(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 218323548 U
(45)授权公告日 2023.01.17

(21)申请号 202222416459.2

(22)申请日 2022.09.13

(73)专利权人 昆明理工大学
地址 650504 云南省昆明市呈贡区景明南路727号

(72)发明人 王斌

(74)专利代理机构 南京金宁专利代理事务所(普通合伙) 32479
专利代理师 刘敏

(51)Int.Cl.
E04F 10/00(2006.01)

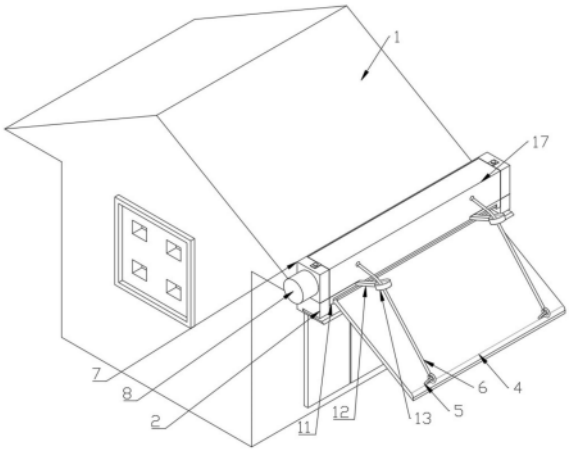
权利要求书1页 说明书4页 附图7页

(54)实用新型名称

一种坡屋顶建筑末端的拉索遮阳装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种坡屋顶建筑末端的拉索遮阳装置，包括坡屋顶、固设于坡屋顶上的两个挡板、固设于挡板上的固定轴、套设于固定轴上的遮阳板以及用于使遮阳板转动的牵引装置，所述牵引装置包括设于遮阳板末端的两个牵引环、设于牵引环上的牵引拉索、固设于挡板上的U形框、设于U形框一端的电机，本实用新型通过设置坡屋顶、挡板、固定轴、遮阳板、牵引环、牵引拉索、U形框、电机、转轴、拉索牵引轮和导向部件，解决了遮阳布虽然能够对坡屋顶的坡面进行遮阳防晒，但是现有的坡屋顶建筑的房门大都朝向南方，夏天的时候由于日照时间长且温度较高，高热光线容易通过门窗进入坡屋顶建筑内，导致房屋内温度快速升高，影响人们的居住体验的问题。



CN 218323548 U

1.一种坡屋顶建筑末端的拉索遮阳装置,包括坡屋顶(1)、固设于坡屋顶(1)上的两个挡板(2)、固设于挡板(2)上的固定轴(3)、套设于固定轴(3)上的遮阳板(4)以及用于使遮阳板(4)转动的牵引装置,其特征在于:所述牵引装置包括设于遮阳板(4)末端的两个牵引环(5)、设于牵引环(5)上的牵引拉索(6)、固设于挡板(2)上的U形框(7)、设于U形框(7)一端的电机(8)、设于电机(8)输出端的转轴(9)、固设于转轴(9)上的两个拉索牵引轮(10)以及设于挡板(2)上的导向部件,所述遮阳板(4)与固定轴(3)转动连接,所述牵引拉索(6)的一端与拉索牵引轮(10)固定连接,所述牵引拉索(6)的另一端穿过牵引环(5)并且系于牵引环(5)上,所述转轴(9)的一端贯穿U形框(7)侧壁且与U形框(7)转动连接。

2.如权利要求1所述的一种坡屋顶建筑末端的拉索遮阳装置,其特征在于:所述导向部件包括分别固设于两个挡板(2)上的两个连接板(11)、固设于连接板(11)上的定位杆(12)以及固设于定位杆(12)末端的定位环(13),所述牵引拉索(6)穿过定位环(13)且与定位环(13)滑动连接,所述定位杆(12)倾斜设于连接板(11)上。

3.如权利要求2所述的一种坡屋顶建筑末端的拉索遮阳装置,其特征在于:所述定位环(13)的内面为圆角设置。

4.如权利要求1所述的一种坡屋顶建筑末端的拉索遮阳装置,其特征在于:所述挡板(2)的底面固设有下限位板(14),所述下限位板(14)的一端设有斜切面(15),所述斜切面(15)与坡屋顶(1)的表面平行。

5.如权利要求2所述的一种坡屋顶建筑末端的拉索遮阳装置,其特征在于:两个所述连接板(11)的底面固设有上限位板(16),所述上限位板(16)的底面与水平面平行。

6.如权利要求1所述的一种坡屋顶建筑末端的拉索遮阳装置,其特征在于:所述U形框(7)上设有防护罩(17),所述防护罩(17)的两侧固设有两个安装板(18),所述U形框(7)上开设有卡槽(19),所述安装板(18)与卡槽(19)卡接,所述安装板(18)与U形框(7)通过螺栓连接,所述防护罩(17)的截面为L形。

7.如权利要求6所述的一种坡屋顶建筑末端的拉索遮阳装置,其特征在于:所述防护罩(17)的侧面开设有两个通孔(20),所述牵引拉索(6)穿过通孔(20)且与通孔(20)滑动连接。

一种坡屋顶建筑末端的拉索遮阳装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于坡屋顶建筑遮阳技术领域，尤其涉及一种坡屋顶建筑末端的拉索遮阳装置。

背景技术

[0002] 坡屋顶又叫斜屋顶，是指排水坡度一般大于3％的屋顶，坡屋顶在建筑中应用较广，主要有单坡式、双坡式、四坡式和折腰式等，目前，坡屋顶建筑在建造时，如何防晒也成为了重点考虑的方面。

[0003] 现有的专利号为CN201921178700.4，公开了一种屋顶遮阳结构，其技术要点是：包括单坡屋顶，在单坡屋顶的坡面上设置有支撑条，支撑条与单坡屋顶的坡面走向一致，在单坡屋顶的坡面高处固设有水平放置的且与支撑条垂直的卷绕轴，卷绕轴的侧面固设有遮阳布，在遮阳布远离卷绕轴的一侧固设有与卷绕轴平行的配重条，配重条位于支撑条的上方且与支撑条滑动连接，具有在防晒的前提下保护环境等优点

[0004] 上述专利在实际使用过程中，遮阳布虽然能够对坡屋顶的坡面进行遮阳防晒，但是现有的坡屋顶建筑的房门大都朝向南方，夏天的时候由于日照时间长且温度较高，高热光线容易通过门窗进入坡屋顶建筑内，导致房屋内温度快速升高，影响人们的居住体验。

实用新型内容

[0005] 针对现有技术存在的问题，本实用新型提供了一种坡屋顶建筑末端的拉索遮阳装置，具备当太阳光线较强时，通过启动电机，带动转轴转动，能够使牵引拉索脱离拉索牵引轮，从而使遮阳板向下转动，从而避免了强光线进入坡屋顶建筑内，防止坡屋顶建筑内温度过高，当太阳光线较弱时，通过电机反向转动，能够使遮阳板向上转动，能够使太阳光进入坡屋顶建筑内，实现坡屋顶建筑内部照明的优点，解决了现有遮阳布虽然能够对坡屋顶的坡面进行遮阳防晒，但是现有的坡屋顶建筑的房门大都朝向南方，夏天的时候由于日照时间长且温度较高，高热光线容易通过门窗进入坡屋顶建筑内，导致房屋内温度快速升高，影响人们的居住体验的问题。

[0006] 本实用新型是这样实现的，一种坡屋顶建筑末端的拉索遮阳装置，包括坡屋顶、固设于坡屋顶上的两个挡板、固设于挡板上的固定轴、套设于固定轴上的遮阳板以及用于使遮阳板转动的牵引装置，所述牵引装置包括设于遮阳板末端的两个牵引环、设于牵引环上的牵引拉索、固设于挡板上的U形框、设于U 形框一端的电机、设于电机输出端的转轴、固设于转轴上的两个拉索牵引轮以及设于挡板上的导向部件，所述遮阳板与固定轴转动连接，所述牵引拉索的一端与拉索牵引轮固定连接，所述牵引拉索的另一端穿过牵引环并且系于牵引环上，所述转轴的一端贯穿U形框侧壁且与U形框转动连接。

[0007] 作为本实用新型优选的，其特征在于：所述导向部件包括分别固设于两个挡板上的两个连接板、固设于连接板上的定位杆以及固设于定位杆末端的定位环，所述牵引拉索穿过定位环且与定位环滑动连接，所述定位杆倾斜设于连接板上。

[0008] 作为本实用新型优选的，所述定位环的内面为圆角设置。

[0009] 作为本实用新型优选的，所述挡板的底面固设有下限位板，所述下限位板的一端设有斜切面，所述斜切面与坡屋顶的表面平行。

[0010] 作为本实用新型优选的，两个所述连接板的底面固设有上限位板，所述上限位板的底面与水平面平行。

[0011] 作为本实用新型优选的，所述U形框上设有防护罩，所述防护罩的两侧固设有两个安装板，所述U形框上开设有卡槽，所述安装板与卡槽卡接，所述安装板与U形框通过螺栓连接，所述防护罩的截面为L形。

[0012] 作为本实用新型优选的，所述防护罩的侧面开设有两个通孔，所述牵引拉索穿过通孔且与通孔滑动连接。

[0013] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果如下：

[0014] 1、本实用新型通过设置坡屋顶、挡板、固定轴、遮阳板、牵引环、牵引拉索、U形框、电机、转轴和拉索牵引轮，达到了通过电机和牵引拉索，能够使遮阳板转动，从而实现遮阳板的角度调节，当太阳光线较强时，能够使遮阳板向下转动，从而避免了强光线进入坡屋顶建筑内，防止坡屋顶建筑内温度过高，当太阳光线较弱时，能够使遮阳板向上转动，从而使太阳光进入坡屋顶建筑内，实现坡屋顶建筑内部照明的效果。

[0015] 2、本实用新型通过设置连接板、定位杆和定位环，能够改变牵引拉索的角度，通过定位环能够限制牵引拉索的活动方向和活动范围，提高牵引拉索的稳定性。

[0016] 3、本实用新型通过定位环的内面为圆角设置，能够当牵引拉索经过定位环时，能够提高对牵引拉索的保护效果，减少牵引拉索的磨损，延长牵引拉索的使用寿命。

[0017] 4、本实用新型通过设置下限位板和斜切面，能够当遮阳板向下转动时，下限位板的斜切面与遮阳板接触，阻止遮阳板继续向下转动，能够使遮阳板的表面与坡屋顶的坡面平行，从而能够阻挡较强的太阳光线进入坡屋顶建筑内。

[0018] 5、本实用新型通过设置上限位板，能够当遮阳板向上转动时，上限位板的底面与遮阳板的顶面接触，阻止遮阳板继续向上转动，能够使遮阳板与水平面平行，从而能够使较弱的太阳光线进入坡屋顶建筑内。

[0019] 6、本实用新型通过设置防护罩、安装板和卡槽，能够使安装板卡入卡槽内部，通过螺栓固定防护罩，从而防止太阳对拉索牵引轮和转轴暴晒，同时避免杂物影响拉索牵引轮和转轴的使用。

[0020] 7、本实用新型通过设置通孔，能够使牵引拉索通过通孔穿出防护罩。

附图说明

[0021] 图1是本实用新型实施例提供的结构示意图；

[0022] 图2是本实用新型实施例提供的左视图；

[0023] 图3是本实用新型实施例提供的图2中A-A处的立体剖面图；

[0024] 图4是本实用新型实施例提供的图3中A处的放大图；

[0025] 图5是本实用新型实施例提供的主视图；

[0026] 图6是本实用新型实施例提供的图5中B-B处的立体剖面图；

[0027] 图7是本实用新型实施例提供的图6中B处的放大图。

[0028] 图中:1、坡屋顶;2、挡板;3、固定轴;4、遮阳板;5、牵引环;6、牵引拉索;7、U形框;8、电机;9、转轴;10、拉索牵引轮;11、连接板;12、定位杆;13、定位环;14、下限位板;15、斜切面;16、上限位板;17、防护罩;18、安装板;19、卡槽;20、通孔。

具体实施方式

[0029] 为能进一步了解本实用新型的发明内容、特点及功效,兹例举以下实施例,并配合附图详细说明如下。

[0030] 下面结合附图对本实用新型的结构作详细的描述。

[0031] 如图1至图7所示,本实用新型实施例提供的一种坡屋顶建筑末端的拉索遮阳装置,包括坡屋顶1、固设于坡屋顶1上的两个挡板2、固设于挡板2上的固定轴3、套设于固定轴3上的遮阳板4以及用于使遮阳板4转动的牵引装置,所述牵引装置包括设于遮阳板4末端的两个牵引环5、设于牵引环5上的牵引拉索6、固设于挡板2上的U形框7、设于U形框7一端的电机8、设于电机8输出端的转轴9、固设于转轴9上的两个拉索牵引轮10以及设于挡板2上的导向部件,所述遮阳板4与固定轴3转动连接,所述牵引拉索6的一端与拉索牵引轮10固定连接,所述牵引拉索6的另一端穿过牵引环5并且系于牵引环5上,所述转轴9的一端贯穿U形框7侧壁且与U形框7转动连接。

[0032] 参考图1,所述导向部件包括分别固设于两个挡板2上的两个连接板11、固设于连接板11上的定位杆12以及固设于定位杆12末端的定位环13,所述牵引拉索6穿过定位环13且与定位环13滑动连接,所述定位杆12倾斜设于连接板11上。

[0033] 采用上述方案:通过设置连接板11、定位杆12和定位环13,能够改变牵引拉索6的角度,通过定位环13能够限制牵引拉索6的活动方向和活动范围,提高牵引拉索6的稳定性。

[0034] 参考图7,所述定位环13的内面为圆角设置。

[0035] 采用上述方案:通过定位环13的内面为圆角设置,能够当牵引拉索6经过定位环13时,能够提高对牵引拉索6的保护效果,减少牵引拉索6的磨损,延长牵引拉索6的使用寿命。

[0036] 参考图7,所述挡板2的底面固设有下限位板14,所述下限位板14的一端设有斜切面15,所述斜切面15与坡屋顶1的表面平行。

[0037] 采用上述方案:通过设置下限位板14和斜切面15,能够当遮阳板4向下转动时,下限位板14的斜切面15与遮阳板4接触,阻止遮阳板4继续向下转动,能够使遮阳板4的表面与坡屋顶1的坡面平行,从而能够阻挡较强的太阳光线进入坡屋顶1建筑内。

[0038] 参考图7,两个所述连接板11的底面固设有上限位板16,所述上限位板16 的底面与水平面平行。

[0039] 采用上述方案:通过设置上限位板16,能够当遮阳板4向上转动时,上限位板16的底面与遮阳板4的顶面接触,阻止遮阳板4继续向上转动,能够使遮阳板4与水平面平行,从而能够使较弱的太阳光线进入坡屋顶1建筑内。

[0040] 参考图4,所述U形框7上设有防护罩17,所述防护罩17的两侧固设有两个安装板18,所述U形框7上开设有卡槽19,所述安装板18与卡槽19卡接,所述安装板18与U形框7通过螺栓连接,所述防护罩17的截面为L形。

[0041] 采用上述方案:通过设置防护罩17、安装板18和卡槽19,能够使安装板 18卡入卡槽19内部,通过螺栓固定防护罩17,从而防止太阳对拉索牵引轮10 和转轴9暴晒,同时避免

杂物影响拉索牵引轮10和转轴9的使用。

[0042] 参考图7，所述防护罩17的侧面开设有两个通孔20，所述牵引拉索6穿过通孔20且与通孔20滑动连接。

[0043] 采用上述方案：通过设置通孔20，能够使牵引拉索6通过通孔20穿出防护罩17。

[0044] 本实用新型的工作原理：

[0045] 在使用时，当太阳光线较强时，通过启动电机8，电机8能够带动转轴9转动，同时使拉索牵引轮10转动，从而使牵引拉索6脱离拉索牵引轮10，随后遮阳板4绕固定轴3向下转动，当遮阳板4的底面与下限位板14的斜切面15接触时，能够阻止遮阳板4继续向下转动，使遮阳板4的表面与坡屋顶1的坡面平行，从而能够阻挡较强的太阳光线进入坡屋顶1建筑内，当太阳光线较弱时，电机8反向转动，能够使牵引拉索6缠绕在拉索牵引轮10上，从而使遮阳板4 反向转动，当上限位板16的底面与遮阳板4的顶面接触，能够阻止遮阳板4继续向上转动，能够使遮阳板4与水平面平行，从而能够使较弱的太阳光线进入坡屋顶1建筑内，如此操作，能够避免了强光线进入坡屋顶1建筑内，防止坡屋顶1建筑内温度过高，提高了人们居住的舒适性。

[0046] 综上所述：该坡屋顶1建筑末端的拉索遮阳装置，通过设置坡屋顶1、挡板 2、固定轴3、遮阳板4、牵引环5、牵引拉索6、U形框7、电机8、转轴9、拉索牵引轮10和导向部件，解决了遮阳布虽然能够对坡屋顶1的坡面进行遮阳防晒，但是现有的坡屋顶1建筑的房门大都朝向南方，夏天的时候由于日照时间长且温度较高，高热光线容易通过门窗进入坡屋顶1建筑内，导致房屋内温度快速升高，影响人们的居住体验的问题。

[0047] 需要说明的是，在本文中，诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来，而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且，术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含，从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素，而且还包括没有明确列出的其他要素，或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0048] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例，对于本领域的普通技术人员而言，可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型，本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

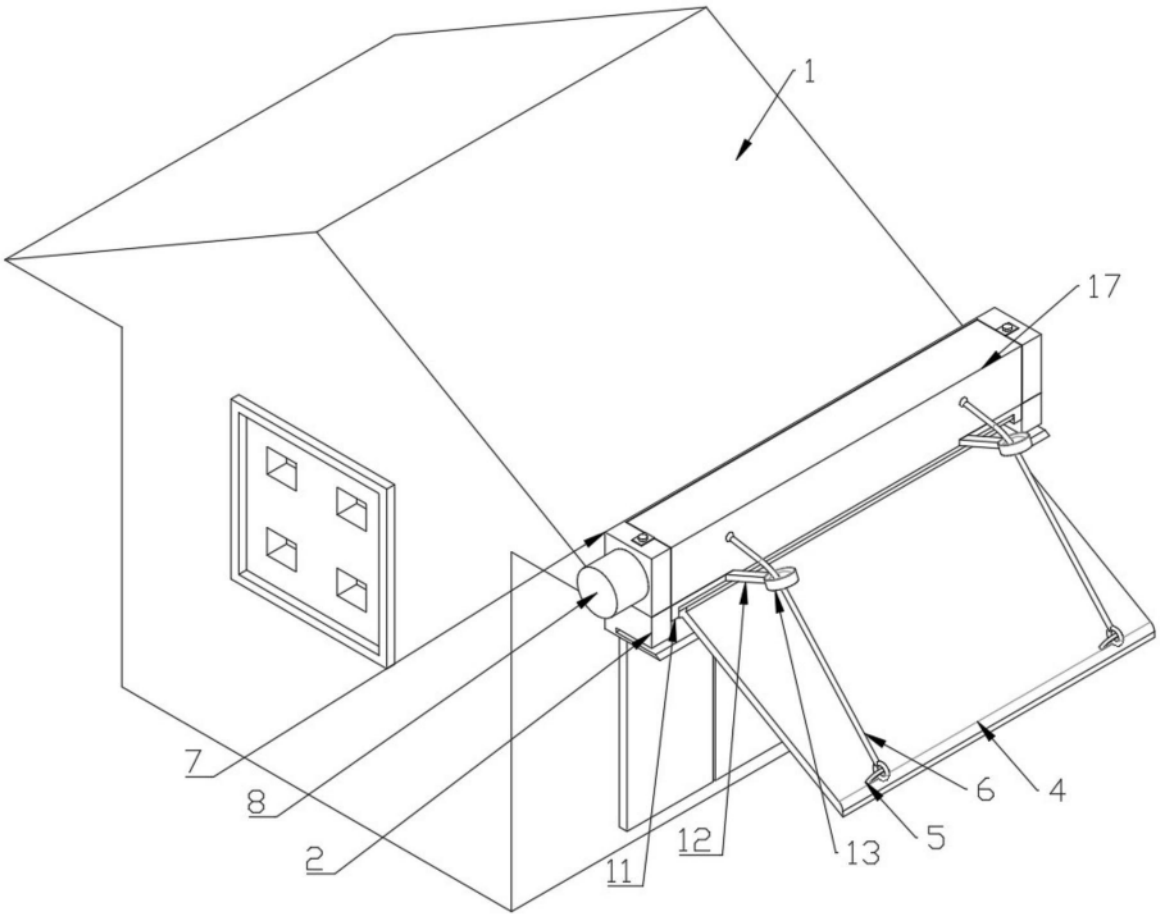


图1

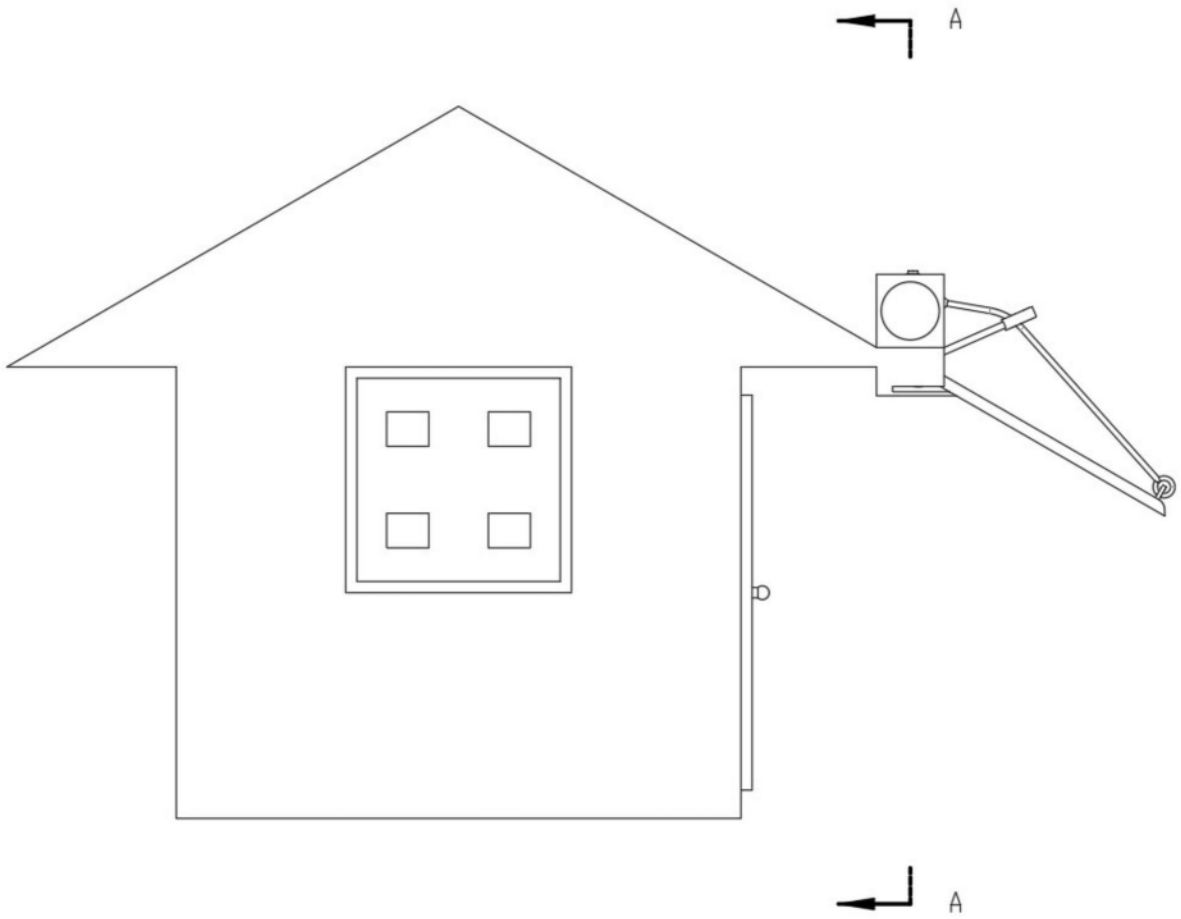


图2

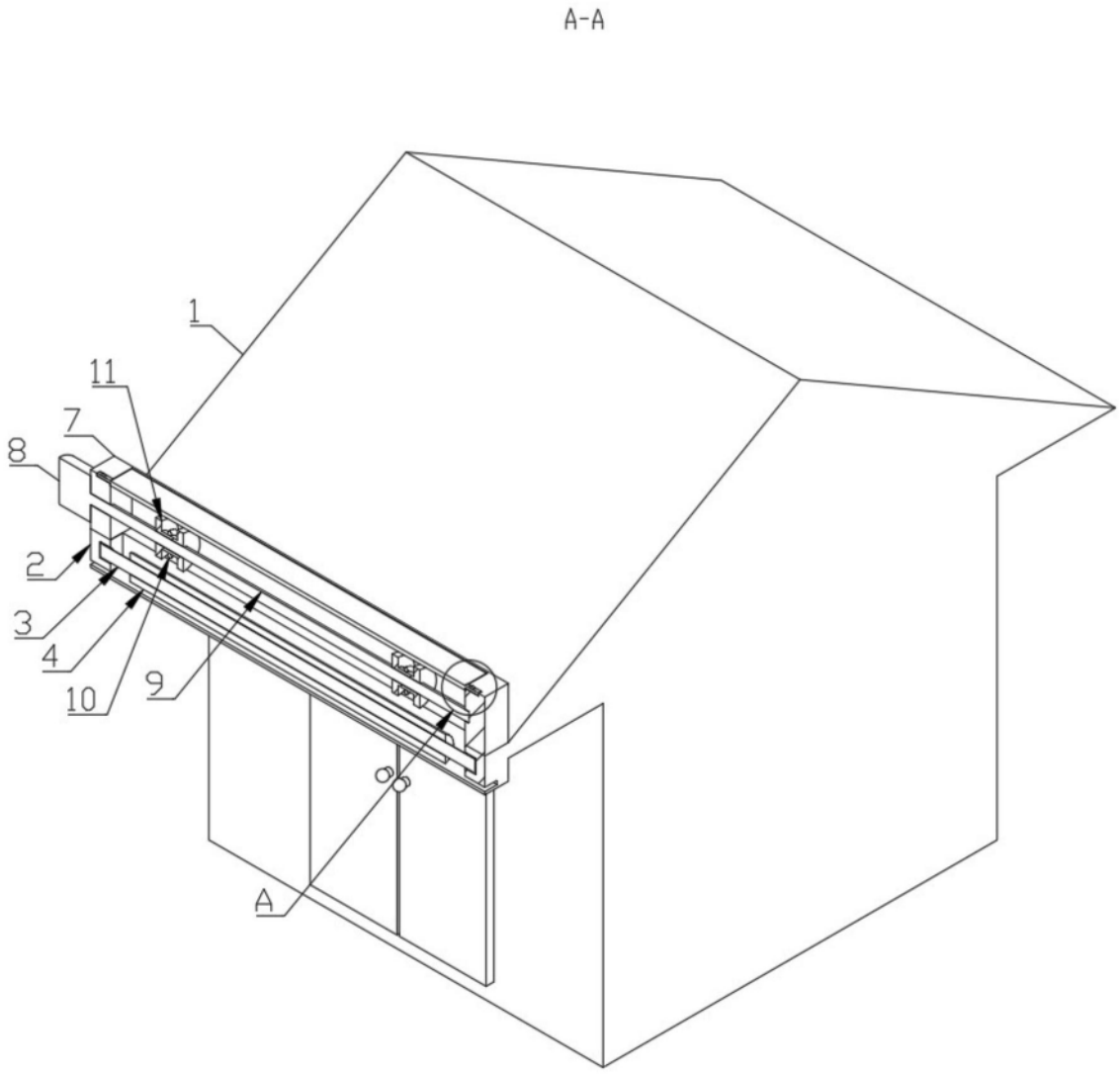


图3

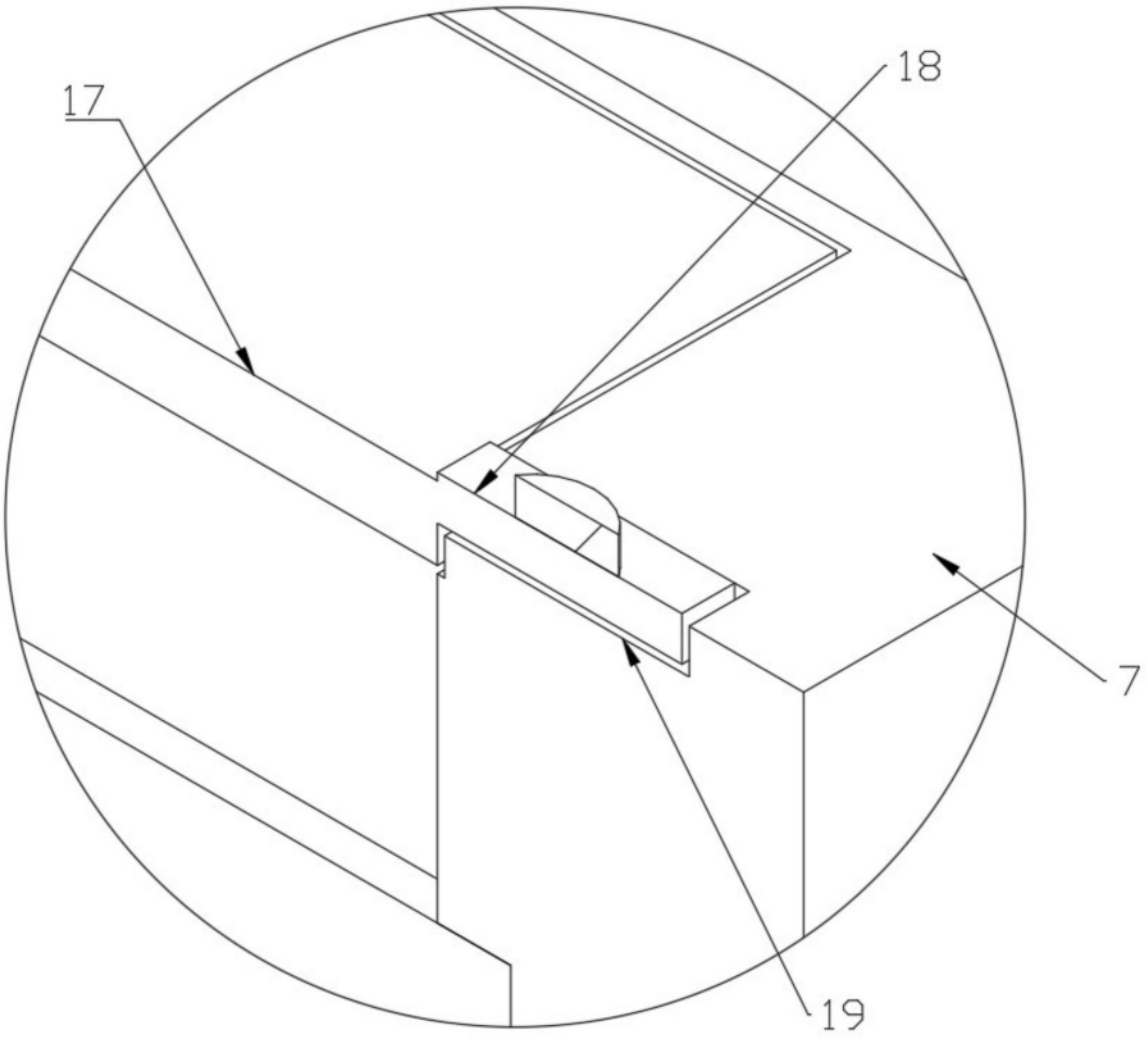


图4

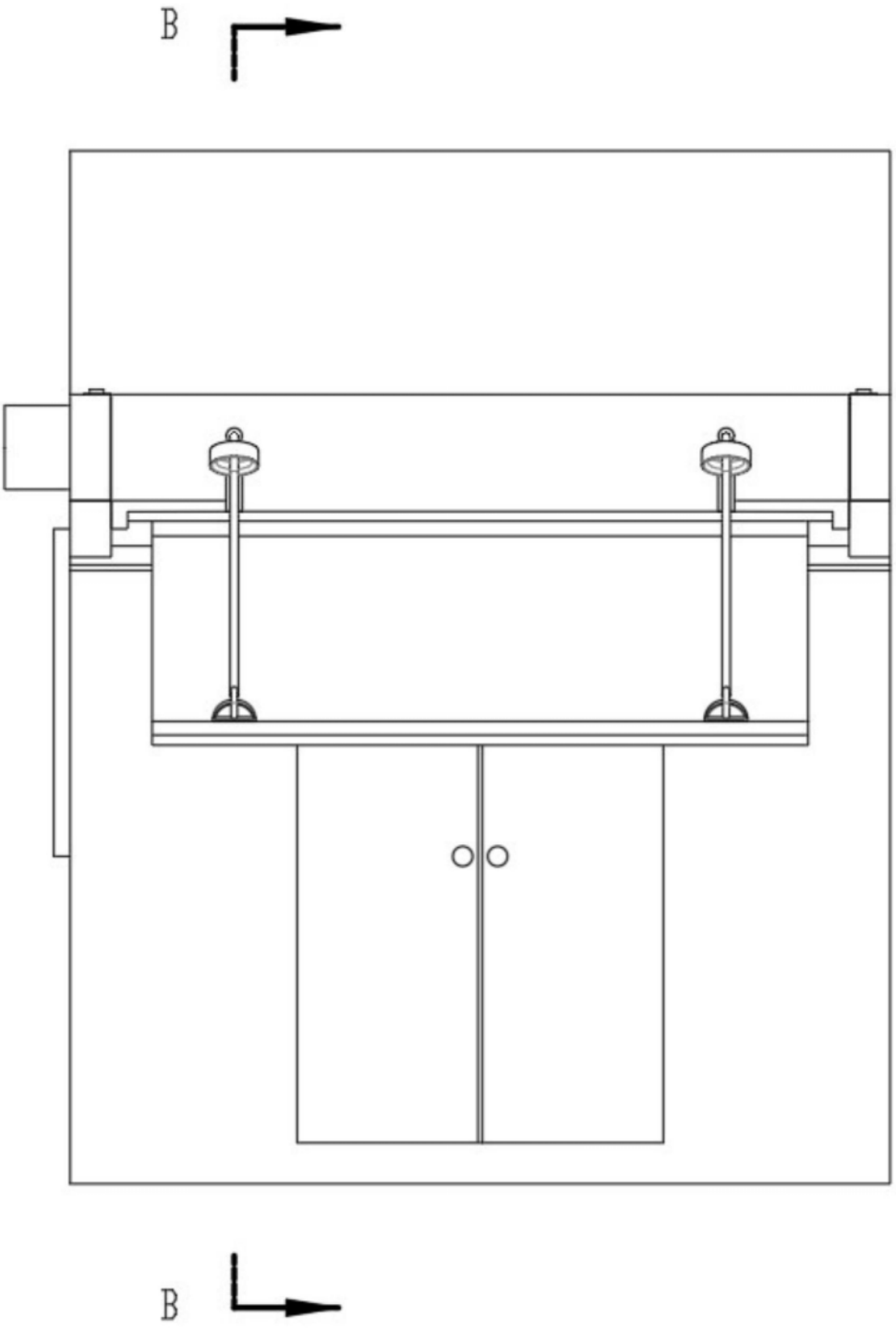


图5

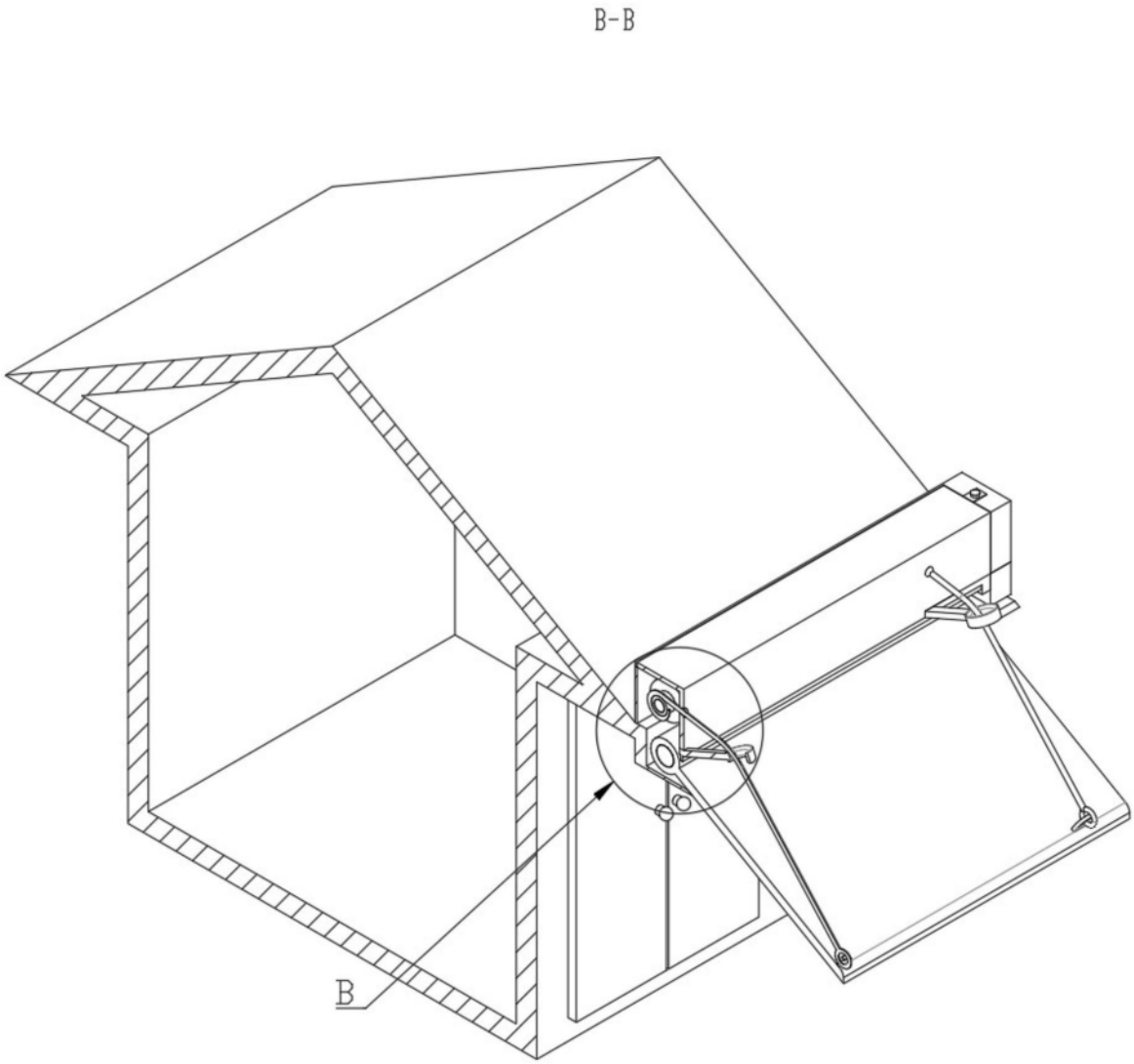


图6

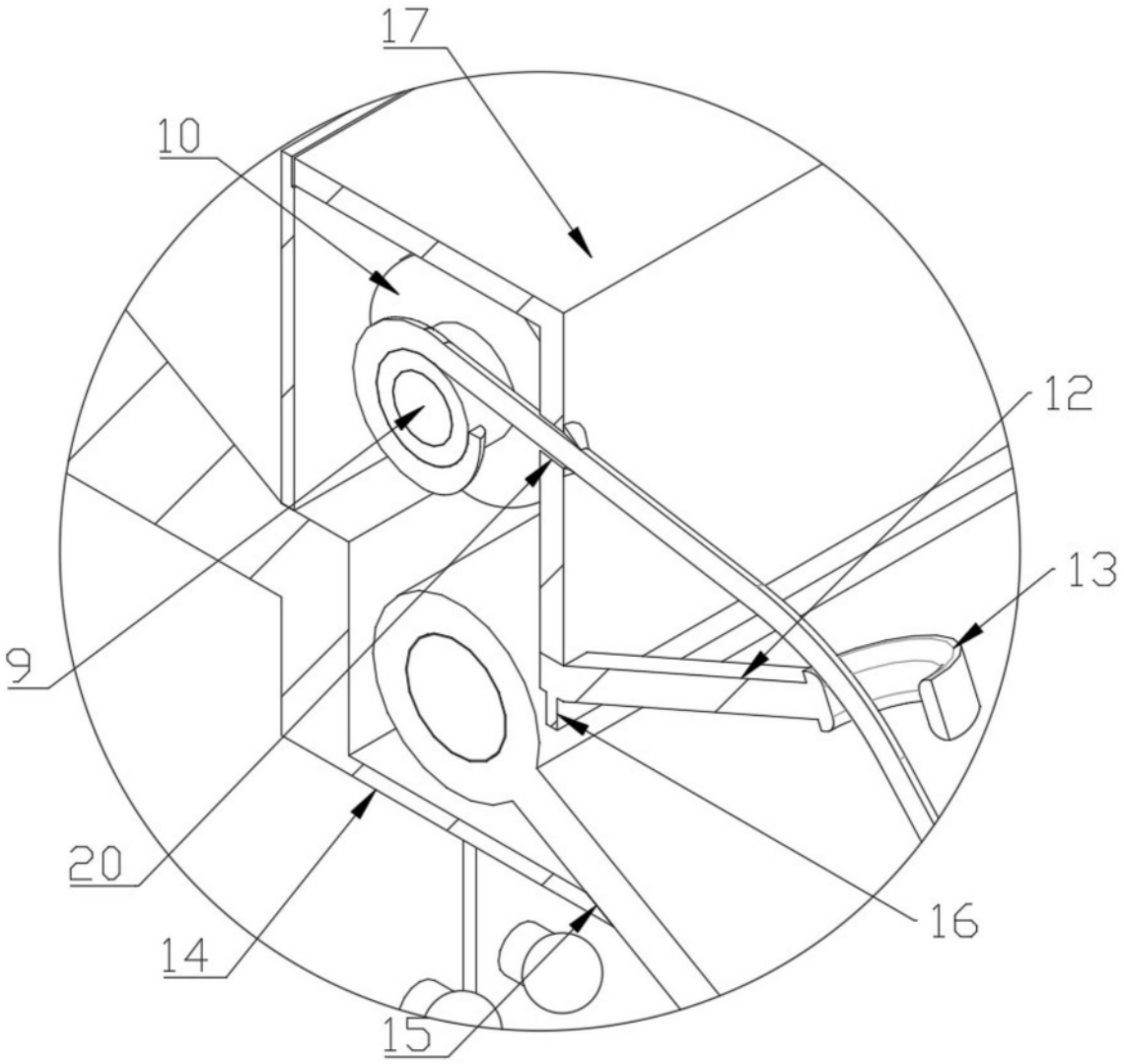


图7