



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207700567 U

(45)授权公告日 2018.08.07

(21)申请号 201820025525.4

(22)申请日 2018.01.08

(73)专利权人 陈元福

地址 350514 福建省福州市连江县马鼻镇
辰山村下沃14-1号

(72)发明人 陈元福

(74)专利代理机构 福州市景弘专利代理事务所
(普通合伙) 35219

代理人 林祥翔 张忠波

(51)Int.Cl.

E04F 10/10(2006.01)

E04H 15/00(2006.01)

B60J 11/04(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

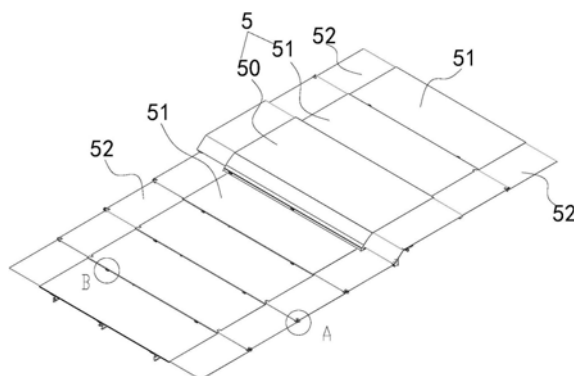
权利要求书1页 说明书7页 附图10页

(54)实用新型名称

一种伸缩式遮挡装置

(57)摘要

本实用新型涉及一种伸缩式遮挡装置,包括:纵向伸缩机构,包括伸缩滑轨以及两块以上的主板,主板分别固定连接于所述伸缩滑轨上,各所述主板上层叠且可相对纵向伸缩;相邻主板之间设置有第一联动结构;横向伸缩机构,包括与所述主板一一对应设置的两块以上的侧板,相邻侧板之间设置有第二联动结构;驱动机构,包括用于驱动所述主板纵向伸缩的第一驱动机构和用于驱动侧板横向伸缩的第二驱动机构。该伸缩式遮挡装置可实现纵向伸缩与横向伸缩,遮挡面积大,收缩后体积小,且可根据需要控制主板与侧板展开的范围,使用起来极为方便;该伸缩式遮挡装置采用主板与侧板作为遮挡材料,不易褪色或老化,且具有更高的结构强度。



1. 一种伸缩式遮挡装置,其特征在于,包括:

纵向伸缩机构,包括伸缩滑轨以及两块以上的主板,所述主板分别固定连接于所述伸缩滑轨上,各所述主板上下层叠且可相对纵向伸缩;相邻主板之间设置有利于传递伸缩驱动力的第一联动结构;

横向伸缩机构,包括与所述主板一一对应设置的两块以上的侧板,侧板与对应的主板上下层叠且可相对横向滑动,相邻侧板之间设置有利于传递伸缩驱动力的第二联动结构;

驱动机构,包括用于驱动所述主板纵向伸缩的第一驱动机构和用于驱动所述侧板相对所述主板横向伸缩的第二驱动机构。

2. 根据权利要求1所述的伸缩式遮挡装置,其特征在于,所述主板包括固定设置的第一主板和分别设置于第一主板两侧的两个以上第二主板,所述第二主板与第一主板上层叠设置,且设置于第一主板两侧的第二主板可分别往反方向伸缩;

所述第一主板和第二主板的两端分别设置有所述侧板,位于两端的所述侧板可分别往反方向伸缩。

3. 根据权利要求1所述的伸缩式遮挡装置,其特征在于,所述第一驱动机构包括驱动电机、齿轮以及两条以上的齿条;

所述齿条分别与对应的主板固定连接,各齿条上下层叠且齿面位于同一竖直平面;

所述齿轮设置于驱动电机的输出端,齿轮的宽度大于或等于各齿条的宽度之和,驱动电机用于驱动齿轮旋转,使齿轮依次与不同的齿条啮合。

4. 根据权利要求1所述的伸缩式遮挡装置,其特征在于,所述伸缩滑轨包括两节以上相互套设的滑轨,相邻滑轨的上下面之间分别设置有滚珠槽,滚珠槽内设置有多颗滚珠。

5. 根据权利要求1所述的伸缩式遮挡装置,其特征在于,所述第二联动结构包括设置于侧板一侧的上联动件和另一侧的下联动件,所述上联动件由侧板的端部伸出且向上弯折,所述下联动件由侧板的端部伸出且向下弯折。

6. 根据权利要求1所述的伸缩式遮挡装置,其特征在于,所述主板的两端分别向内弯折形成C形滑槽,对应的所述侧板的两侧分别与所述滑槽连接,在所述侧板的两侧分别设置有多颗滚珠。

7. 根据权利要求1所述的伸缩式遮挡装置,其特征在于,所述第一联动结构包括分别L形连接件和凸块,所述L形连接件与第一主板固定连接,所述凸块与所述L形连接件相对应的设置于相邻的第一主板上。

8. 根据权利要求7所述的伸缩式遮挡装置,其特征在于,还包括插销结构,所述插销结构包括插销以及与弹性片;

所述插销固定于所述伸缩滑轨上,所述弹性片与所述插销相对的固定设置,在弹性片的表面设置有与所述插销末端相适配的凹槽。

9. 根据权利要求1所述的伸缩式遮挡装置,其特征在于,所述主板的侧边设置有与相邻主板接触的滚轮。

10. 根据权利要求2所述的伸缩式遮挡装置,其特征在于,还包括箱体,所述第一主板设置于所述箱体内或表面,所述箱体的两侧分别开设有用于所述第二主板伸缩开口,所述开口上缘分别铰接有与开口相适配的盖板。

一种伸缩式遮挡装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及机械技术领域,特别是涉及一种伸缩式遮挡装置。

背景技术

[0002] 户外遮阳挡雨装置是人们日常生活中常用的设备之一,如海滩、公园中使用的各种遮阳伞,汽车上使用的防晒罩。

[0003] 现有的遮阳挡雨装置大致分为固定式和可折叠式的遮挡装置。其中,固定式遮挡装置主要由多个立柱和设置于立柱顶部的顶棚等组成,这种固定式遮挡装置占用面积大,且固定不可动、不能折叠收拢,使用极其不便且在一定程度上影响美观。现有的可折叠式的遮挡装置根据造型,可以分为边柱伞、中柱伞。又分圆形和方形两种。属于软遮阳产品,主要由骨架和柔性的布料组成,长期暴露在户外,经过风吹日晒,容易产生褪色和老化破损,不仅影响美观,使用寿命也不长。

[0004] 并且现有的可折叠式遮挡装置一均需要的工手动撑开或收回,特别是一些规格较大的产品,操作起来极为不便。而且现有的可折叠式遮挡装置的遮阳面积固定,不能根据具体的环境状况、以及用户的需求对遮挡面积进行调整,从而使产品的使用范围,降低了用户体验。

实用新型内容

[0005] 为此,需要提供一种伸缩范围更大,结构强度更强的遮挡装置,用于解决现有技术中遮阳挡雨结构的遮阳面积固定,结构强度低且易老化的问题。

[0006] 为实现上述目的,发明人提供了一种伸缩式遮挡装置,包括:

[0007] 纵向伸缩机构,包括伸缩滑轨以及两块以上的主板,所述主板分别固定连接于所述伸缩滑轨上,各所述主板上下层叠且可相对纵向伸缩;相邻主板之间设置有用于传递伸缩驱动力的第一联动结构;

[0008] 横向伸缩机构,包括与所述主板一一对应设置的两块以上的侧板,侧板与对应的主板上下层叠且可相对横向滑动,相邻侧板之间设置有用于传递伸缩驱动力的第二联动结构;

[0009] 驱动机构,包括用于驱动所述主板纵向伸缩的第一驱动机构和用于驱动所述侧板相对所述主板横向伸缩的第二驱动机构。

[0010] 进一步的,所述主板包括固定设置的第一主板和分别设置于第一主板两侧的两个以上第二主板,所述第二主板与第一主板上下层叠设置,且设置于第一主板两侧的第二主板可分别往反方向伸缩;

[0011] 所述第一主板和第二主板的两端分别设置有所述侧板,位于两端的所述侧板可分别往反方向伸缩。

[0012] 进一步的,所述第一驱动机构包括驱动电机、齿轮以及两条以上的齿条;

[0013] 所述齿条分别与对应的主板固定连接,各齿条上下层叠且齿面位于同一竖直平

面；

[0014] 所述齿轮设置于驱动电机的输出端，齿轮的宽度大于或等于各齿条的宽度之和，驱动电机用于驱动齿轮旋转，使齿轮依次与不同的齿条啮合。

[0015] 进一步的，所述伸缩滑轨包括两节以上相互套设的滑轨，相邻滑轨的上下面之间分别设置有滚珠槽，滚珠槽内设置有多颗滚珠。

[0016] 进一步的，所述第二联动结构包括设置于侧板一侧的上联动件和另一侧的下联动件，所述上联动件由侧板的端部伸出且向上弯折，所述下联动件由侧板的端部伸出且向下弯折。

[0017] 进一步的，所述主板的两端分别向内弯折形成C形滑槽，对应的所述侧板的两侧分别与所述滑槽连接，在所述侧板的两侧分别设置有多颗滚珠。

[0018] 进一步的，所述第一联动结构包括分别L形连接件和凸块，所述L形连接件与第一主板固定连接，所述凸块与所述L形连接件相对应的设置于相邻的第一主板上。

[0019] 进一步的，还包括插销结构，所述插销结构包括插销以及与弹性片；

[0020] 所述插销固定于所述伸缩滑轨上，所述弹性片与所述插销相对的固定设置，在弹性片的表面设置有与所述插销末端相适配的凹槽。

[0021] 进一步的，所述主板的侧边设置有与相邻主板接触的滚轮。

[0022] 进一步的，还包括箱体，所述第一主板设置于所述箱体内或表面，所述箱体的两侧分别开设有用于所述第二主板伸缩开口，所述开口上缘分别铰接有与开口相适配的盖板。

[0023] 区别于现有技术，上述技术方案可实现纵向伸缩与横向伸缩，遮挡面积大，收缩后体积小，占用空间小；并且该伸缩式遮挡装置可根据需要设置主板的个数，以及可根据需要控制主板与侧板展开的范围，使用起来极为方便；该伸缩式遮挡装置采用平板形的主板与侧板作为遮挡材料，相对于现有技术中所使用的软性遮布，不易褪色或老化，具有更长的使用寿命，且具有更高的结构强度。

附图说明

[0024] 图1为具体实施方式所述伸缩式遮挡装置纵向展开时的示意图；

[0025] 图2为具体实施方式所述伸缩式遮挡装置纵向与横向均展开时的示意图；

[0026] 图3为具体实施方式所述伸缩式遮挡装置收缩时的内部示意图；

[0027] 图4为具体实施方式所述伸缩式遮挡装置收缩时的外部示意图；

[0028] 图5为具体实施方式所述第二主板与伸缩滑轨的连接示意图；

[0029] 图6为具体实施方式所述主板的纵向截面图；

[0030] 图7为图6中C部分的放大图；

[0031] 图8为图2中A部分的放大图；

[0032] 图9为图2中B部分的放大图；

[0033] 图10为具体实施方式所述多级伸缩滑轨的截面图；

[0034] 图11为具体实施方式所述多级伸缩滑轨的截面图；

[0035] 图12为具体实施方式所述伸缩滑轨收缩时齿条与齿轮的啮合示意图；

[0036] 图13为具体实施方式所述齿轮与一齿条啮合过渡至另一齿条啮合时的示意图；

[0037] 图14为具体实施方式所述伸缩滑轨完全伸开时齿条与齿轮的啮合示意图；

- [0038] 图15为图13中D部分的放大图；
- [0039] 图16为具体实施方式所述插销结构的示意图；
- [0040] 图17为具体实施方式所述伸缩式遮挡装置的示意图；
- [0041] 图18为具体实施方式所述伸缩式遮挡装置的示意图；
- [0042] 图19为具体实施方式所述伸缩式遮挡装置用于汽车遮阳时的示意图；
- [0043] 图20为图19中所述伸缩式遮挡装置展开时的示意图。
- [0044] 附图标记说明：
- [0045] 1、箱体；11、盖板；12、盖板；13、支撑件；
- [0046] 2、伸缩滑轨；21、一级滑轨；22、二级滑轨；23、三级滑轨；
- [0047] 211、齿条；221、齿条；212、插销；222、插销；213、弹性片；
- [0048] 223、弹性片；
- [0049] 2-2、滚珠；2-3滚珠；2-21、滚珠限位套；2-31滚珠限位套；
- [0050] 31、驱动电机；32、齿轮；33、齿轮；
- [0051] 41、L形连接件；42、凸块；
- [0052] 5、主板；50、第一主板；51、第二主板；52、侧板；
- [0053] 53、下联动件；54、上联动件；55、滚轮；56、连接件；
- [0054] 57、C形滑槽；58、滚珠；59、滚珠限位套；
- [0055] 100、伸缩式遮挡装置；
- [0056] 200、汽车；

具体实施方式

[0057] 为详细说明技术方案的技术内容、构造特征、所实现目的及效果，以下结合具体实施例并配合附图详予说明。

[0058] 请参阅图1至图20，本实施例为一种伸缩式遮挡装置。

[0059] 请参阅图1至图4，所述伸缩式遮挡装置，包括：

[0060] 纵向伸缩机构，包括伸缩滑轨以及两块以上的主板5，所述主板5分别固定连接于所述伸缩滑轨上，各所述主板5上下层叠且可相对纵向伸缩；相邻主板5之间设置有用于传递伸缩驱动力的第一联动结构，通过所述第一联动结构可将驱动主板的伸缩驱动力传递至相邻的另一主板上，从而实现各主板在纵向伸缩。

[0061] 横向伸缩机构，包括两个以上的侧板52，所述侧板52与所述主板5一一对应设置，每个主板5的两端至少一端设置有所述侧板52，侧板52与对应的主板5上下层叠且可相对横向滑动，相邻侧板52之间设置有用于传递伸缩驱动力的第二联动结构，通过所述第二联动结构可实现各侧板在横向上相对主板5伸出或缩回。

[0062] 驱动机构，包括用于驱动所述主板纵向伸缩的第一驱动机构和用于驱动所述侧板相对所述主板横向伸缩的第二驱动机构。

[0063] 如图1和图2所示，所述主板5包括固定设置的第一主板50和分别设置于第一主板50两侧的两个以上第二主板51，其中，所述第二主板51与第一主板50是上下层叠设置，相邻的第二主板51之间也是上下层叠设置的，且设置于第一主板50两侧的第二主板51可分别往第一主板50的两侧反方向伸缩。

[0064] 所述第一主板50和第二主板51的两端分别设置有所述侧板52,位于第一主板50和第二主板51两端的所述侧板52可分别往相反方向伸缩。如图1和图2中所述箭头方向即为所述第一主板51以及侧板52的伸缩方向。

[0065] 其中,所述主板5以及侧板52可以采用高强度铝材料、塑胶板材等材料性能好的轻型材料。

[0066] 如图3和图4所示,为了便于收纳,所述伸缩式遮挡装置还设置有箱体1,箱体1设置有两个以上水平方向以及竖直方向的支撑件13,所述第一主板50 设置于所述箱体1的表面,所述箱体1的两侧分别开设有用于所述第二主板伸缩开口,所述开口上缘分别铰接有与开口相适配的盖板11和12。所述箱体以及箱体1内的支撑件13可采用不锈钢、高强度铝材制作。如图3所示,第二主板伸出时,所述盖板11被顶开,而当第二主板回收至箱体1内时,所述盖板11和12由于重力的作用而盖合。如图4所示,为所述伸缩式遮挡装置完全收缩后的结构示意图。

[0067] 该伸缩式遮挡装置可用于遮阳挡雨,具有广泛的应用范围,可应用于公园、海滩等旅游景区遮阳,也可固定于窗户上方或屋檐下使用,还可设置于汽车车顶用于汽车防晒。本伸缩式遮挡装置可实现纵向伸缩与横向伸缩,遮挡面积大,收缩后体积小,占用空间小;并且该伸缩式遮挡装置可根据需要设置主板的个数,以及可根据需要控制主板与侧板展开的范围,使用起来极为方便;该伸缩式遮挡装置采用平板形的主板与侧板作为遮挡材料,相对于现有技术中所使用的软性遮布,不易褪色或老化,具有更长的使用寿命,且具有更高的结构强度。

[0068] 如图6和图7所示,在本实施例中,在所述第一主板50以及第二主板51 的两端分别向内弯折形成C形滑槽57,与该主板对应的所述侧板52的两侧分别伸入与所述滑槽57内与滑槽滑动连接。优选的,为了降低侧板与滑槽57 之间的摩擦力,在所述侧板51的两侧分别设置有多颗滚珠58。

[0069] 如图5所示,为第二主板51与伸缩滑轨2连接的结构示意图。其中,所述伸缩滑轨2至少包括一级滑轨21和二级滑轨22,所述一级滑轨22与二级滑轨22一端相互套接且可相对滑动,其中一第二主板51通过连接件56与一级滑轨21固定,相邻的另一第二主板51通过连接件56与二级滑轨22固定。所述伸缩滑轨可采用不锈钢、铝材等材料制成。

[0070] 如图9所示,优选了,为了减少第二主板51之间相对伸缩滑动时的阻力,在所述第二主板的一端设置有滚轮55,滚轮的表面与相邻的另一第二主板的表面相接触。当两个第二主板相对滑动时,通过所述滚轮55可减少第二主板之间的滑动摩擦力,使伸缩运动更加顺畅。

[0071] 如图10所示,为一实施例中提供的伸缩滑轨2的剖面示意图。其中,该伸缩滑轨2为三级伸缩滑轨,包括同轴设置的一级滑轨21、二级滑轨22和三级滑轨23,其中,一级滑轨21与二级滑轨22的上下表面之间设置有两个以上滚珠2-2,二级滑轨与三级滑轨的上下表面之间也设置有两个以上的滚珠 2-3,在所述滚珠2-2上套设有相适配的钢球限位套2-21,在滚珠2-3上套设有滚珠限位套2-31。其中,各级滑轨分别通过所述连接件56与对应的第二主板固定,伸缩滑轨2的最后一级滑轨固定于箱体1上。当然,在其他实施例中,所述伸缩滑轨2的级数可以根据需要按三级伸缩滑轨的结构设置成四级、五级或五级以上。

[0072] 如图11所示,在另一实施例中,所述伸缩滑轨2由两组以上的双级滑轨前后并排且

串联组成多级滑轨,其中相邻的双级滑轨固定连接。

[0073] 如图12至图15所示,在本实施例中,所述第一驱动机构包括驱动电机 31、齿轮32以及两条以上的齿条211与221,所述齿条的个数与所述第二主板51的个数对应,每个所述第二主板51上分别设置有所述齿条。各齿条上下层叠设置(不一定相接触)且可相对轴向伸缩,所述齿轮32设置于驱动电机31的输出端。其中,所述驱动电机优选为直流减速电机。各齿条211和221 具有相同模数和压力角,且齿面位于同一竖直平面,齿轮32的宽度大于或等于各齿条的宽度之和,从而使所述齿轮32可以分别与各齿条啮合。驱动电机固定设置于箱体1上用于驱动齿轮32旋转,使齿轮32依次与不同的齿条啮合。

[0074] 如图12至图14所示,在不同时刻,所述齿轮只能与其中一齿条啮合,从而驱动该齿条以及对应的第二主板51伸缩。第二主板51通过所述第一联动结构将齿轮的驱动力传递至相邻的第二主板,从而使其一同伸缩。

[0075] 具体的,在该实施例中,所述齿条211是直接固定于所述伸缩滑轨2,所述第一联动结构包括设置于齿条上的L形连接件41以及凸块42。L形连接件 41设置于所述齿条的一端,所述凸块与L形连接件相对应的设置于相邻的另一齿条所在的滑轨上,并且所述L形连接件41与所述凸块42位于同一水平高度,从而使齿条移动到一定位置时,所述L形连接件41可与凸块42相接触,并带动对应的下一级滑轨及齿轮移动。

[0076] 如图12所示,当伸缩滑轨2收缩状态时,齿轮只与伸缩滑轨2上的一级滑轨21上的齿条211啮合;当驱动电机31转动时,齿轮32随之旋转并通过相互啮合的齿条211带动一级滑轨21以及对应的第二主板51向外伸出;当一级滑轨21向外伸出一定距离后,如图13与图15所示,所述凸块42与所述L形连接件41相触碰,从而拉动二级滑轨22向外伸出。此时一级滑轨21 上的齿条211仍然与齿轮啮合,当一级滑轨21上齿条211的最后一个齿啮合时,二级滑轨22上的齿条221自动与齿轮32啮合,从而继续带动二级滑轨 22以及其上的第二主板51向外伸出。齿轮32采用同样的过程从驱动二级滑轨过渡至驱动三级滑轨,以及从三级滑轨过渡至四级滑轨。

[0077] 当驱动电机31反转时,齿轮32通过相啮合的齿条221、依次带动二级滑轨22、一级滑轨21以及其上的第二主板51向内收缩,收缩的过程与伸出的过程相反,这里就不再赘述。

[0078] 而在上述实施例中,所述齿条211和221是直接固定于伸缩滑轨2上,所述第一联动结构是设置于齿条和滑轨上。采用该结构使伸缩结构与驱动结构更加简单紧凑,驱动力的传递效率更高。

[0079] 而在另一些实施例中,所述齿条211和221还可直接设置于对应的第二主板51上,或通过连接件固定于对应的第二主板上,只要是能够将齿轮驱动齿条伸缩的驱动力传递至对应的第二主板上即可。同理,所述第一联动结构也可是直接设置于对应的第二主板上,只要是能够将驱动力传递至相邻的第二主板的联动结构均可适用。

[0080] 所述驱动装置还包括插销结构,所述插销结构包括插销以及弹性片,所述弹性片的两端向中部隆起,并在中部设置有与插销末端相适配的凹槽,从而使所述凹槽在竖直方向具有一定的弹性。所述齿条的一端设置有所述插销,另一端设置有所述弹性片。通过所述插销结构可伸缩滑轨在伸出后不易受外力影响向被迫回缩。

[0081] 请参阅图16,以三级伸缩杆为例,一级滑轨21上固定有齿条211,二级滑轨上固定有齿条221,齿条211的末端设置有所述插销212,在齿条221的前端设置有所述弹性片213,

在齿条221的末端设置有所述插销,在伸缩滑轨 2的三级滑轨上设置有所述弹性睡223。当一级滑轨21伸出时,一级滑轨21 上固定的齿条211末端的插销,插入至固定于二级滑轨22上的齿条221前端的弹性片上的凹槽213;同理,当二级滑轨22伸出时,齿条221末端的插销插入三级滑轨上的弹性片223的凹槽。从而使一级滑轨与二级滑轨伸出后不易回收,只有当其受到的压力能够克服所述插销与弹性片之间的作用力时,才能够使伸缩滑轨回缩。

[0082] 在上述实施例中,所述第一驱动机构采用齿轮32与两个以上的齿条实现各级主板的伸缩驱动,该驱动结构简单,所使用的结构少,结构紧凑,且可实现各第二主板逐级伸缩。其中,用于驱动侧板伸缩的第二驱动机构也可采用齿轮齿条结构,在上述实施例中,可在第一主板所对应的侧板上固定齿条,通过齿轮与齿条啮合,从而驱动齿条以及侧板伸缩,各侧板之间通过第二联动结构驱动相邻的侧板一同伸缩,从而实现各侧板同步伸缩。

[0083] 如图8所示,所述第二联动结构包括有上联动件54和下联动件53,所述上联动件54和下联动件53分别设置于相邻的两个侧板侧边的端部(即展开时的层叠处),并且上联动件54侧板的端部伸出且向上弯折,所述下联动件 53由侧板的端部伸出且向下弯折。因此当侧板伸出时,上一级的侧板的端部与下一级侧板上的下联动件接触,并通过所述下联动件53可将驱动力传递至下一级侧板;同理,当侧板回缩时,上一级侧板上的上联动件54与下一级侧板上端部接触,并通过所述上联动件54可将驱动力传递至下一级侧板。

[0084] 在一些实施例中,所述主板两端的侧板是单级的,即在主板的一端只对应设置一个侧板,而在一些实施例中,所述主板两端还可根据需要设置两级上的多级侧板,从而进一步扩大其遮挡面积。在多级侧板的技术方案中,所述侧板52还可使用上述实施例中第一主板51之间的伸缩滑轨的结构进行连接,并且第二驱动机构也可采用与第一驱动机构相同的齿轮与多组齿条的啮合结构实现多级侧板的伸缩驱动。其结构与原理在以上的实施例中已说明,这里就不再赘述。其中,驱动所述侧板伸缩的第二驱动装置可使用与第一驱动装置相同的驱动结构。

[0085] 为了便于控制,在所述第一主板与侧板的伸缩移动轨迹的两端分别设置有位置传感器,当第一主板或侧板伸出或收缩至相应位置时,所述位置传感器即可检测到并输出信号,根据所述位置传感器的输出信号即可控制驱动电机工作,从而实现自动控制。在一些实施例,所述伸缩式遮挡装置还设置有遥控器,以及对应的信号接收器,信号接收器与伸缩式遮挡装置的驱动机构连接,用于接收遥控器发生的控制信号并发送给驱动机构。因此通过所述遥控器即可控制伸缩式遮挡装置的伸缩。

[0086] 在上述实施例中,所述驱动机构采用齿轮与齿条的驱动结构,在另一些实施例中,所述主板以及侧板还可采用伸缩缸(气缸或液压缸)驱动,其中伸缩缸的一端固定设置,另一端与最后一级的主板或侧板固定连接,通过驱动伸缩缸伸缩实现第一主板或侧板的伸缩。在另一些实施例中,还可使用直线电机或丝母与丝杆结构驱动第一主板或侧板伸缩,其连接结构与伸缩缸相似,这里就不再赘述。

[0087] 在上述实施例中,所述伸缩式遮挡装置可沿纵向双侧以及横向双侧伸缩,即向前后左右四个方向均可伸缩。

[0088] 如图17至图18所示,在另一些实施例中,所述伸缩式遮挡装置的纵向伸缩机构和横向伸缩机构还可以只能单侧可伸缩。如图17所示,在一实施例中,所述纵向伸缩机构中的所述第一主板50只有一侧设置有两个以上的所述第二主板51,所述第一主板和第二主板的

一端或两端设置有所述侧板52。在另一实施例中,所述纵向伸缩机构中的所述第一主板的两侧均设置有所述第二主板,但所述第二主板只有一端设置有所述侧板。而在另一些实施例中,还可以是位于第一主板50一侧的第二主板51不设置侧板,或仅一端设置侧板。

[0089] 以上伸缩式遮挡装置可由市电供电,也可配备可拆卸蓄电池电源(如12V 或24V),使其可适用于海滩、公园等没有市电的户外场地。

[0090] 为了便于用户搬运和移动,所述伸缩式遮挡装置还可在箱体上设置把手,并在箱体的底部设计有多个滚轮。

[0091] 如图19和图20所示,为将所述的伸缩式遮挡装置应用于汽车遮阳的实施例。其中,将所述伸缩式遮挡装置100固定于汽车200的顶部,使伸缩式遮挡装置100的伸向方向与汽车200的前后方向相对,伸缩式遮挡装置100 的横向方向与汽车的宽度方向相对。优选的,可在所述伸缩式遮挡装置100 的底部设置固定装置,将所述伸缩式遮挡装置100固定于汽车100顶部的行李架上。在一些没有行李架的汽车中,可直接将所述伸缩式遮挡装置100固定于汽车顶部(可采用警车中的警灯相同的固定结构)。图19为所述伸缩式遮挡装置100收起时的状态,图20所述伸缩式遮挡装置100展开时的状态。当汽车处于行驶状态或无需遮阳遮雨时,可将所述伸缩式遮挡装置100中的各第二主板51以及侧板52收回至箱体1内;而当需要遮阳或遮雨时,可控制所述第二主板51以及侧板52展开,从而在汽车200的上方形成遮挡平面。所述伸缩式遮挡装置100可适用于不同大小的汽车,在应用于不同的汽车车型时,可根据汽车200的大小控制所述伸缩式遮挡装置100纵向展开长度以及横向展开的宽度。

[0092] 需要说明的是,尽管在本文中已经对上述各实施例进行了描述,但并非因此限制本实用新型的专利保护范围。因此,基于本实用新型的创新理念,对本文所述实施例进行的变更和修改,或利用本实用新型说明书及附图内容所作的等效结构或等效流程变换,直接或间接地将以上技术方案运用在其他相关的技术领域,均包括在本实用新型专利的保护范围之内。

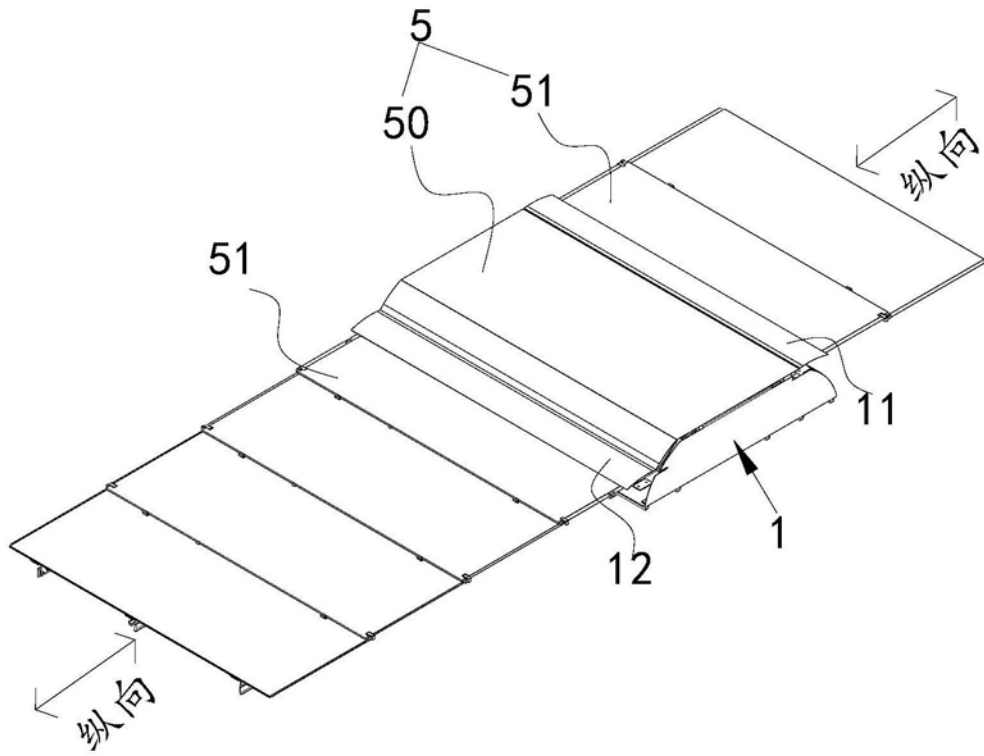


图1

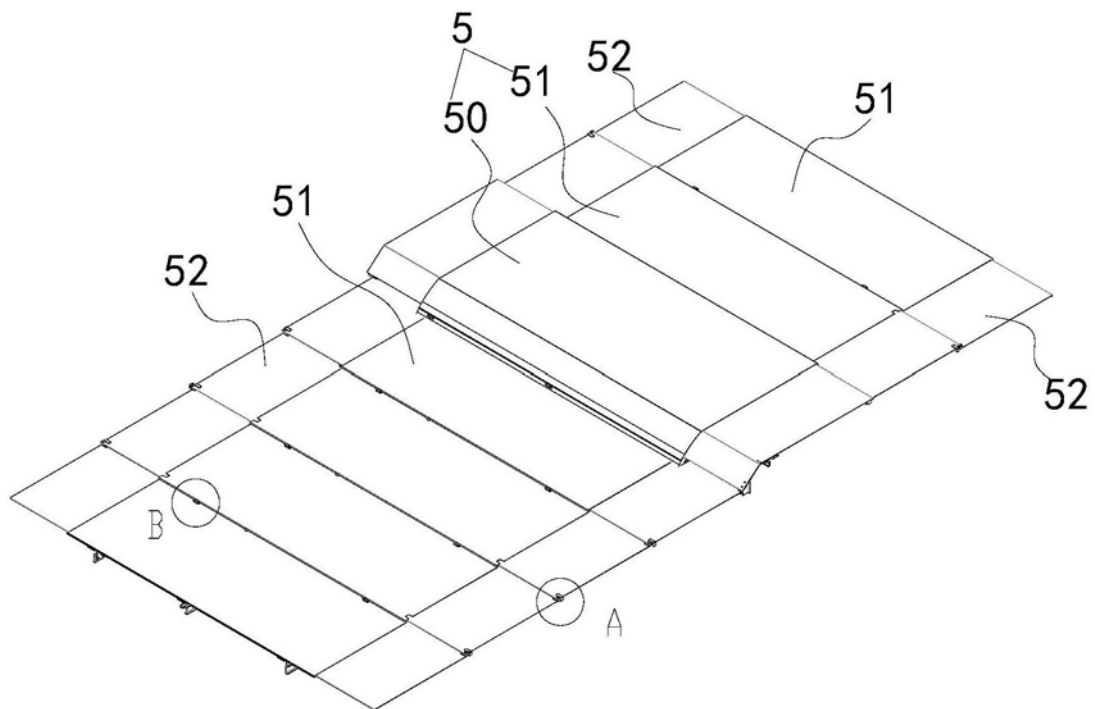


图2

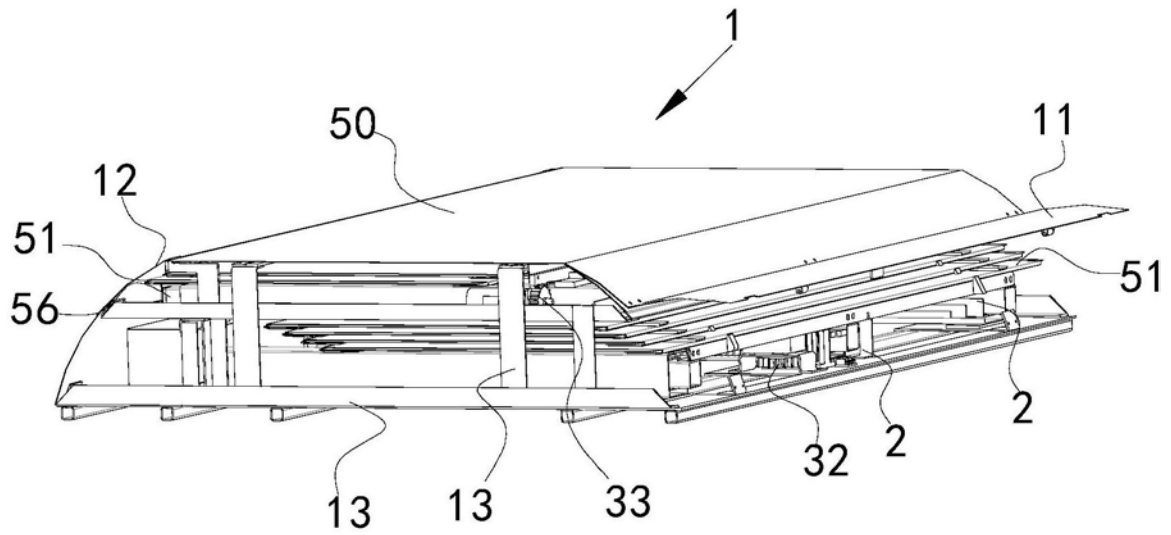


图3

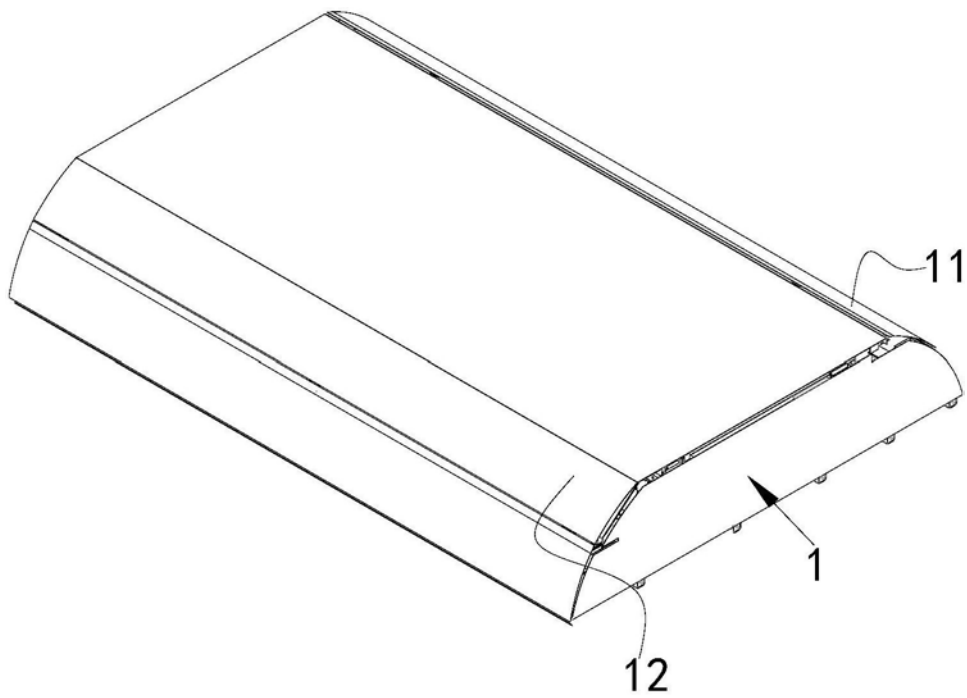


图4

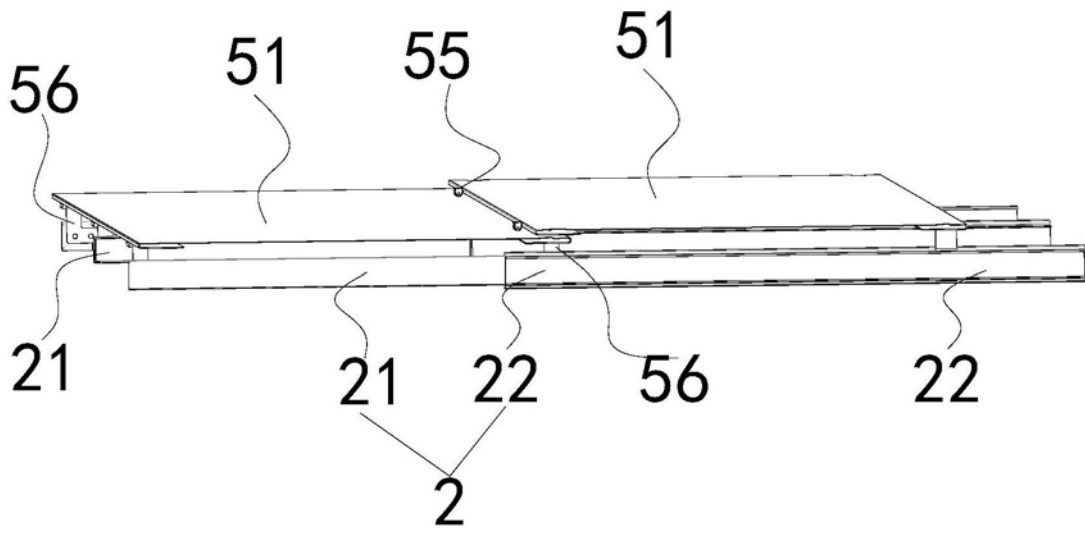


图5

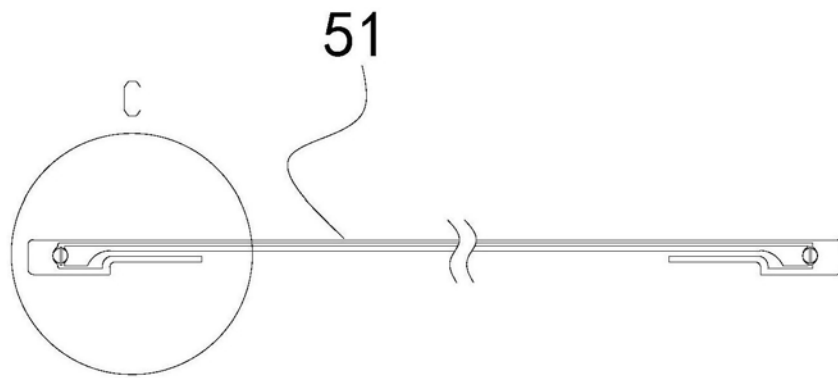


图6

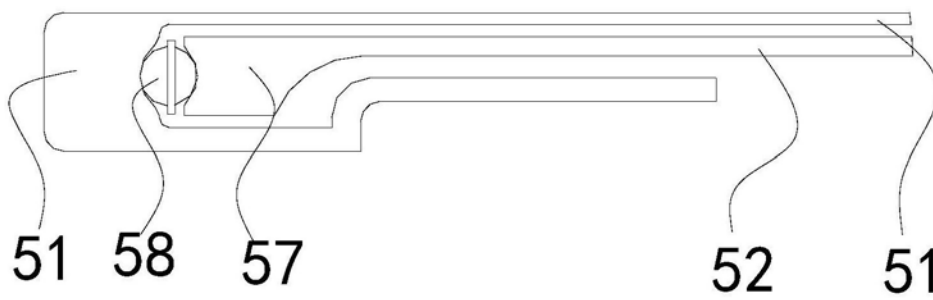


图7

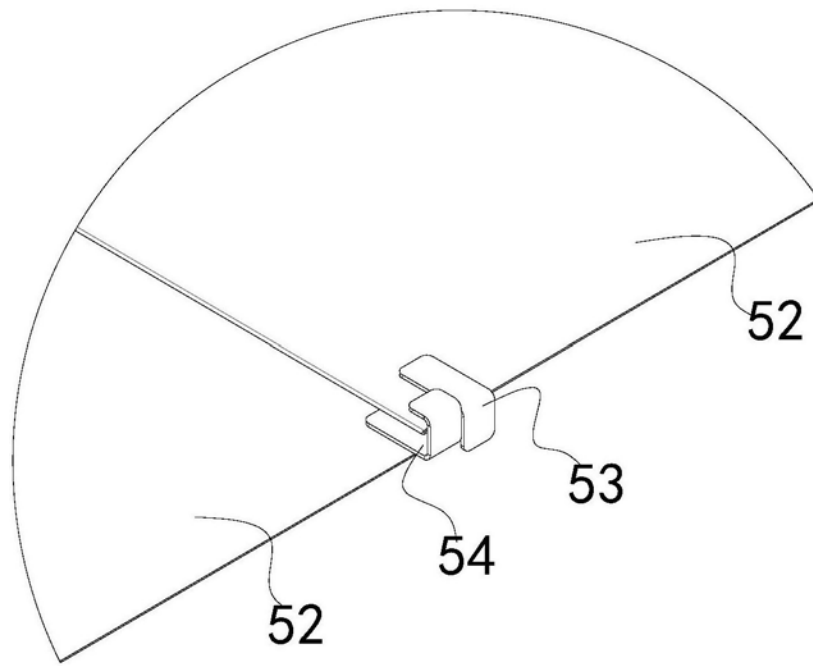


图8

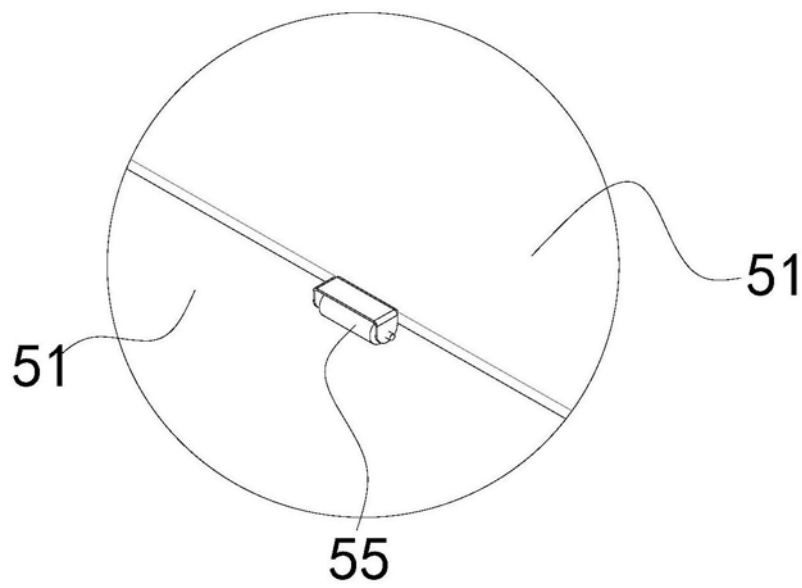


图9

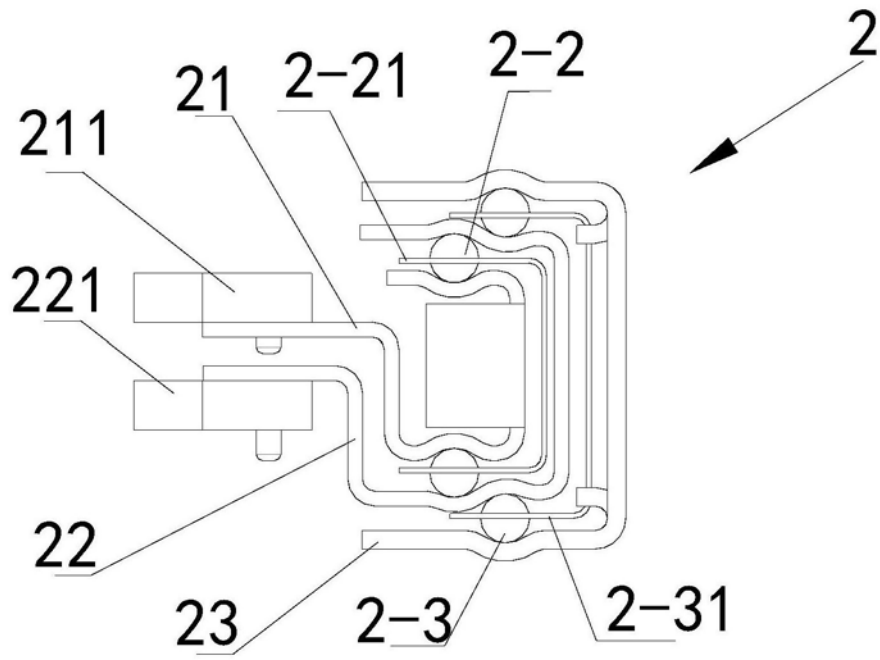


图10

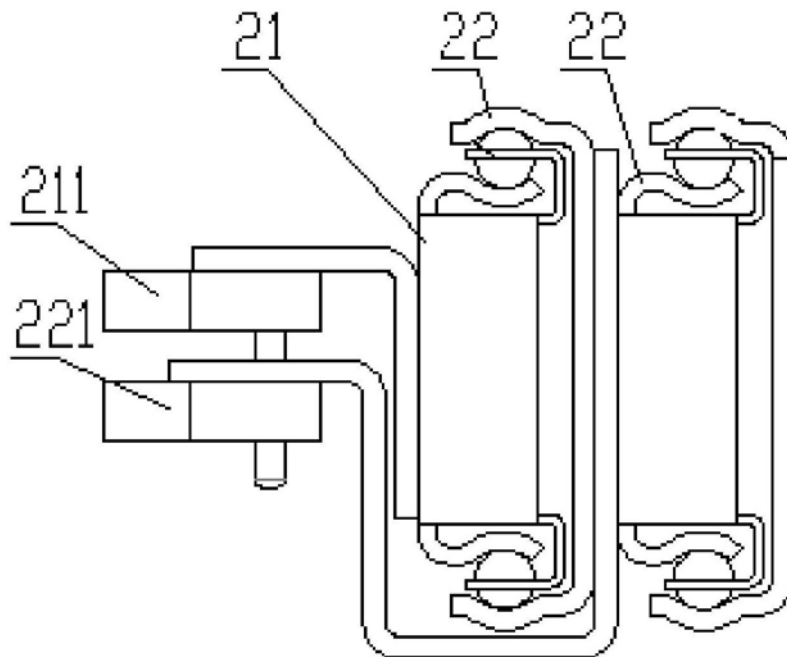


图11

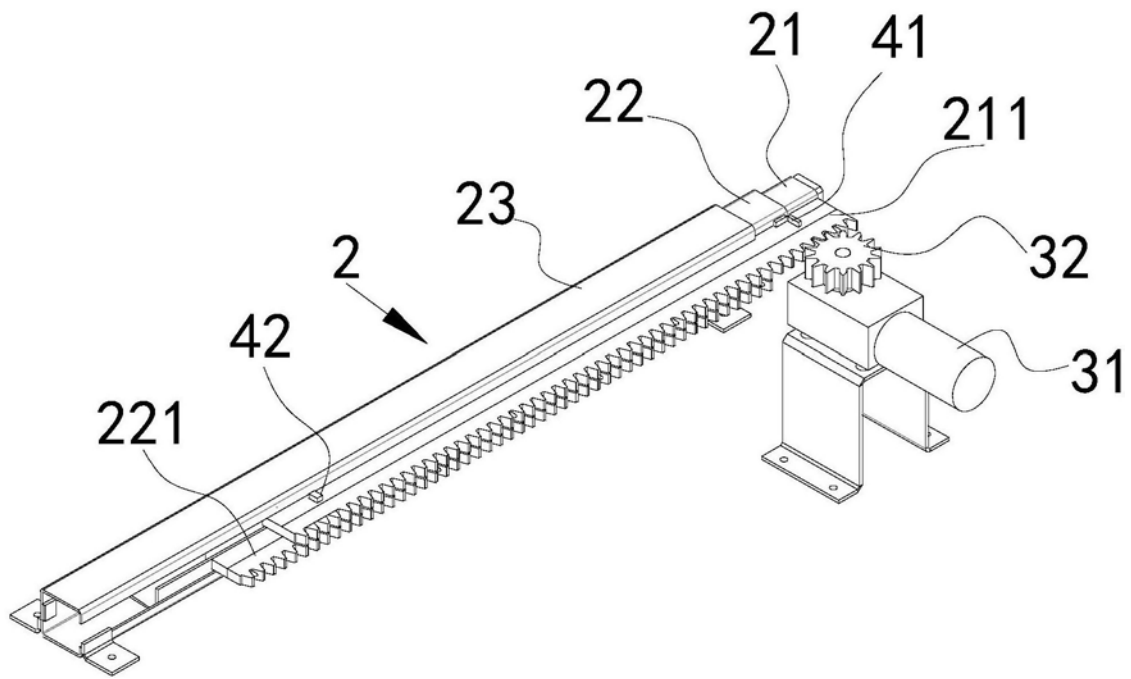


图12

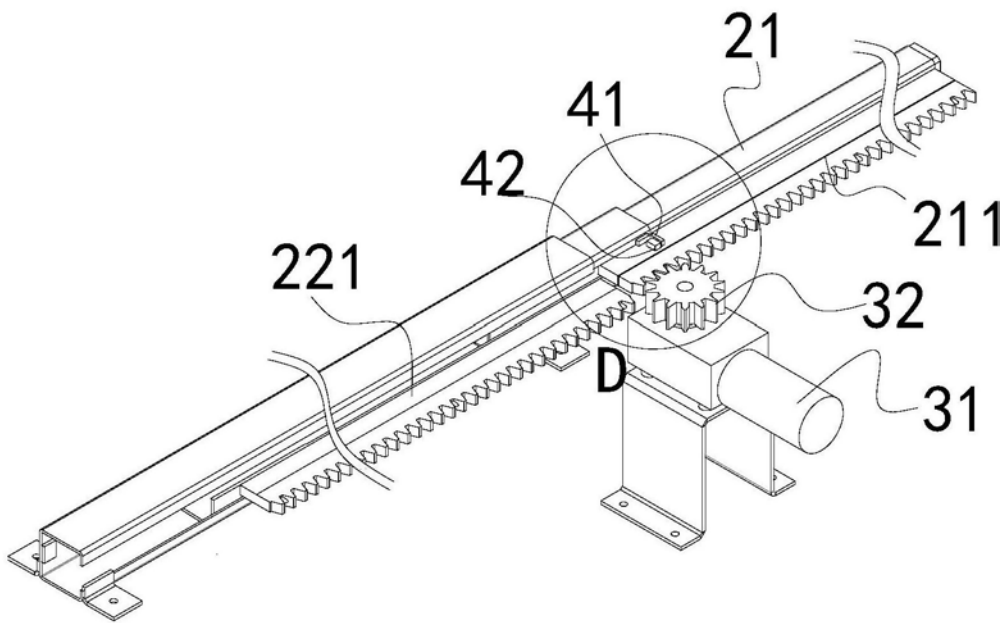


图13

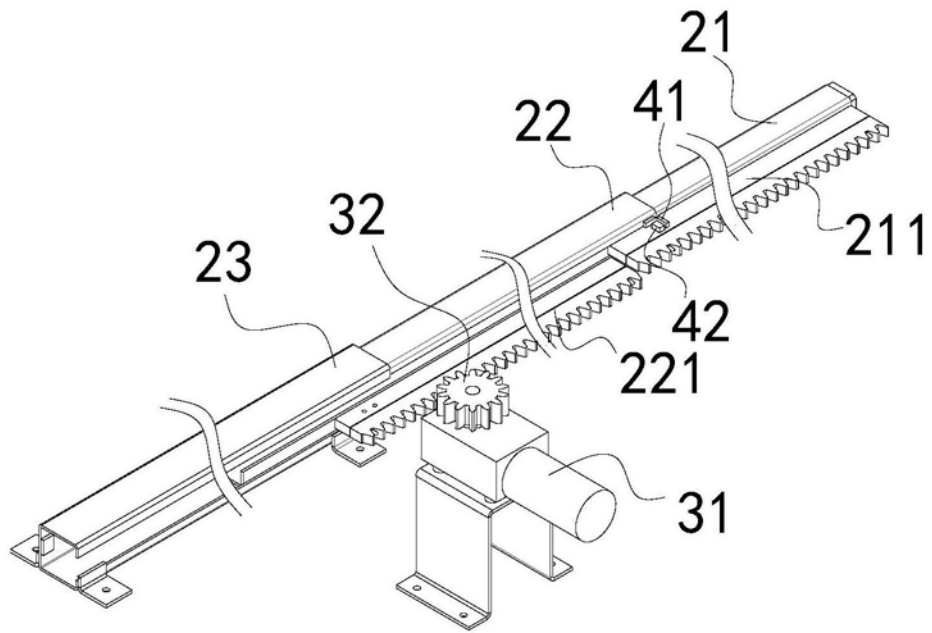


图14

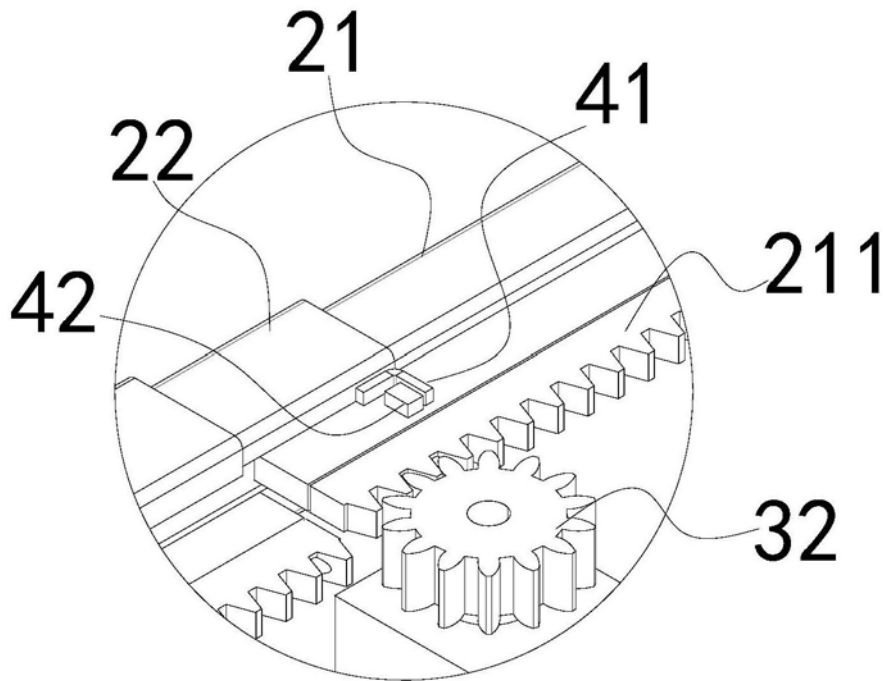


图15

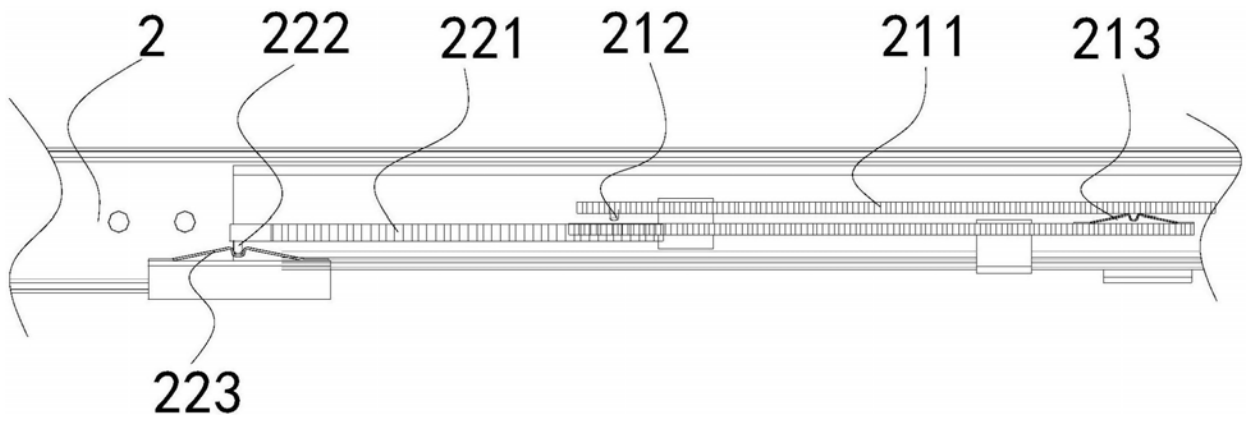


图16

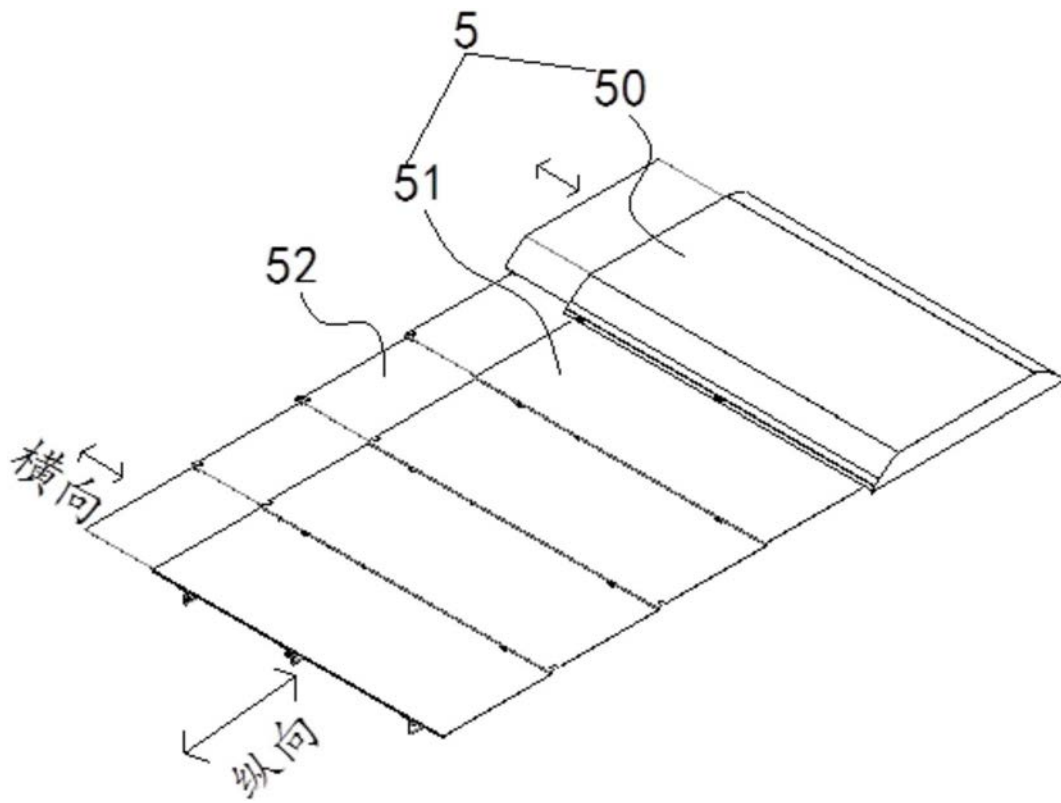


图17

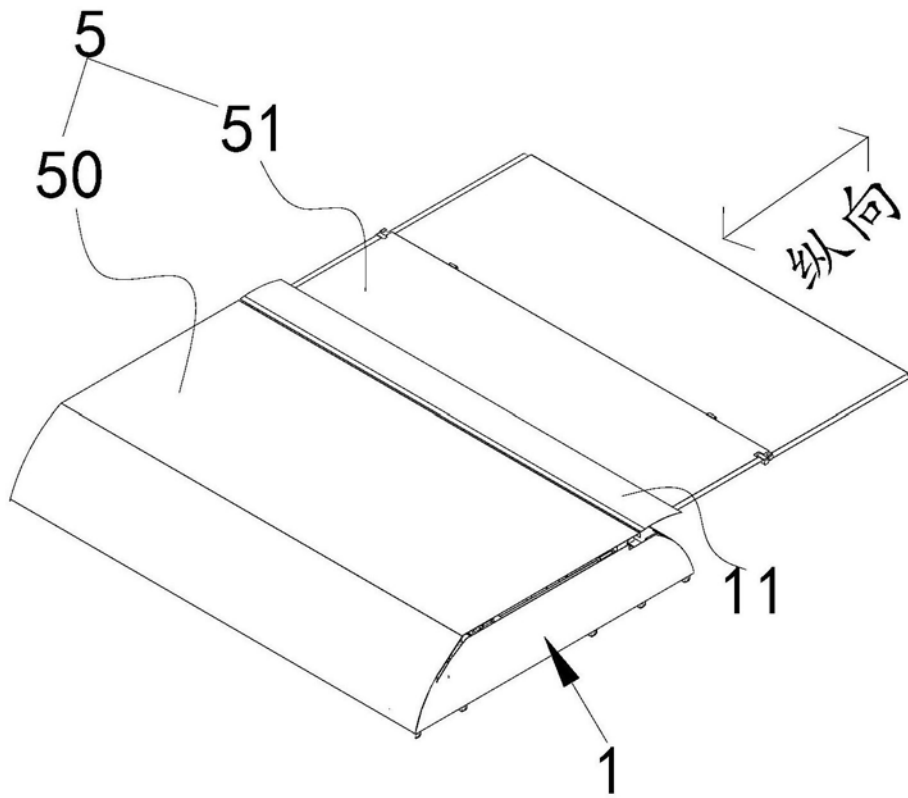


图18

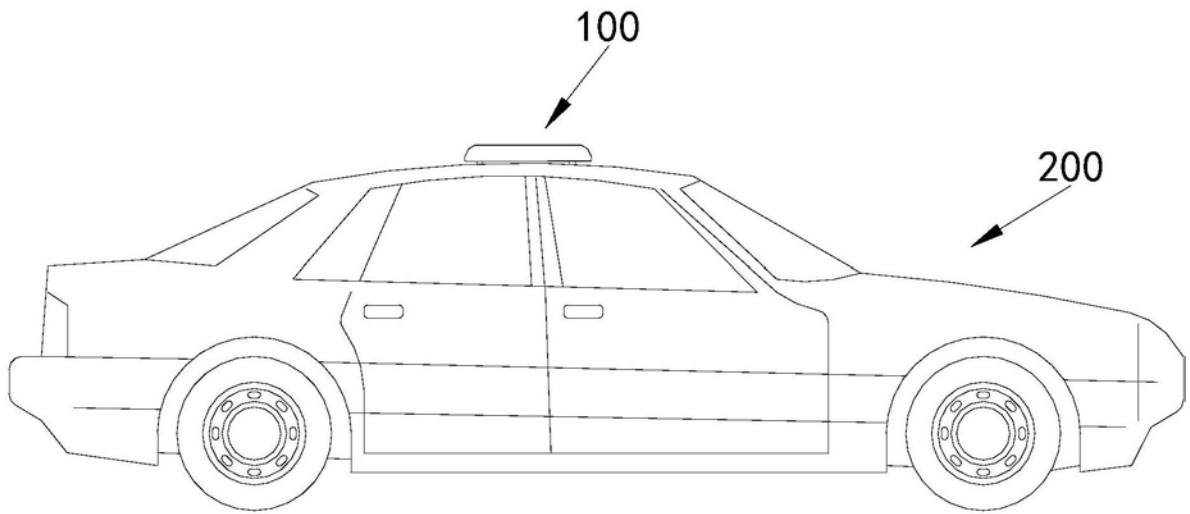


图19

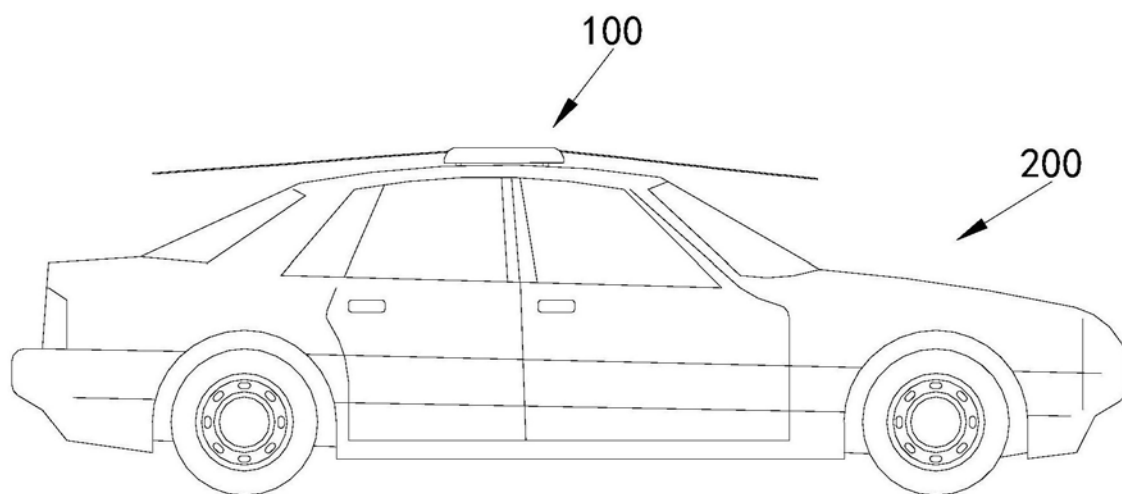


图20