(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221257203 U
(45)授权公告日 2024.07.02

(21)申请号 202323304700.3

(22)申请日 2023.12.05

(73)专利权人 新乡豫通环保鼓风机有限公司
地址 453800 河南省新乡市获嘉县亢村工业城

(72)发明人 毛慧明 郑华

(74)专利代理机构 郑州银河专利代理有限公司 41158
专利代理师 姚小静

(51)Int.Cl.
F04D 27/00(2006.01)
F04D 17/16(2006.01)
F04D 25/08(2006.01)
F04D 29/42(2006.01)

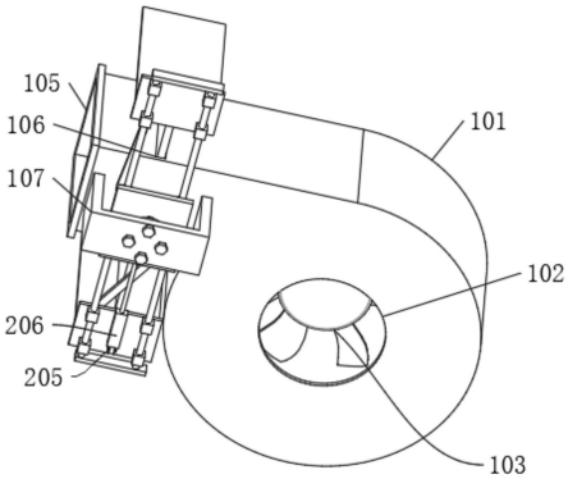
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种离心风机用的调风装置

(57)摘要

本实用新型提供一种离心风机用的调风装置,包括壳体,壳体的前侧端设置有旋转电机,旋转电机的输出轴的端部设置有在壳体内部的风扇,壳体的后侧端设置有进风口,壳体的顶部左侧设置有贯穿壳体的通孔,壳体的左侧设置有出风口,靠近出风口的壳体前端设置有U形架,U形架与壳体之间焊接连接,U形架上设置有多个连接孔一,U形架的内侧端设置有开合机构。通过本实用新型所述的一种离心风机用的调风装置,不仅能够对所需装置进行吹风,而且还能根据装置来控制开口的大小从而对离心机的风速进行调节,从而延长了装置的使用周期,进而提高了装置的整体使用效果和使用效率。



CN 221257203 U

1.一种离心风机用的调风装置,包括壳体(101),其特征在于:所述壳体(101)的前侧端设置有旋转电机(104),旋转电机(104)的输出轴的端部设置有在壳体(101)内部的风扇(103),壳体(101)的后侧端设置有进风口(102),壳体(101)的顶部左侧设置有贯穿壳体(101)的通孔(106),壳体(101)的左侧设置有出风口(105),靠近出风口(105)的壳体(101)前端设置有U形架(107), U形架(107)上设置有多个连接孔一,U形架(107)的内侧端设置有开合机构。

2.如权利要求1所述的一种离心风机用的调风装置,其特征在于:所述开合机构包括设置在U形架(107)内侧端的法兰盘(108),法兰盘(108)上设置有与连接孔一对应的连接孔二,法兰盘(108)与U形架(107)上设置有螺杆,法兰盘(108)的前端设置有固定柱(109),固定柱(109)的前端设置有固定板(110),固定板(110)的前端四个拐角处分别设置有连接板(111),四个连接板(111)的前端分别设置有连接块(112),四个连接块(112)上分别设置有连接孔三(113),左边的两个连接孔三(113)与右边的连接孔三(113)中分别固定设置有固定杆(114),两个固定杆(114)的左右两端部分别共同设置有挡板(116),两个固定杆(114)的左右两侧设置有滑动机构,固定板(110)前端的中部设置有动力调节机构。

3.如权利要求2所述的一种离心风机用的调风装置,其特征在于:所述滑动机构包括分别设置在两个固定杆(114)上的两个滑块(115),四个滑块(115)的前端共同设置有移动板(117),移动板(117)的前端设置有压板(118),压板(118)的内侧端设置有与通孔(106)对应的调节板(119),移动板(117)上设置有连接压板(118)的加强筋(120),移动板(117)的前端设置有靠近压板(118)内侧端的阶梯轴一(203)。

4.如权利要求3所述的一种离心风机用的调风装置,其特征在于:所述动力调节机构包括设置在固定板(110)前端中部的阶梯轴二(201),阶梯轴二(201)上转动设置有旋转杆(202),旋转杆(202)的两端分别设置有圆孔,两个圆孔的内部分别铰接设置有与两个阶梯轴一(203)连接的连接杆(204),左侧移动板(117)的后侧设置有U形板一(205),左侧的移动板(117)的后侧设置有与U形板一(205)铰接的电动推杆(206),固定板(110)的前端左侧设置有U形板二(207),U形板二(207)与电动推杆(206)的输出端之间铰接。

5.如权利要求4所述的一种离心风机用的调风装置,其特征在于:所述U形架(107)与壳体(101)之间焊接连接。

6.如权利要求5所述的一种离心风机用的调风装置,其特征在于:所述两个挡板(116)与两个固定杆(114)的两端分别焊接连接。

7.如权利要求6所述的一种离心风机用的调风装置,其特征在于:所述旋转杆(202)在中部折弯。

一种离心风机用的调风装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于离心风机用的调风装置技术领域,特别涉及一种离心风机用的调风装置。

背景技术

[0002] 离心风机是依靠输入的机械能,提高气体压力并排送气体的机械,它是一种从动的流体机械。离心风机广泛用于工厂、矿井、隧道、冷却塔、车辆、船舶和建筑物的通风、排尘和冷却;锅炉和工业炉窑的通风和引风;空气调节设备和家用电器设备中的冷却和通风;谷物的烘干和选送;风洞风源和气垫船的充气和推进,现有的离心风机的风速根据电机的转速来决定,当需要离心风机的风速较大时则需要调大电机输出效率,然而这样的调节是根据电机的输出功率来决定的,而且电机的输出功率有上限,因此需要一种通过一种机械的方式对离心风机的风速进行调节。

[0003] 例如,公告号为CN215805350U的实用新型公开了一种离心风机用的调风装置,本装置的技术方案中包括风机本体、电机、顶板、底板、支撑板和控制器本体,所述风机本体一侧固定有电机,所述电机底端固定在顶板上表面,所述顶板下表面四角处分别焊接有支柱,四个所述支柱的底端分别焊接在底板上表面的四角处,所述底板上表面的中间开设有凹槽,所述凹槽底端的底板上呈矩形阵列固定有四个弹簧座,所述支撑板下表面通过弹簧座与底板连接,所述支撑板上表面对称固定有两个滑轨,所述控制器本体下表面通过滑轨与支撑板滑动连接,本装置中通过控制器对电机的风速进行调节从而改变风速的大小,但是电机的功率有上限,因此需要一种机械调节的装置对风速的大小进行调节。

实用新型内容

[0004] 有鉴于此,本实用新型针对现有技术的不足,提供一种离心风机用的调风装置,不仅能够对所需装置进行吹风,而且还能根据装置来控制开口的大小从而对离心机的风速进行调节,从而延长了装置的使用周期,进而提高了装置的整体使用效果和使用效率。

[0005] 为解决上述技术问题,本实用新型采用的技术方案是:一种离心风机用的调风装置,包括壳体,壳体的前侧端设置有旋转电机,旋转电机的输出轴的端部设置有在壳体内部的风扇,壳体的后侧端设置有进风口,壳体的顶部左侧设置有贯穿壳体的通孔,壳体的左侧设置有出风口,靠近出风口的壳体前端设置有U形架,U形架与壳体之间焊接连接,U形架上设置有多个连接孔一,U形架的内侧端设置有开合机构。

[0006] 作为本实用新型的进一步改进,开合机构包括设置在U形架内侧端的法兰盘,法兰盘上设置有与连接孔一对应的连接孔二,法兰盘与U形架上设置有螺杆,法兰盘的前端设置有固定柱,固定柱的前端设置有固定板,固定板的前端四个拐角处分别设置有连接板,四个连接板的前端分别设置有连接块,四个连接块上分别设置有连接孔三,左边的两个连接孔三与右边的连接孔三中分别固定设置有固定杆,两个固定杆的左右两端部分别共同设置有挡板,两个挡板与两个固定杆的两端分别焊接连接,两个固定杆的左右两侧设置有滑动机

构,固定板前端的中部设置有动力调节机构。

[0007] 作为本实用新型的进一步改进,滑动模块包括分别设置在两个固定杆上的两个滑块,四个滑块的前端共同设置有移动板,移动板的前端设置有压板,压板的内侧端设置有与通孔对应的调节板,移动板上设置有连接压板的加强筋,移动板的前端设置有靠近压板内侧端的阶梯轴一。

[0008] 作为本实用新型的进一步改进,动力调节机构包括设置在固定板前端中部的阶梯轴二,阶梯轴二上转动设置有旋转杆,旋转杆在中部折弯,旋转杆的两端分别设置有圆孔,两个圆孔的内部分别铰接设置有与两个阶梯轴一连接的连接杆,左侧移动板的后侧设置有U形板一,左侧的移动板的后侧设置有与U形板一铰接的电动推杆,固定板的前端左侧设置有U形板二,U形板二与电动推杆的输出端之间铰接。

[0009] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:

[0010] 其一,启动旋转电机旋转,电机输出轴的转动带动风扇进行转动,进而使的出风口有风吹出。

[0011] 其二,电动推杆进行工作,电动腿杆进行运动从而带动,与电动推杆输出端铰接的U形板二推动固定板进行移动,由于固定板是固定的在反作用力的作用下推动左侧的移动板在固定杆前端进行滑动,进而与旋转杆连接的连接杆推动旋转杆绕阶梯轴二进行旋转从而推动右侧的移动板进行移动,进而使得左右两侧的压板推动调节板进行移动,进而能够调节出风口的大小进而能够调节风速的大小。

[0012] 其三,旋转杆的中部折弯,从而防止当电动推杆与旋转杆一条直线时形成死点。

[0013] 其四,电动推杆的左侧通过U形板一与移动板之间铰接,电动推杆输出轴通过U形板二与固定板之间铰接连接,从而防止电动推杆的损坏。

附图说明

[0014] 下面结合附图和具体实施方式对本实用新型作进一步详细的说明。

[0015] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型的俯视图的结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型的侧视图的结构示意图;

[0018] 图4为本实用新型的开合机构的结构示意图。

[0019] 图中:101、壳体;102、进风口;103、风扇;104、旋转电机;105、出风口;106、通孔;107、U形架;108、法兰盘;109、固定柱;110、固定板;111、连接板;112、连接块;113、连接孔三;114、固定杆;115、滑块;116、挡板;117、移动板;118、压板;119、调节板;120、加强筋;201、阶梯轴二;202、旋转杆;203、阶梯轴一;204、连接杆;205、U形板一;206、电动推杆;207、U形板二。

具体实施方式

[0020] 为了更好地理解本实用新型,下面结合实施例进一步清楚阐述本实用新型的内容,但本实用新型的保护内容不仅仅局限于下面的实施例。在下文的描述中,给出了大量具体的细节以便提供对本实用新型更为彻底的理解。然而,对于本领域技术人员来说显而易见的是,本实用新型可以无需一个或多个这些细节而得以实施。

[0021] 如图1所示,一种离心风机用的调风装置,包括壳体101,壳体101的前侧端设置有旋转电机104,旋转电机104的输出轴的端部设置有在壳体101内部的风扇103,壳体101的后侧端设置有进风口102,壳体101的顶部左侧设置有贯穿壳体101的通孔106,壳体101的左侧设置有出风口105,靠近出风口105的壳体101前端设置有U形架107,U形架107与壳体101之间焊接连接,U形架107上设置有多个连接孔一,U形架107的内侧端设置有开合机构。

[0022] 如图1、2所示,开合机构包括设置在U形架107内侧端的法兰盘108,法兰盘108上设置有与连接孔一对应的连接孔二,法兰盘108与U形架107上设置有螺杆,法兰盘108的前端设置有固定柱109,固定柱109的前端设置有固定板110,固定板110的前端四个拐角处分别设置有连接板111,四个连接板111的前端分别设置有连接块112,四个连接块112上分别设置有连接孔三113,左边的两个连接孔三113与右边的连接孔三113中分别固定设置有固定杆114,两个固定杆114的左右两端部分别共同设置有挡板115,两个挡板115与两个固定杆114的两端分别焊接连接,两个固定杆114的左右两侧设置有滑动机构,固定板110前端的中部设置有动力调节机构。

[0023] 如图1、3所示,滑动模块包括分别设置在两个固定杆114上的两个滑块115,四个滑块115的前端共同设置有移动板117,移动板117的前端设置有压板118,压板118的内侧端设置有与通孔106对应的调节板119,移动板117上设置有连接压板118的加强筋120,移动板117的前端设置有靠近压板118内侧端的阶梯轴一203。

[0024] 如图1、4所示,动力调节机构包括设置在固定板110前端中部的阶梯轴二201,阶梯轴二201上转动设置有旋转杆202,旋转杆202在中部折弯,旋转杆202的两端分别设置有圆孔,两个圆孔的内部分别铰接设置有与两个阶梯轴一203连接的连接杆204,左侧移动板117的后侧设置有U形板一205,左侧的移动板117的后侧设置有与U形板一205铰接的电动推杆206,固定板110的前端左侧设置有U形板二207,U形板二207与电动推杆206的输出端之间铰接。

[0025] 用户首先启动旋转电机104旋转,电机输出轴的转动带动风扇103进行转动,进而使的出风口105有风吹出,电动推杆206进行工作,电动腿杆进行运动从而带动,与电动推杆206输出端铰接的U形板二207推动固定板110进行移动,由于固定板110是固定的在反作用力的作用下推动左侧的移动板117在固定杆114前端进行滑动,进而与旋转杆202连接的连接杆204推动旋转杆202绕阶梯轴二201进行旋转从而推动右侧的移动板117进行移动,进而使得左右两侧的压板118推动调节板119进行移动,进而能够调节出风口105的大小进而能够调节风速的大小。

[0026] 旋转杆202的中部折弯,从而防止当电动推杆206与旋转杆202一条直线时形成死点,电动推杆206的左侧通过U形板一205与移动板117之间铰接,电动推杆206输出轴通过U形板二207与固定板110之间铰接连接,从而防止电动推杆206的损坏。

[0027] 最后说明的是,以上实施例仅用以说明本实用新型的技术方案而非限制,本领域普通技术人员对本实用新型的技术方案所做的其他修改或者等同替换,只要不脱离本实用新型技术方案的精神和范围,均应涵盖在本实用新型的权利要求范围当中。

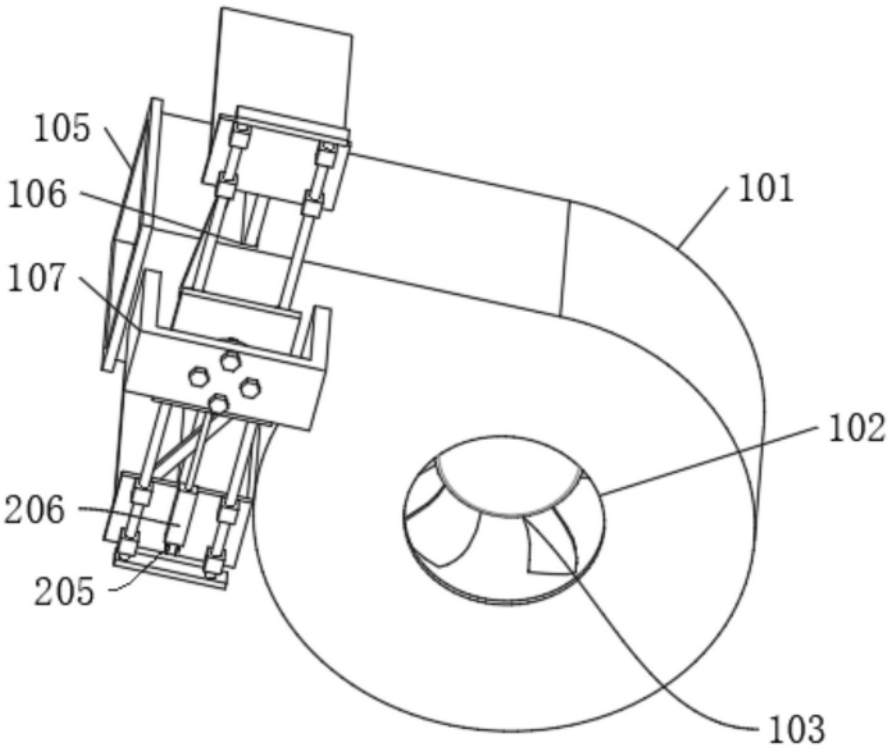


图1

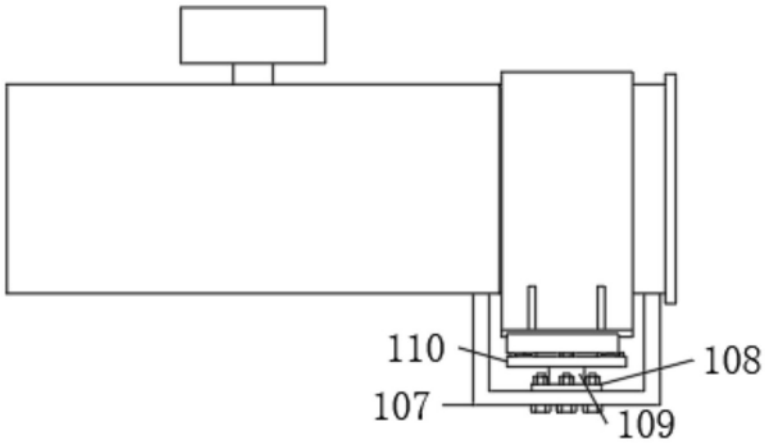


图2

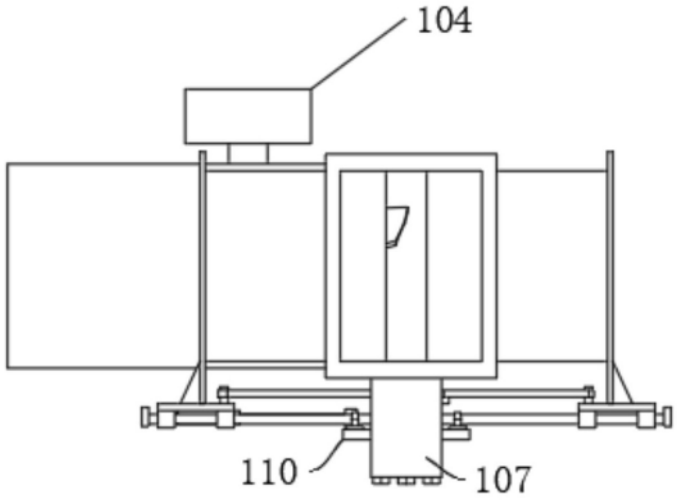

104
110
107

图3

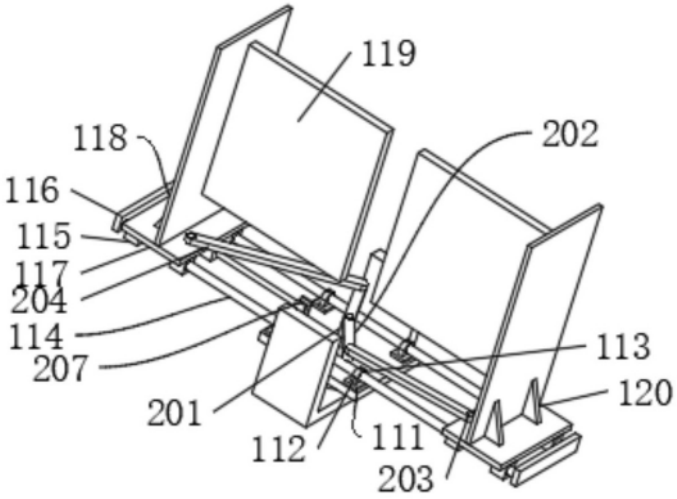

119
118
202
116
115
117
204
114
207
113
120
201
112
111
203

图4