

[19]中华人民共和国国家知识产权局

[51]Int. Cl⁷

F04D 25/16

[12] 实用新型专利说明书

[21] ZL 专利号 99252071.1

[45]授权公告日 2000 年 11 月 15 日

[11]授权公告号 CN 2406089Y

[22]申请日 1999.12.13 [24]颁证日 2000.10.7
[73]专利权人 姚力军
地址 200030 上海市龙山新村 1 号 301 室
[72]设计人 姚力军

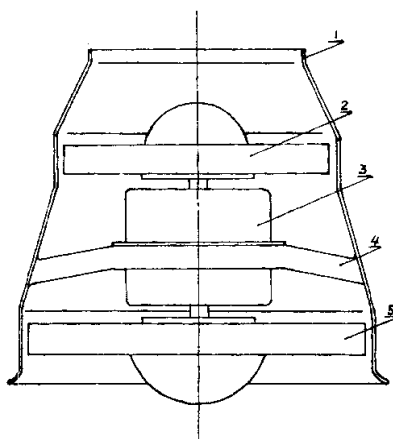
[21]申请号 99252071.1
[74]专利代理机构 上海市东方专利事务所
代理人 唐莉莎

权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图页数 2 页

[54]实用新型名称 涡轮增压风机

[57]摘要

本实用新型是一种用于吸油烟机上的涡轮增压风机。其结构包括有电机及电机支架,在电机输出轴的两端固定安装有涡轮风扇和增压涡轮风扇;采用多叶数、大扭角二级涡轮。本实用新型从设计上采用了航空涡轮风扇的工作原理,解决了吸油烟机中噪音与风量的关系,使风量加大而不提高噪音,二级涡轮保证了吸油烟机需要的风压,从而使安装本涡轮增压风机的吸油烟机,完全满足了吸油烟机的三项指标。



ISSN 1008-4274

权 利 要 求 书

1、一种涡轮增压风机，包括有电机（3）及电机支架（4），其特征在于在电机输出轴的两端固定安装有涡轮风扇（5）和增压涡轮风扇（2）；采用多叶数、大扭角二级涡轮。

2、按照权利要求 1 所述的涡轮增压风机，其特征在于涡轮风扇有 18 个叶片，增压涡轮风扇有 20 个叶片。

说 明 书

涡轮增压风机

本实用新型是一种风机，特别涉及用于吸油烟机风机结构的改进。

目前市场上出售的吸油烟机或称脱排油烟机，全部采用离心吸风机结构。由于此种离心吸风机在工作中会产生高风压区和低风压区，叶轮工作时，会有偏向风压产生的偏向压力，而此力始终作用在叶轮上，再从叶轮传递至电机轴承，致使电机轴承产生偏向磨损。因此这种吸油烟机使用越久，噪音越大。其另一缺点是，离心风机在吸油烟机产品体积的限制下，无法提高吸风量。评价吸油烟机主要有三项指标，噪音低，吸风量大，易清洗。现有吸油烟机由于其离心机自身结构存在的问题，使解决吸油烟机噪音与风量问题顾此失彼，不能两全。

本实用新型的目的是，克服上述吸油烟机离心风机结构的缺点，从设计原理上进行改进，解决噪音与风量的关系，提供一种新结构的涡轮增压风机。

本实用新型的目的是这样实现的。涡轮增压风机，包括有电机 3 及电机支架 4，在电机输出轴的两端固定安装有涡轮风扇 5 和增压涡轮风扇 2；采用多叶数、大扭角二级涡轮。

本实用新型采用的二级涡轮风扇，第一级主要用于吸风，第二级主要用于增压排风。二级涡轮均采用多数叶片，大扭角变环量气动布局设计结构，以保证二级涡轮一吸一排的高工作效率。使用时，二级涡轮装于涵道式吸油烟机风壳 1 内，风壳内风压在工作层面上处处相等，无偏向作用力，气流流动平滑顺畅，电机工作平稳，因此工作噪音也大大降低，只有 55 分贝，大大低于我国吸油烟机不大于 75 分贝的标准。又因为本实用新型采用多叶数、大扭角的二级涡轮一吸一排，保证了吸风及排风的工作率，

因此排风量很大，理论上可达 $20\text{m}^3/\text{min}$ 。

本实用新型从设计原理上进行了改革，采用了航空涡轮风扇的工作原理，解决了现有吸油烟机中风机噪音与风量的关系，使风量加大而不提高噪音，二级涡轮结构保证了吸油烟机需要的风压，从而使安装本涡轮增压风机的吸油烟机，完全满足了吸油烟机的三项指标。本实用新型应用在涵道式吸油烟机风壳内，只要卸下电机支架，风壳内的各部件均可拆下，清洗便利。

附图说明：

1 风壳、2 增压涡轮风扇、3 电机、4 电机支架、5 涡轮风扇。

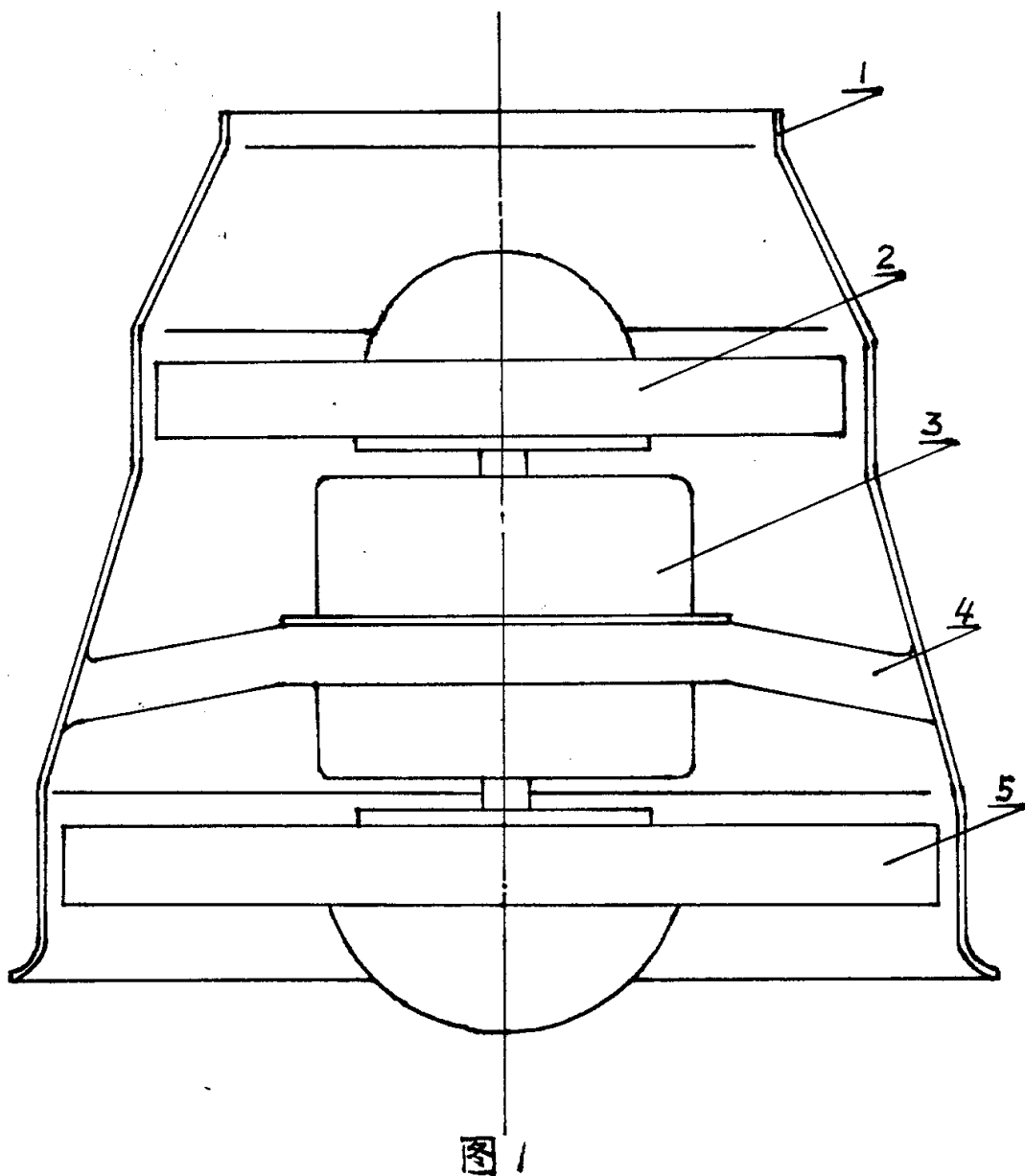
附图 1 是本实用新型结构示意图。

附图 2 是本实用新型立体结构示意图。

实施例：涡轮增压风机，包括有电机 3 及电机支架 4，在电机输出轴的两端固定安装有涡轮风扇 5 和增压涡轮风扇 2；采用多叶数、大扭角二级涡轮。涡轮风扇有 18 个叶片，增压涡轮风扇有 20 个叶片。使用时，二级涡轮装于涵道式吸油烟机风壳 1 内，电机支架固定在风壳上。

99.12.23

说明书附图



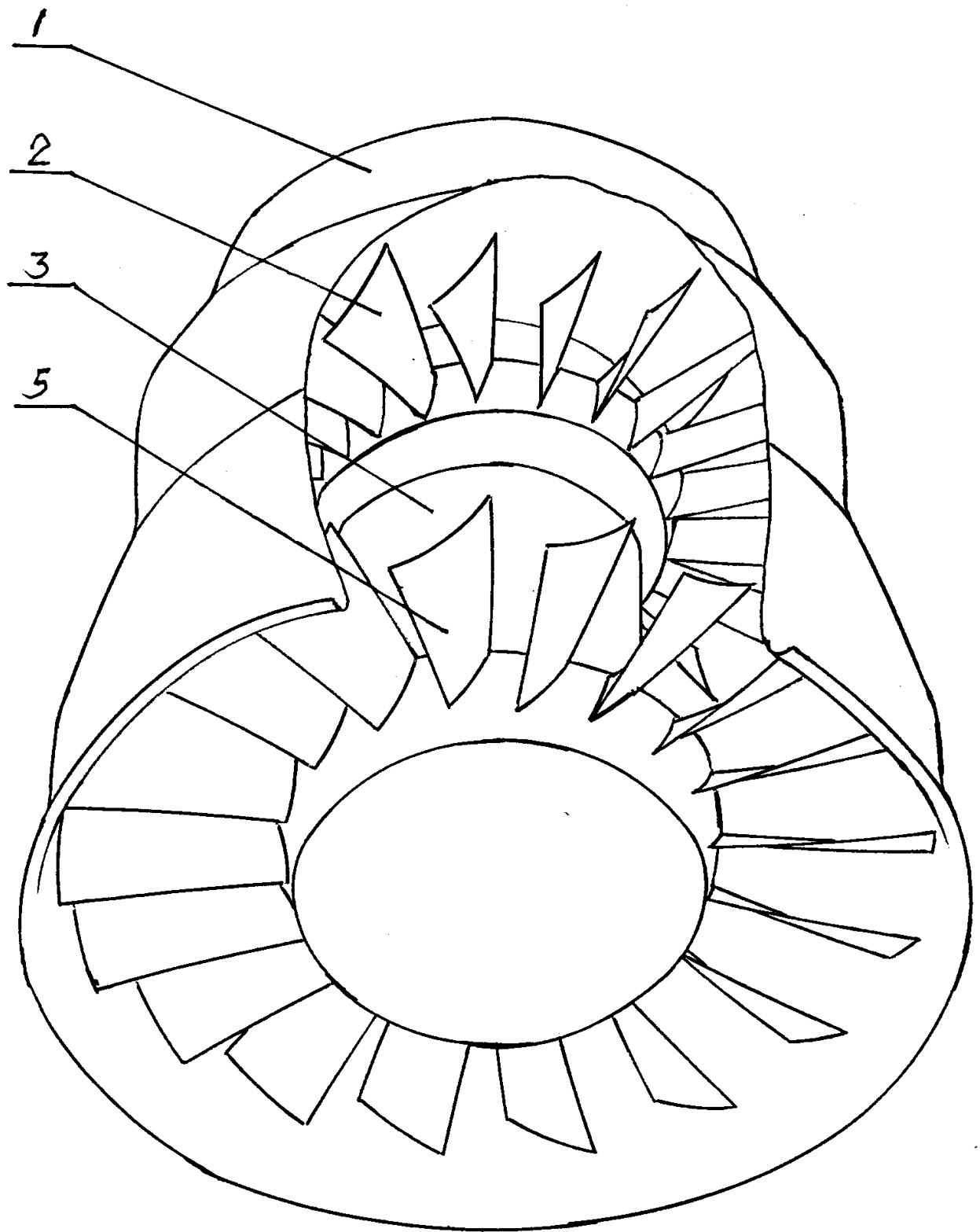


图 2