



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206145801 U

(45)授权公告日 2017.05.03

(21)申请号 201621072892.7

(22)申请日 2016.09.22

(73)专利权人 江苏新科电器有限公司

地址 213104 江苏省常州市武进区礼嘉镇
甘棠路10号

(72)发明人 柳兆龙 伏桂阳

(74)专利代理机构 北京市惠诚律师事务所
11353

代理人 潘朋朋

(51) Int. Cl.

F24F 1/00(2011.01)

F24F 13/06(2006.01)

F24F 13/10(2006.01)

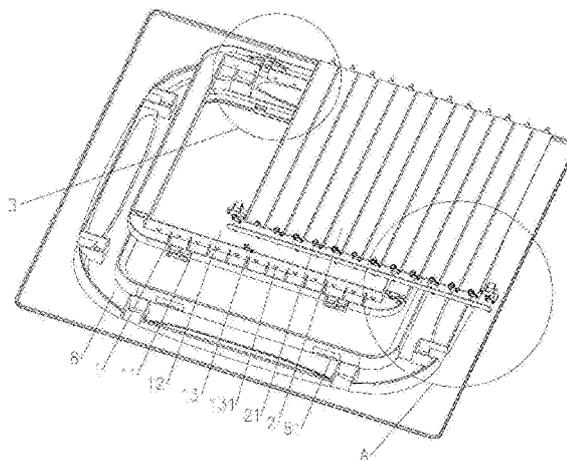
权利要求书1页 说明书3页 附图7页

(54)实用新型名称

一种全新的可封闭进风口的天花机

(57)摘要

本实用新型涉及空调领域,尤其是提供了一种全新的可封闭进风口的天花机,通过在进风口四周设有围板,围板上还设有通过步进驱动电机使所述进风格栅叶片旋转实现进风格栅叶片打开和闭合的驱动装置有效的解决现有天花机的进风格栅不封闭,在不使用的过程中也会落尘的问题,本实用新型通过步进电机驱动曲柄连杆来带动曲柄旋转,从而使得进风格栅跟着曲柄进行旋转,从而实现进风格栅的打开和闭合,当天花机不运行时,进风格栅闭合,这样的结构既可以防尘又提升了天花机的美观,而且格栅组件与面板的安装方式还方便维修。



1. 一种全新的可封闭进风口的天花机,包括面板(8)、进风格栅叶片(2)、步进驱动电机(5)、以及安装在所述面板(8)上设有一个进风口(12)的进风格栅安装框(1),所述步进驱动电机(5)通过步进电机支架(6)固定在所述进风格栅安装框(1)上,其特征在于:所述进风口(12)四周设有围板(13),所述围板(13)上还设有通过所述步进驱动电机(5)使所述进风格栅叶片(2)旋转实现所述进风格栅叶片(2)打开和闭合的驱动装置。

2. 如权利要求1所述的一种全新的可封闭进风口的天花机,其特征在于:所述驱动装置包括与所述步进电机(5)连接的曲柄(3)以及与所述曲柄(3)连接曲柄连杆(4)。

3. 如权利要求2所述的一种全新的可封闭进风口的天花机,其特征在于:所述曲柄(3)由曲柄本体(30)与设置在所述曲柄本体(30)两端的曲柄外转轴(31)和曲柄内转轴(32)组成,所述曲柄内转轴上设有曲柄凹槽(321)。

4. 如权利要求3所述的一种全新的可封闭进风口的天花机,其特征在于:所述曲柄外转轴(31)和曲柄内转轴(32)均为圆形;所述曲柄凹槽(321)为方形。

5. 如权利要求3所述的一种全新的可封闭进风口的天花机,其特征在于:所述进风格栅安装框(1)一侧设有若干铰链(11),所述面板(8)一侧设有与所述铰链(11)相匹配的铰链孔(81);所述面板(8)的另一侧设有面板孔(82),所述面板孔(82)与所述进风格栅安装框(1)的另一侧弹性可拆卸连接。

6. 如权利要求5所述的一种全新的可封闭进风口的天花机,其特征在于:所述弹性可拆卸连接为所述围板(13)的一侧设有弹性可拨动卡扣(7)与所述面板孔(82)固定连接。

7. 如权利要求6所述的一种全新的可封闭进风口的天花机,其特征在于:所述面板孔(82)为方形。

8. 如权利要求7所述的一种全新的可封闭进风口的天花机,其特征在于:所述围板(13)两侧还设有若干围板孔(131),所述进风格栅叶片(2)一端设有与所述一侧围板孔(131)匹配连接的第一叶片转轴(22),所述进风格栅叶片(2)的另一端设有与所述曲柄凹槽(321)匹配连接的第二叶片转轴(21)。

9. 如权利要求8所述的一种全新的可封闭进风口的天花机,其特征在于:所述围板孔(131)为圆形;所述第一叶片转轴(22)为圆形;所述第二叶片转轴(21)为方形。

10. 如权利要求9所述的一种全新的可封闭进风口的天花机,其特征在于:所述曲柄连杆(4)上设有与所述曲柄外转轴(31)匹配连接的连杆孔(41)。

一种全新的可封闭进风口的天花机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及空调领域,尤其是一种全新的可封闭进风口的天花机。

背景技术

[0002] 天花机空调应用在商场、大型场馆、办公室、教室等空间较大的环境中,通常装在天花板上,其以占地面积小、辐射面积大、制冷、制热效果好等优点广受用户的青睐。

[0003] 随着用户生活水平的提高,用户对空调的健康卫生越来越重视,同时也对空调器的外观也越来越重视,传统的天花机上的进风格栅都是不封闭的,就算在不使用的过程中也会落尘,再加之其安装在天花板上,用户不易清洗,这样的结构不仅防尘效果差,而且影响室内的美观。

实用新型内容

[0004] 本实用新型要解决的技术问题是:为了解决现有天花机进风格栅不封闭,在不使用的过程中也会落尘且不容易清洗,给用户带来使用不方便的问题,本实用新型提供了一种全新的可封闭进风口的天花机,通过在进风口四周设有围板,围板上还设有通过步进驱动电机使所述进风格栅叶片旋转实现进风格栅叶片打开和闭合的驱动装置有效的解决现有天花机的进风格栅不封闭,在不使用的过程中也会落尘的问题。

[0005] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是:

[0006] 一种全新的可封闭进风口的天花机,包括面板、进风格栅叶片、步进驱动电机、以及安装在所述面板上设有一个进风口的进风格栅安装框,所述步进驱动电机通过步进电机支架固定在所述进风格栅安装框上,所述进风口四周设有围板,所述围板上还设有通过所述步进驱动电机使所述进风格栅叶片旋转实现所述进风格栅叶片打开和闭合的驱动装置。

[0007] 具体地,所述驱动装置包括与所述步进电机连接的曲柄以及与所述曲柄连接曲柄连杆。

[0008] 具体地,所述曲柄由曲柄本体与设置在所述曲柄本体两端的曲柄外转轴和曲柄内转轴组成,所述曲柄内转轴上设有曲柄凹槽。

[0009] 具体地,所述曲柄外转轴和曲柄内转轴均为圆形;所述曲柄凹槽为方形。

[0010] 具体地,所述进风格栅安装框一侧设有若干铰链,所述面板一侧设有与所述铰链相匹配的铰链孔;所述面板的另一侧设有面板孔,所述面板孔与所述进风格栅安装框的另一侧弹性可拆卸连接。

[0011] 具体地,所述弹性可拆卸连接为所述围板的一侧设有弹性可拨动卡扣与所述面板孔固定连接。

[0012] 具体地,所述面板孔为方形。

[0013] 具体地,所述围板两侧还设有若干围板孔,所述进风格栅叶片一端设有与所述一侧围板孔匹配连接的第一叶片转轴,所述进风格栅叶片的另一端设有与所述曲柄凹槽匹配连接的第二叶片转轴。

[0014] 具体地,所述围板孔为圆形。

[0015] 具体地,所述第一叶片转轴为圆形;所述第二叶片转轴为方形。

[0016] 具体地,所述曲柄连杆上设有与所述曲柄外转轴匹配连接的连杆孔。

[0017] 本实用新型的有益效果是:本实用新型提供了一种全新的可封闭进风口的天花机,通过在进风口四周设有围板,围板上还设有通过步进驱动电机使所述进风格栅叶片旋转实现进风格栅叶片打开和闭合的驱动装置有效的解决现有天花机的进风格栅不封闭,在不使用的过程中也会落尘的问题,本实用新型通过步进电机驱动曲柄连杆来带动曲柄旋转,从而使得进风格栅跟着曲柄进行旋转,从而实现进风格栅的打开和闭合,当天花机不运行时,进风格栅闭合,这样的结构既可以防尘又提升了天花机的美观,可以有效的减少用户清洗的次数,同时在使用也更加卫生,而且格栅组件与面板的安装方式还方便维修。

附图说明

[0018] 下面结合附图和实施例对本实用新型进一步说明。

[0019] 图1为本实用新型的使用时结构示意图;

[0020] 图2为本实用新型的格栅闭合、机器关闭时结构爆炸示意图;

[0021] 图3为本实用新型的进风格栅与面板装配结构示意图;

[0022] 图4为图2中A处放大示意图;

[0023] 图5为本实用新型的进风格栅的装配图;

[0024] 图6为图2中B处放大示意图;

[0025] 图7为图3中C处放大示意图;

[0026] 图8为图3中D处放大示意图;

[0027] 图9为本实用新型的曲柄的结构示意图。

[0028] 图中:1.进风格栅安装框,2.进风格栅叶片,3.曲柄,4.曲柄连杆,5.步进驱动电机,6.步进电机支架,7.卡扣,8.面板,11.铰链,12.进风口,13.围板,21.第二叶片转轴,22.第一叶片转轴,30.曲柄本体,31.曲柄外转轴,32.曲柄内转轴,41.连杆孔,81.铰链孔,82.面板孔,131.围板孔,321.曲柄凹槽。

具体实施方式

[0029] 现在结合附图对本实用新型作进一步详细的说明。这些附图均为简化的示意图,仅以示意方式说明本实用新型的基本结构,因此其仅显示与本实用新型有关的构成。

[0030] 实施例1

[0031] 一种全新的可封闭进风口的天花机,包括面板8、进风格栅叶片2、步进驱动电机5、以及安装在面板8上设有一个进风口12的进风格栅安装框1,步进驱动电机5通过步进电机支架6固定在进风格栅安装框1上,进风口12四周设有围板13,围板13上还设有通过步进驱动电机5使进风格栅叶片2旋转实现进风格栅叶片2打开和闭合的驱动装置,驱动装置包括与步进电机5连接的曲柄3以及与曲柄3连接曲柄连杆4,曲柄3由曲柄本体30与设置在曲柄本体30两端的曲柄外转轴31和曲柄内转轴32组成,曲柄内转轴32上设有曲柄凹槽321,步进电机5上设有电机转轴与曲柄凹槽321连接,曲柄外转轴31和曲柄内转轴32均为圆形;曲柄

凹槽321为方形,进风格栅安装框1一侧设有若干铰链11,面板8一侧设有与铰链11相匹配的铰链孔81;面板8的另一侧设有面板孔82,面板孔82与进风格栅安装框1的另一侧弹性可拆卸连接,弹性可拆卸连接为围板13的一侧设有弹性可拨动卡扣7与面板孔82固定连接,面板孔82为方形,围板13两侧还设有若干围板孔131,进风格栅叶片2一端设有与一侧围板孔131匹配连接的第一叶片转轴22,进风格栅叶片2的另一端设有与曲柄凹槽321匹配连接的第二叶片转轴21,围板孔131为圆形,第一叶片转轴22为圆形;第二叶片转轴21为方形,曲柄连杆4上设有与曲柄外转轴31匹配连接的连杆孔41。

[0032] 以上述依据本实用新型的理想实施例为启示,通过上述的说明内容,相关工作人员完全可以在不偏离本项实用新型技术思想的范围内,进行多样的变更以及修改。本项实用新型的技术性范围并不局限于说明书上的内容,必须要根据权利要求范围来确定其技术性范围。

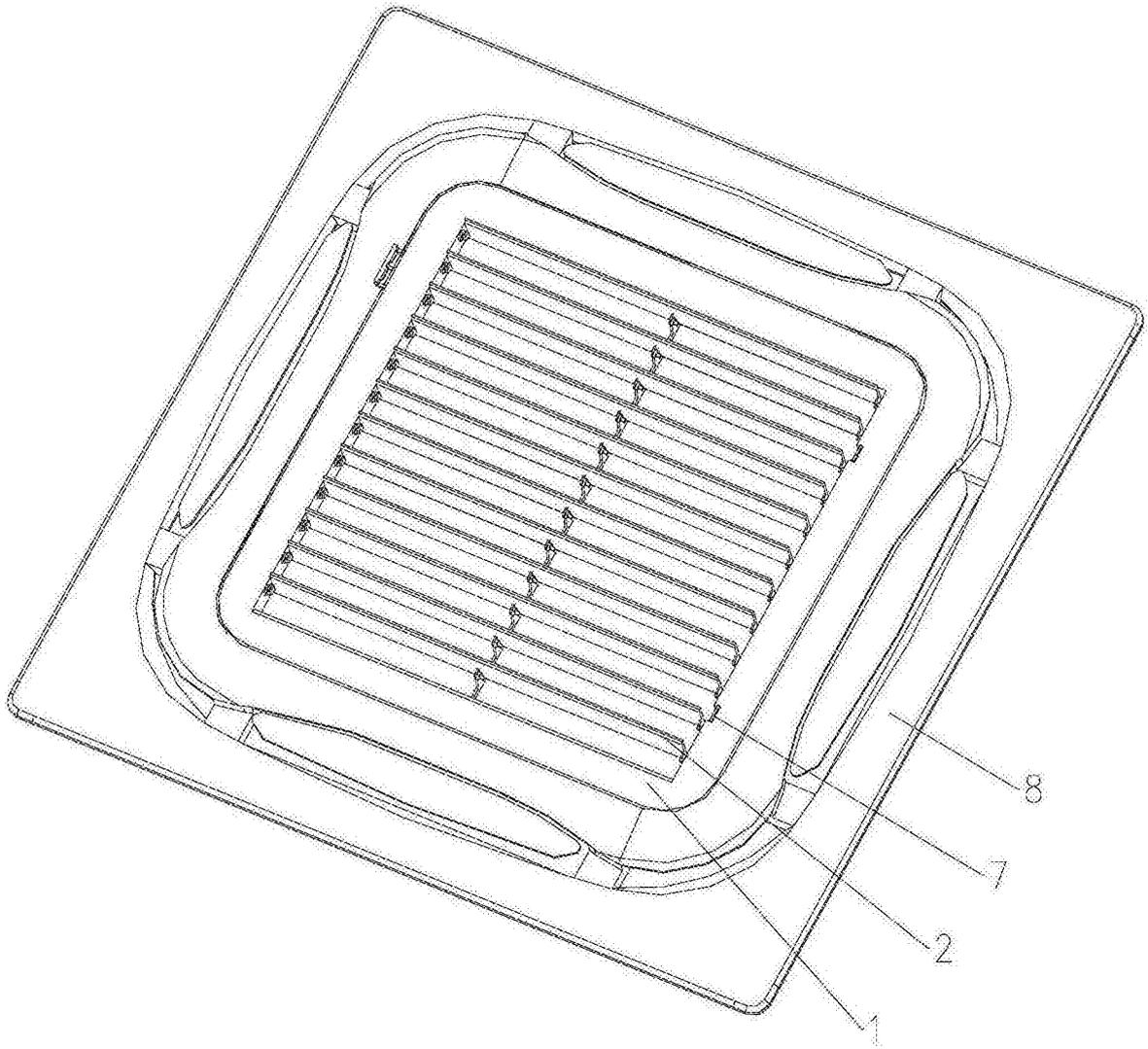


图1

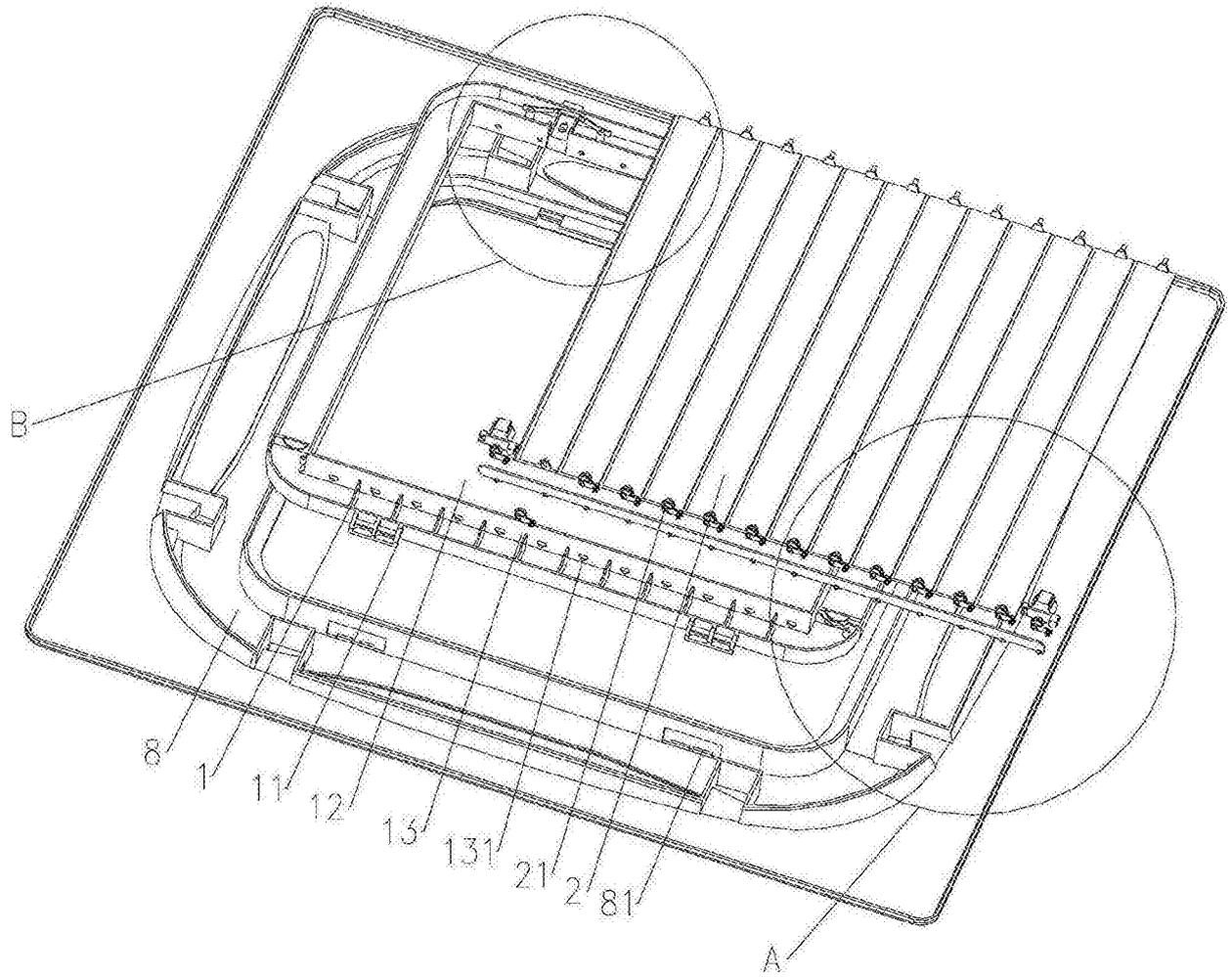


图2

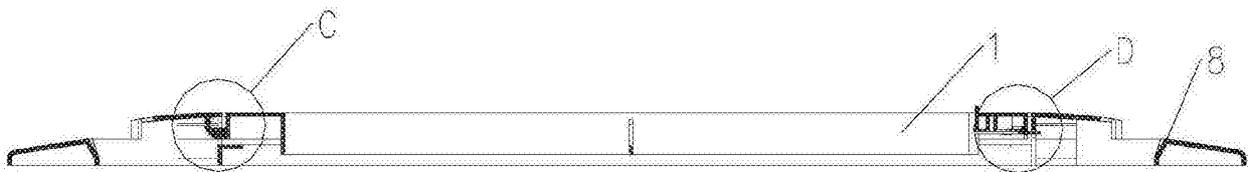


图3

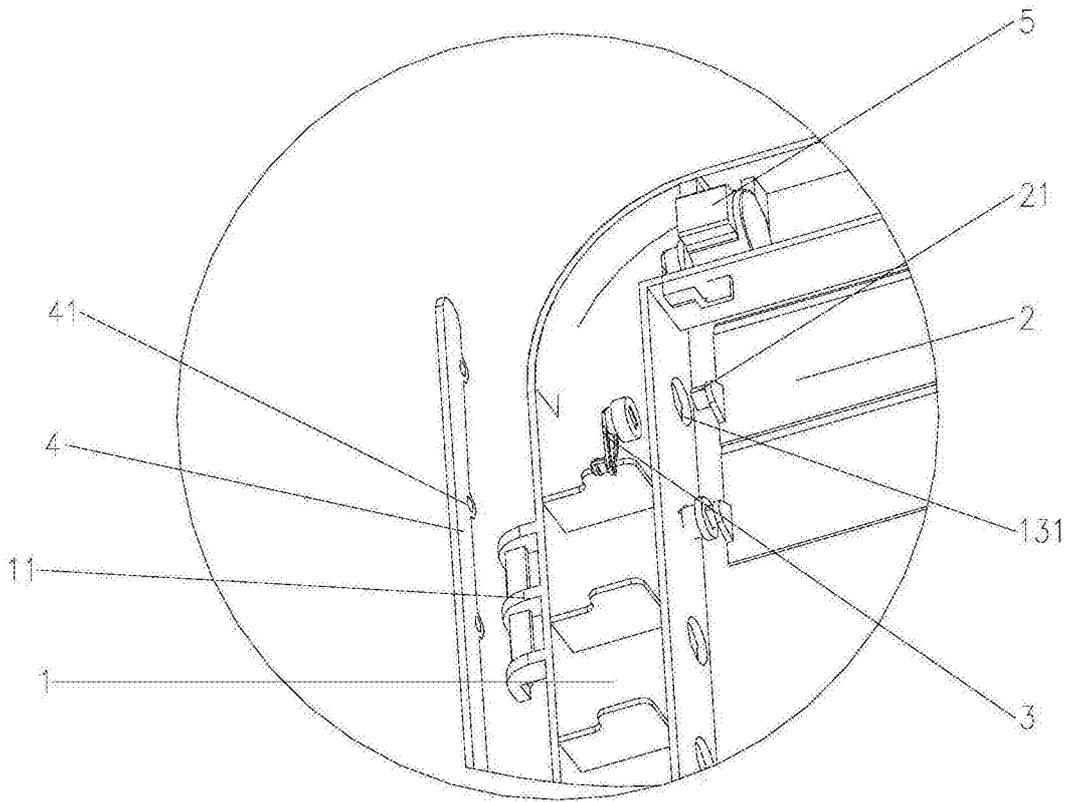


图4

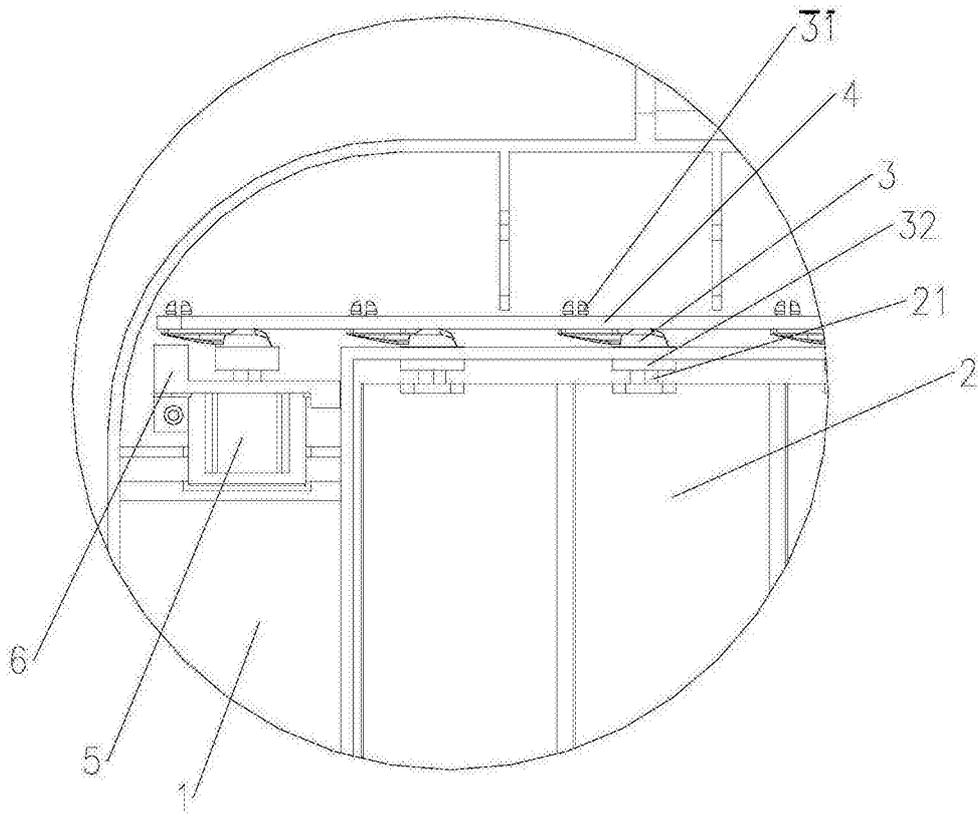


图5

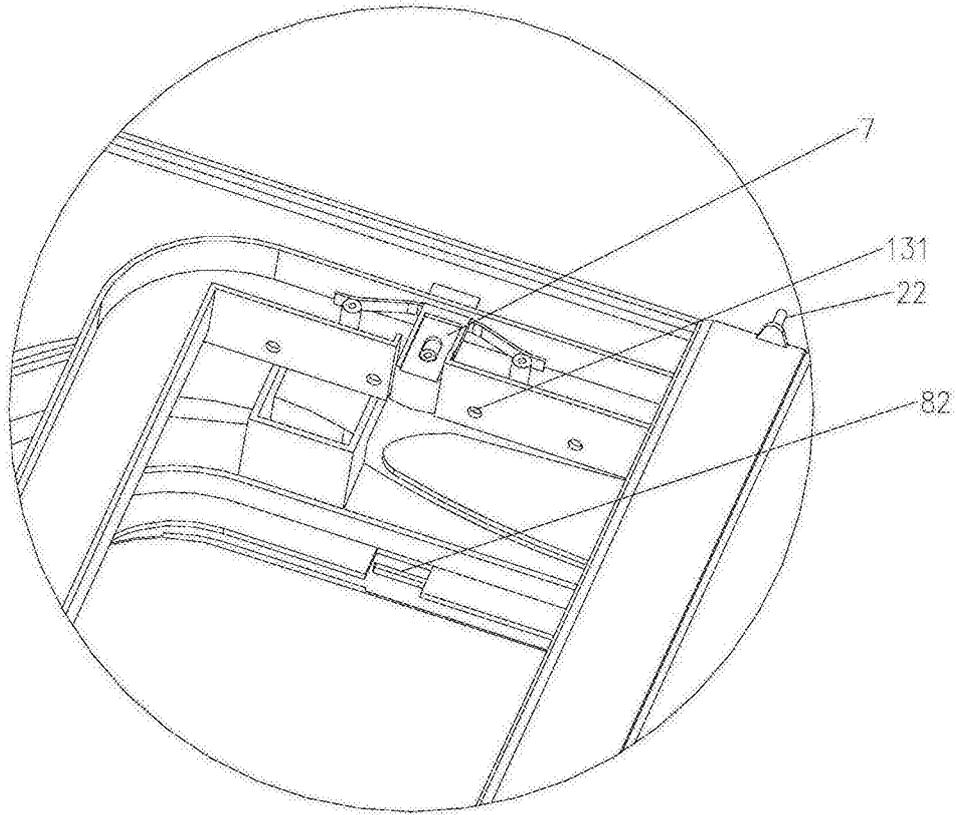


图6

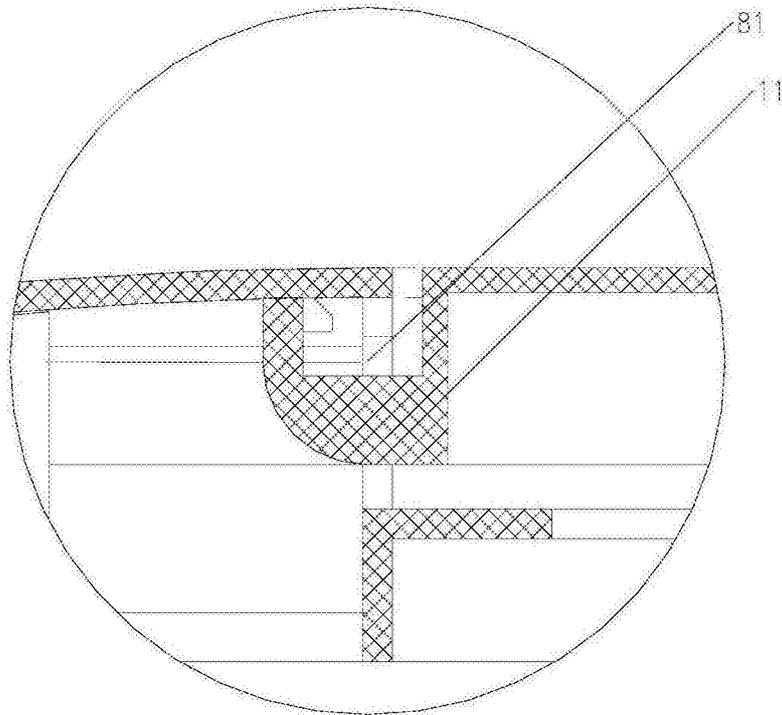


图7

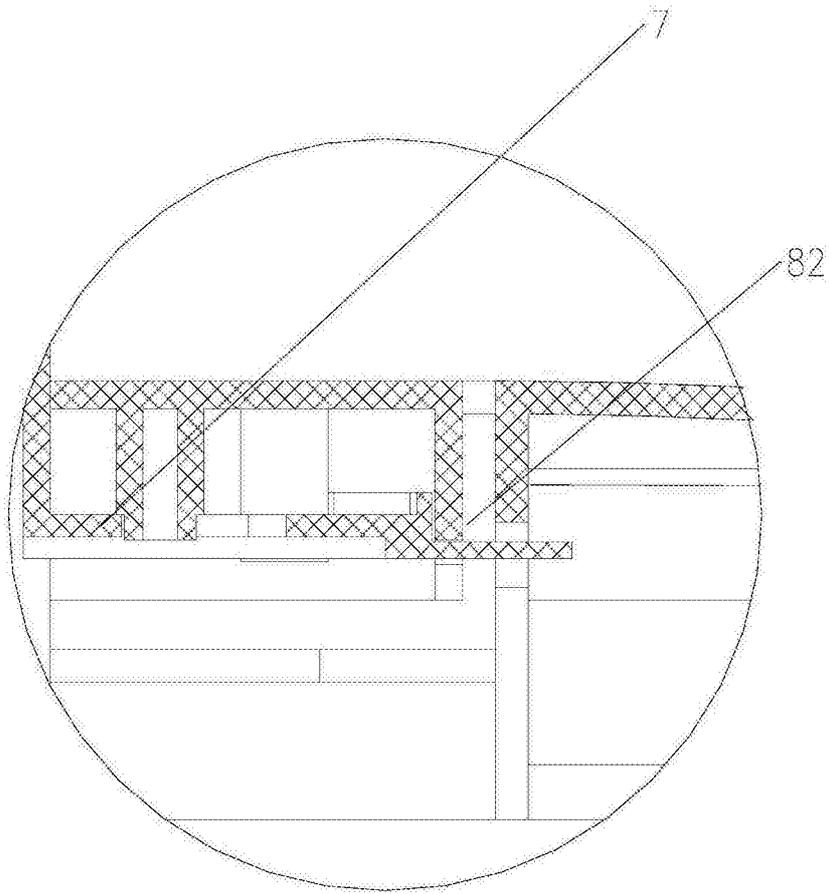


图8

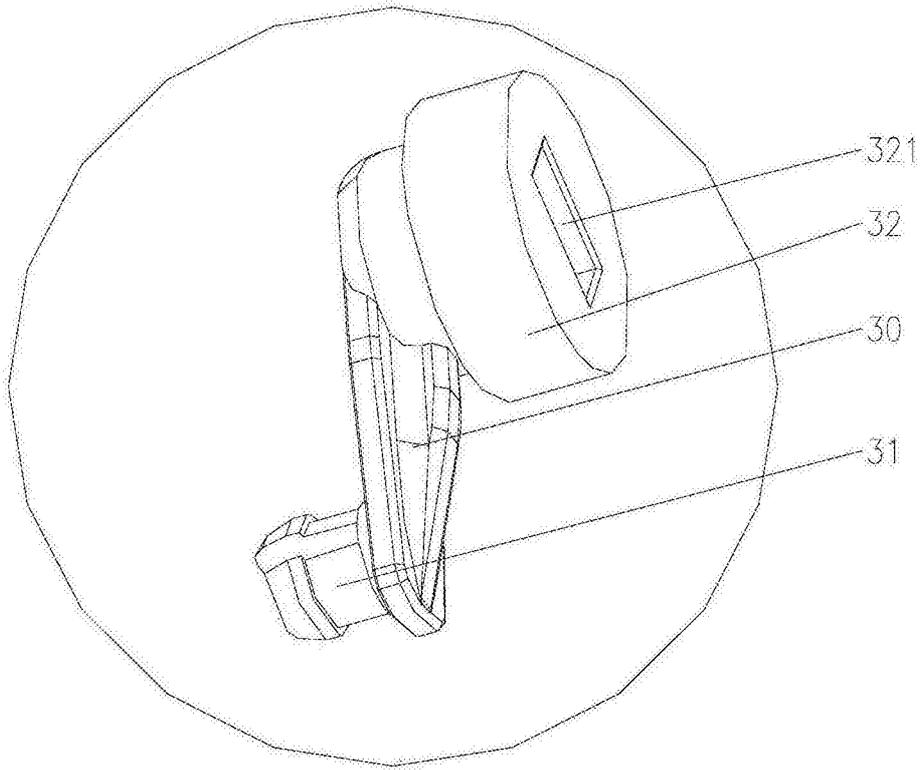


图9