

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.  
B25D 17/14 (2006.01)



## [12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200820059677.2

[45] 授权公告日 2009年4月22日

[11] 授权公告号 CN 201224089Y

[22] 申请日 2008.6.13

[21] 申请号 200820059677.2

[73] 专利权人 上海金发科技发展有限公司

地址 201714 上海市青浦区朱家角工业园康  
园路 88 号

共同专利权人 金发科技股份有限公司

[72] 发明人 封中群

[74] 专利代理机构 上海伯瑞杰知识产权代理有限公司

代理人 吴瑾瑜

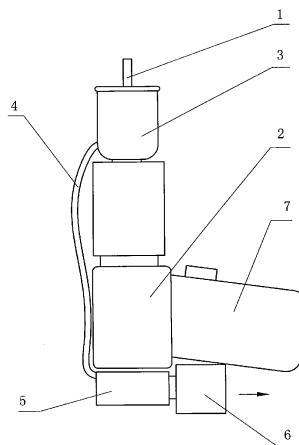
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 3 页

### [54] 实用新型名称

一种冲击钻用吸尘装置

### [57] 摘要

本实用新型涉及一种冲击钻的附属机构，特别是一种手持冲击钻的吸尘装置。一种冲击钻用吸尘装置，包括由壳体(2)内电机驱动的旋转钻头(1)和手持带开关的手柄(7)，在所述旋转钻头(1)的周围设置呈碗状的吸尘罩(3)，吸尘罩(3)由吸尘管(4)连接粉尘分离单元(5)，继而连接由微电机驱动的风机(6)，风机(6)出口通向大气。所述的粉尘分离单元(5)为，在前后有进出口的筒腔内设置过滤袋或旋风分离器结构。在原有的冲击钻上加吸尘装置进行改造，增加一个吸尘罩(3)、粉尘分离单元(5)、微电机和风机(6)，即能有效地解决现有冲击钻无吸尘装置的不足的缺陷。结构简单，安装和维护成本低。



1、一种冲击钻用吸尘装置，包括由壳体(2)内电机驱动的旋转钻头(1)和手持带开关的手柄(7)，其特征在于：在所述旋转钻头(1)的周围设置呈碗状的吸尘罩(3)，吸尘罩(3)由吸尘管(4)连接粉尘分离单元(5)，继而连接由微电机驱动的风机(6)，风机(6)出口通向大气。

2、根据权利要求1所述的吸尘装置，其特征是所述的粉尘分离单元(5)为，在前后有进出口的筒腔内设置过滤袋。

3、根据权利要求2所述的吸尘装置，其特征是所述过滤袋为布质袋或金属丝网袋。

4、根据权利要求1所述的吸尘装置，其特征是所述的粉尘分离单元(5)为旋风分离器结构，即从旋转器(5a)壁进气，由顶部轴向抽气，底部为集粉筒(5b)。

5、根据权利要求1所述的吸尘装置，其特征是：所述粉尘分离单元(5)、微电机和风机(6)固定在所述壳体(2)上。

## 一种冲击钻用吸尘装置

### 技术领域

本实用新型涉及一种冲击钻的附属机构,特别是一种手持冲击钻的吸尘装置。

### 背景技术

本实用新型涉及一种新型冲击钻吸尘装置。冲击钻在钻孔作业时,由于冲击钻头的高速旋转,会产生大量的粉尘飘扬,尤其是在高空屋顶天花板或墙壁上用冲击钻钻孔时,能预防因钻孔产生的粉尘飘到身上污染衣服,飞入眼内产生事故,或污染施工周围地面或环境影响正常生产,从而造成巨大的直接及间接经济损失。

目前,常用的冲击钻,在钻孔时,由于会产生粉尘飘扬,在钻孔施工时需停止周围生产,如不停止生产必须做好防护工作,高空屋顶作业时人身体要远离冲击钻作业区。

上面方法存在明显缺陷:一、停止正常生产会影响生产进度;二、防护工作费时费力;三、高空作业有粉尘进入眼内会产生危险且影响操作工身体健康;四、无法达到无尘环境。

经检索,中国专利《一种冲击钻用防尘装置》专利号 200320110381.6,该实用新型公开了一种能防止粉尘外泄的冲击钻用防尘装置,它包括碗状集尘罩和使集尘罩紧贴在墙面上的压紧器;集尘罩中间设有能使钻头穿过的孔并能收集钻头带出的粉尘,压紧器能使吸尘装置紧贴在墙面上并防止粉尘漏出。该技术方案虽然具有一定防尘效果,但是采用气缸、蓄能器、活塞、导套等机构,结构相对复杂,体积重量较大,操作不便,尤其对于手持的冲击钻,灵活轻便是很重要的要求之一。因此,市场需要提供一种操作方便,防尘吸尘有效的机构装置。

## 实用新型内容

本实用新型的目的是要提供一种使用操作方便、灵活，吸尘有效的冲击钻的吸尘装置。

本实用新型的目的是通过以下技术方案来实现的：

一种冲击钻用吸尘装置，包括由壳体内电机驱动的旋转钻头和手持带开关的手柄，其特征在于：在所述旋转钻头的周围设置呈碗状的吸尘罩，吸尘罩由吸尘管连接粉尘分离单元，继而连接由微电机驱动的风机，风机出口通向大气。采用本技术方案，冲击钻在冲击过程中产生的粉尘，经吸风罩中的负压，被吸入，经吸尘管连接粉尘分离单元，被吸净，不飞扬污染环境，带粉尘的空气经粉尘分离单元被分离，粉尘集中，干净的空气由风机出口通向大气。

所述的粉尘分离单元为，在前后有进出口的筒腔内设置过滤袋。过滤袋过滤粉尘，结构最简单有效。

进一步，所述过滤袋为布质袋或金属丝网袋。此两种结构形式的过滤袋均有较好效果，金属丝网外形刚性好，有利清除倒出粉尘，操作方便。

所述的粉尘分离单元为旋风分离器结构，即从旋转器壁进气，由顶部轴向抽气，底部为集粉筒。采用旋风分离器分离粉尘，不易堵塞使用时间长，集中粉尘、倾倒粉尘更方便。

所述粉尘分离单元、微电机和风机固定在所述壳体上。所有部件安装在壳体上，整机结构紧凑，有利操作使用。

在原有的冲击钻上加吸尘装置进行改造，增加一个吸尘罩、粉尘分离单元、微电机和风机，即能有效地解决现有冲击钻无吸尘装置的不足的缺陷。

本实用新型的有益效果是：结构简单，安装和维护成本低，通过增加一套吸尘装置，在不影响冲击钻其它功能的同时，解决了冲击钻施工时粉尘外飘的问题，安装和维护成本低。

## 附图说明

图 1 是现有技术手持式冲击钻结构示意图；

图 2 是本实用新型冲击钻用吸尘装置的结构示意图；

图 3 是本实用新型冲击钻用吸尘装置，其中粉尘分离单元为在前后有进出口筒腔内设置过滤袋的结构示意图；

图 4 是本实用新型冲击钻用吸尘装置，其中粉尘分离单元为为旋风分离器结构，相对图 2 作 90 度旋转的结构示意图。

图中：1. 旋转钻头，2. 壳体，3. 吸尘罩，4. 吸尘管，5. 粉尘分离单元，5a. 旋转器，5b 集粉筒，6. 风机，7. 手柄。

### 具体实施方式

以下结合附图和具体实施方式对本实用新型作进一步说明：

实施例 1：如图 2、3 所示，一种冲击钻用吸尘装置，包括由壳体 2 内电机驱动的旋转钻头 1 和手持带开关的手柄 7，在所述旋转钻头 1 的周围设置呈碗状的吸尘罩 3，吸尘罩 3 由吸尘管 4 连接粉尘分离单元 5，继而连接由微电机驱动的风机 6，风机 6 出口通向大气。采用本技术方案，冲击钻在冲击过程中产生的粉尘，经吸风罩 3 中的负压被吸入，经吸尘管 4 连接粉尘分离单元 5，被吸净，不飞扬污染环境，带粉尘的空气经粉尘分离单元 5 被分离，粉尘集中，干净的空气由风机 6 出口通向大气。粉尘分离单元 5 为在前后有进出口的筒腔内设置过滤袋，滤袋为金属丝网袋，金属丝网外形刚性好，有利清除倒出粉尘，操作方便，过滤袋过滤粉尘，结构最简单有效。

实施例 2：如图 2、4 所示，一种冲击钻用吸尘装置，包括由壳体 2 内电机驱动的旋转钻头 1 和手持带开关的手柄 7，在所述旋转钻头 1 的周围设置呈碗状的吸尘罩 3，吸尘罩 3 由吸尘管 4 连接粉尘分离单元 5，继而连接由微电机驱动的风机 6，风机 6 出口通向大气。采用本技术方案，冲击钻在冲击过程中产生的粉尘，经吸风罩 3 中的负压被吸入，经吸尘管 4 连接粉尘分离单元 5，被吸净，不飞扬污染环境，带粉尘的空气经粉尘分离单元 5 被分离，粉尘集中，干净的空气由风机 6 出口通向大气。粉尘分离单元 5 为旋风分离器结构，即从旋转器 5a 壁进气，由顶部轴向抽气，底部为集粉筒 5b。采用旋风分离器分离粉尘，不易堵塞使用时间长，集中粉尘、倾倒粉尘更方便。

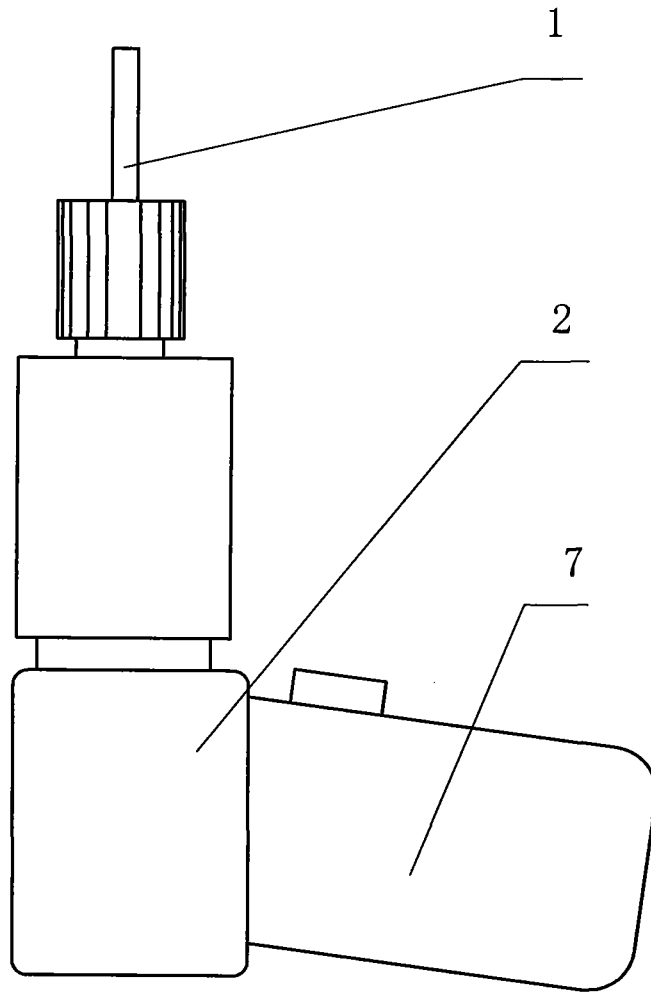


图 1

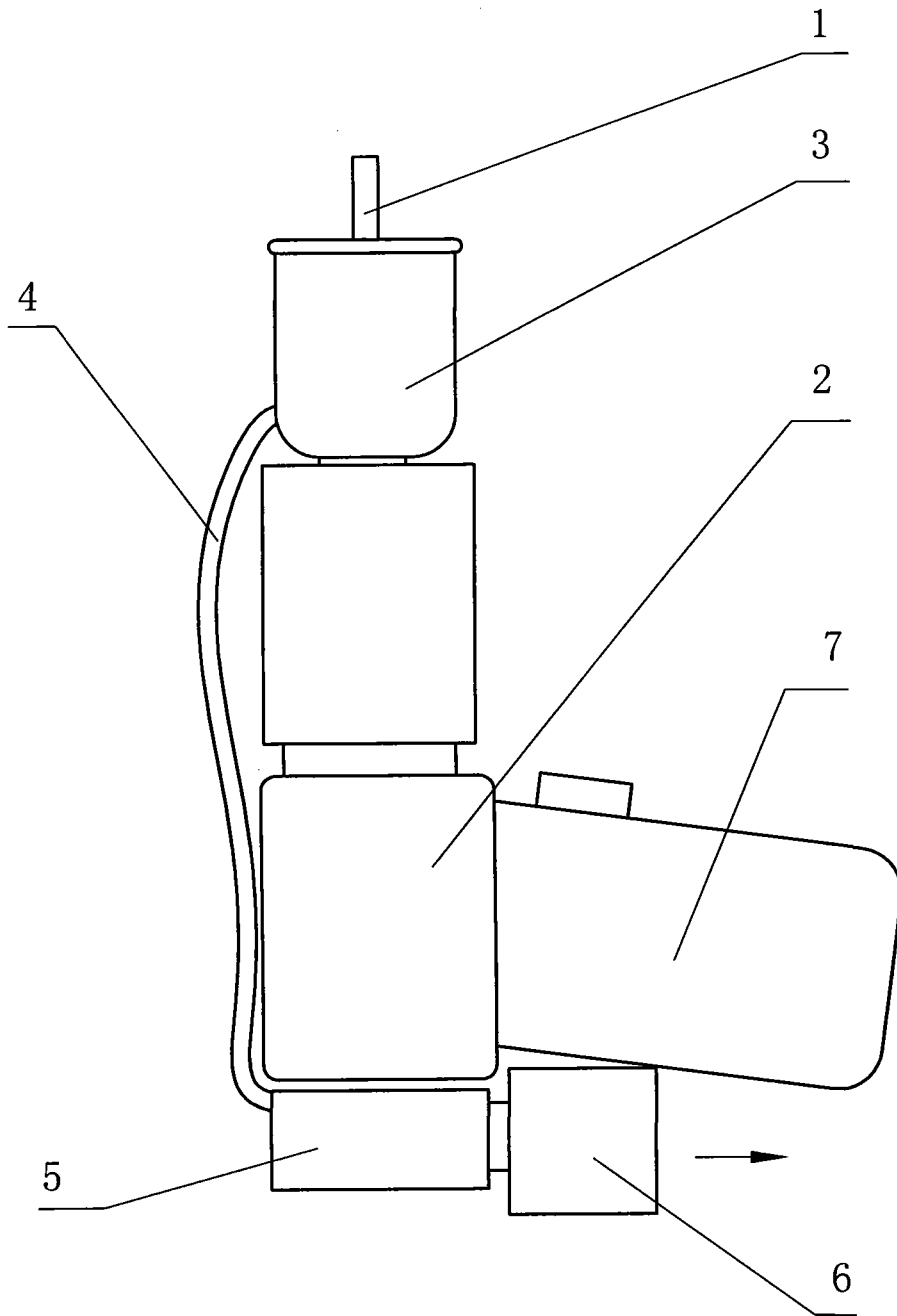


图 2

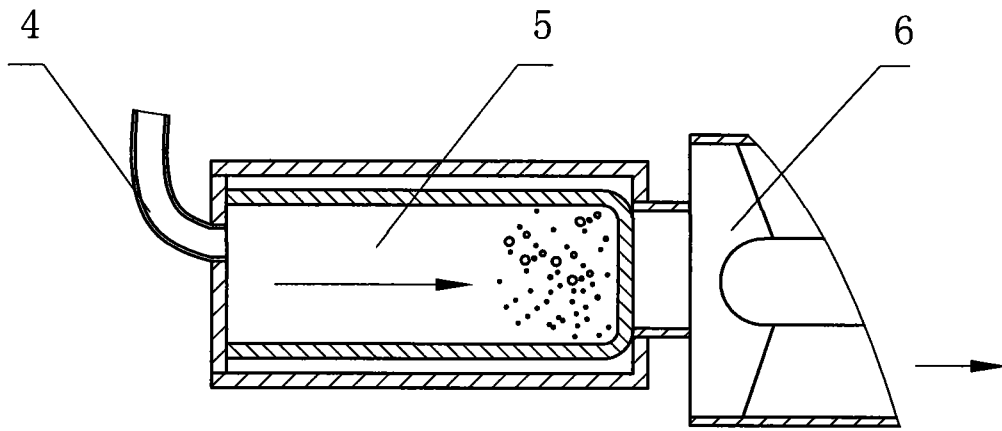


图 3

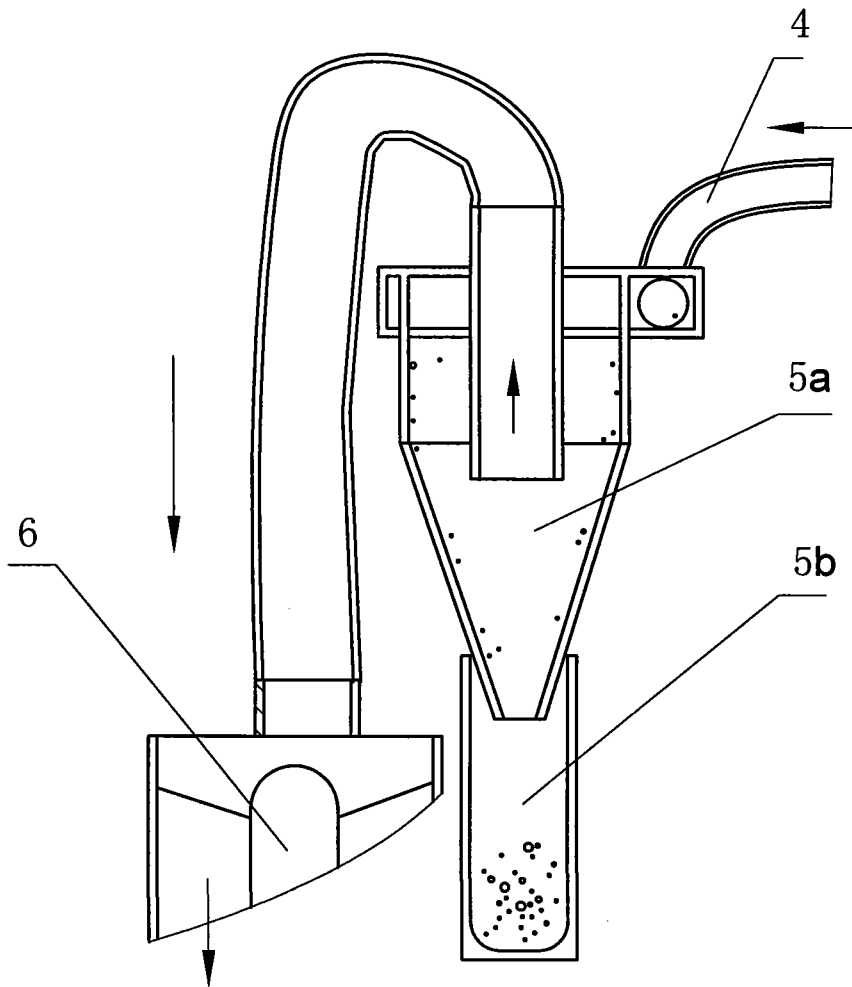


图 4