



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210052011 U

(45)授权公告日 2020.02.11

(21)申请号 201921031450.1

(22)申请日 2019.07.03

(73)专利权人 河南艺树文化创意有限公司

地址 450000 河南省郑州市河南自贸试验区郑州片区(郑东)金水东路80号绿地新都会9号楼2601号

(72)发明人 丁福昌 赵青山 李征 吴全胜

(51)Int.Cl.

G03B 21/58(2014.01)

B65H 75/38(2006.01)

B65H 75/44(2006.01)

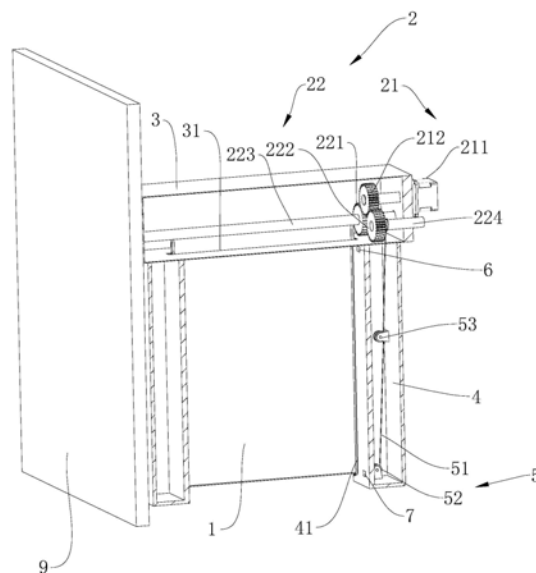
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种纱幕投影装置

(57)摘要

本实用新型涉及一种投影的技术领域,尤其是涉及一种纱幕投影装置。其包括纱幕、墙体和收卷装置,墙体上安装有外壳,外壳套设在收卷装置上,外壳的下表面开设有开口一,开口一的长度方向与纱幕水平边的长度方向平行,纱幕通过开口一连接在收卷装置上,收卷装置包括驱动装置和从动装置,驱动装置固定连接在外壳的侧壁上,从动装置安装在外壳上,驱动装置与从动装置相配合,纱幕与从动装置相连,从动装置上连接有传动装置,外壳的下底面上设置有两个立柱,两个立柱位于外壳的两端,传动装置安装在靠近驱动装置的支柱上,传动装置与纱幕连接。本实用新型通过设置收卷装置和传动装置,使纱幕在没有配重的情况下,收放卷操作更加方便。



CN 210052011 U

1. 一种纱幕投影装置,包括纱幕(1)、墙体(9)和收卷装置(2),其特征在于:所述墙体(9)上安装有外壳(3),外壳(3)套设在收卷装置(2)上,外壳(3)的下表面开设有开口一(31),开口一(31)的长度方向与纱幕(1)水平边的长度方向平行,纱幕(1)通过开口一(31)连接在收卷装置(2)上,收卷装置(2)包括驱动装置(21)和从动装置(22),驱动装置(21)固定连接在外壳(3)的侧壁上,从动装置(22)安装在外壳(3)上,驱动装置(21)与从动装置(22)相配合,纱幕(1)与从动装置(22)相连,从动装置(22)上连接有传动装置(5),外壳(3)的下底面上设置有两个立柱(4),两个立柱(4)位于外壳(3)的两端,传动装置(5)安装在靠近驱动装置(21)的立柱(4)上,传动装置(5)与纱幕(1)连接。

2. 根据权利要求1所述的一种纱幕投影装置,其特征在于:所述立柱(4)为中空结构,立柱(4)上靠近纱幕(1)的竖直边的侧壁上开设有开口二(41),两个开口二(41)分别与开口一(31)的两端对齐,纱幕(1)的竖直边设置有凸起(11),凸起(11)为柔性材料,纱幕(1)的两个竖直边通过凸起(11)滑动配合在两个开口二(41)内。

3. 根据权利要求1所述的一种纱幕投影装置,其特征在于:所述驱动装置(21)包括驱动电机一(211)和主动轮(212),主动轮(212)与驱动电机一(211)的输出端同轴固定连接,驱动电机一(211)固定连接在外壳(3)的侧壁上,主动轮(212)与从动装置(22)相配合,从动装置(22)包括从动轮一(221)和从动轮二(222),从动轮一上同轴固定连接收卷轴(223),收卷轴(223)回转支撑在外壳(3)的侧壁上,从动轮二(222)上固定连接转动轴(224),转动轴(224)回转支撑在外壳(3)的侧壁上,转动轴(224)的轴线与收卷轴(223)的轴线平行,纱幕(1)连接在收卷轴(223)上,主动轮(212)位于从动轮一(221)与从动轮二(222)之间,主动轮(212)与从动轮一(221)与从动轮二(222)相啮合,转动轴(224)与传动装置(5)相连接。

4. 根据权利要求3所述的一种纱幕投影装置,其特征在于:所述传动装置(5)包括纱线(51)和定滑轮(52),纱线(51)的一端缠绕在转动轴(224)上,纱线(51)的另一端连接在纱幕(1)上,定滑轮(52)固定连接在立柱(4)下端的内侧壁上,纱线(51)与定滑轮(52)传动连接。

5. 根据权利要求4所述的一种纱幕投影装置,其特征在于:所述传动装置(5)上设置有张紧轮(53),张紧轮(53)固定连接在立柱(4)的内壁上,纱线(51)与张紧轮(53)传动配合。

6. 根据权利要求1所述的一种纱幕投影装置,其特征在于:所述立柱(4)上端的侧壁上设置有位置传感器一(6),位置传感器一(6)位于开口一(31)的下方。

7. 根据权利要求1所述的一种纱幕投影装置,其特征在于:所述立柱(4)的下端侧壁上设置有位置传感器二(7),位置传感器二(7)与纱幕(1)完全放卷时的下底边处于同一水平高度。

8. 根据权利要求1所述的一种纱幕投影装置,其特征在于:所述外壳(3)远离驱动装置(21)的侧壁上设置有驱动电机二(8),外壳(3)与驱动电机二(8)的输出轴同轴固定连接,驱动电机二(8)固定连接在墙体(9)上。

## 一种纱幕投影装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种投影的技术领域,尤其是涉及一种纱幕投影装置。

### 背景技术

[0002] 纱幕投影是通过投影机将动态视频投射到双层铁纱上,能够浮现出梦幻绚丽的画面。通过投影多通道融合系统拼接技术,可以完成超大尺寸显示,营造出壮观景象。结合纱幕背后的液晶电视,能够实现双重视觉效果。可谓艺术与高科技的完美结合,极具观赏性,适用于大堂、舞台、展厅、大型展览说明会。

[0003] 目前,授权公告号为CN208506487U的专利文件公开了一种纱幕投影装置,包括纱幕、收纳滚筒和墙体,收纳滚筒的一端固定安装有从动轮,且收纳滚筒的外壁位于一侧边缘处设置有一号固定套筒,收纳滚筒的外壁位于另一侧边缘处设置有二号固定套筒,且二号固定套筒的外壁位于上部的位置处固定安装有安装座,安装座的两端外壁均固定安装有安装卡具,二号固定套筒的外壁位于下部的位置处设置有延伸支架,且延伸支架的一侧设置有绕线绞轮,绕线绞轮的内壁贯穿设置有连接轴,从而能够更加方便地对纱幕进行收纳。但是上述纱幕的下端设置有配重,长期使用时会造成纱幕受到拉伸变形,若直接将配重去掉,由于纱幕比较轻,不方便对纱幕进行收、放卷。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是提供一种纱幕投影收放装置,其具有在纱幕下方没有配重的情况下,方便收放纱幕的效果。

[0005] 本实用新型的上述发明目的是通过以下技术方案得以实现的:

[0006] 一种纱幕投影装置,包括纱幕、墙体和收卷装置,所述墙体上安装有外壳,外壳套设在收卷装置上,外壳的下表面开设有开口一,开口一的长度方向与纱幕水平边的长度方向平行,纱幕通过开口一连接在收卷装置上,收卷装置包括驱动装置和从动装置,驱动装置固定连接在外壳的侧壁上,从动装置安装在外壳上,驱动装置与从动装置相配合,纱幕与从动装置相连,从动装置上连接有传动装置,外壳的下底面上设置有两个立柱,两个立柱位于外壳的两端,传动装置安装在靠近驱动装置的支柱上,传动装置与纱幕连接。

[0007] 通过采用上述技术方案,当需要对纱幕进行收卷时,打开驱动装置,驱动装置会带动从动装置工作,进而带动传动装置工作,使连接在从动装置上的纱幕在通过开口一后收卷在从动装置上,当需要进行放卷操作时,同理,使驱动装置反向工作,实现放卷操作,从而达到在纱幕下方没有配重时,方便收放纱幕的效果。

[0008] 本实用新型进一步设置为:所述立柱为中空结构,立柱上靠近纱幕的竖直边的侧壁上开设有开口二,两个开口二分别与开口一的两端对齐,纱幕的竖直边设置有凸起,凸起为柔性材料,纱幕的两个竖直边通过凸起滑动配合在两个开口二内。

[0009] 通过采用上述技术方案,纱幕在上下移动时,纱幕的竖直边沿着开口二的长度方向移动,从而使纱幕收卷整齐,同时,可以防止纱幕来回晃动,影响观看效果。

[0010] 本实用新型进一步设置为:所述驱动装置包括驱动电机和主动轮,主动轮与驱动电机一的输出端同轴固定连接,驱动电机一固定连接在外壳的侧壁上,主动轮与从动装置相配合,从动装置包括从动轮一和从动轮二,从动轮一上同轴固定连接收卷轴,收卷轴回转支撑在外壳的侧壁上,从动轮二上固定连接转动轴,转动轴回转支撑在外壳的侧壁上,转动轴的轴线与收卷轴的轴线平行,纱幕连接在收卷轴上,主动轮位于从动轮一与从动轮二之间,主动轮与从动轮一与从动轮二相啮合,转动轴与传动装置相连接。

[0011] 通过采用上述技术方案,驱动电机一工作带动主动轮同轴转动,主动轮会带动从动轮一和从动轮二转动,进而带动同轴固定的收卷轴和转动轴转动,转动轴转动又会带动传动装置工作,从而对纱幕进行收放卷操作。

[0012] 本实用新型进一步设置为:所述传动装置包括纱线和定滑轮,纱线的一端缠绕在转动轴上,纱线的另一端连接在纱幕上,定滑轮固定连接在立柱下端的内侧壁上,纱线与定滑轮传动连接。

[0013] 通过采用上述技术方案,转动轴转动,纱线对纱幕起到一定的牵引作用,方便纱幕收放卷。

[0014] 本实用新型进一步设置为:所述传动装置上设置有张紧轮,张紧轮固定连接在立柱的内壁上,纱线与张紧轮传动配合。

[0015] 通过采用上述技术方案,纱线与定滑轮传动连接前经过张紧轮,可以在一定程度上防止纱线在拉力过大的情况下被拉断。

[0016] 本实用新型进一步设置为:所述支柱上端的内侧壁上设置有位置传感器一,位置传感器一位于开口一的下方。

[0017] 通过采用上述技术方案,纱幕进行收卷操作时,当纱幕的底边经过位置传感器一时,驱动电机一将停止工作,从而防止纱幕进到外壳内,不利于进行下次放卷操作。

[0018] 本实用新型进一步设置为:所述支柱的下端内侧壁上设置有位置传感器二,位置传感器二与纱幕完全放卷时的下底边处于同一水平高度。

[0019] 通过采用上述技术方案,纱幕进行放卷操作时,当纱幕的底边经过位置传感器二时,驱动电机一停止工作,此时纱幕放卷完成。

[0020] 本实用新型进一步设置为:所述外壳远离驱动装置的侧壁上设置有驱动电机二,外壳与驱动电机二的输出轴同轴固定连接,驱动电机二固定连接在墙体上。

[0021] 通过采用上述技术方案,打开驱动电机二,可以使固定在外壳上的两个立柱跟随外壳一起旋转,直至立柱转到水平位置,节省了空间。

[0022] 综上所述,本实用新型的有益技术效果为:

[0023] 1.通过在外壳上设置收卷装置,并且在收卷装置上安装传动装置,从而使纱幕进行收卷和放卷操作时更加方便;

[0024] 2.通过在立柱上设置位置传感器一和位置传感器二,在纱幕完成收卷和放卷操作时,驱动电机一会自动停止工作;

[0025] 3.将立柱与外壳固定连接,并且将外壳与驱动电机二固定,在驱动电机二工作时,立柱会随着外壳旋转到水平位置,节省了空间。

## 附图说明

[0026] 图1是本实用新型的整体结构示意图；

[0027] 图2是剖开外壳和立柱的整体结构示意图；

[0028] 图3是纱幕与开口二的连接示意图。

[0029] 图中,1、纱幕;11、凸起;2、收卷装置;21、驱动装置;211、驱动电机一;212、主动轮;22、从动装置;221、从动轮一;222、从动轮二;223、收卷轴;224、转动轴;3、外壳;31、开口一;4、立柱;41、开口二;5、传动装置;51、纱线;52、定滑轮;53、张紧轮;6、位置传感器一;7、位置传感器二;8、驱动电机二;9、墙体。

## 具体实施方式

[0030] 以下结合附图对本实用新型作进一步详细说明。

[0031] 参考图1和图3,为本实用新型公开的一种纱幕投影装置,包括纱幕1、收卷装置2和墙体9,墙体9上安装有外壳3,外壳3套设在收卷装置2上,外壳3的下表面开设有开口一31,开口一31的长度方向与纱幕1的水平边的长度方向平行,纱幕1通过开口一31连接在收卷装置2上,外壳3的下底面上设置有两个立柱4,两个立柱4位于外壳3的两端,立柱4为中空结构,立柱4上靠近纱幕1的竖直边的侧壁上开设有开口二41,两个开口二41分别与开口一31的两端对齐,纱幕1的竖直边设置有凸起11,凸起11为柔性材料,纱幕1的两个竖直边通过凸起11滑动配合在两个开口二41内。收卷装置2包括驱动装置21和从动装置22,驱动装置21固定连接在外壳3的侧壁上,从动装置22安装在外壳3上,驱动装置21与从动装置22相配合,纱幕1与从动装置22相连,从动装置22上连接有传动装置5,传动装置5安装在靠近驱动装置21的立柱4上,传动装置5与纱幕1连接。

[0032] 参考图1和图2,驱动装置21包括驱动电机一211和主动轮212,主动轮212与驱动电机一211的输出端同轴固定连接,驱动电机一211固定连接在外壳3的侧壁上,主动轮212与从动装置22相配合,从动装置22包括从动轮一221和从动轮二222,从动轮一221上同轴固定有收卷轴223,收卷轴223回转支撑在外壳3的侧壁上,从动轮二222上固定连接转动轴224,转动轴224回转支撑在外壳3的侧壁上,转动轴224的轴线与收卷轴223的轴线平行,纱幕1连接在收卷轴223上,主动轮212位于从动轮一221与从动轮二222之间,主动轮212与从动轮一221与从动轮二222相啮合,转动轴224与传动装置5相连接。传动装置5包括纱线51和定滑轮52,纱线51的一端缠绕在转动轴224上,纱线51的另一端连接在纱幕1上,定滑轮52固定连接在立柱4下端的内侧壁上,纱线51与定滑轮52传动连接。传动装置5上设置有张紧轮53,张紧轮53固定连接在立柱4的内壁上,纱线51与张紧轮53传动配合。

[0033] 参考图2,立柱4的侧壁上设置有位置传感器一6和位置传感器二7,其中位置传感器二7位于立柱4靠近地面的一端的侧壁上,位置传感器二7与纱幕1完全放卷时的下底边处于同一水平高度。位置传感器一6位于开口一31的下方。

[0034] 参考图1,外壳3远离驱动装置21的侧壁上设置有驱动电机二8,外壳3与驱动电机二8的输出轴同轴固定连接,驱动电机二8固定连接在墙体9上。

[0035] 本实施例的实施原理为:进行纱幕1收卷操作时,打开驱动电机一211,驱动电机一211上的主动轮212会同时带动与其相啮合的从动轮一221和从动轮二222转动,从动轮一221上的收卷轴223会对连接在收卷轴223上的纱幕1进行收卷,从动轮二222上的转动轴224

会对缠绕在转动轴224上的纱线51进行放卷,纱线51经过张紧轮53并与张紧轮53传动配合,最后,纱线51与纱幕1相连接,纱幕1在收卷轴223的作用下上升时,纱幕1的竖直边会沿着开口二41的长度方向竖直向上运动,纱幕1通过外壳3上的开口一31后缠绕在收卷轴223上,当纱幕1的下底边经过位置传感器一6时,驱动电机一211停止工作,至此完成所有收卷操作;同理,进行纱幕1放卷操作时,驱动电机一211反向转动,从动轮二222上的转动轴224对纱线51进行收卷操作,纱线51会对纱幕1产生拉力作用,同时,从动轮一221上的收卷轴223对纱幕1进行放卷操作,当纱幕1的下底边经过位置传感器二7时,驱动电机一211停止转动,至此完成所有放卷操作。在纱幕1完成收卷后,打开驱动电机二8,驱动电机二8会带动外壳3绕驱动电机二8的输出轴轴线转动,从而带动固定连接在外壳3上的两个立柱4旋转,直至两个立柱4处于水平状态。

[0036] 本具体实施方式的实施例均为本实用新型的较佳实施例,并非依此限制本实用新型的保护范围,故:凡依本实用新型的结构、形状、原理所做的等效变化,均应涵盖于本实用新型的保护范围之内。

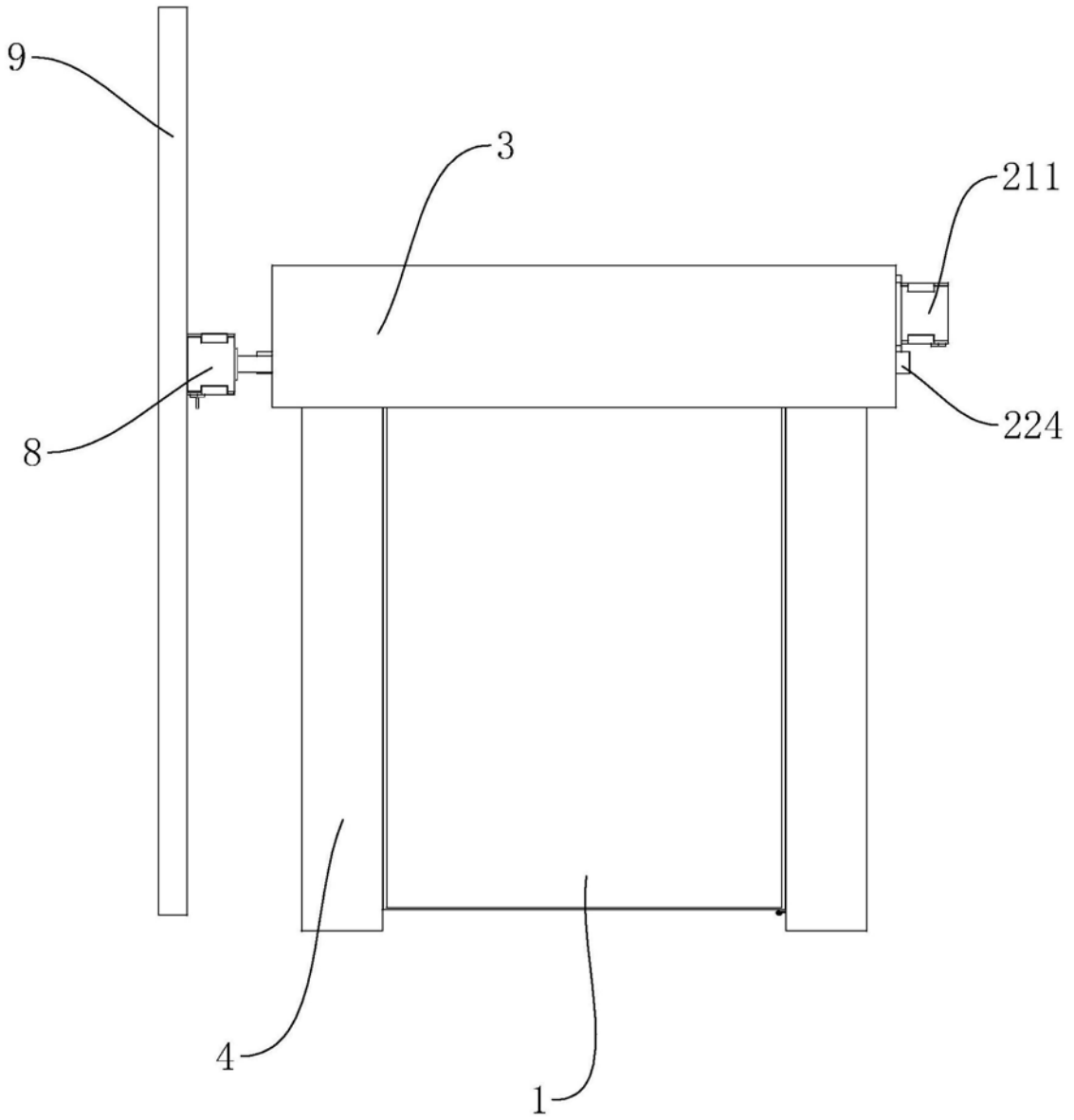


图1



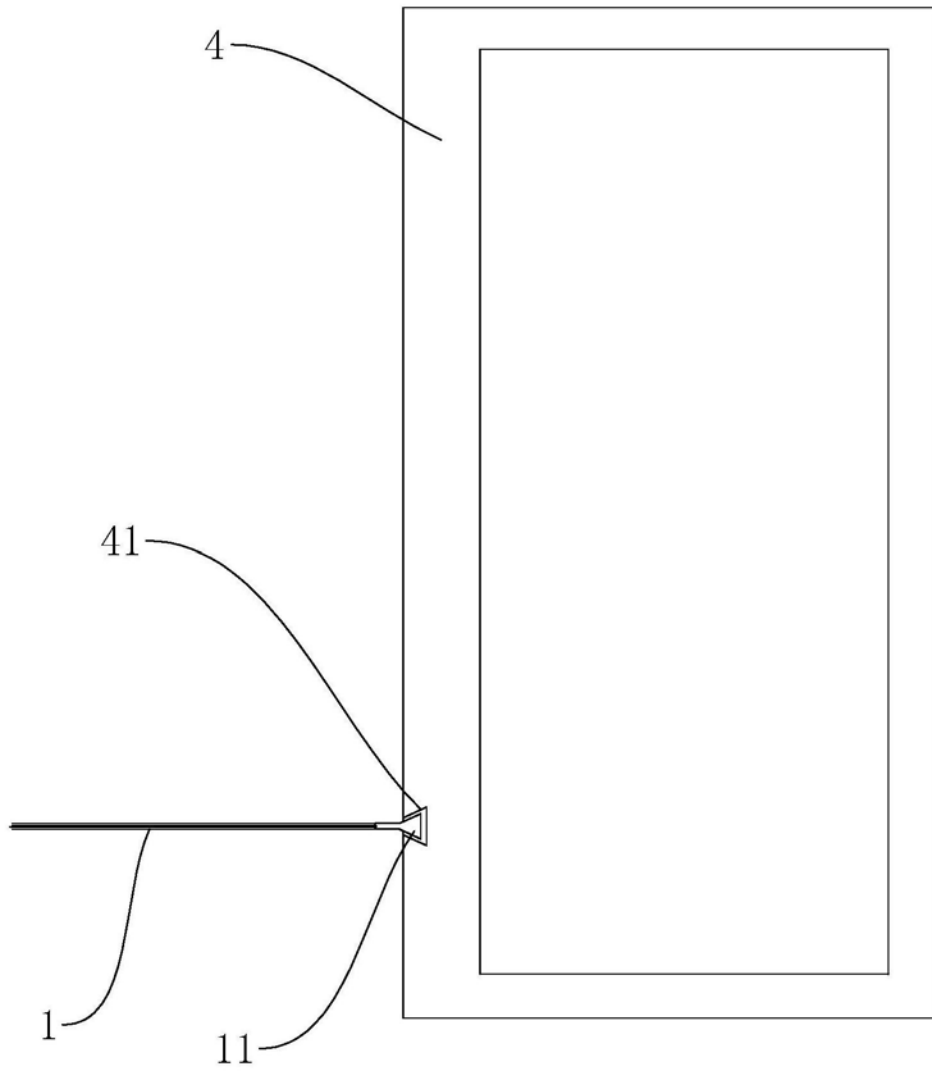


图3