



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 201679751 U

(45) 授权公告日 2010.12.22

(21) 申请号 201020213075.5

(22) 申请日 2010.05.26

(73) 专利权人 江门市科业机电制造有限公司

地址 529000 广东省江门市杜阮镇龙眼村车
古头 A-3 厂房

(72) 发明人 何向明 林光濂

(74) 专利代理机构 广州新诺专利商标事务所有
限公司 44100

代理人 华辉 曹爱红

(51) Int. Cl.

F04D 25/08 (2006.01)

F04D 29/26 (2006.01)

F04D 29/40 (2006.01)

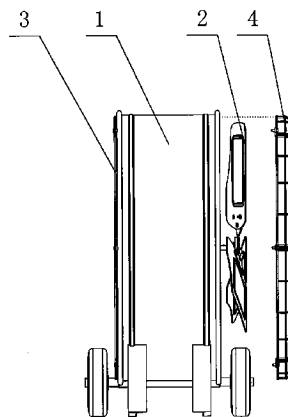
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 3 页

(54) 实用新型名称

圆筒风扇

(57) 摘要

本实用新型属于通风产品技术领域,具体公开的是一种圆筒风扇,该圆筒风扇包括圆筒状壳体(1)、圆筒状壳体(1)前端面的前防护网(3)、圆筒状壳体(1)后端面的后防护网(4),以及用于送风的扇叶(2),所述扇叶(2)全部或部分置于圆筒状壳体(1)后端面的外侧。该圆筒风扇风量大,噪音低,而且送风距离远,能广泛的使用于工厂、农场、仓库以及其他一些公共场所。



1. 一种圆筒风扇,包括圆筒状壳体(1)、圆筒状壳体(1)前端面的前防护网(3)、圆筒状壳体(1)后端面的后防护网(4),以及用于送风的扇叶(2),其特征在于:所述扇叶(2)全部或部分置于圆筒状壳体(1)后端面的外侧。

2. 根据权利要求1所述的圆筒风扇,其特征在于:所述后防护网(4)凸出地设置于圆筒状壳体(1)的后端面位置,且扇叶(2)置于后防护网(4)的内部。

3. 根据权利要求1或2所述的圆筒风扇,其特征在于:所述圆筒状壳体(1)的后端面的端口边缘向外翻卷成喇叭状。

4. 根据权利要求1或2所述的圆筒风扇,其特征在于:所述圆筒状壳体(1)的前端面的端口边缘向外翻卷成喇叭状。

5. 根据权利要求1或2所述的圆筒风扇,其特征在于:所述圆筒状壳体(1)的前端面的端口边缘、后端面的端口边缘向外翻卷成喇叭状。

圆筒风扇

技术领域

[0001] 本实用新型通风产品技术领域,具体是一种圆筒风扇。

背景技术

[0002] 图 1 为目前的一种圆筒风扇,是以圆筒状壳体作防护的风扇,其扇叶 2 都是置于圆筒状壳体 1 的内部。按扇叶所处的位置不同,分为前置风叶圆筒风扇(图 2)、后置风叶圆筒风扇(图 3)和中置风叶圆筒风扇。

[0003] 如图 2 所示的前置扇叶圆筒风扇,其扇叶 2 在圆筒状壳体 1 内部,靠近圆筒状壳体 1 的前端端面,即高速气流的出口端。进入圆筒的气流先经圆筒状壳体 1 导向整流形成沿轴向的气流,然后被高速旋转的扇叶 2 加速为高速气流直接扇出圆筒状壳体 1。由图 2 可知,高速气流冲出圆筒状壳体后马上大角度地向四周散开,不再沿轴向前进,高速气流无法到达远处,送风距离近,不能满足远距离送风的要求,这是前置扇叶圆筒风扇的弱点。

[0004] 如图 3 所示的后置扇叶圆筒扇,其扇叶 2 在圆筒状壳体 1 内部,靠近圆筒状壳体 1 的后端端面亦即气流的入口端。进入圆筒风扇的气流首先被高速旋转的扇叶 2 加速,然后经圆筒状壳体导向整流成沿轴向的高速气流冲出圆筒状壳体。由图 3 可知,高速冲出的气流在较长的距离仍保持沿轴向前进而不大角度地散开,从而使这股高速气流可以到达远处,也就是实现了远距离送风,但是后置扇叶圆筒风扇的缺点是噪音特别大,因此限制了其使用的场合。

[0005] 而对于中置扇叶圆筒扇,其扇叶靠近圆筒状壳体的中部,虽然噪音与前置扇叶的差不多,送风距离也较前置扇叶的远,但还是比后置风叶的差很多,因此其也很难满足远距离送风的要求。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的是克服现有技术的不足,提供一种圆筒风扇,该圆筒风扇风量大,噪音低,而且送风距离远。

[0007] 为了实现上述技术目的,本实用新型是按以下技术方案实现的:

[0008] 本实用新型所述的圆筒风扇,包括圆筒状壳体、圆筒状壳体前端面的前防护网、圆筒状壳体后端面的后防护网,以及用于送风的扇叶,所述扇叶全部或部分置于圆筒状壳体后端面的外侧。由于将扇叶全部或部分置于圆筒状壳体后端面的外侧,而不象现有的圆筒风扇那样扇叶完全置于圆筒状壳体的内部,因此就避免了现有后置风叶圆筒风扇在气流进入圆筒状壳体时所产生的湍流,降低了进入圆筒状壳体的气流的阻力,同时由于风叶后置,气流得以在圆筒状壳体内被高速旋转的扇叶充分加速,并被整流成沿轴向的、高速的、集中的气流。使得与目前的圆筒风扇比,风量更大,送风距离更远,噪音也更低。

[0009] 作为上述技术的进一步改进,所述后防护网凸出地设置于圆筒状壳体的后端面位置,且扇叶置于后防护网的内部,凸出的后防护网对扇叶具有较好的防护作用。

[0010] 作为上述技术的更进一步改进,为了降低进入圆筒状壳体的气流的阻力,所述圆

筒状壳体的后端面的端口边缘向外翻卷成喇叭状。

[0011] 为了避免高速气流在出口处产生湍流,降低冲出圆筒状壳体的高速气流的阻力,所述圆筒状壳体的前端面的端口边缘向外翻卷成喇叭状。

[0012] 当然,所述圆筒状壳体的前端面的端口边缘、后端面的端口边缘均可做成向外翻卷成喇叭状,这样,在降低进入圆筒状壳体的气流的阻力的同时也避免高速气流在出口处产生湍流,降低冲出圆筒状壳体的高速气流的阻力,使得风量大,送风距离远,噪音小。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0014] 本实用新型的圆筒风扇是对后置扇叶圆筒风扇的改进,由于扇叶后置,保留了后置扇叶圆筒风扇送风距离远的优点,同时由于扇叶部分或者全部置于圆筒状壳体后端面的外侧,避免了气流进入圆筒状壳体时产生的湍流,使进入圆筒状壳体的气流的阻力大为降低,从而使其风量、送风距离,噪音等性能指标比现有的圆筒风扇更为优异。

附图说明

[0015] 下面结合附图和具体实施例对本实用新型做详细的说明:

[0016] 图 1 是现有技术中圆筒风扇结构示意图;

[0017] 图 2 是现有技术中前置扇叶圆筒风扇结构示意图;

[0018] 图 3 是现有技术中后置扇叶圆筒风扇结构示意图;

[0019] 图 4 是本实用新型所述实施例一的圆筒风扇分解结构示意图(扇叶全部置于圆筒状壳体后端面外侧);

[0020] 图 5 是本实用新型所述实施例二的圆筒风扇分解结构示意图(扇叶部分置于圆筒状壳体后端面外侧);

[0021] 图 6 是本实用新型所述的圆筒风扇结构示意图(后防护网凸出);

[0022] 图 7 是圆筒状壳体前端面端口向外翻卷成喇叭状时圆筒风扇的结构示意图;

[0023] 图 8 是圆筒状壳体后端面端口向外翻卷成喇叭状时圆筒风扇的结构示意图;

[0024] 图 9 是圆筒状壳体前端面端口、后端面端口均向外翻卷成喇叭状时圆筒风扇的结构示意图。

具体实施方式

[0025] 实施例一:

[0026] 如图 3、图 5 所示,本实用新型所述的圆筒风扇,包括圆筒状壳体 1、圆筒状壳体 1 前端面的前防护网 3、圆筒状壳体 1 后端面的后防护网 4,以及用于送风的扇叶 2,扇叶 2 全部置于圆筒状壳体 1 后端面的外侧。由于将扇叶 2 全部置于圆筒状壳体 1 后端面的外侧,而不象现有的圆筒风扇那样扇叶 2 完全置于圆筒状壳体 1 的内部,因此就避免了现有后置风叶圆筒风扇在气流进入圆筒状壳体 1 时所产生的湍流,降低了进入圆筒状壳体 1 的气流的阻力,同时由于风叶后置,气流得以在圆筒状壳体 1 内被高速旋转的扇叶 2 充分加速,并被整流成沿轴向的、高速的、集中的气流。使得与目前的圆筒风扇比,风量更大,送风距离更远,噪音也更低。

[0027] 如图 5 所示,所述后防护网 4 凸出地设置于圆筒状壳体 1 的后端面位置,且扇叶 2 置于后防护网 4 的内部,凸出的后防护网 4 对扇叶 2 具有较好的防护作用。

[0028] 在本实用新型中,为了降低进入圆筒状壳体 1 的气流的阻力,如图 7 所示,圆筒状壳体 1 的后端面的端口边缘向外翻卷成喇叭状。此外,为了避免高速气流在出口处产生湍流,降低冲出圆筒状壳体 1 的高速气流的阻力,如图 8 所示,所述圆筒状壳体 1 的前端面的端口边缘向外翻卷成喇叭状。

[0029] 当然,如图 9 所示,所述圆筒状壳体 1 的前端面的端口边缘、后端面的端口边缘均可做成向外翻卷成喇叭状,这样,在降低进入圆筒状壳体 1 的气流的阻力的同时也避免高速气流在出口处产生湍流,降低冲出圆筒状壳体 1 的高速气流的阻力,使得风量大,送风距离远,噪音小。

[0030] 实施例二:

[0031] 本实施例与实施例一基本相同,其不同之处在于:如图 4 所示,所述扇叶 2 部分地置于圆筒状壳体 1 后端面的外侧位置。由于将扇叶 2 部分地置于圆筒状壳体 1 后端面的外侧,而不象现有的圆筒风扇那样扇叶 2 完全置于圆筒状壳体 1 的内部,因此就避免了现有后置风叶圆筒风扇在气流进入圆筒状壳体 1 时所产生的湍流,降低了进入圆筒状壳体 1 的气流的阻力,同时由于风叶后置,气流得以在圆筒状壳体 1 内被高速旋转的扇叶 2 充分加速,并被整流成沿轴向的、高速的、集中的气流。使得与目前的圆筒风扇比,风量更大,送风距离更远,噪音也更低。

[0032] 本实用新型并不局限于上述实施方式,如果对本实用新型的各种改动或变型不脱离本实用新型的精神和范围,倘若这些改动和变型属于本实用新型的权利要求和等同技术范围之内,则本实用新型也包含这些改动和变型。

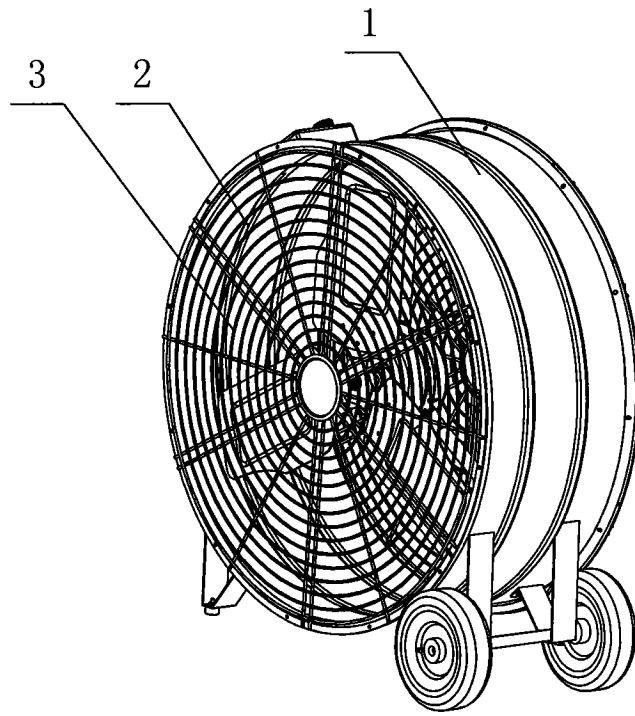


图 1

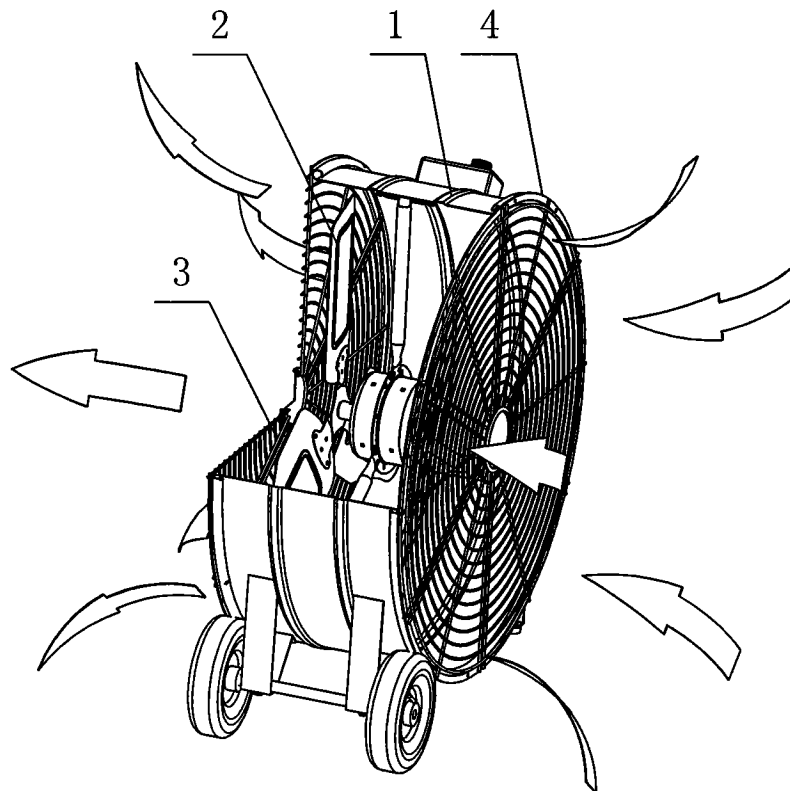


图 2

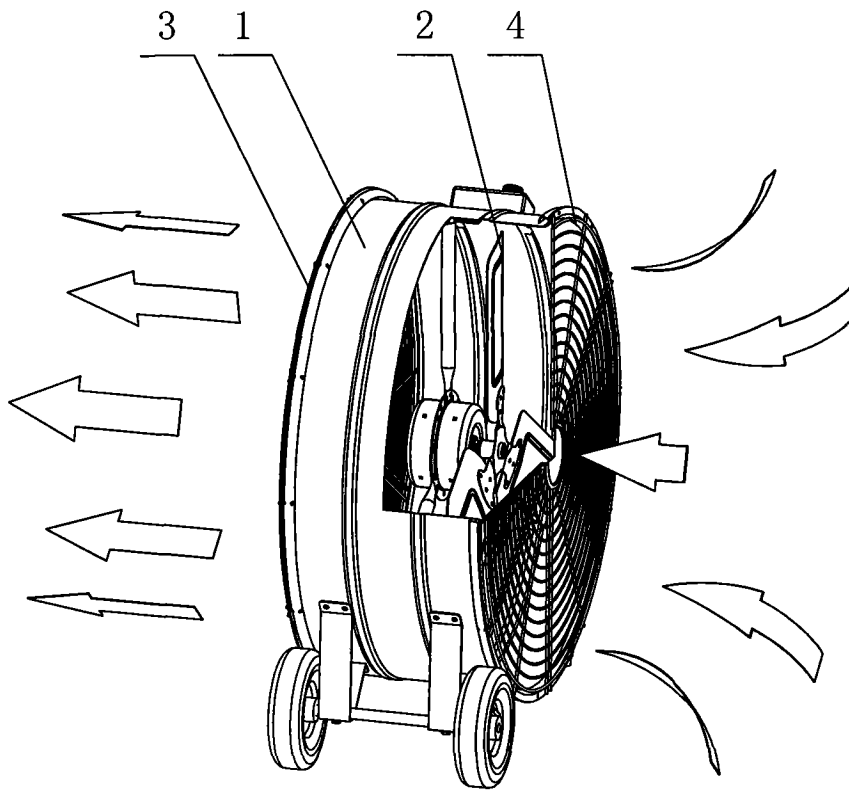


图 3

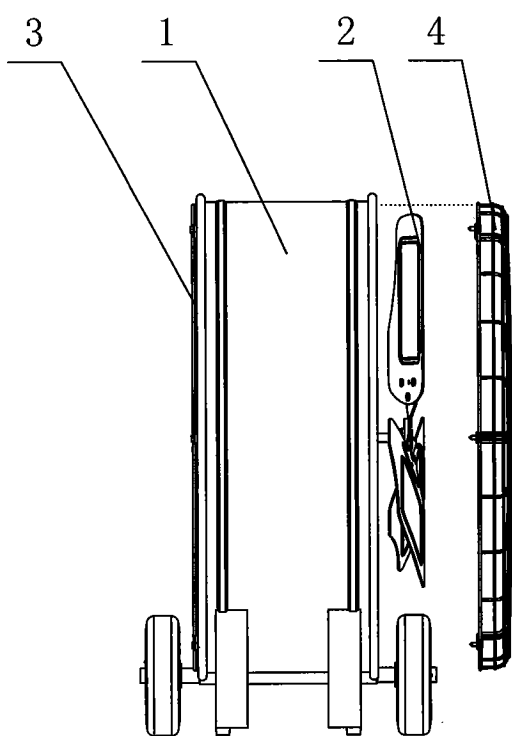


图 4

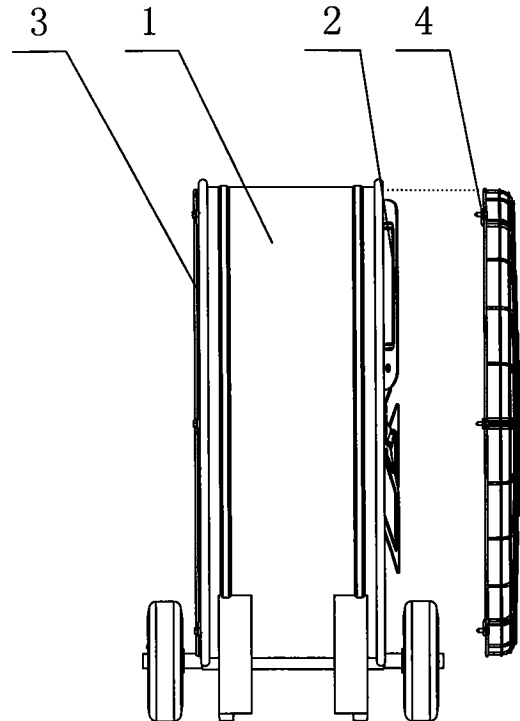


图 5

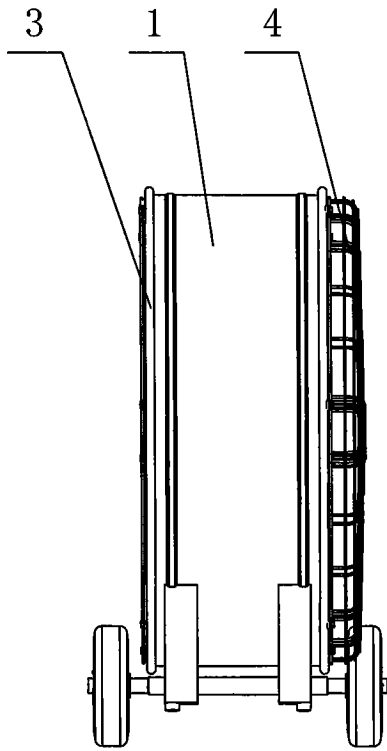


图 6

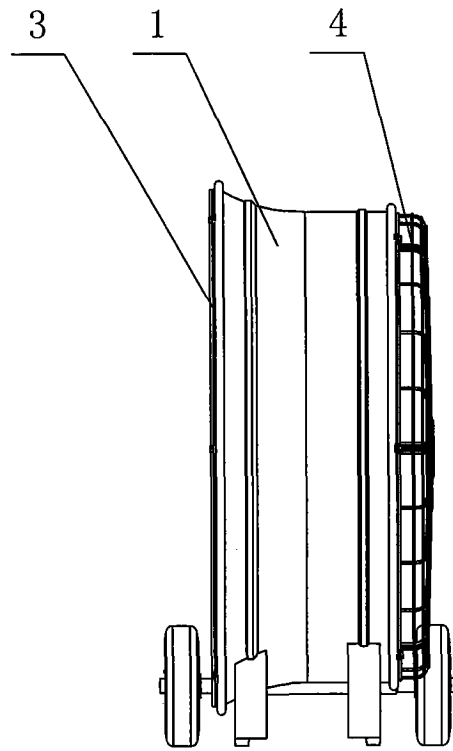


图 7

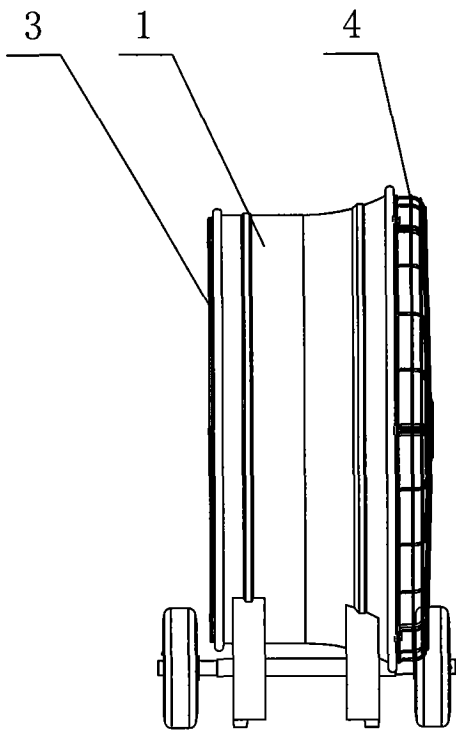


图 8

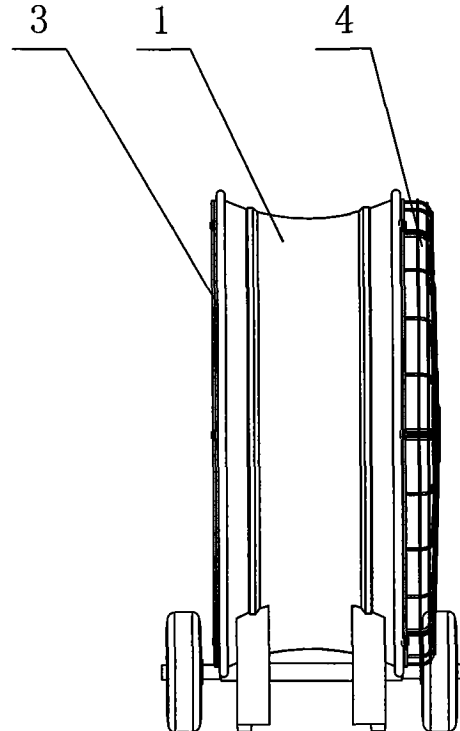


图 9