

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.  
A61M 1/00 (2006.01)



## [12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200920018266.3

[45] 授权公告日 2009年10月21日

[11] 授权公告号 CN 201329062Y

[22] 申请日 2009.1.21

[21] 申请号 200920018266.3

[73] 专利权人 王纯丽

地址 250011 山东省济南市历下区青年东路5  
号1号楼3单元401号

[72] 发明人 王纯丽 张爱真 程丽 公洁

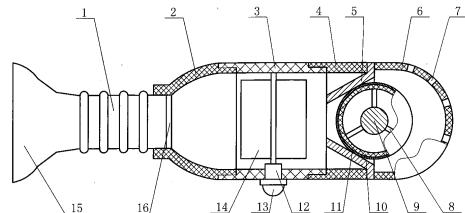
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

[54] 实用新型名称

排痰器

[57] 摘要

本实用新型公开了一种排痰器，包括阻力器壳体，阻力器壳体的两端分别与连接套和套管连接，套管的一端安装锥形套，锥形套由铁质材料制成，锥形套内安装硬质球体，硬质球体内安装磁球，磁球通过支架与硬质球体连接，硬质球体的外周安装罩体，罩体与锥形套连接，罩体上开设气孔，连接套上安装输气管。它利用磁力作为振动球复位的作用力，可将排痰器制成直筒状，从而，可减少排痰器的体积，缩小排放的空间。本实用新型还具有结构简洁紧凑、制造成本低廉和使用安全方便的优点。



1、排痰器，其特征在于：包括阻力器壳体（3），阻力器壳体（3）的两端分别与连接套（2）和套管（4）连接，套管（4）的一端安装锥形套（5），锥形套（5）由铁质材料制成，锥形套（5）内安装硬质球体（10），硬质球体（10）内安装磁球（9），磁球（9）通过支架（8）与硬质球体（10）连接，硬质球体（10）的外周安装罩体（6），罩体（6）与锥形套（5）连接，罩体（6）上开设气孔（7），连接套（2）上安装输气管（1）。

2、根据权利要求1所述的排痰器，其特征在于：阻力器壳体（3）内安装风扇（14），阻力器壳体（3）的侧壁上安装发电机（12），发电机（12）上安装指示灯（13），风扇（14）的转轴的一端与发电机（12）的输入轴连接，发电机（12）通过导线与指示灯（13）连接。

3、根据权利要求1或2所述的排痰器，其特征在于：硬质球体（10）的外周设置橡胶层（11）。

4、根据权利要求3所述的排痰器，其特征在于：输气管（1）的一端设置呼气罩（15），输气管（1）的另一端安装滤网（16）。

## 排痰器

### 技术领域

本实用新型涉及一种医疗器械，特别是涉及一种排痰器。

### 背景技术

目前，现有的各类排痰器存在以下不足，现有的排痰器都是依靠重力的作用使振动球体回落复位，因此，排痰器的尾部排气部分需向上翘起，从而，增大了排痰器的体积，增加了摆放的空间。

### 发明内容

本实用新型的目的，是提供了一种排痰器，它可使排痰器制成直管状，尾部无需翘起，从而，可解决现有技术存在的问题。

本实用新型的目的在于通过以下技术方案实现的：排痰器，包括阻力器壳体，阻力器壳体的两端分别与连接套和套管连接，套管的一端安装锥形套，锥形套由铁质材料制成，锥形套内安装硬质球体，硬质球体内安装磁球，磁球通过支架与硬质球体连接，硬质球体的外周安装罩体，罩体与锥形套连接，罩体上开设气孔，连接套上安装输气管。

为进一步实现本实用新型的目的，还可以采用以下技术方案实现：阻力器壳体内安装风扇，阻力器壳体的侧壁上安装发电机，发电机上安装指示灯，风扇的转轴的一端与发电机的输入轴连接，发电机通过导线与指示灯连接。硬质球体的外周设置橡胶层。输气管的一端设置呼气罩，输气管的另一端安装滤网。

本实用新型的积极效果在于：它利用磁力作为振动球复位的作用力，可将排痰器制成直筒状，从而，可减少排痰器的体积，缩小排放的空间。本实用新型还具有结构简洁紧凑、制造成本低廉和使用安全方便的优点。

### 附图说明

图1是本实用新型的结构示意图。

图中标号：1输气管 2连接套 3阻力器壳体 4套管 5锥形套 6罩体 7气孔 8支架 9磁球 10硬质球体 11橡胶层 12发电机 13指示灯 14风扇 15呼气罩 16滤网。

### 具体实施方式

本实用新型所述的排痰器，包括阻力器壳体3，阻力器壳体3的两端分别与连接套2和套管4连接，连接套2、阻力器壳体3和套管4的内腔相通，套管4的一端安装锥形套5，锥形套5由铁质材料制成，锥形套5与套管4相通，锥形套5内安装硬质球体10，硬质球体10的内腔安装磁球9，磁球9通过支架8与硬质球体10连接，为确保硬质球体10与锥形套5之间的磁力各处均相等，磁球9应位于硬质球体10中心部位；非工作状态下，硬质球体10通过磁球9与锥形套5吸合于一起，硬质球体10的外周安装罩体6，罩体6与锥形套5连接，锥形套5和罩体6的内腔构成硬质球体10往复振动的空腔，罩体6上开设多个气孔7，连接套2上安装输气管1，输气管1与连接套2内腔相通，输气管1可弯折，方便患者使用时调整输气管1的角度。

使用时，患者将嘴贴近输气管1的一端，并向内呼气，呼出的气流经连接套2、阻力器壳体3、套管4进入锥形套5内；初始状态锥形套5与硬质球体10在磁力的作用下吸合于一起，此时，锥形套5内气压较大可将硬质球体10相对锥形套5推开，气流进入罩体6内，并由气孔7排出，当气流将硬质球体10与锥形套5分开后，气流压力降低，硬质球体10在磁力的作用下复位与锥形套5重新吸合，吸合后锥形套5内气压再次增大，气流再将硬质球体10与锥形套5分开，如此硬质球体10在磁力和气流压力的作用下循环往复，硬质球体10的往复振动，可对呼吸道产生反作用力，从而，促使痰液排出。

为恢复患者的呼吸肌功能，可在阻力器壳体3内安装风扇14，阻力器壳体3的侧壁上安装发电机12，发电机12上安装指示灯13，风扇14的转轴的一端与发电机12的输入轴连接，发电机12通过导线与指示灯13连接。患者呼气时，气流会受到风扇14的阻

碍，从而，可增加呼吸肌的负荷，起到锻炼呼吸肌的作用；同时，风扇 14 在呼气气流的带动下带动发电机 12 转动，发电机 12 为指示灯 13 供电，气流越大，发电机 12 转速越高，指示灯 13 亮度也相应越大，人们可根据指示灯 13 的亮度了解患者呼气的强度。

为减少噪音，延长排痰器的使用寿命，可在硬质球体 10 的外周设置橡胶层 11，橡胶层 11 可起到有效的缓冲作用。

为方便将患者呼出的气体尽量导入输气管 1 内，从而，提高排痰效果，可在输气管 1 的一端设置呼气罩 15；为尽可能阻挡呼气中的飞沫等非气体物质进入连接套 2，可在输气管 1 的另一端安装滤网 16，滤网 16 可起到良好的过滤作用；滤网 16 可以是只透气不透水的高分子材料。

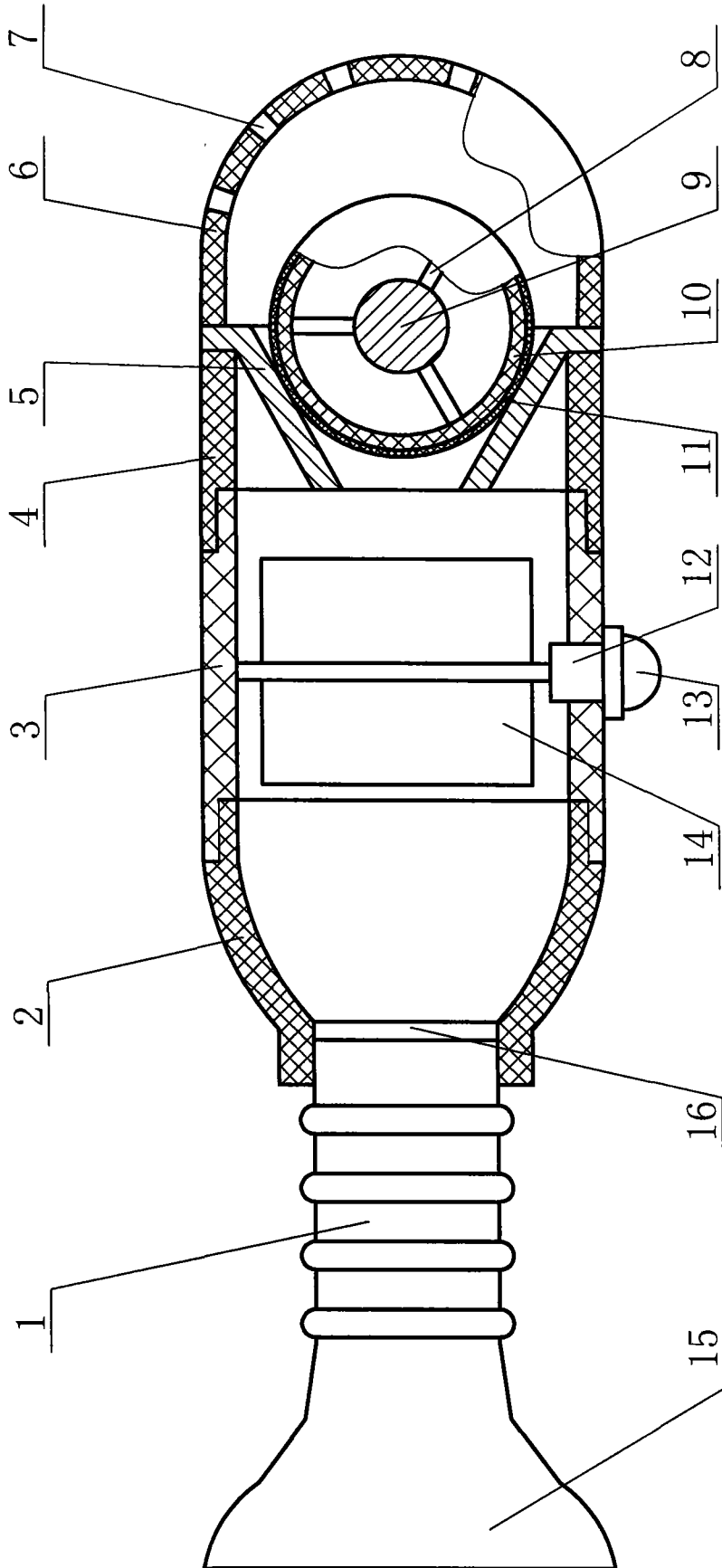


图1