



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222514074 U

(45) 授权公告日 2025. 02. 21

(21) 申请号 202421303552.5

(22) 申请日 2024.06.07

(73) 专利权人 深圳市寰视电子有限公司

地址 518000 广东省深圳市光明区马田街道合水口社区建设西路南四巷4号403

(72) 发明人 李仁虎

(74) 专利代理机构 湖北知正知识产权代理事务所(特殊普通合伙) 44483

专利代理师 汪浩

(51) Int. Cl.

F24F 1/0035 (2019.01)

F24F 1/0018 (2019.01)

F24F 1/0047 (2019.01)

F24F 1/0073 (2019.01)

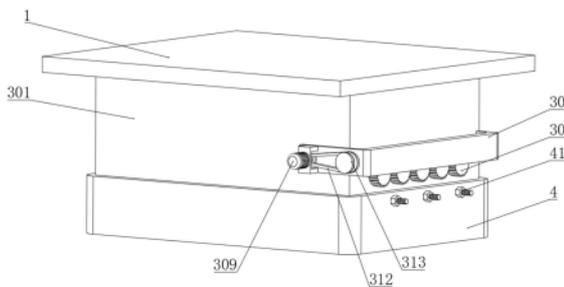
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种吊顶式新风空调室内机

(57) 摘要

本实用新型提供一种吊顶式新风空调室内机,涉及空调室内机技术领域,包括楼板,所述楼板的底部固定连接有机架,所述机架的底部固定连接有调节机构,所述调节机构包括连接套和固定板,所述连接套的外表面靠近下方的位置对称开设有多个连接槽,多个所述连接槽的内表面均转动连接有连接杆,多个所述连接杆的外表面均固定连接有摆动叶,多个所述连接杆的一端均设置有蜗轮,多个所述蜗轮的外表面啮合连接有蜗杆,所述连接套的顶部与楼板的底部固定连接。本实用新型中,空调摆动叶能够实现较大幅度的摆动,避免了部分扇叶在机器内部摆动时可能受到的角度限制,确保空调在使用过程中能够充分发挥其应有的性能,如优化空气流通等,从而提升了整体的使用效率。



1. 一种吊顶式新风空调室内机,包括楼板(1),其特征在于:所述楼板(1)的底部固定连接有调节机构(3);

所述调节机构(3)包括连接套(301)和固定板(307),所述连接套(301)的外表面靠近下方的位置对称开设有多个连接槽(302),多个所述连接槽(302)的内表壁均转动连接有连接杆(303),多个所述连接杆(303)的外表面均固定连接有摆动叶(304),多个所述连接杆(303)的一端均设置有蜗轮(305),多个所述蜗轮(305)的外表面啮合连接有蜗杆(306),所述连接套(301)的顶部与楼板(1)的底部固定连接。

2. 根据权利要求1所述的吊顶式新风空调室内机,其特征在于:所述固定板(307)的外表面固定连接有U型板(308),所述U型板(308)的外表面设置有驱动电机(309)。

3. 根据权利要求2所述的吊顶式新风空调室内机,其特征在于:所述驱动电机(309)的输出端贯穿U型板(308)的外表面并延伸至一侧,所述驱动电机(309)的输出端固定连接转动杆(310)。

4. 根据权利要求3所述的吊顶式新风空调室内机,其特征在于:所述转动杆(310)的一端固定连接第一带轮(311),所述第一带轮(311)的外表面转动连接有传动带(312)。

5. 根据权利要求4所述的吊顶式新风空调室内机,其特征在于:所述传动带(312)的内表壁转动连接有第二带轮(313),所述固定板(307)的外表面与连接套(301)的外表面固定连接。

6. 根据权利要求1所述的吊顶式新风空调室内机,其特征在于:所述楼板(1)的底部靠近中心处的位置固定安装有空调室内机本体(2),所述连接套(301)的外表面靠近下方的位置设置有安装板(4)。

7. 根据权利要求6所述的吊顶式新风空调室内机,其特征在于:所述安装板(4)的外表面靠近上方的位置对称设置多个螺纹杆(41),所述安装板(4)的底部靠近中心处的位置设置有防尘网(42)。

一种吊顶式新风空调室内机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及空调室内机技术领域,尤其涉及一种吊顶式新风空调室内机。

背景技术

[0002] 随着生活水平的提高,人们对居住和工作环境的要求也越来越高,特别是在空气质量日益受到关注的今天,室内空气的清新与健康成为了人们关注的重点,吊顶式新风空调作为一种集成了空调和新风功能的室内环境控制设备,其市场需求呈现出持续增长的趋势。

[0003] 在现有技术中,吊顶式新风空调室内机主要用于向室内引入新鲜空气,排除污浊空气,并调节室内温度,从而改善室内空气质量,提升居住环境的舒适度,但是,在空调扇叶摆动的过程中,其扇叶大部分位于机器内部,因此扇叶在摆动时受到一定的角度限制,这种角度限制导致了空气循环的覆盖范围和效率受限,使得空调在使用过程中无法充分发挥其应有的性能,从而影响了整体的使用效率。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在吊顶式新风空调室内机主要用于向室内引入新鲜空气,排除污浊空气,并调节室内温度,从而改善室内空气质量,提升居住环境的舒适度,但是,在空调扇叶摆动的过程中,其扇叶大部分位于机器内部,因此扇叶在摆动时受到一定的角度限制,这种角度限制导致了空气循环的覆盖范围和效率受限,使得空调在使用过程中无法充分发挥其应有的性能,从而影响了整体的使用效率的问题,而提出的一种吊顶式新风空调室内机。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:一种吊顶式新风空调室内机,包括楼板,所述楼板的底部固定连接有调节机构,所述调节机构包括连接套和固定板,所述连接套的外表面靠近下方的位置对称开设有多个连接槽,多个所述连接槽的内表壁均转动连接有连接杆,多个所述连接杆的外表面均固定连接有摆动叶,多个所述连接杆的一端均设置有蜗轮,多个所述蜗轮的外表面啮合连接有蜗杆,所述连接套的顶部与楼板的底部固定连接。

[0006] 优选的,所述固定板的外表面固定连接有U型板,所述U型板的外表面设置有驱动电机。

[0007] 优选的,所述驱动电机的输出端贯穿U型板的外表面并延伸至一侧,所述驱动电机的输出端固定连接转动杆。

[0008] 优选的,所述转动杆的一端固定连接有第一带轮,所述第一带轮的外表面转动连接有传动带。

[0009] 优选的,所述传动带的内表壁转动连接有第二带轮,所述固定板的外表面与连接套的外表面固定连接。

[0010] 优选的,所述楼板的底部靠近中心处的位置固定安装有空调室内机本体,所述连

接套的外表面靠近下方的位置设置有安装板。

[0011] 优选的,所述安装板的外表面靠近上方的位置对称设置有多个螺纹杆,所述安装板的底部靠近中心处的位置设置有防尘网。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的优点和积极效果在于,

[0013] 1、本实用新型中,通过连接套、连接槽、连接杆、摆动叶、蜗轮、蜗杆、固定板、U型板、驱动电机、转动杆、第一带轮、传动带和第二带轮的配合使用下,空调摆动叶能够实现较大幅度的摆动,避免了部分扇叶在机器内部摆动时可能受到的角度限制,确保空调在使用过程中能够充分发挥其应有的性能,如优化空气流通等,从而提升了整体的使用效率。

[0014] 2、本实用新型中,将安装板安装在连接套的外表面上,逐一将螺纹杆安装在安装板的表面,可以实现对安装板的牢固固定,并且通过防尘网,能有效防止灰尘进入,保障设备内部清洁,提高设备的运行效率和使用寿命。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型提出一种吊顶式新风空调室内机的示意图;

[0016] 图2为本实用新型提出一种吊顶式新风空调室内机的部分调节机构示意图;

[0017] 图3为本实用新型提出一种吊顶式新风空调室内机的另一部分调节机构示意图;

[0018] 图4为本实用新型提出一种吊顶式新风空调室内机的剖视图。

[0019] 图例说明:1、楼板;2、空调室内机本体;3、调节机构;301、连接套;302、连接槽;303、连接杆;304、摆动叶;305、蜗轮;306、蜗杆;307、固定板;308、U型板;309、驱动电机;310、转动杆;311、第一带轮;312、传动带;313、第二带轮;4、安装板;41、螺纹杆;42、防尘网。

具体实施方式

[0020] 为了能够更清楚地理解本实用新型的上述目的、特征和优点,下面结合附图和实施例对本实用新型做进一步说明。需要说明的是,在不冲突的情况下,本申请的实施例及实施例中的特征可以相互组合。

[0021] 在下面的描述中阐述了很多具体细节以便于充分理解本实用新型,但是,本实用新型还可以采用不同于在此描述的方式来实施,因此,本实用新型并不限于下面公开说明书的具体实施例的限制。

[0022] 实施例1,如图1-图4所示,本实用新型提供了一种吊顶式新风空调室内机,包括楼板1,楼板1的底部固定连接调节机构3,调节机构3包括连接套301和固定板307,连接套301的外表面靠近下方的位置对称开设有多个连接槽302,多个连接槽302的内表壁均转动连接有连接杆303,多个连接杆303的外表面均固定连接摆动叶304,多个连接杆303的一端均设置有蜗轮305,多个蜗轮305的外表面啮合连接有蜗杆306,连接套301的顶部与楼板1的底部固定连接,固定板307的外表面固定连接U型板308,U型板308的外表面设置有驱动电机309,驱动电机309的输出端贯穿U型板308的外表面并延伸至一侧,驱动电机309的输出端固定连接转动杆310,转动杆310的一端固定连接第一带轮311,第一带轮311的外表面转动连接有传动带312,传动带312的内表壁转动连接有第二带轮313,固定板307的外表面与连接套301的外表面固定连接。

[0023] 其整个实施例1达到的效果为,当使用吊顶式新风空调室内机时,首先将空调室内

机本体2安装在楼板1的底部,随后启动U型板308上的驱动电机309,以其输出端直接带动转动杆310进行旋转,在转动杆310的一端,安装有一个直径较小的第一带轮311,它随着转动杆310的转动而旋转,第一带轮311通过传动带312与直径较大的第二带轮313相连,形成传动,由于第一带轮311的直径小于第二带轮313,所以在第一带轮311旋转时,通过传动带313传递的动力会使第二带轮312以较慢的转速进行旋转,从而达到减速的效果,在第二带轮313旋转的过程中,能够有效地带动蜗杆306旋转,随着蜗杆306的旋转,其上的啮合齿与多个蜗轮305进行精确的啮合,从而确保了蜗杆306能够同步地带动这些蜗轮305进行转动,保证多个蜗轮305能够随着蜗杆306的旋转而同步、有序地转动,蜗轮305在转动的过程中,带动连接杆303在连接槽302内进行旋转,随后,这种旋转运动被连接杆传303递到摆动叶304上,从而驱动摆动叶304进行相应缓慢的摆动动作,以实现所需的气流调节或导向功能,在调节机构3的作用下,空调摆动叶304能够实现较大幅度的摆动,避免了部分扇叶在机器内部摆动时可能受到的角度限制,确保空调在使用过程中能够充分发挥其应有的性能,如优化空气流通等,从而提升了整体的使用效率。

[0024] 实施例2,如图1-图4所示,楼板1的底部靠近中心处的位置固定安装有空调室内机本体2,连接套301的外表面靠近下方的位置设置有安装板4,安装板4的外表面靠近上方的位置对称设置有多根螺纹杆41,安装板4的底部靠近中心处的位置设置有防尘网42。

[0025] 其整个实施例2达到的效果为,在使用过程中,首先需要将安装板4稳固地安装在连接套301的外表面上,此时,逐一将螺纹杆41旋入安装板4的外表面,可以实现对安装板4的牢固固定,并且通过防尘网42,能有效防止灰尘进入,保障设备内部清洁,提高设备的运行效率和使用寿命。

[0026] 工作原理:当使用时,首先启动驱动电机309,带动转动杆310进行旋转,在转动杆310的一端,安装有一个直径较小的第一带轮311,它随着转动杆310的转动而旋转,第一带轮311通过传动带312与直径较大的第二带轮313相连,形成传动,由于第一带轮311的直径小于第二带轮313,所以在第一带轮311旋转时,通过传动带313传递的动力会使第二带轮312以较慢的转速进行旋转,在第二带轮313旋转的过程中,能够有效地带动蜗杆306旋转,随着蜗杆306的旋转,通过与多个蜗轮305的啮合,确保了蜗杆306能够同步地带动这些蜗轮305进行转动,蜗轮305在转动的过程中,带动连接杆303在连接槽302内进行旋转,随后,这种旋转运动被连接杆传303递到摆动叶304上,从而驱动摆动叶304进行相应缓慢的摆动动作,以实现所需的气流调节或导向功能,随后将安装板4稳固地安装在连接套301的外表面上,此时,逐一将螺纹杆41旋入安装板4的外表面,可以实现对安装板4的牢固固定,并且通过防尘网42,能有效防止灰尘进入。

[0027] 以上所述,仅是本实用新型的较佳实施例而已,并非是对本实用新型作其它形式的限制,任何熟悉本专业的技术人员可能利用上述揭示的技术内容加以变更或改型为等同变化的等效实施例应用于其它领域,但是凡是未脱离本实用新型技术方案内容,依据本实用新型的技术实质对以上实施例所作的任何简单修改、等同变化与改型,仍属于本实用新型技术方案的保护范围。

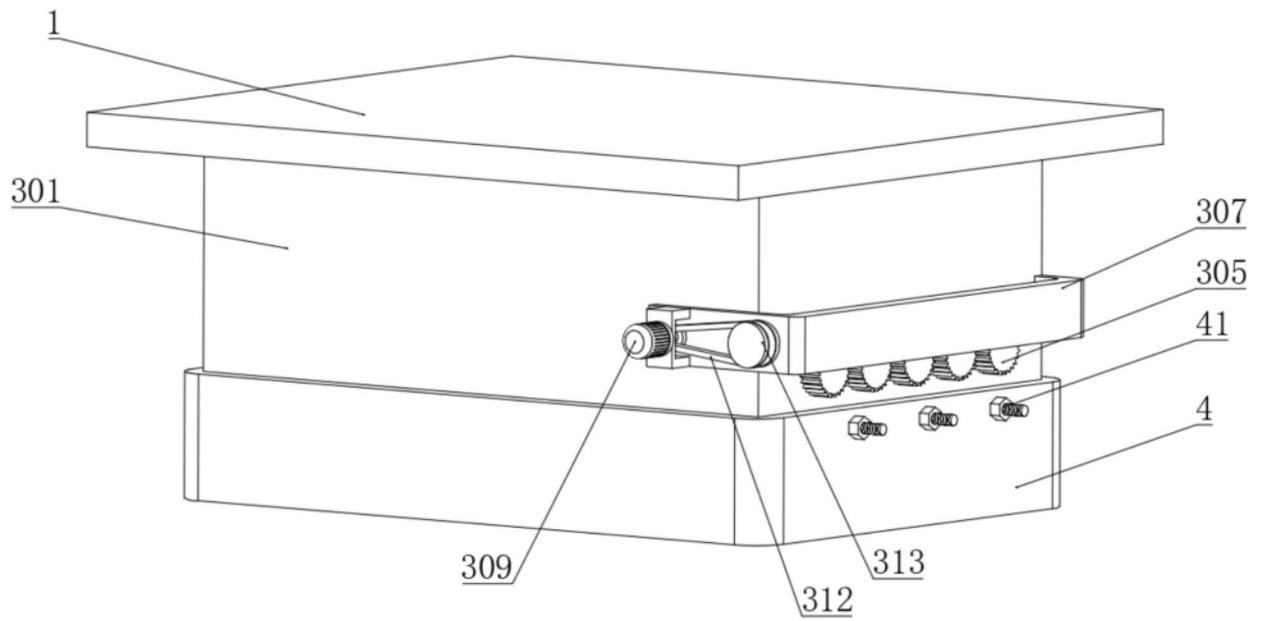


图1

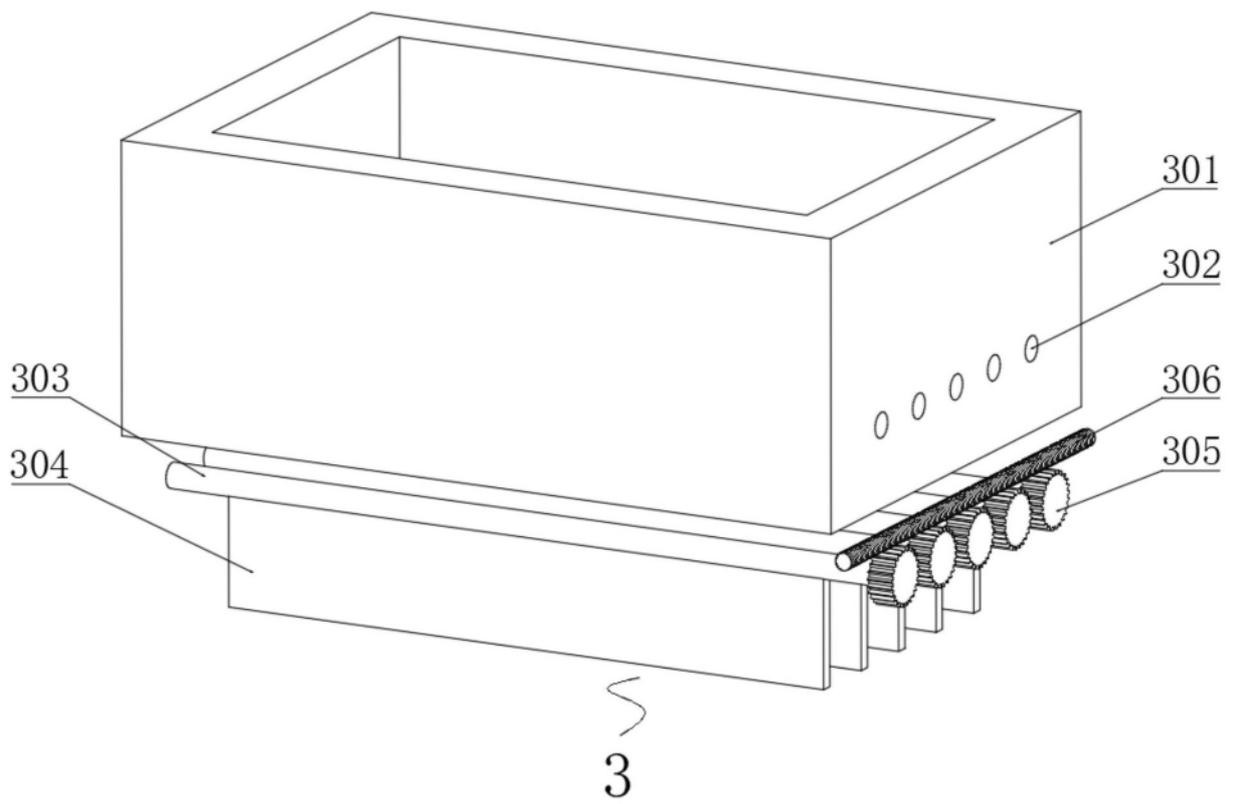


图2

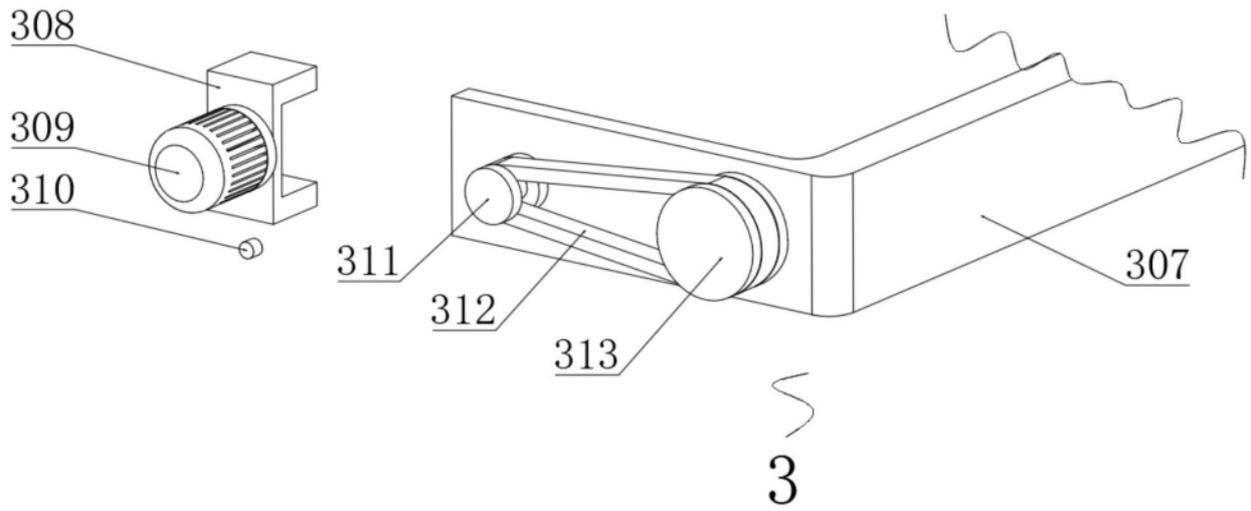


图3

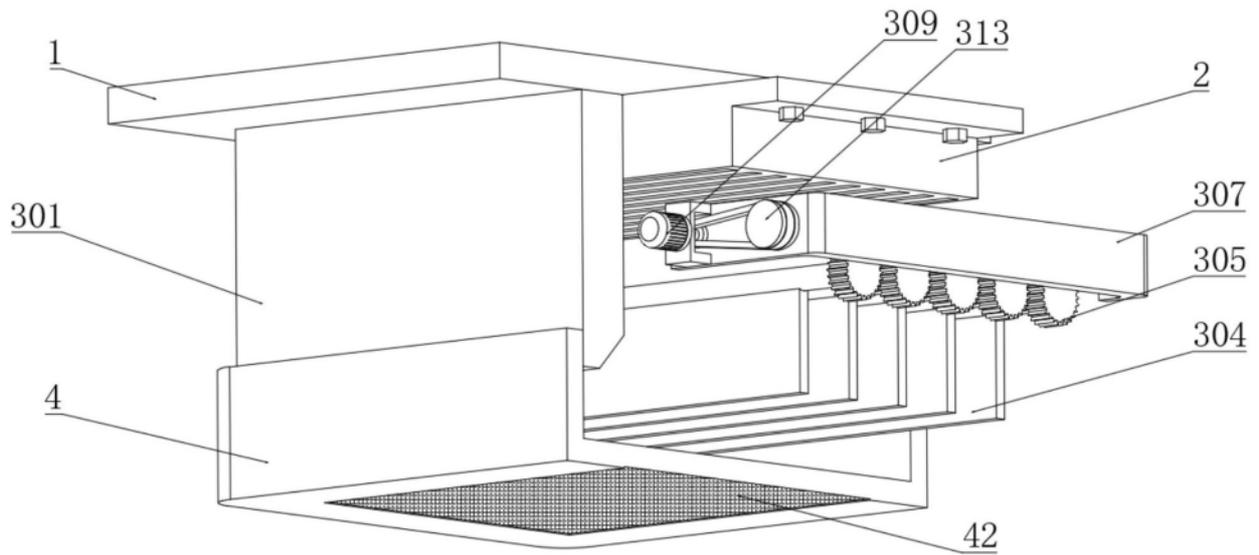


图4