



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218324641 U

(45) 授权公告日 2023. 01. 17

(21) 申请号 202221890895.7

(22) 申请日 2022.07.22

(73) 专利权人 河南津大幕墙有限公司

地址 450000 河南省郑州市中牟县刘集镇
冯庄村(官渡组团牡丹二街东侧、富贵
四路南侧)

(72) 发明人 查忠强 张振威 肖亚磊

(51) Int.Cl.

E06B 5/20 (2006.01)

E06B 3/38 (2006.01)

E06B 9/70 (2006.01)

A47H 23/08 (2006.01)

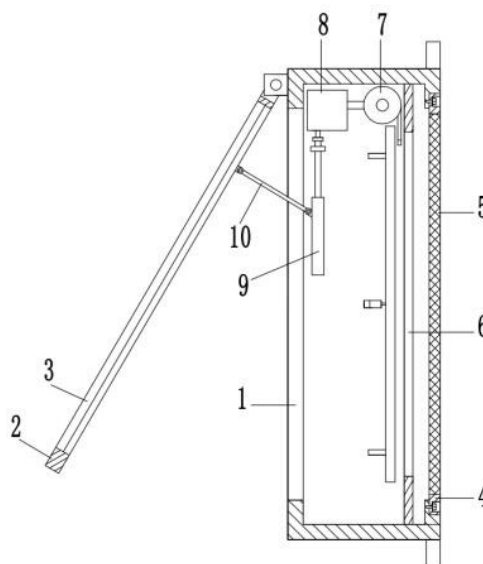
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种隔音降噪型铝合金门窗

(57) 摘要

本实用新型公开了铝合金门窗技术领域的一种隔音降噪型铝合金门窗,包括铝合金门窗框、铝合金外框、透明隔音玻璃、内框、百叶帘、缠绕隔音窗帘的卷辊、正反转驱动装置、螺纹杆螺纹套组件、连杆和第一电插锁,当噪声较小时,通过正反转驱动装置可以使卷辊释放隔音窗帘,隔音窗帘遮挡方孔板,减少声波传递,同时其不影响透气,当噪声较大时,正反转驱动轴装置驱动螺纹杆螺纹套组件伸缩,进而通过连杆可以使铝合金外框和透明隔音玻璃封住铝合金门窗框的外端,也起到降噪效果,该装置采用手动触发工作,可以长期保持一种状态,操作便捷,具有实用性。



1. 一种隔音降噪型铝合金门窗,包括铝合金门窗框(1),其特征在于:所述铝合金门窗框(1)的外侧转动贴合有铝合金外框(2),所述铝合金外框(2)的内腔固定有透明隔音玻璃(3),所述铝合金门窗框(1)的内端开口通过剪切凹槽可拆卸填充安装有内框(4),所述内框(4)的内腔安装有百叶帘(5),所述铝合金门窗框(1)的内腔上方中部前后之间转动安装有缠绕隔音窗帘的卷辊(7),所述铝合金门窗框(1)的内腔上方外侧后方固定有正反转驱动装置(8),所述铝合金门窗框(1)的内壁靠近外端口上方竖直转动安装有螺纹杆螺纹套组件(9),所述正反转驱动装置(8)与螺纹杆螺纹套组件(9)的螺纹杆和卷辊(7)的轴段连接,所述螺纹杆螺纹套组件(9)的螺纹套外壁与外框(2)的内表面之间转动安装有贯穿铝合金门窗框(1)外端口的连杆(10),所述铝合金门窗框(1)的内壁上方前侧通过焊接支架竖直安装有贴合卷辊(7)另一侧轴段外壁的第一电插锁(11)。

2. 根据权利要求1所述的一种隔音降噪型铝合金门窗,其特征在于:所述铝合金门窗框(1)的顶部和底部内侧均焊接有安装孔板。

3. 根据权利要求1所述的一种隔音降噪型铝合金门窗,其特征在于:所述铝合金外框(2)的内表面四周均胶粘有密封橡胶条。

4. 根据权利要求1所述的一种隔音降噪型铝合金门窗,其特征在于:所述卷辊(7)上缠绕的隔音窗帘底部固定有配重条。

5. 根据权利要求1所述的一种隔音降噪型铝合金门窗,其特征在于:所述铝合金门窗框(1)的内腔后侧且位于卷辊(7)的内侧固定有方孔板(6),所述铝合金门窗框(1)的内壁左右两侧之间通过滑槽和滑块滑动安装有可前后移动的压框(14),所述压框(14)正对方孔板(6)的外表面且隔音窗帘位于两者之间,所述压框(14)的两侧中部均固定有连接块(13),所述铝合金门窗框(1)的内壁两侧中部前方通过焊接支架固定有与连接块(13)连接的第二电插锁(12)。

6. 根据权利要求1所述的一种隔音降噪型铝合金门窗,其特征在于:所述正反转驱动装置(8)包括L型板(80),所述L型板(80)的内腔上方倒置安装有正反转低速电机(81),所述L型板(80)的内腔中部和下方同轴间隔转动安装有第一旋转轴(82)和第二旋转轴(83),所述第二旋转轴(83)的底部贯穿延伸到L型板(80)的下方与螺纹杆螺纹套组件(9)的螺纹杆连接,所述第一旋转轴(82)的顶部与正反转低速电机(81)的电机轴连接,且第一旋转轴(82)的外壁上方与底部和第二旋转轴(83)的顶部均固定套接有第一锥形摩擦轮(84),所述L型板(80)的内腔右侧下方水平转动安装有第三旋转轴(85),所述第三旋转轴(85)的外端通过锥齿轮副与卷辊(7)的轴段连接,所述第三旋转轴(85)的内端固定套接有第二锥形摩擦轮(86),所述L型板(80)的内腔左侧下方和右侧上方分别通过焊接支架水平固定有第三电插锁(88)和第四电插锁(87),所述第三电插锁(88)和第四电插锁(87)的内侧锁舌外端均转动安装有第三锥形摩擦轮(89),下方所述第三锥形摩擦轮(89)可与相对的两个第一锥形摩擦轮(84)紧密贴合,上方所述第三锥形摩擦轮(89)可与第一锥形摩擦轮(84)和第二锥形摩擦轮(86)紧密贴合。

一种隔音降噪型铝合金门窗

技术领域

[0001] 本实用新型涉及铝合金门窗技术领域,具体为一种隔音降噪型铝合金门窗。

背景技术

[0002] 噪音是一种声波,其是具有一定势能的波,同时具有很多独特的波的特性。噪音会严重影响听力和导致心脏血管等其他疾病的发生。同时,噪音还会产生心理效应,在大强度的噪音下,一般人都有焦躁不安,容易激动的情形。长期生活在高噪音的环境中,容易使人感到烦躁、萎靡不振,影响工作效率,故实际生活中,对门窗的隔音效果要求严格,但是现有的例如CN202020565671.3公开了一种隔音降噪型铝合金门窗,包括门框,门框呈长方形在外侧壁上固定设置有夹板,其夹板分别有四个固定在门框的外四周围,门框的左右框板的外表面上固定设置有感应开关,其感应开关分别有四个固定设置在门框上,在门框的左内侧安装设置有一号门套,一号电动伸缩杆和二号电动伸缩杆可以将一号门套和二号门套给自动关闭和开启,而通过设置的密封条将室外的噪音进行隔离,而隔尘刷也是尽一定程度的为室内进行封闭降噪,门框和一号门套、二号门套均为断桥铝材料增加门框和一号门套、二号门套的密度从而可充分的为室内外进行隔音,而一号玻璃和二号玻璃为聚酯玻璃可充分的为室内外进行隔音降噪,然而经过数秒后感应开关在感应不到人员的手时将自动关闭,故该装置无法长时间处于打开状态,无噪音的环境无法进行通风,使用具有局限性,基于此,本实用新型设计了一种隔音降噪型铝合金门窗,以解决上述问题。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种隔音降噪型铝合金门窗,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种隔音降噪型铝合金门窗,包括铝合金门窗框,所述铝合金门窗框的外侧转动贴合有铝合金外框,所述铝合金外框的内腔固定有透明隔音玻璃,所述铝合金门窗框的内端开口通过剪切凹槽可拆卸填充安装有内框,所述内框的内腔安装有百叶帘,所述铝合金门窗框的内腔上方中部前后之间转动安装有缠绕隔音窗帘的卷辊,所述铝合金门窗框的内腔上方外侧后方固定有正反转驱动装置,所述铝合金门窗框的内壁靠近外端口上方竖直转动安装有螺纹杆螺纹套组件,所述正反转驱动装置与螺纹杆螺纹套组件的螺纹杆和卷辊的轴段连接,所述螺纹杆螺纹套组件的螺纹套外壁与外框的内表面之间转动安装有贯穿铝合金门窗框外端口的连杆,所述铝合金门窗框的内壁上方前侧通过焊接支架竖直安装有贴合卷辊另一侧轴段外壁的第一电插锁。

[0005] 优选的,所述铝合金门窗框的顶部和底部内侧均焊接有安装孔板。

[0006] 优选的,所述铝合金外框的内表面四周均胶粘有密封橡胶条。

[0007] 优选的,所述卷辊上缠绕的隔音窗帘底部固定有配重条。

[0008] 优选的,所述铝合金门窗框的内腔后侧且位于卷辊的内侧固定有方孔板,所述铝合金门窗框的内壁左右两侧之间通过滑槽和滑块滑动安装有可前后移动的压框,所述压框

正对方孔板的外表面且隔音窗帘位于两者之间,所述压框的两侧中部均固定有连接块,所述铝合金门窗框的内壁两侧中部前方通过焊接支架固定有与连接块连接的第二电插锁。

[0009] 优选的,所述正反转驱动装置包括L型板,所述L型板的内腔上方倒置安装有正反转低速电机,所述L型板的内腔中部和下方同轴间隔转动安装有第一旋转轴和第二旋转轴,所述第二旋转轴的底部贯穿延伸到L型板的下方与螺纹杆螺纹套组件的螺纹杆连接,所述第一旋转轴的顶部与正反转低速电机的电机轴连接,且第一旋转轴的外壁上方与底部和第二旋转轴的顶部均固定套接有第一锥形摩擦轮,所述L型板的内腔右侧下方水平转动安装有第三旋转轴,所述第三旋转轴的外端通过锥齿轮副与卷辊的轴段连接,所述第三旋转轴的内端固定套接有第二锥形摩擦轮,所述L型板的内腔左侧下方和右侧上方分别通过焊接支架水平固定有第三电插锁和第四电插锁,所述第三电插锁和第四电插锁的内侧锁舌外端均转动安装有第三锥形摩擦轮,下方所述第三锥形摩擦轮可与相对的两个第一锥形摩擦轮紧密贴合,上方所述第三锥形摩擦轮可与第一锥形摩擦轮和第二锥形摩擦轮紧密贴合。

[0010] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:本实用新型当噪声较小时,通过正反转驱动装置可以使卷辊释放隔音窗帘,隔音窗帘遮挡方孔板,减少声波传递,同时其不影响透气,当噪声较大时,正反转驱动轴装置驱动螺纹杆螺纹套组件伸缩,进而通过连杆可以使铝合金外框和透明隔音玻璃封住铝合金门窗框的外端,也起到降噪效果,该装置采用手动触发工作,可以长期保持一种状态,操作便捷,具有实用性。

附图说明

[0011] 为了更清楚地说明本实用新型实施例的技术方案,下面将对实施例描述所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0012] 图1为本实用新型结构示意图;

[0013] 图2为图1中铝合金门窗框纵向局部剖视图;

[0014] 图3为图1中正反转驱动装置结构示意图。

[0015] 附图中,各标号所代表的部件列表如下:

[0016] 1-铝合金门窗框,2-铝合金外框,3-透明隔音玻璃,4-内框,5-百叶帘,6-方孔板,7-卷辊,8-正反转驱动装置,9-螺纹杆螺纹套组件,10-连杆,11-第一电插锁,12-第二电插锁,13-连接块,14-压框,80-L型板,81-正反转低速电机,82-第一旋转轴,83-第二旋转轴,84-第一锥形摩擦轮,85-第三旋转轴,86-第二锥形摩擦轮,87-第四电插锁,88-第三电插锁,89-第三锥形摩擦轮。

具体实施方式

[0017] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其它实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0018] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、

“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为了便于描述本实用新型和简化描述，而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0019] 请参阅图1，本实用新型提供一种技术方案：一种隔音降噪型铝合金门窗，包括铝合金门窗框1，且铝合金门窗框1的顶部和底部内侧均焊接有安装孔板，利用其内嵌墙体和利用膨胀螺栓与墙体进行固定安装，铝合金门窗框1的外侧转动贴合有铝合金外框2，铝合金外框2的内腔固定有透明隔音玻璃3，而铝合金外框2的内表面四周均胶粘有密封橡胶条，密封橡胶条在铝合金外框2贴合铝合金门窗框1外表面时起到密封效果，减少声波扩散，铝合金门窗框1的内端开口通过剪切凹槽和塑料五星螺栓可拆卸填充安装有内框4，内框4的内腔安装有现有的百叶帘5，可以遮挡阳光，同时起到保护隐私作用，并且铝合金门窗框1的内腔上方中部前后之间通过轴承座转动安装有缠绕隔音窗帘的卷辊7，同时，卷辊7上缠绕的隔音窗帘底部固定有配重条，使隔音窗帘可以自由竖直上下移动，避免大风影响其正常工作，铝合金门窗框1的内腔上方外侧后方固定有正反转驱动装置8，铝合金门窗框1的内壁靠近外端口上方竖直通过轴承座转动安装有螺纹杆螺纹套组件9，正反转驱动装置8与螺纹杆螺纹套组件9的螺纹杆和卷辊7的轴段连接，螺纹杆螺纹套组件9的螺纹套外壁与外框2的内表面之间转动安装有贯穿铝合金门窗框1外端口的连杆10，铝合金门窗框1的内壁上前方通过焊接支架竖直安装有贴合卷辊7另一侧轴段外壁的第一电插锁11，在需要卷辊7转动时，第一电插锁11得电收缩，锁舌离开轴段表面，当卷辊7收起隔音窗帘时，第一电插锁11失电伸长，锁舌挤压轴段表面，用于限位。

[0020] 请参阅图2，铝合金门窗框1的内腔后侧且位于卷辊7的内侧固定有方孔板6，铝合金门窗框1的内壁左右两侧之间通过滑槽和滑块滑动安装有可前后移动的压框14，其中，滑槽设置在铝合金门窗框1的内壁上，滑块与压框14外壁焊接，同时，压框14正对方孔板6的外表面且隔音窗帘位于两者之间，压框14的两侧中部均固定有连接块13，铝合金门窗框1的内壁两侧中部前方通过焊接支架固定有与连接块13连接的第二电插锁12，在大风情况下需要隔音时，第二电插锁12得电伸长，使压框14与方孔板6配合前后夹紧隔音窗帘，避免隔音窗帘摆动而无法封口，阻挡声波传递。

[0021] 请参阅图3，正反转驱动装置8包括L型板80，L型板80的内腔上方倒置安装有正反转低速电机81，L型板80的内腔中部和下方同轴间隔转动安装有第一旋转轴82和第二旋转轴83，第二旋转轴83的底部贯穿延伸到L型板80的下方与螺纹杆螺纹套组件9的螺纹杆连接，第一旋转轴82的顶部与正反转低速电机81的电机轴连接，且第一旋转轴82的外壁上方与底部和第二旋转轴83的顶部均固定套接有第一锥形摩擦轮84，L型板80的内腔右侧下方水平转动安装有第三旋转轴85，第三旋转轴85的外端通过锥齿轮副与卷辊7的轴段连接，第三旋转轴85的内端固定套接有第二锥形摩擦轮86，L型板80的内腔左侧下方和右侧上方分别通过焊接支架水平固定有第三电插锁88和第四电插锁87，第三电插锁88和第四电插锁87的内侧锁舌外端均通过轴承转动安装有第三锥形摩擦轮89，下方第三锥形摩擦轮89可与相对的两个第一锥形摩擦轮84紧密贴合，上方第三锥形摩擦轮89可与第一锥形摩擦轮84和第二锥形摩擦轮86紧密贴合，正反转低速电机81通过倒顺开关和导线连接市电，第三电插锁88和第四电插锁87通过整流降压器、手动开关和导线连接市电，当控制第四电插锁87得电伸长时，正反转的第一锥形摩擦轮84通过第三锥形摩擦轮89与其贴合，同时第三锥形摩擦

轮89和第二锥形摩擦轮86紧密贴合,可以使第三旋转轴85通过锥齿轮副使卷辊7正反转,进而可以释放和收起隔音窗帘,第四电插锁87与第一电插锁11并联,同时第一电插锁11采用通电收缩型,而第四电插锁87采用通电伸长型,可以减少控制按钮的使用,同理,通过第三电插锁88的开闭,可以使第三锥形摩擦轮89与相对的两个第一锥形摩擦轮84紧密贴合,进而第二旋转轴83可以正反转,螺纹杆螺纹套组件9伸缩,利用连杆10可以控制铝合金外框2的开闭,在铝合金外框2完全闭合时,可以通过室内空调系统进行换气通风。

[0022] 在使用本实用新型一种隔音降噪型铝合金门窗时:先将整体安装在墙体预留安装位置上,再给用电设备供电,通过正反转驱动轴装置8驱动螺纹杆螺纹套组件9伸缩,进而通过连杆10可以使铝合金外框2和透明隔音玻璃3封住或打开铝合金门窗框1的外端口,起到降噪通风效果,正反转驱动装置8也可以使卷辊7释放隔音窗帘,隔音窗帘遮挡方孔板6,减少声波传递,同时其不影响透气,该装置通过机械控制用电设备的工作或停机,可以保持一种状态很长时间,具有实用性。

[0023] 值得注意的是:本方案中采用的正反转低速电机、电插锁和整流降压器等用电设备均为市售产品,属于现有成熟技术,在此不再赘述其电性连接关系以及具体的电路结构和产品型号。

[0024] 在本说明书的描述中,参考术语“一个实施例”、“示例”、“具体示例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本实用新型的至少一个实施例或示例中。在本说明书中,对上述术语的示意性表述不一定指的是相同的实施例或示例。而且,描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任何一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。

[0025] 以上公开的本实用新型优选实施例只是用于帮助阐述本实用新型。优选实施例并没有详尽叙述所有的细节,也不限制该实用新型仅为所述的具体实施方式。显然,根据本说明书的内容,可作很多的修改和变化。本说明书选取并具体描述这些实施例,是为了更好地解释本实用新型的原理和实际应用,从而使所属技术领域技术人员能很好地理解和利用本实用新型。本实用新型仅受权利要求书及其全部范围和等效物的限制。

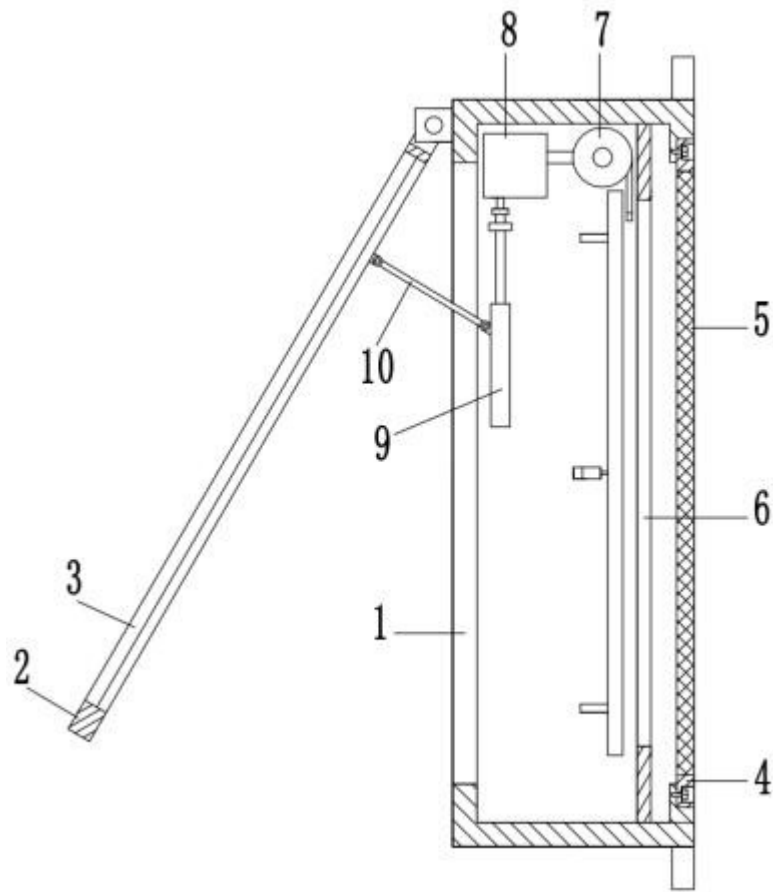


图 1

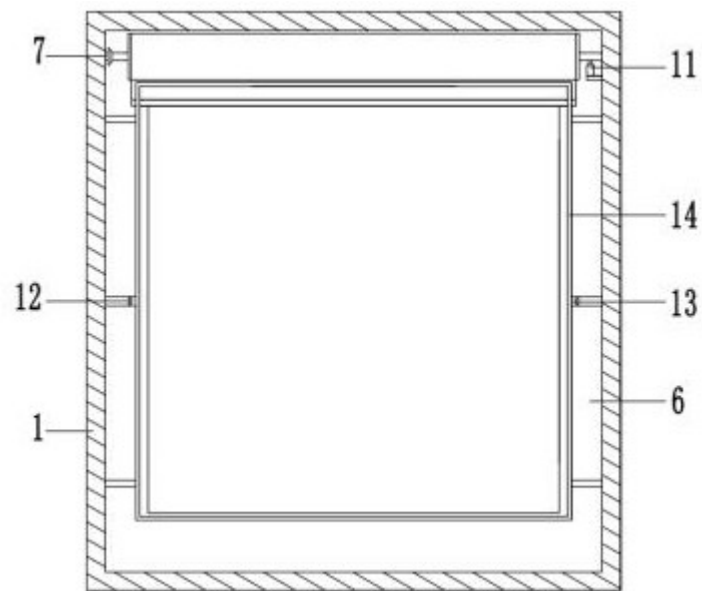


图 2

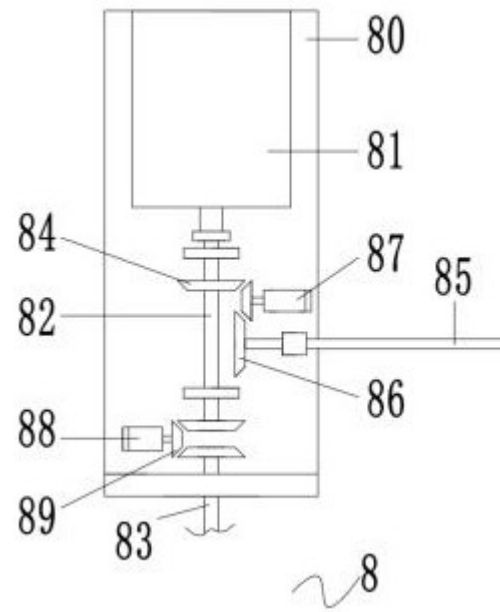


图 3