



## (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208039662 U

(45)授权公告日 2018.11.02

(21)申请号 201820472824.2

(22)申请日 2018.04.04

(73)专利权人 四川森宇建筑工程有限公司

地址 610000 四川省成都市成华区建设北路三段2号1栋2单元25层10号

(72)发明人 蒋仲全

(74)专利代理机构 成都弘毅天承知识产权代理有限公司 51230

代理人 白桂林 马林中

(51)Int.Cl.

E04F 10/10(2006.01)

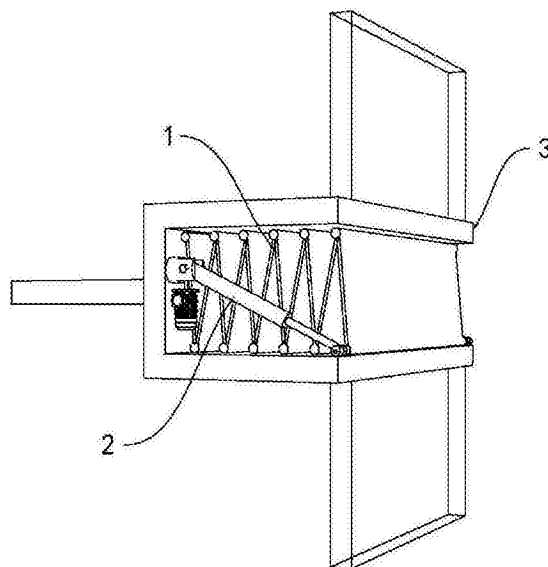
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

### (54)实用新型名称

一种节能建筑自动遮阳板

### (57)摘要

本实用新型公开了一种节能建筑自动遮阳板,涉及节能建筑设备技术领域,本实用新型包括伸缩挡板组件以及用于控制挡板伸展长度的控制组件,所述伸缩挡板组件设置在凸窗下方的凹槽内,所述控制组件固定在伸缩挡板组件的两侧;所述控制组件包括铰接基座、角度调节电机、伸缩气缸杆件、活动铰接接头,所述铰接基座安装在凸窗凹槽的内壁上,所述伸缩气缸杆件的端部安装在铰接基座上,所述角度调节电机通过齿轮组与伸缩气缸杆件的端部连接,所述伸缩气缸杆件的另一端通过活动铰接接头与下辊筒组的外侧端部连接。本实用新型的优点是提高了遮阳板的灵活性,满足了人们对日照的不同需求,隐蔽设计的遮阳板还不会占据多余空间,美化了建筑外立面。



1. 一种节能建筑自动遮阳板,其特征在于:包括伸缩挡板组件(1)以及用于控制挡板伸展长度的控制组件(2),所述伸缩挡板组件(1)设置在凸窗(3)下方的凹槽内,所述控制组件(2)固定在伸缩挡板组件(1)的两侧;

所述伸缩挡板组件(1)包括上辊筒组(11)、下辊筒组(12)、轻质遮阳叶片(13),所述上辊筒组(11)的端部固定在凸窗(3)凹槽的内部上,所述轻质遮阳叶片(13)依次连接在上辊筒组(11)和下辊筒组(12)之间,所述下辊筒组(12)的外侧端部与控制组件(2)连接;

所述控制组件(2)包括铰接基座(21)、角度调节电机(22)、伸缩气缸杆件(23)、活动铰接头(24),所述铰接基座(21)安装在凸窗(3)凹槽的内壁上,所述伸缩气缸杆件(23)的端部安装在铰接基座(21)上,所述角度调节电机(22)通过齿轮组与伸缩气缸杆件(23)的端部连接,所述伸缩气缸杆件(23)的另一端通过活动铰接头(24)与下辊筒组(12)的外侧端部连接。

2. 如权利要求1所述的节能建筑自动遮阳板,其特征在于:所述轻质遮阳叶片(13)采用6系铝合金材料一体加工制作而成。

3. 如权利要求1所述的节能建筑自动遮阳板,其特征在于:所述最外侧的轻质遮阳叶片(13)上贯通设置有多组矩形槽(4)。

4. 如权利要求1-3任一所述的节能建筑自动遮阳板,其特征在于:所述控制组件(2)的数量为2组。

## 一种节能建筑自动遮阳板

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及节能建筑设备技术领域,更具体的是涉及一种节能建筑自动遮阳板。

### 背景技术

[0002] 随着经济水平的不断发展,传统建筑行业对环境保护的重视度也越来越高,绿色建筑,节能建筑等环保理念正在逐渐深入人心。在南方地区,尤其是在夏季,处于南向和西向的窗户往往是受日照最严重的地方。这就导致室内光照过度,升温过高,导致制冷设备功率剧增才能保障正常温度。为了解决南向和西向窗户的光照调节,在建筑设计环节经常会采用遮阳板设计,遮阳板通过在结构梁上出挑一块板的方式加工而成,这种方式很好的降低了南向和西向窗户的日照强度和日照范围,但其长度固定,无法根据实际天气情况调节,使用不灵活。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于:为了解决现有技术的建筑南向西向遮阳板不能调节,使用死板,无法满足天气变化需求的问题,本实用新型提供一种节能建筑自动遮阳板。

[0004] 本实用新型为了实现上述目的具体采用以下技术方案:

[0005] 一种节能建筑自动遮阳板,包括伸缩挡板组件以及用于控制挡板伸展长度的控制组件,所述伸缩挡板组件设置在凸窗下方的凹槽内,所述控制组件固定在伸缩挡板组件的两侧;

[0006] 所述伸缩挡板组件包括上辊筒组、下辊筒组、轻质遮阳叶片,所述上辊筒组的端部固定在凸窗凹槽的内部上,所述轻质遮阳叶片依次连接在上辊筒组和下辊筒组之间,所述下辊筒组的外侧端部与控制组件连接;

[0007] 所述控制组件包括铰接基座、角度调节电机、伸缩气缸杆件、活动铰接接头,所述铰接基座安装在凸窗凹槽的内壁上,所述伸缩气缸杆件的端部安装在铰接基座上,所述角度调节电机通过齿轮组与伸缩气缸杆件的端部连接,所述伸缩气缸杆件的另一端通过活动铰接接头与下辊筒组的外侧端部连接。

[0008] 作为优选,所述轻质遮阳叶片采用6系铝合金材料一体加工制作而成。

[0009] 作为优选,所述最外侧的轻质遮阳叶片上贯通设置有多组矩形槽。

[0010] 作为优选,所述控制组件的数量为2组。

[0011] 本实用新型的有益效果如下:

[0012] 1. 遮阳板通过在结构梁上出挑一块板的方式加工而成,这种方式能降低南向和西向窗户的日照强度和日照范围,但其长度固定,无法根据实际天气情况调节,使用不灵活,尤其是在冬季,人们都希望较多的日照,而这种固定的遮阳板则起到遮挡作用,降低了阳光的进入量,而在夏季日照超出固定遮阳板遮挡范围时,日照过强,导致室内温度过高,增加制冷空调的负荷,浪费能源。针对这一问题,本装置设计了隐藏在凸窗下方的遮阳板,不占

据多余空间,只有在需要时才伸出凸窗下方凹槽进行遮阳,本装置能灵活的调节遮阳范围、角度,满足了室内日照的实时调整的需求,提高了遮阳板的灵活性。本装置工作时,伸缩挡板组件收纳在凸窗下方,根据日照情况,控制组件的伸缩气缸杆件进行长度调整,角度调节电机则控制伸缩气缸杆件的角度,从而带动下辊筒组往外移动,而轻质遮阳叶片则逐一展开,当轻质遮阳叶片的范围满足室内人员的需求时,伸缩气缸杆件和角度调节电机停止运动,保持当前状态,从而实现这一位置的遮阳。本装置大大提高了遮阳板的灵活性,满足了人们对日照的不同需求,同时,隐蔽设计的遮阳板还不会占据多余空间,美化了建筑外立面。

[0013] 2. 遮阳板在室外使用,其使用条件较为恶劣,普通铁质或塑料的遮阳板容易锈蚀或老化,影响本装置的使用寿命。针对这一问题,本装置进一步将轻质遮阳叶片设计成6系铝合金材料,能保障结构强度的同时,减轻了轻质遮阳叶片,使本装置的控制组件工作负荷更小,能耗更低,提高设备的使用寿命。

[0014] 3. 目前,建筑设计中的凸窗下方凹槽通常都是用矩管排布进行美化遮挡,当采用本装置的遮阳板时,则会影响外立面的整体性,导致外立面不统一。针对这一问题,本装置进一步对最外侧的轻质遮阳叶片进行了改进,采用在其表面开设矩形槽的方式,使其与建筑外立面最大限度的保持一致,从而保障建筑外立面的整体性。

#### 附图说明

[0015] 图1是本装置的三维图;

[0016] 图2是本装置的断面结构图;

[0017] 图3是伸缩挡板组件的示意图;

[0018] 图4是本装置的主视图;

[0019] 图5是控制组件的结构图;

[0020] 附图标记:1-伸缩挡板组件,11-上辊筒组,12-下辊筒组,13-轻质遮阳叶片,2-控制组件,21-铰接基座,22-角度调节电机,23-伸缩气缸杆件,24-活动铰接接头,3-凸窗,4-矩形槽。

#### 具体实施方式

[0021] 为了本技术领域的人员更好的理解本实用新型,下面结合附图和以下实施例对本实用新型作进一步详细描述。

[0022] 实施例1

[0023] 如图所示,本实施例提供一种节能建筑自动遮阳板,包括伸缩挡板组件1以及用于控制挡板伸展长度的控制组件2,所述伸缩挡板组件1设置在凸窗3下方的凹槽内,所述控制组件2固定在伸缩挡板组件1的两侧;

[0024] 所述伸缩挡板组件1包括上辊筒组11、下辊筒组12、轻质遮阳叶片13,所述上辊筒组11的端部固定在凸窗3凹槽的内部上,所述轻质遮阳叶片13依次连接在上辊筒组11和下辊筒组12之间,所述下辊筒组12的外侧端部与控制组件2连接;轻质遮阳叶片13与上辊筒组11和下辊筒组12均是通过铰链转动连接的。轻质遮阳叶片13是可以相对上辊筒组11和下辊筒组12转动的。

[0025] 所述控制组件2包括铰接基座21、角度调节电机22、伸缩气缸杆件23、活动铰接接头24,所述铰接基座21安装在凸窗3凹槽的内壁上,所述伸缩气缸杆件23的端部安装在铰接基座21上,所述角度调节电机22通过齿轮组与伸缩气缸杆件23的端部连接,所述伸缩气缸杆件23的另一端通过活动铰接接头24与下辊筒组12的外侧端部连接。

[0026] 本实施例的工作原理如下:遮阳板通过在结构梁上出挑一块板的方式加工而成,这种方式能降低南向和西向窗户的日照强度和日照范围,但其长度固定,无法根据实际天气情况调节,使用不灵活,尤其是在冬季,人们都希望较多的日照,而这种固定的遮阳板则起到遮挡作用,降低了阳光的进入量,而在夏季日照超出固定遮阳板遮挡范围时,日照过强,导致室内温度过高,增加制冷空调的负荷,浪费能源。针对这一问题,本装置设计了隐藏在凸窗3下方的遮阳板,不占据多余空间,只有在需要时才伸出凸窗3下方凹槽进行遮阳,本装置能灵活的调节遮阳范围、角度,满足了室内日照的实时调整的需求,提高了遮阳板的灵活性。本装置工作时,伸缩挡板组件1收纳在凸窗3下方,根据日照情况,控制组件2的伸缩气缸杆件23进行长度调整,角度调节电机22则控制伸缩气缸杆件23的角度,从而带动下辊筒组12往外移动,而轻质遮阳叶片13则逐一展开,当轻质遮阳叶片13的范围满足室内人员的需求时,伸缩气缸杆件23和角度调节电机22停止运动,保持当前状态,从而实现这一位置的遮阳。本装置大大提高了遮阳板的灵活性,满足了人们对日照的不同需求,同时,隐蔽设计的遮阳板还不会占据多余空间,美化了建筑外立面。

[0027] 实施例2

[0028] 本实施例在实施例1的基础上作了以下优化:如图所示,本实施例提供一种节能建筑自动遮阳板,包括伸缩挡板组件1以及用于控制挡板伸展长度的控制组件2,所述伸缩挡板组件1设置在凸窗3下方的凹槽内,所述控制组件2固定在伸缩挡板组件1的两侧;

[0029] 所述伸缩挡板组件1包括上辊筒组11、下辊筒组12、轻质遮阳叶片13,所述上辊筒组11的端部固定在凸窗3凹槽的内部上,所述轻质遮阳叶片13依次连接在上辊筒组11和下辊筒组12之间,所述下辊筒组12的外侧端部与控制组件2连接;

[0030] 所述控制组件2包括铰接基座21、角度调节电机22、伸缩气缸杆件23、活动铰接接头24,所述铰接基座21安装在凸窗3凹槽的内壁上,所述伸缩气缸杆件23的端部安装在铰接基座21上,所述角度调节电机22通过齿轮组与伸缩气缸杆件23的端部连接,所述伸缩气缸杆件23的另一端通过活动铰接接头24与下辊筒组12的外侧端部连接。

[0031] 所述轻质遮阳叶片13采用6系铝合金材料一体加工制作而成。

[0032] 本实施例的工作原理如下:遮阳板在室外使用,其使用条件较为恶劣,普通铁质或塑料的遮阳板容易锈蚀或老化,影响本装置的使用寿命。针对这一问题,本装置进一步将轻质遮阳叶片13设计成6系铝合金材料,能保障结构强度的同时,减轻了轻质遮阳叶片13,使本装置的控制组件2工作负荷更小,能耗更低,提高设备的使用寿命。

[0033] 实施例3

[0034] 本实施例在实施例1的基础上作了以下优化:如图所示,本实施例提供一种节能建筑自动遮阳板,包括伸缩挡板组件1以及用于控制挡板伸展长度的控制组件2,所述伸缩挡板组件1设置在凸窗3下方的凹槽内,所述控制组件2固定在伸缩挡板组件1的两侧;

[0035] 所述伸缩挡板组件1包括上辊筒组11、下辊筒组12、轻质遮阳叶片13,所述上辊筒组11的端部固定在凸窗3凹槽的内部上,所述轻质遮阳叶片13依次连接在上辊筒组11和下

辊筒组12之间,所述下辊筒组12的外侧端部与控制组件2连接;

[0036] 所述控制组件2包括铰接基座21、角度调节电机22、伸缩气缸杆件23、活动铰接接头24,所述铰接基座21安装在凸窗3凹槽的内壁上,所述伸缩气缸杆件23的端部安装在铰接基座21上,所述角度调节电机22通过齿轮组与伸缩气缸杆件23的端部连接,所述伸缩气缸杆件23的另一端通过活动铰接接头24与下辊筒组12的外侧端部连接。

[0037] 所述最外侧的轻质遮阳叶片13上贯通设置有多组矩形槽4。

[0038] 本实施例的工作原理如下:目前,建筑设计中的凸窗3下方凹槽通常都是用矩管排布进行美化遮挡,当采用本装置的遮阳板时,则会影响外立面的整体性,导致外立面不统一。针对这一问题,本装置进一步对最外侧的轻质遮阳叶片13进行了改进,采用在其表面开设矩形槽4的方式,使其与建筑外立面最大限度的保持一致,从而保障建筑外立面的整体性。

[0039] 实施例4

[0040] 本实施例在实施例1-3任一的基础上作了以下优化:如图所示,本实施例提供一种节能建筑自动遮阳板,包括伸缩挡板组件1以及用于控制挡板伸展长度的控制组件2,所述伸缩挡板组件1设置在凸窗3下方的凹槽内,所述控制组件2固定在伸缩挡板组件1的两侧;

[0041] 所述伸缩挡板组件1包括上辊筒组11、下辊筒组12、轻质遮阳叶片13,所述上辊筒组11的端部固定在凸窗3凹槽的内部上,所述轻质遮阳叶片13依次连接在上辊筒组11和下辊筒组12之间,所述下辊筒组12的外侧端部与控制组件2连接;轻质遮阳叶片13与上辊筒组11和下辊筒组12均是通过铰链转动连接的。轻质遮阳叶片13是可以相对上辊筒组11和下辊筒组12转动的。

[0042] 所述控制组件2包括铰接基座21、角度调节电机22、伸缩气缸杆件23、活动铰接接头24,所述铰接基座21安装在凸窗3凹槽的内壁上,所述伸缩气缸杆件23的端部安装在铰接基座21上,所述角度调节电机22通过齿轮组与伸缩气缸杆件23的端部连接,所述伸缩气缸杆件23的另一端通过活动铰接接头24与下辊筒组12的外侧端部连接。

[0043] 所述控制组件2的数量为2组。

[0044] 以上所述,仅为本实用新型的较佳实施例,并不用以限制本实用新型,本实用新型的专利保护范围以权利要求书为准,凡是运用本实用新型的说明书内容所作的等同结构变化,同理均应包含在本实用新型的保护范围内。

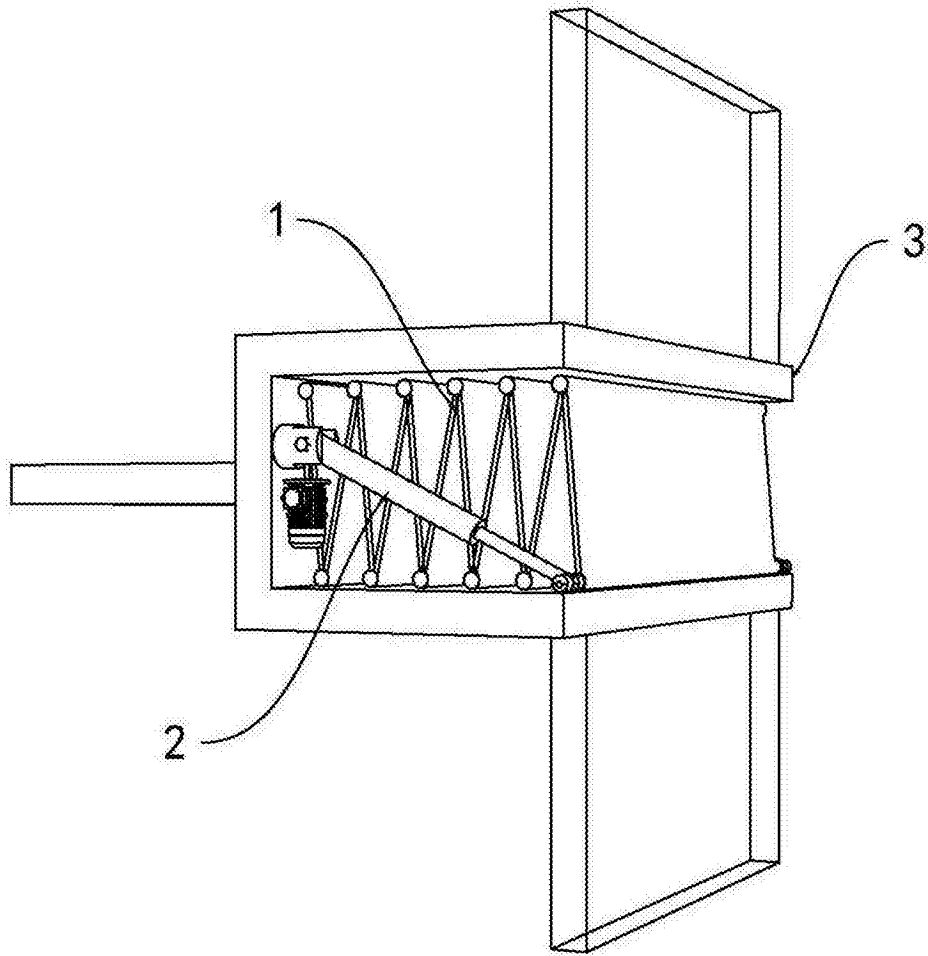


图1

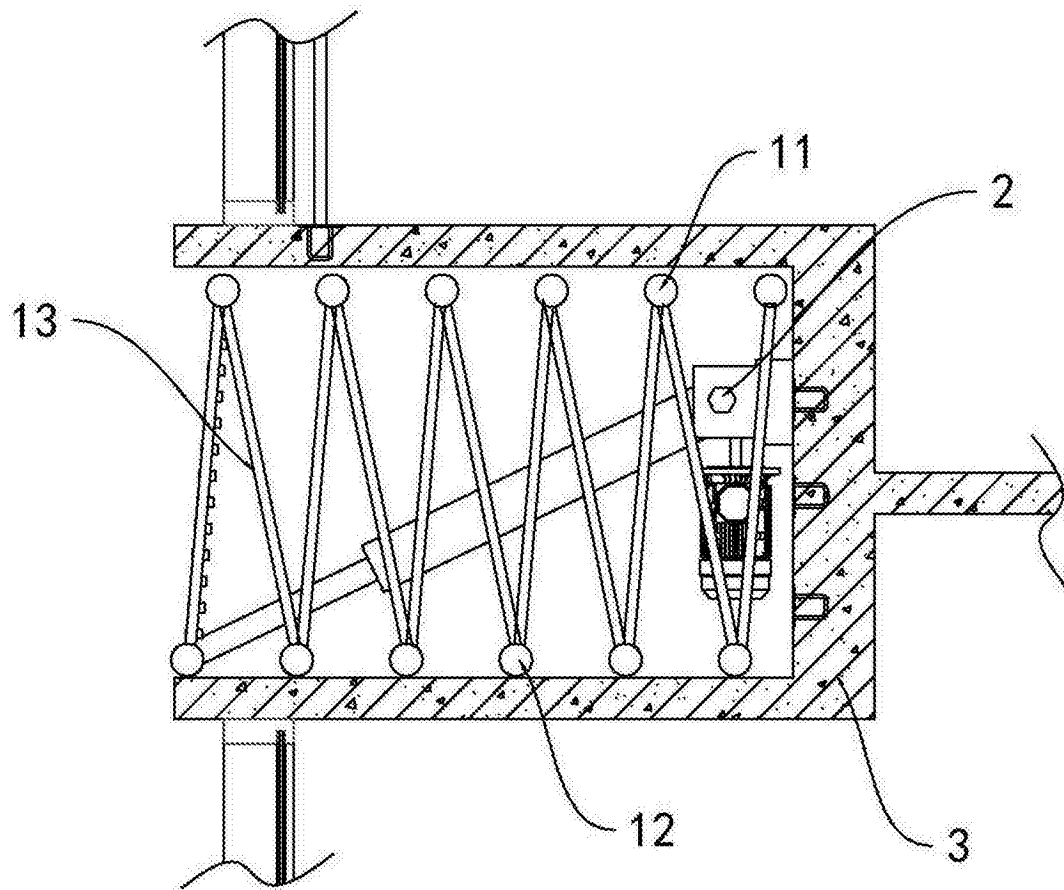


图2

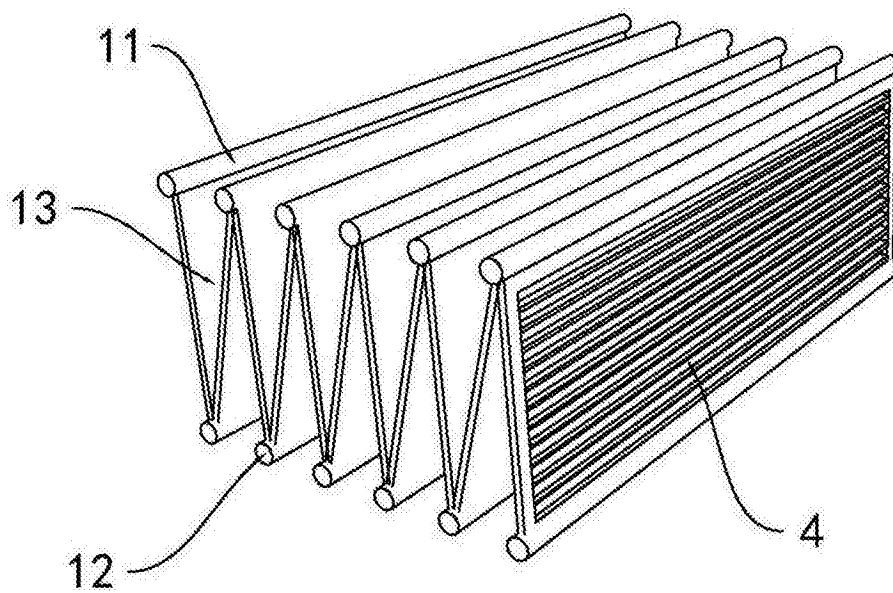


图3

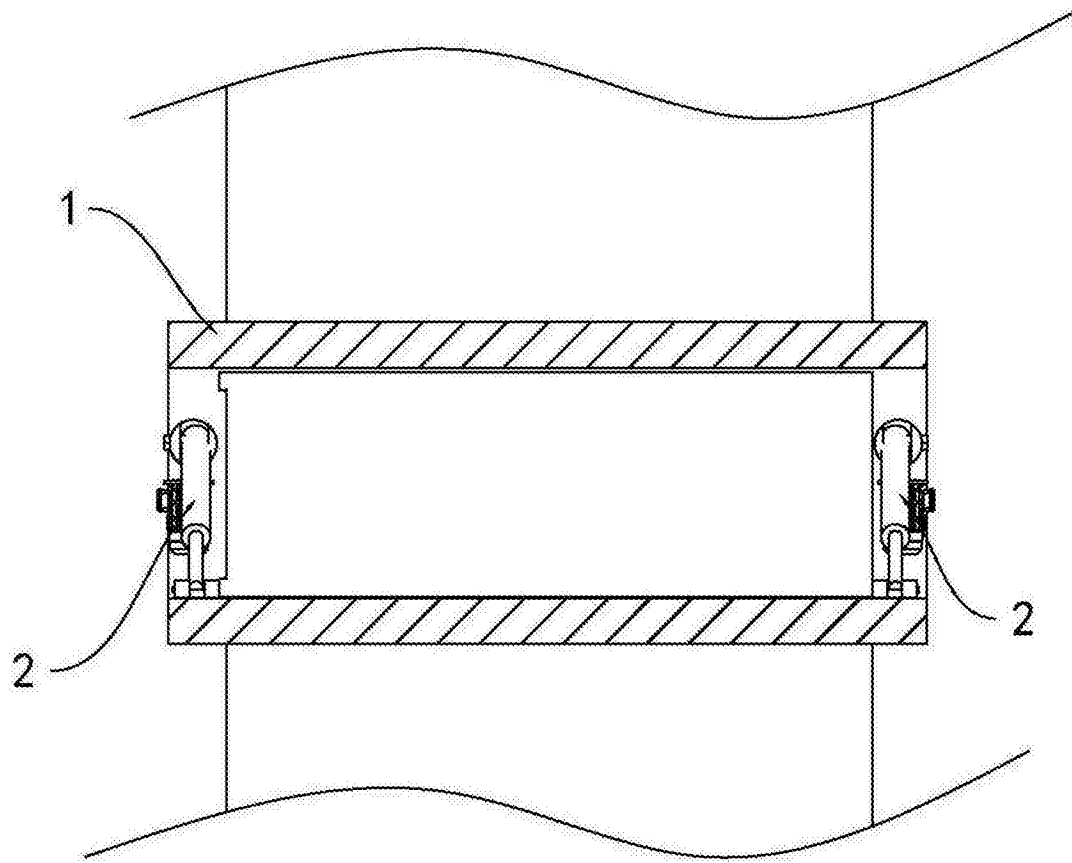


图4

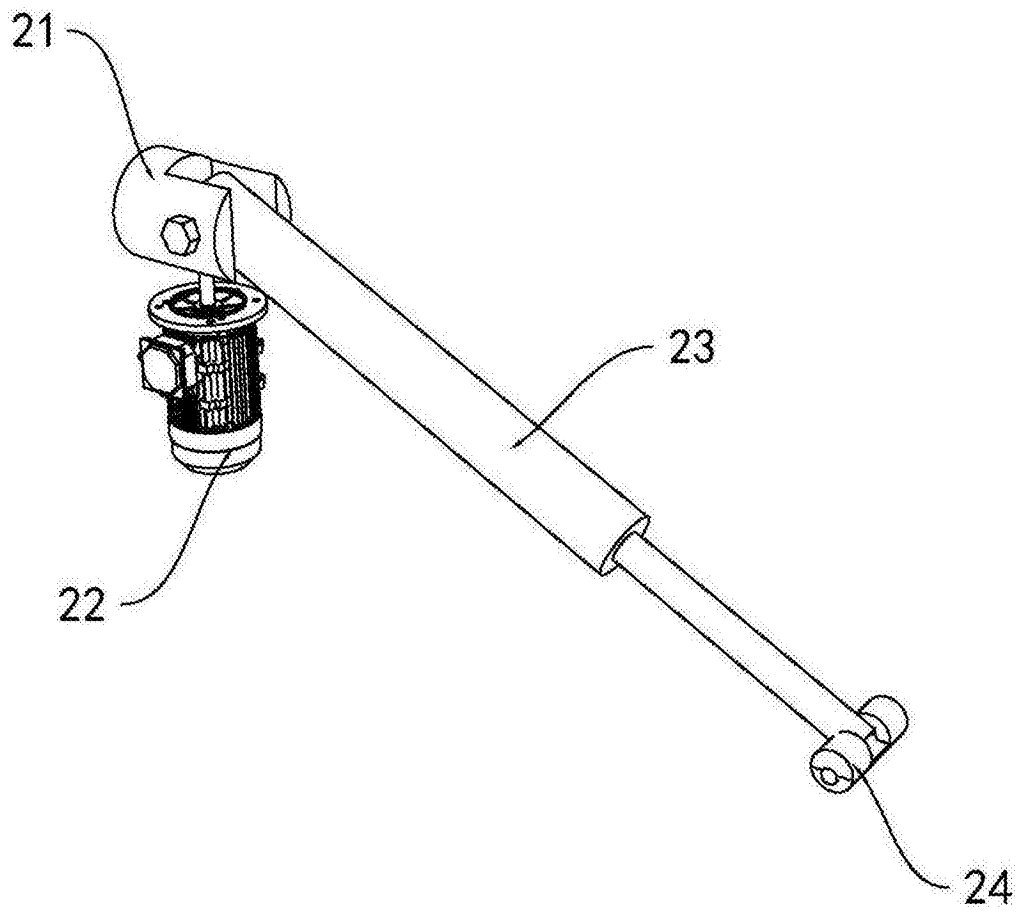


图5