3 由较重材质制造，如混凝土基座 3。储气缸 2 的下部通过输气管道 6 与抽水箱 4 连接，输水管道 5 与抽水箱 4 连接，所述的抽水箱 4 上部设置抽水阀，抽水阀一端与输气管道 6 的进风口 7 连接，另一端与输水管道 5 连通，抽水阀下部设置吸水管 8，吸水管 8 伸入到抽水箱 4 箱体内，所述的抽水阀内部竖向设置有隔板 9，该隔板 9 将抽水阀内部分成负压室 10 和正压室 11，所述的吸水管 8 的上端与负压室 10 连通，隔板 9 上分布设置有通孔，在抽水阀与进风口 7 的连接处设置有喷气阀 12，该喷气阀 12 为漏斗状，其宽端内径与进风口 7 相应，并与进风口 7 连接，其窄端刚好穿过隔板 9 进入到正压室 11。所述的抽水箱 4 底部设置有进水口 13。在抽水箱 4 内的进水口 13 处设置有单向阀 14，单向阀 14 最好采用单向球阀，该阀的开启与闭合动作是自动的，当水箱内需要补充水时，在水箱外面的水压作用下该阀打开，加满水后自动关闭。其作用是只许水进入抽水箱 4，而不许水流出。在抽水箱 4 上部设置有排气口 15，其作用是水进入抽水箱 4 时快速排出抽水箱 4 内的空气，当空气排完，用阀门封堵，封堵方式可以是人工封堵或自动封堵。当抽水箱 4 放置水中指定位置后，一次性把水

箱中的空气排完后封死。在正常使用过程中不再变动，保持封堵效果，以确保抽水箱 4 体内良好的负压效果。

本实用新型的基座 3 及风力空压机 1 和储气缸 2 一般安装在水库、水井或湖水等水源附近，将抽水箱 4 置于待排泄的水中。风力空压机 1 将取之不尽的风能带动叶片使空气压缩机产生一定压力的压缩空气，压缩空气由储气缸 2 经输气管道 6 进入抽水箱 4 的抽水阀，气体从喷气阀 12 的宽端进入，又进一步被压缩，再由喷气阀 12 的窄端排出，这就使喷气阀 12 的窄端即喷气口处的正压室 11 产生较大的压力，而同时又使负压室 10 产生较大的负压，并在负压的作用下，吸水管 8 将水吸入到负压室 10，与此同时，喷气阀 12 喷射出的气流带动负压室 10 的水经通孔进入正压室 11，正压室 11 的水又在喷气阀 12 不断喷出的压缩空气正压力的作用下，从输水管道 5 流出，这样便实现了本实用新型利用风力抽水的功能。

由此可见本实用新型具有结构简单、成本低，节能、环保，压力大、抽水快、效率高等特点。



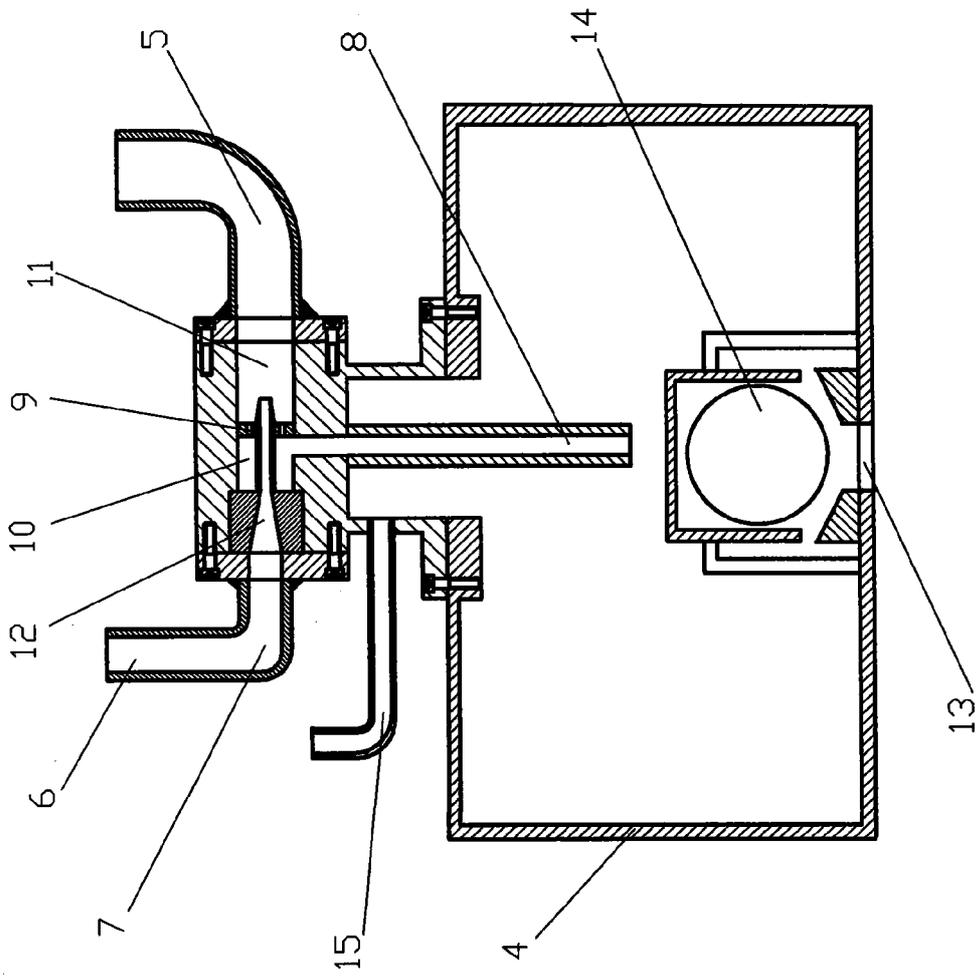


图2