



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212962030 U

(45) 授权公告日 2021. 04. 13

(21) 申请号 202021142673.8

(22) 申请日 2020.06.18

(73) 专利权人 江苏软讯科技有限公司

地址 213017 江苏省常州市天宁区青洋北路143号

(72) 发明人 叶龙 沈亿超 李孟飞 刘照辉

(74) 专利代理机构 常州佰业腾飞专利代理事务所(普通合伙) 32231

代理人 毛姗

(51) Int.Cl.

F24F 7/06 (2006.01)

F24F 13/02 (2006.01)

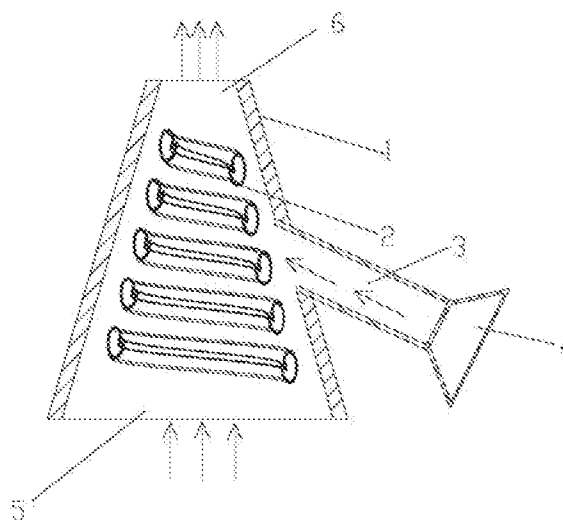
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种自增强排风装置

(57) 摘要

本实用新型为一种自增强排风装置,包括外壳、固定设置在所述外壳内的排气管和与外壳连通的鼓风机,所述外壳顶端和底端分别设有排气口和进气口,所述排气管呈螺旋分布,所述排气管上具有喷气通道以便通过康达效应促使从外壳底端流进所述排气管的气流向所述外壳顶端流出。本实用新型结构简单,通过利用康达效应提高了排气效率,增强了空气的流动,达到了降温通风的效果。



1. 一种自增强排风装置,其特征在于:包括外壳(1)、固定设置在所述外壳(1)内的排气管(2)和与外壳(1)连通的鼓风机(4),所述外壳(1)顶端和底端分别设有排气口(6)和进气口(5),所述排气管(2)呈螺旋分布,所述排气管(2)上具有喷气通道(7)以便通过康达效应促使从外壳(1)底端流进所述排气管(2)的气流向所述外壳(1)顶端流出。

2. 根据权利要求1所述的一种自增强排风装置,其特征在于:所述外壳(1)截面呈锥形,所述排气管(2)呈螺旋结构设置在所述外壳(1)内,所述螺旋结构的尺寸由下到上逐渐减小。

3. 根据权利要求1所述的一种自增强排风装置,其特征在于:所述外壳(1)截面呈圆柱形,所述排气管(2)呈螺旋结构设置在所述外壳(1)内,所述螺旋结构的尺寸由下到上保持一致。

4. 根据权利要求1所述的一种自增强排风装置,其特征在于:所述外壳(1)一侧设有进气管(3),所述进气管(3)朝向所述排气口(6)倾斜设置,所述进气管(3)与所述鼓风机(4)连通。

5. 根据权利要求1所述的一种自增强排风装置,其特征在于:所述排气管(2)靠近所述进气口(5)的一端为开口结构,所述排气管(2)靠近所述排气口(6)的一端为封闭结构。

6. 根据权利要求1所述的一种自增强排风装置,其特征在于:所述排气管(2)在垂直于轴向的截面上呈具有豁口的环形结构。

7. 根据权利要求6所述的一种自增强排风装置,其特征在于:所述排气管(2)的截面呈椭圆形环形或者圆环形。

8. 根据权利要求6所述的一种自增强排风装置,其特征在于:所述环形结构包括本体部(2-1)和连接部(2-2),所述本体部(2-1)的第一端与所述连接部(2-2)的第一端连接围合形成所述环形结构,所述本体部(2-1)的第二端向所述环形结构内部延伸,所述连接部(2-2)的第二端向所述环形结构外部延伸,所述本体部(2-1)的第二端和所述连接部(2-2)的第二端配合形成所述喷气通道(7)。

9. 根据权利要求8所述的一种自增强排风装置,其特征在于:所述本体部(2-1)第一端向所述本体部(2-1)第二端壁厚逐渐变厚。

10. 根据权利要求8所述的一种自增强排风装置,其特征在于:所述本体部(2-1)的第二端向所述环形结构内部延伸处圆滑过渡。

一种自增强排风装置

技术领域

[0001] 本发明涉及一种机械设备,尤其涉及一种自增强排风装置。

背景技术

[0002] 排气设备是依靠室内外温差、风压等产生空气的压差实现通风的,当排气设备的主机体转动时,产生离心力将下方的空气吸引上来并排出,由于排气设备的主机体转动,室外新鲜空气将会流入,于是达到了自然通风的降温作用。传统的排气设备通常采用风扇促进空气流动,传统的排气设备存在的问题是:风扇或吹风机与排气管道直接相连或串联,效率低。

实用新型内容

[0003] 本实用新型为了解决传统的排气设备排气效率低问题,本实用新型采用了一种自增强排风装置,包括外壳、固定设置在所述外壳内的排气管和与外壳连通的鼓风机,所述外壳顶端和底端分别设有排气口和进气口,所述排气管呈螺旋分布,所述排气管上具有喷气通道以便通过康达效应促使从外壳底端流进所述排气管的气流向所述外壳顶端流出。

[0004] 作为优选,所述外壳截面呈锥形,所述排气管呈螺旋结构设置在所述外壳内,所述螺旋结构的尺寸由下到上逐渐减小。

[0005] 进一步地,所述外壳截面呈圆柱形,所述排气管呈螺旋结构设置在所述外壳内,所述螺旋结构的尺寸由下到上保持一致。

[0006] 作为优选,所述外壳一侧设有进气管,所述进气管朝向所述排气口倾斜设置,所述进气管与所述鼓风机连通。采用倾斜设置的形式,减少了风量的流失,风可以顺着倾斜的进气管流入到外壳内,然后随着外壳内气体流动方向一起运动,提高了排气效率。如果采用直角形式,气体需要先进行拐弯,然后再随着外壳内气体流动方向一起运动,大大地减少了风量,降低了排风效率。

[0007] 进一步地,所述排气管靠近所述进气口的一端为开口结构,所述排气管靠近所述排气口的一端为封闭结构。气体只可以从排气管的底端的开口进入,然后从喷气通道喷出,加速了喷气通道处的气流喷出的速度,大大提高了排气效果。为了使得排气管内的气体更好地从喷气通道喷出,排气管靠近所述排气口的一端为封闭结构。

[0008] 作为优选,所述排气管在垂直于轴向的截面上呈具有豁口的环形结构。此处轴向是指的排气管自身的轴向方向,并不是螺旋结构的轴向方向。

[0009] 进一步地,所述排气管的截面呈椭圆形环形或者圆环形。

[0010] 作为优选,所述环形结构包括本体部和连接部,所述本体部的第一端与所述连接部的第一端连接围合形成所述环形结构,所述本体部的第二端向所述环形结构内部延伸,所述连接部的第二端向所述环形结构外部延伸,所述本体部的第二端和所述连接部的第二端配合形成所述喷气通道。鼓风机将外壳内的气体往外壳排气口吹,外壳内部产生负压,带动周围的气体从进气口进入到外壳内,一部分气体从排气管底端的端面进入到排气管中,

从喷气通道流出,朝向排气口喷出,加速了外壳内部气体的流动速度,达到了很好的排气效果。

[0011] 进一步地,所述本体部第一端向所述本体部第二端壁厚逐渐变厚。由此使得喷气通道的开口变窄,增加空气流速,减小气流引起的震动,同时加快了开口处空气流动速度。

[0012] 作为优选,所述本体部的第二端向所述环形结构内部延伸处圆滑过渡。采用圆滑过渡的结构,增大了喷气通道处的空气流速。

[0013] 有益效果:本实用新型结构简单,通过利用康达效应提高了排气效率,增强了空气的流动,达到了降温通风的效果。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型整体(锥形)结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型排气管结构(锥形截面)示意图;

[0016] 图3为本实用新型排气管剖面示意图;

[0017] 图4为本实用新型整体(圆柱形)结构示意图;

[0018] 图5为本实用新型排气管(圆柱形截面)结构示意图;

[0019] 1、外壳;2、排气管;3、进气管;4、鼓风机;5、进气口;6、排气口;7、喷气通道;2-1、本体部;2-2、连接部。

具体实施方式

[0020] 实施例一

[0021] 一种自增强排风装置,包括外壳1、固定设置在所述外壳1内的排气管2和与外壳1连通的鼓风机4,排气管2可以焊接在外壳1上图中未画出,所述外壳1顶端和底端分别设有排气口6和进气口5,所述排气管2呈螺旋分布,所述排气管2在垂直于轴向的截面上呈具有豁口的椭圆环形结构,本实施例以排气管2截面为具有豁口的椭圆环形为例进行说明,所述排气管2上具有喷气通道7以便通过康达效应促使从外壳1底端流进所述排气管2的气流向所述外壳1顶端流出。排气管2采用螺旋结构,空气在排气管2内向上运动时,可沿着螺旋状的排气管2螺旋向上运行,随着速度的加快,在排气管2的底端更易形成气流涡旋,产生飓风样效应从而形成负压环境,将周围更多的气流带入到外壳1内。

[0022] 如图1和2所示,所述外壳1截面呈锥形,所述排气管2呈螺旋结构设置在所述外壳1内,所述螺旋结构的尺寸由下到上逐渐减小。所述外壳1一侧设有进气管3,所述进气管3朝向所述排气口6倾斜设置,所述进气管3与所述鼓风机4连通。所述排气管2靠近所述进气口5的一端为开口结构,所述排气管2靠近所述排气口6的一端为封闭结构。

[0023] 如图3所示,所述环形结构包括本体部2-1和连接部2-2,所述本体部2-1的第一端与所述连接部2-2的第一端连接围合形成所述环形结构,所述本体部2-1的第二端向所述环形结构内部延伸,所述连接部2-2的第二端向所述环形结构外部延伸,所述本体部2-1的第二端和所述连接部2-2的第二端配合形成所述喷气通道7。所述本体部2-1第一端向所述本体部2-1第二端壁厚逐渐变厚。所述本体部2-1的第二端向所述排气管2内部延伸处圆滑过渡。由此使得喷气通道7的开口变窄,增加空气流速,减小气流引起的震动,同时加快了开口处空气流动速度。

[0024] 工作原理：鼓风机4工作，鼓风机4将气体吹入到外壳1内，从外壳1内的排气口6吹出，外壳1内部产生负压，带动周围的气体从外壳1的进气口5进入到外壳1内，一部分气体从排气管2底端的端面进入到排气管2中，从喷气通道7流出，通过康达效应使得喷气通道7喷出的气体速度很快，加速了外壳1内部气体的流动速度，气体朝向排气口6喷出，提高了排气效果，另一部分气体在鼓风机4的带动下，朝向排气口6喷出，达到了很好的排气效果。

[0025] 实施例二

[0026] 与上述实施例一不同在于：如图4和5所示，所述外壳1截面呈圆柱形，所述排气管2呈螺旋结构设置在所述外壳1内，所述螺旋结构的尺寸由下到上保持一致。

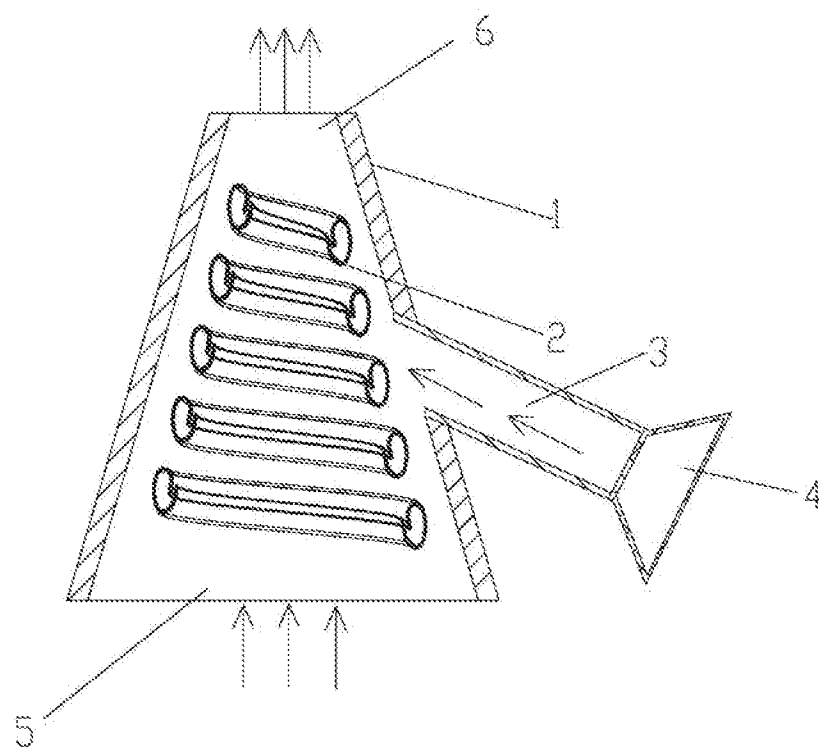


图1

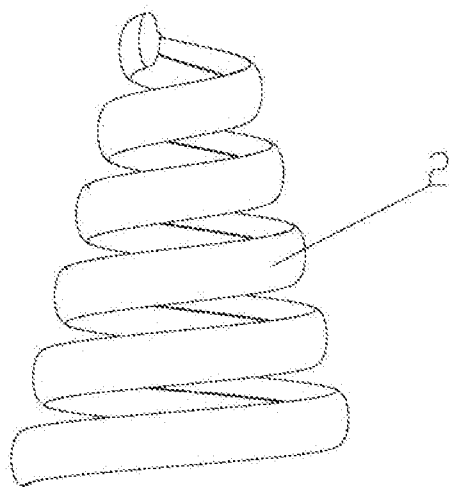


图2

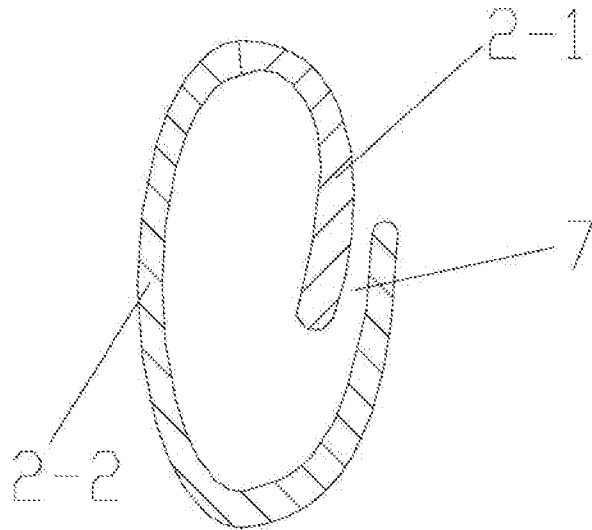


图3

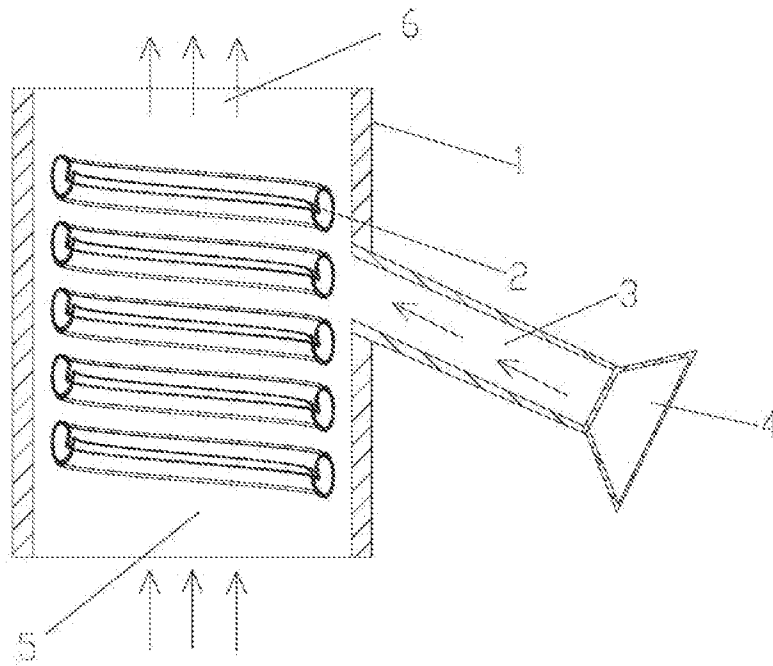


图4

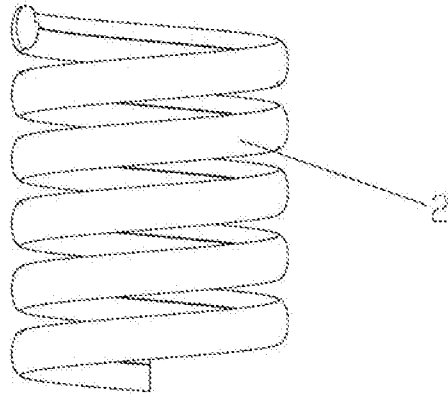


图5