



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 113879086 A

(43) 申请公布日 2022. 01. 04

(21) 申请号 202111280821.1

(22) 申请日 2021.10.29

(71) 申请人 广州路知优品实业有限公司

地址 510000 广东省广州市白云区嘉禾街
上村七社工业区6号201房

(72) 发明人 庄晓兵 赵立波

(74) 专利代理机构 广州三环专利商标代理有限公司 44202

代理人 颜希文 刘慧丽

(51) Int. Cl.

B60J 11/02 (2006.01)

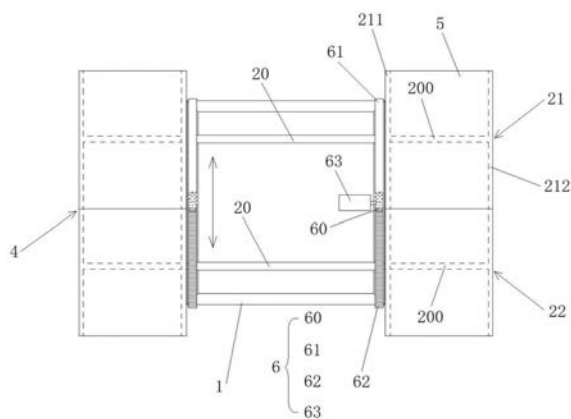
权利要求书2页 说明书5页 附图2页

(54) 发明名称

一种车载遮阳顶棚

(57) 摘要

本发明提供了一种车载遮阳顶棚,涉及车载遮阳顶棚领域。车载遮阳顶棚包括固定支架和伸缩遮阳结构,伸缩遮阳结构包括上下间隔布置的第一移动侧架和第二移动侧架,两个移动侧架分别沿车体宽度方向移动安装在固定支架上;两个移动侧架的结构相同,均包括伞布卷轴、拉伸杆和伸缩机构,伸缩机构连接于伞布卷轴和拉伸杆之间,伸缩机构的伸缩方向沿车体长度方向布置,伞布卷轴上卷绕有遮阳伞布,遮阳伞布的一侧边缘与拉伸杆连接;在收起状态时,两个移动侧架在车体宽度方向上相互重叠,拉伸杆靠近伞布卷轴以在车体长度方向上收缩遮阳伞布;在展开状态时,两个移动侧架在车体宽度方向上相背错开,拉伸杆远离伞布卷轴以在车体长度方向上伸展遮阳伞布。



1. 一种车载遮阳顶棚,其特征是,包括固定支架和伸缩遮阳结构,所述伸缩遮阳结构包括上下间隔布置的第一移动侧架和第二移动侧架,所述第一移动侧架、所述第二移动侧架分别沿车体宽度方向移动安装在所述固定支架上;

所述第一移动侧架和所述第二移动侧架的结构相同,均包括伞布卷轴、拉伸杆和伸缩机构,所述伸缩机构连接于所述伞布卷轴和所述拉伸杆之间,所述伸缩机构的伸缩方向沿车体长度方向布置,所述伞布卷轴上卷绕有遮阳伞布,所述遮阳伞布的一侧边缘与所述拉伸杆连接;

在收起状态时,所述第一移动侧架和所述第二移动侧架在车体宽度方向上相互重叠,所述拉伸杆处于靠近所述伞布卷轴的位置,以在车体长度方向上收缩所述遮阳伞布;

在展开状态时,所述第一移动侧架和所述第二移动侧架在车体宽度方向上相背错开,所述拉伸杆处于远离所述伞布卷轴的位置,以在车体长度方向上伸展所述遮阳伞布。

2. 根据权利要求1所述的车载遮阳顶棚,其特征是,所述固定支架上沿车体宽度方向移动安装有两个中间伸缩撑杆,其中一个所述中间伸缩撑杆与所述第一移动侧架连接,另一个所述中间伸缩撑杆与所述第二移动侧架连接,所述中间伸缩撑杆的伸缩部分与对应的所述拉伸杆连接,所述中间伸缩撑杆的伸缩部分构成所述伸缩机构。

3. 根据权利要求2所述的车载遮阳顶棚,其特征是,所述中间伸缩撑杆包括主杆体和活动杆,所述活动杆与所述主杆体之间插接装配连接,所述伞布卷轴位于所述主杆体的端部,所述活动杆与所述拉伸杆固定连接,以伸出所述活动杆伸展所述遮阳伞布,或缩回所述活动杆收起所述遮阳伞布。

4. 根据权利要求3所述的车载遮阳顶棚,其特征是,所述第一移动侧架的轮廓形状为工字形,所述伞布卷轴与所述拉伸杆平行间隔布置,所述活动杆的长度方向垂直于所述伞布卷轴、所述拉伸杆布置,且所述活动杆构成工字形的中间部分。

5. 根据权利要求3所述的车载遮阳顶棚,其特征是,还包括横向驱动机构,所述横向驱动机构分别与所述第一移动侧架、所述第二移动侧架传动连接,以驱动所述第一移动侧架和第二移动侧架在车体宽度方向上相对靠近或相背远离。

6. 根据权利要求5所述的车载遮阳顶棚,其特征是,所述横向驱动机构为齿轮齿条驱动机构,所述齿轮齿条驱动机构包括驱动电机、齿轮、第一横向齿条和第二横向齿条,所述齿轮与所述驱动电机的输出轴止转连接;

所述第一横向齿条沿车体宽度方向移动安装在所述齿轮的上侧且与所述齿轮啮合,所述第二横向齿条沿车体宽度方向移动安装在所述齿轮的下侧且与所述齿轮啮合。

7. 根据权利要求6所述的车载遮阳顶棚,其特征是,所述第一横向齿条与其中一个所述中间伸缩撑杆的主杆体固定连接,所述第一移动侧架的伞布卷轴转动安装于所述第一横向齿条的外侧;

所述第二横向齿条与另一个所述中间伸缩撑杆的主杆体固定连接,所述第二移动侧架的伞布卷轴转动安装于所述第二横向齿条的外侧。

8. 根据权利要求1所述的车载遮阳顶棚,其特征是,所述伸缩遮阳结构设有至少两个,其分别为前窗伸缩遮阳结构、车顶伸缩遮阳结构,所述前窗伸缩遮阳结构和车顶伸缩遮阳结构分别安装于所述固定支架的前侧;

在收起状态时,所述前窗伸缩遮阳结构和车顶伸缩遮阳结构均位于车顶前横梁的上

方;在展开状态时,所述前窗伸缩遮阳结构伸展至前挡风窗的上侧,所述车顶伸缩遮阳结构伸展至车顶位置。

9.根据权利要求8所述的车载遮阳顶棚,其特征是,所述伸缩遮阳结构设有三个,其分别为前窗伸缩遮阳结构、车顶伸缩遮阳结构和后窗伸缩遮阳结构,所述后窗伸缩遮阳结构安装于所述固定支架的后侧;

在收起状态时,所述后窗伸缩遮阳结构位于车顶后横梁的上方,在展开状态时,所述后窗伸缩遮阳结构伸展至后挡风窗的上侧。

一种车载遮阳顶棚

技术领域

[0001] 本发明涉及车载遮阳顶棚技术领域,特别是涉及一种车载遮阳顶棚。

背景技术

[0002] 随着国内汽车保有量的逐年增多,人们越来越注重汽车的日常养护。特别是,夏季露天停车场的温度高且光照强,长时间暴晒容易加速车辆老化,车内高温会导致安全问题。

[0003] 如授权公告号为CN211519224U、授权公告日为2020.09.18的中国实用新型专利公开了一种车顶遮阳伞,并具体公开了该车顶遮阳伞包括驱动机构、伞架、壳体,驱动机构包括侧移动杆、连接杆、横杆、连接杆固定支座、滑轮、剪叉架、液压缸、伞架包括主伞架、弹簧、侧伞架,驱动机构与伞架安装于壳体中;当该装置要伸展开时,通过液压缸控制整个剪叉架伸长,推动两个横杆沿导轨相背移动,带动主伞架向外移动,同时,当横杆移动到导轨的弯曲部分时,推动两侧的侧移动杆向外滑动,进而带动侧伞架向外移动,弹簧对侧伞架始终有拉力作用,能使侧伞架上的伞布尽可能张开到最大面积。

[0004] 现有技术中的车顶遮阳伞采用了驱动机构和伞架的结构设计,通过控制剪叉架伸长带动主伞架和侧伞架向外移动,进而使伞布张开至最大。由于户外光照通常呈斜射,若伞布宽度与车体相当,则无法起到有效的遮阳作用;若伞布宽度过大,难以将伞布完全收起,会影响车辆的正常行驶,无法满足车顶采光的使用需求。

发明内容

[0005] 为了解决上述问题,本发明的目的在于提供一种车载遮阳顶棚,以解决若伞布宽度与车体相当,则无法起到有效的遮阳作用;若伞布宽度过大,难以将伞布完全收起,会影响车辆的正常行驶,无法满足车顶采光的使用需求的问题。

[0006] 本发明的车载遮阳顶棚的技术方案为:

[0007] 车载遮阳顶棚包括固定支架和伸缩遮阳结构,所述伸缩遮阳结构包括上下间隔布置的第一移动侧架和第二移动侧架,所述第一移动侧架、所述第二移动侧架分别沿车体宽度方向移动安装在所述固定支架上;

[0008] 所述第一移动侧架和所述第二移动侧架的结构相同,均包括伞布卷轴、拉伸杆和伸缩机构,所述伸缩机构连接于所述伞布卷轴和所述拉伸杆之间,所述伸缩机构的伸缩方向沿车体长度方向布置,所述伞布卷轴上卷绕有遮阳伞布,所述遮阳伞布的一侧边缘与所述拉伸杆连接;

[0009] 在收起状态时,所述第一移动侧架和所述第二移动侧架在车体宽度方向上相互重叠,所述拉伸杆处于靠近所述伞布卷轴的位置,以在车体长度方向上收缩所述遮阳伞布;

[0010] 在展开状态时,所述第一移动侧架和所述第二移动侧架在车体宽度方向上相背错开,所述拉伸杆处于远离所述伞布卷轴的位置,以在车体长度方向上伸展所述遮阳伞布。

[0011] 进一步的,所述固定支架上沿车体宽度方向移动安装有两个中间伸缩撑杆,其中一个所述中间伸缩撑杆与所述第一移动侧架连接,另一个所述中间伸缩撑杆与所述第二移

动侧架连接,所述中间伸缩撑杆的伸缩部分与对应的所述拉伸杆连接,所述中间伸缩撑杆的伸缩部分构成所述伸缩机构。

[0012] 进一步的,所述中间伸缩撑杆包括主杆体和活动杆,所述活动杆与所述主杆体之间插接装配连接,所述伞布卷轴位于所述主杆体的端部,所述活动杆与所述拉伸杆固定连接,以伸出所述活动杆伸展所述遮阳伞布,或缩回所述活动杆收起所述遮阳伞布。

[0013] 进一步的,所述第一移动侧架的轮廓形状为工字形,所述伞布卷轴与所述拉伸杆平行间隔布置,所述活动杆的长度方向垂直于所述伞布卷轴、所述拉伸杆布置,且所述活动杆构成工字形的中间部分。

[0014] 进一步的,还包括横向驱动机构,所述横向驱动机构分别与所述第一移动侧架、所述第二移动侧架传动连接,以驱动所述第一移动侧架和第二移动侧架在车体宽度方向上相对靠近或相背远离。

[0015] 进一步的,所述横向驱动机构为齿轮齿条驱动机构,所述齿轮齿条驱动机构包括驱动电机、齿轮、第一横向齿条和第二横向齿条,所述齿轮与所述驱动电机的输出轴止转连接;

[0016] 所述第一横向齿条沿车体宽度方向移动安装在所述齿轮的上侧且与所述齿轮啮合,所述第二横向齿条沿车体宽度方向移动安装在所述齿轮的下侧且与所述齿轮啮合。

[0017] 进一步的,所述第一横向齿条与其中一个所述中间伸缩撑杆的主杆体固定连接,所述第一移动侧架的伞布卷轴转动安装于所述第一横向齿条的外侧;

[0018] 所述第二横向齿条与另一个所述中间伸缩撑杆的主杆体固定连接,所述第二移动侧架的伞布卷轴转动安装于所述第二横向齿条的外侧。

[0019] 进一步的,所述伸缩遮阳结构设有至少两个,其分别为前窗伸缩遮阳结构、车顶伸缩遮阳结构,所述前窗伸缩遮阳结构和车顶伸缩遮阳结构分别安装于所述固定支架的前侧;

[0020] 在收起状态时,所述前窗伸缩遮阳结构和车顶伸缩遮阳结构均位于车顶前横梁的上方;在展开状态时,所述前窗伸缩遮阳结构伸展至前挡风窗的上侧,所述车顶伸缩遮阳结构伸展至车顶位置。

[0021] 进一步的,所述伸缩遮阳结构设有三个,其分别为前窗伸缩遮阳结构、车顶伸缩遮阳结构和后窗伸缩遮阳结构,所述后窗伸缩遮阳结构安装于所述固定支架的后侧;

[0022] 在收起状态时,所述后窗伸缩遮阳结构位于车顶后横梁的上方,在展开状态时,所述后窗伸缩遮阳结构伸展至后挡风窗的上侧。

[0023] 有益效果:该车载遮阳顶棚采用固定支架和伸缩遮阳结构的设计形式,伸缩遮阳结构包括上下间隔布置的第一移动侧架和第二移动侧架,两个移动侧架沿车体宽度方向相对移动,以在车体宽度方向上错开扩展,两个移动侧架均包括伞布卷轴、拉伸杆和伸缩机构,通过伸缩机构带动拉伸杆远离伞布卷轴,以在车体长度方向上伸展遮阳伞布。

[0024] 在收起状态时,两个移动侧架在车体宽度方向上相互重叠,使伸缩遮阳结构在车体宽度方向上进行收缩,避免因伞架过宽而影响车辆的正常行驶,拉伸杆靠近伞布卷轴以收缩遮阳伞布,遮阳伞布完全卷收在伞布卷轴上,有效地控制了伞布收缩面积,满足车顶采光的使用需求。

[0025] 在展开状态时,两个移动侧架在车体宽度方向上相背错开,使伸缩遮阳结构在车

体宽度方向上实现拓展变形,确保对车体起到有效的遮阳作用,拉伸杆远离伞布卷轴以伸展遮阳伞布,整个车载遮阳顶棚在车宽和车长方向上均可伸展或收缩,实现更大了的遮阳面积以及更小的收缩体积。

附图说明

[0026] 图1为本发明的车载遮阳顶棚的具体实施例中车载遮阳顶棚安装在车体上的主视示意图;

[0027] 图2为本发明的车载遮阳顶棚的具体实施例中车载遮阳顶棚(省去车顶伸缩遮阳结构)的俯视示意图;

[0028] 图3为本发明的车载遮阳顶棚的具体实施例中车载遮阳顶棚的右视示意图。

[0029] 图中:1—固定支架、2—前窗伸缩遮阳结构、3—车顶伸缩遮阳结构、4—后窗伸缩遮阳结构、5—遮阳伞布;

[0030] 20—中间伸缩撑杆、200—活动杆、21—第一移动侧架、211—伞布卷轴、212—拉伸杆、22—第二移动侧架;

[0031] 6—横向驱动机构、60—齿轮、61—第一横向齿条、62—第二横向齿条、63—驱动电机。

具体实施方式

[0032] 下面结合附图和实施例,对本发明的具体实施方式作进一步详细描述。以下实施例用于说明本发明,但不用来限制本发明的范围。

[0033] 本发明的车载遮阳顶棚的具体实施例,如图1至图3所示,车载遮阳顶棚包括固定支架1和伸缩遮阳结构,伸缩遮阳结构共设有三个,前窗伸缩遮阳结构2为例,其包括上下间隔布置的第一移动侧架21和第二移动侧架22,第一移动侧架21、第二移动侧架22分别移动安装在固定支架1上,且移动方向沿车体宽度方向布置;第一移动侧架21和第二移动侧架22的结构相同,均包括伞布卷轴211、拉伸杆212和伸缩机构,伸缩机构连接于伞布卷轴211和拉伸杆212之间,伸缩机构的伸缩方向沿车体长度方向布置,伞布卷轴211上卷绕有遮阳伞布5,遮阳伞布5的一侧边缘与拉伸杆212连接。

[0034] 在收起状态时,第一移动侧架21和第二移动侧架22在车体宽度方向上相互重叠,拉伸杆212处于靠近伞布卷轴211的位置,以在车体长度方向上收缩遮阳伞布5;在展开状态时,第一移动侧架21和第二移动侧架22在车体宽度方向上相背错开,拉伸杆212处于远离伞布卷轴211的位置,以在车体长度方向上伸展遮阳伞布5。

[0035] 该车载遮阳顶棚采用固定支架1和伸缩遮阳结构的设计形式,伸缩遮阳结构包括上下间隔布置的第一移动侧架21和第二移动侧架22,两个移动侧架沿车体宽度方向相对移动,以在车体宽度方向上错开扩展,两个移动侧架均包括伞布卷轴211、拉伸杆212和伸缩机构,通过伸缩机构带动拉伸杆212远离伞布卷轴211,以在车体长度方向上伸展遮阳伞布5。

[0036] 在收起状态时,两个移动侧架在车体宽度方向上相互重叠,使伸缩遮阳结构在车体宽度方向上进行收缩,避免因伞架过宽而影响车辆的正常行驶,拉伸杆212靠近伞布卷轴211以收缩遮阳伞布5,遮阳伞布5完全卷收在伞布卷轴211上,有效地控制了伞布收缩面积,满足车顶采光的使用需求。

[0037] 在展开状态时,两个移动侧架在车体宽度方向上相背错开,使伸缩遮阳结构在车体宽度方向上实现拓展变形,确保对车体起到有效的遮阳作用,拉伸杆212远离伞布卷轴211以伸展遮阳伞布5,整个车载遮阳顶棚在车宽和车长方向上均可伸展或收缩,实现更大的遮阳面积以及更小的收缩体积。

[0038] 在本实施例中,该固定支架1上沿车体宽度方向移动安装有两个中间伸缩撑杆20,其中一个中间伸缩撑杆20与第一移动侧架21连接,另一个中间伸缩撑杆20与第二移动侧架22连接,中间伸缩撑杆20的伸缩部分与对应的拉伸杆212连接,中间伸缩撑杆20的伸缩部分构成伸缩机构。并且,中间伸缩撑杆20包括主杆体和活动杆200,活动杆200与主杆体之间插接装配连接,伞布卷轴211位于主杆体的端部,活动杆200与拉伸杆212固定连接,以伸出活动杆200伸展遮阳伞布5,或缩回活动杆200收起遮阳伞布5。

[0039] 需要说明的是,中间伸缩撑杆20的主杆体为空心管,活动杆200插装在主杆体中,且主杆体与活动杆200可采用气缸或电动丝杠驱动,以带动活动杆200进行前后伸缩动作。其中,第一移动侧架21的轮廓形状为工字形,伞布卷轴211与拉伸杆212平行间隔布置,活动杆200的长度方向垂直于伞布卷轴211、拉伸杆212布置,且活动杆200构成工字形的中间部分。

[0040] 车载遮阳顶棚还包括横向驱动机构6,横向驱动机构6分别与第一移动侧架21、第二移动侧架22传动连接,以驱动第一移动侧架21和第二移动侧架22在车体宽度方向上相对靠近或相背远离。具体的,横向驱动机构为齿轮齿条驱动机构,齿轮齿条驱动机构包括驱动电机63、齿轮60、第一横向齿条61和第二横向齿条62,齿轮60与驱动电机63的输出轴止转连接;第一横向齿条61沿车体宽度方向移动安装在齿轮60的上侧且与齿轮60啮合,第二横向齿条62沿车体宽度方向移动安装在齿轮60的下侧且与齿轮60啮合。

[0041] 该齿轮齿条驱动机构可输出两个反向平移运动,利用第一横向齿条61和第二横向齿条62同步向外错开,可带动第一移动侧架21和第二移动侧架22相背远离,实现伸缩遮阳结构在车体宽度方向上的拓展变形。第一横向齿条61与其中一个中间伸缩撑杆20的主杆体固定连接,第一移动侧架21的伞布卷轴211转动安装于第一横向齿条61的外侧;第二横向齿条62与另一个中间伸缩撑杆20的主杆体固定连接,第二移动侧架22的伞布卷轴211转动安装于第二横向齿条62的外侧。并且,伞布卷轴211为自动卷轴结构,其内部设有卷簧,用于带动伞布卷轴211转动以卷收遮阳伞布5。

[0042] 伸缩遮阳结构设有三个,其分别为前窗伸缩遮阳结构2、车顶伸缩遮阳结构3和后窗伸缩遮阳结构4,前窗伸缩遮阳结构2和车顶伸缩遮阳结构3分别安装于固定支架1的前侧,后窗伸缩遮阳结构4安装于固定支架1的后侧;在收起状态时,前窗伸缩遮阳结构2和车顶伸缩遮阳结构3位于车顶前横梁的上方,后窗伸缩遮阳结构4位于车顶后横梁的上方;在展开状态时,前窗伸缩遮阳结构2伸展至前挡风窗的上侧,车顶伸缩遮阳结构3伸展至车顶位置,后窗伸缩遮阳结构4伸展至后挡风窗的上侧。

[0043] 需要说明的是,前窗伸缩遮阳结构2、车顶伸缩遮阳结构3和后窗伸缩遮阳结构4的结构相同,伸缩遮阳结构采用了前、中、后三部分的设计形式,以在车体的上部形成完整的遮阳面,前窗伸缩遮阳结构2和车顶伸缩遮阳结构3与同一个横向驱动机构传动连接,通过一个横向驱动机构对两个伸缩遮阳结构起到同步驱动作用,简化了结构复杂程度;后窗伸缩遮阳结构4单独与一个横向驱动机构传动连接,可后挡风窗位置起到有效的遮阳效果。

[0044] 以上所述仅是本发明的优选实施方式,应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本发明技术原理的前提下,还可以做出若干改进和替换,这些改进和替换也应视为本发明的保护范围。

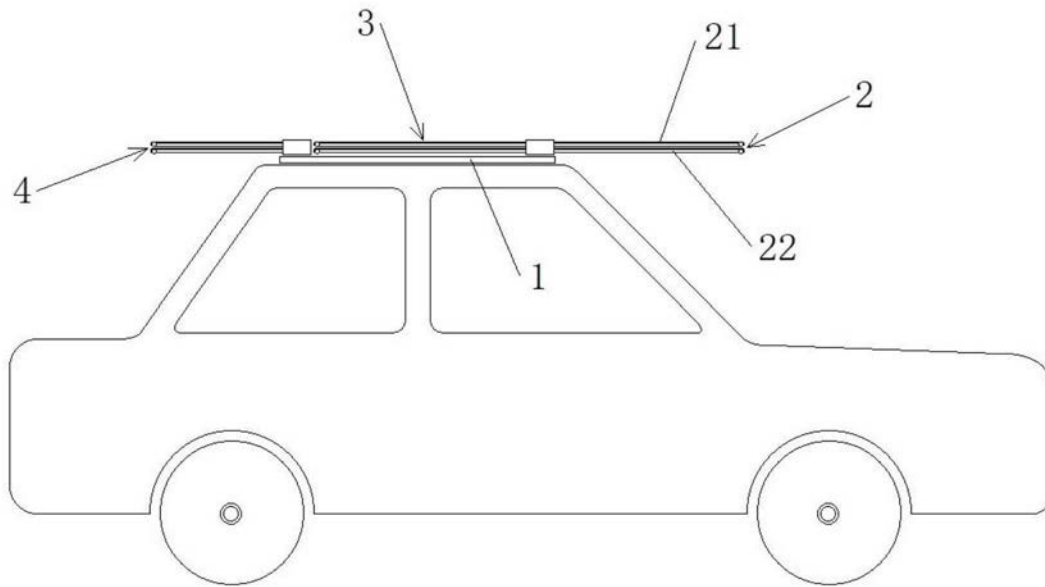


图1

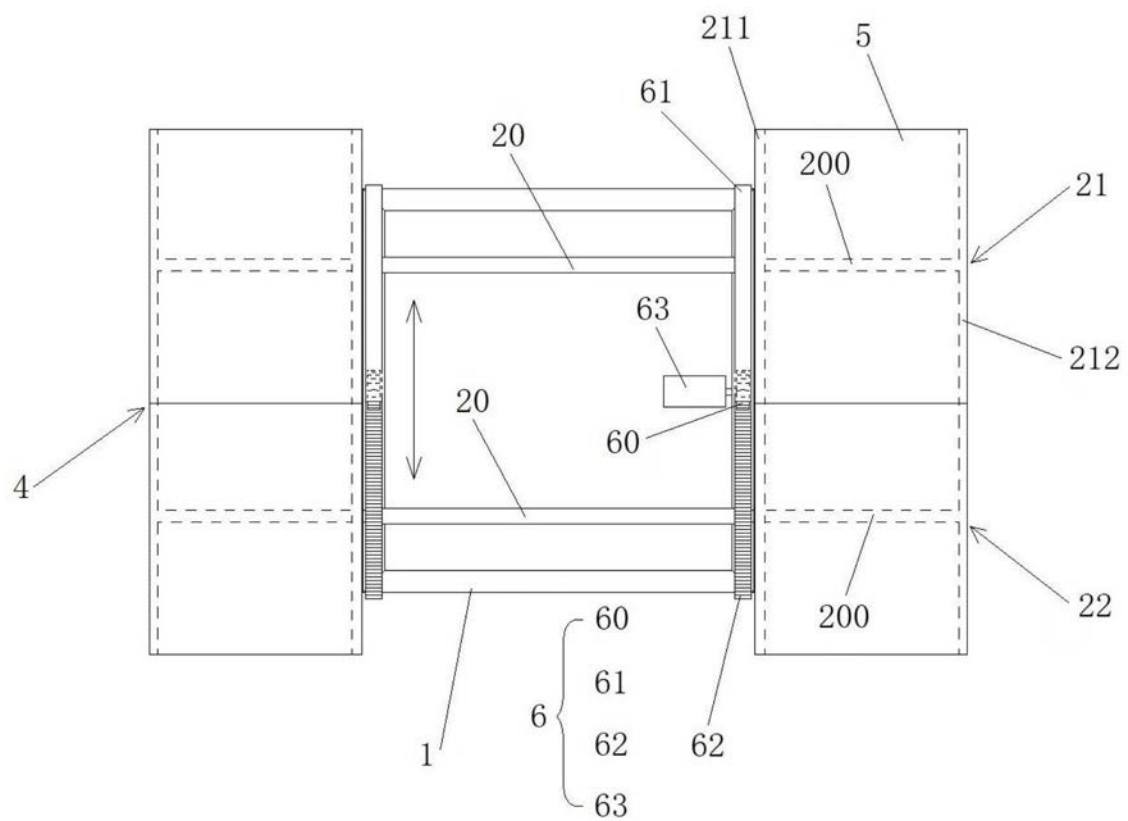


图2

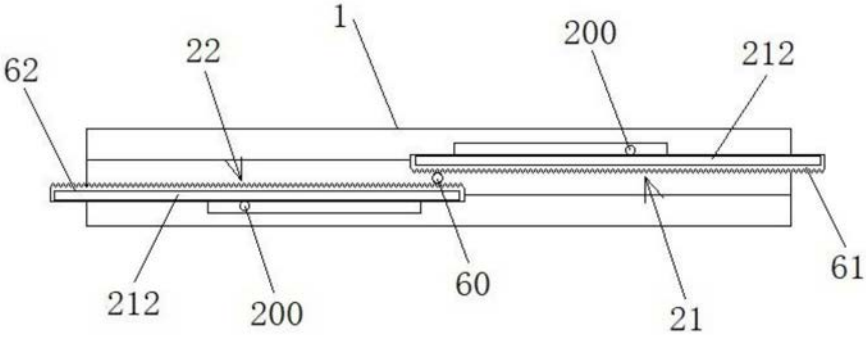


图3