



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216545672 U

(45) 授权公告日 2022. 05. 17

(21) 申请号 202122719151.0

(22) 申请日 2021.11.08

(73) 专利权人 一汽解放汽车有限公司

地址 130011 吉林省长春市汽车开发区东
风大街2259号

(72) 发明人 张庭跃 张国伟 王岩岩

(74) 专利代理机构 华进联合专利商标代理有限
公司 44224

专利代理师 马簪

(51) Int. Cl.

B60J 1/20 (2006.01)

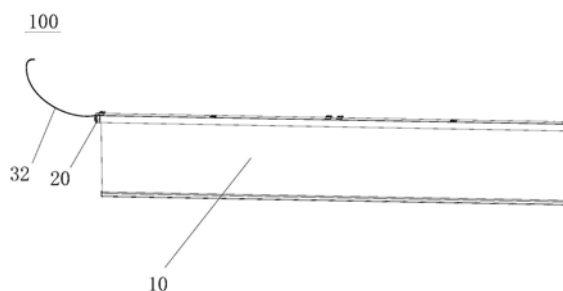
权利要求书2页 说明书6页 附图2页

(54) 实用新型名称

车用电控遮阳帘

(57) 摘要

本实用新型涉及一种车用电控遮阳帘,包括遮阳帘总成、电机以及控制器。遮阳帘总成包括帘布及卷帘轴,卷帘轴轴向固定于车窗位置,并可绕自身轴向转动。帘布包括自由端与连接端,连接端沿卷帘轴的轴向与卷帘轴连接,自由端受控在卷帘轴沿第一方向转动时卷收,并在卷帘轴沿第二方向转动时展开。电机与卷帘轴传动连接。控制器通过线束与电机通讯连接,并可操作地控制电机工作。本车用电控遮阳帘采用卷收式帘布,并通过控制器控制电机工作来实现对帘布的卷收或展开。利用电机提供动力,用户无需通过拉手等结构手动进行卷收或展开帘布的操作,而且控制器的控制开关位置可以不受帘布位置限制,布置在便于用户操作的位置。因此,用户使用起来十分方便。



1. 一种车用电控遮阳帘,其特征在于,所述车用电控遮阳帘包括:

遮阳帘总成,包括帘布及卷帘轴,所述卷帘轴轴向固定于车窗位置,并可绕自身轴向转动;所述帘布包括自由端与连接端,所述连接端沿所述卷帘轴的轴向与所述卷帘轴连接,所述自由端受控在所述卷帘轴沿第一方向转动时卷收,并在所述卷帘轴沿第二方向转动时展开;

电机,与所述卷帘轴传动连接;以及

控制器,通过线束与所述电机通讯连接,并可操作地控制所述电机工作;

所述控制器上设置有开关,所述开关受控于调节至第一位置、第二位置以及空位置之间切换;

其中,所述开关位于所述空位置时,所述控制器不输出控制指令;所述开关由所述空位置切换至所述第一位置且小于第一预设时长时,所述控制器控制所述电机带动所述卷帘轴完全卷收所述帘布;所述开关由所述空位置切换至所述第二位置且小于第二预设时长时,所述控制器控制所述电机带动所述卷帘轴完全展开所述帘布。

2. 根据权利要求1所述的车用电控遮阳帘,其特征在于,定义所述帘布实现完全卷收或完全展开所需的时间为卷放时长;

所述控制器控制所述电机带动所述卷帘轴卷收所述帘布,且所述开关在小于所述卷放时长内再次由所述空位置切换至所述第一位置并小于所述第一预设时长时,所述控制器控制所述电机停止;

所述控制器控制所述电机带动所述卷帘轴展开所述帘布,且所述开关在小于所述卷放时长内再次由所述空位置切换至所述第二位置并小于所述第二预设时长时,所述控制器控制所述电机停止。

3. 根据权利要求1所述的车用电控遮阳帘,其特征在于,所述空位置位于所述第一位置与所述第二位置之间,当无外力时,所述开关位于所述空位置;

所述开关由所述空位置切换至所述第一位置且大于或等于所述第一预设时长时,所述控制器控制所述电机带动所述卷帘轴持续卷收所述帘布,直至外力消失;

所述开关由所述空位置切换至所述第二位置且大于或等于所述第二预设时长时,所述控制器控制所述电机带动所述卷帘轴持续展开所述帘布,直至外力消失。

4. 根据权利要求1所述的车用电控遮阳帘,其特征在于,所述遮阳帘总成还包括同步转轴,所述电机安装于所述卷帘轴的第一端并与所述第一端传动连接,所述同步转轴安装于所述卷帘轴的第二端,所述第二端通过所述同步转轴同步跟随所述第一端转动。

5. 根据权利要求4所述的车用电控遮阳帘,其特征在于,所述遮阳帘总成还包括卷收壳架及若干固定支架,所述卷收壳架设置于所述卷帘轴外部并通过所述若干固定支架固定在所述车窗位置,所述卷帘轴通过所述卷收壳架相对所述车窗固定。

6. 根据权利要求5所述的车用电控遮阳帘,其特征在于,所述遮阳帘总成还包括第一端封盖及第二端封盖,所述电机插设于所述卷帘轴的所述第一端,并通过所述第一端封盖固定于所述卷收壳架的一端;所述同步转轴插设于所述卷帘轴的所述第二端,并通过所述第二端封盖固定于所述卷收壳架的另一端。

7. 根据权利要求6所述的车用电控遮阳帘,其特征在于,所述同步转轴插入所述卷帘轴的一端呈十字形凸起,所述卷帘轴外部为圆形,内部为十字形的镂空,所述凸起与所述镂空

相配合,所述同步转轴的另一端与所述第二端封盖转动连接。

8.根据权利要求6所述的车用电控遮阳帘,其特征在于,所述电机插入所述卷帘轴的一端为椭圆形结构,并通过所述椭圆形结构与所述卷帘轴插接固定,所述电机的另一端设置有矩形结构,并通过所述矩形结构与所述第一端封盖插接固定。

9.根据权利要求5所述的车用电控遮阳帘,其特征在于,所述遮阳帘总成还包括帘布杆以及若干结构杆,所述帘布杆安装于所述帘布的自由端;所述结构杆包括第一杆部及第二杆部,所述第一杆部的一端与所述第二杆部的一端转动连接,所述第一杆部的另一端与所述卷收壳架转动连接,所述第二杆部的另一端与所述帘布杆转动连接。

车用电控遮阳帘

技术领域

[0001] 本实用新型涉及车辆配件技术领域,特别是涉及一种车用电控遮阳帘。

背景技术

[0002] 在车辆上,尤其是大型车辆,为避免阳光照射进车内常常会用到遮阳帘。通过在车窗相应位置布置遮阳帘,可以防止阳光过强照射影响驾驶员驾驶,也可以防止过强的阳光影响乘坐体验。在车辆不使用时,打开遮阳帘也可以很好地防止车内受到暴晒。

[0003] 然而,传统的车用遮阳帘主要分为整体式和分体式两种结构形式,且均为手动操作,而且分体式遮阳帘还存在一侧遮阳帘距离驾驶员或乘客较远的问题。另外无论是整体式和分体式结构,拉手和解锁机构距离驾驶员都不会太近,且操作需要一定的时长,总体来看使用操作十分不便。

实用新型内容

[0004] 基于此,有必要针对上述的问题,提供一种操作简便的车用电控遮阳帘。

[0005] 一种车用电控遮阳帘,包括:

[0006] 遮阳帘总成,包括帘布及卷帘轴,所述卷帘轴轴向固定于车窗位置,并可绕自身轴向转动;所述帘布包括自由端与连接端,所述连接端沿所述卷帘轴的轴向与所述卷帘轴连接,所述自由端受控在所述卷帘轴沿第一方向转动时卷收,并在所述卷帘轴沿第二方向转动时展开;

[0007] 电机,与所述卷帘轴传动连接;以及

[0008] 控制器,通过线束与所述电机通讯连接,并可操作地控制所述电机工作。

[0009] 在其中一个实施例中,所述控制器上设置有开关,所述开关受控于调节至第一位置、第二位置以及空位置之间切换;

[0010] 其中,所述开关位于所述空位置时,所述控制器不输出控制指令;所述开关由所述空位置切换至所述第一位置且小于第一预设时长时,所述控制器控制所述电机带动所述卷帘轴完全卷收所述帘布;所述开关由所述空位置切换至所述第二位置且小于第二预设时长时,所述控制器控制所述电机带动所述卷帘轴完全展开所述帘布。

[0011] 在其中一个实施例中,定义所述帘布实现完全卷收或完全展开所需的时间为卷放时长;

[0012] 所述控制器控制所述电机带动所述卷帘轴卷收所述帘布,且所述开关在小于所述卷放时长内再次由所述空位置切换至所述第一位置并小于所述第一预设时长时,所述控制器控制所述电机停止;

[0013] 所述控制器控制所述电机带动所述卷帘轴展开所述帘布,且所述开关在小于所述卷放时长内再次由所述空位置切换至所述第二位置并小于所述第二预设时长时,所述控制器控制所述电机停止。

[0014] 在其中一个实施例中,所述空位置位于所述第一位置与所述第二位置之间,当无

外力时,所述开关位于所述空位置;

[0015] 所述开关由所述空位置切换至所述第一位置且大于或等于所述第一预设时长时,所述控制器控制所述电机带动所述卷帘轴持续卷收所述帘布,直至外力消失;

[0016] 所述开关由所述空位置切换至所述第二位置且大于或等于所述第二预设时长时,所述控制器控制所述电机带动所述卷帘轴持续展开所述帘布,直至外力消失。

[0017] 在其中一个实施例中,所述遮阳帘总成还包括同步转轴,所述电机安装于所述卷帘轴的第一端并与所述第一端传动连接,所述同步转轴安装于所述卷帘轴的第二端,所述第二端通过所述同步转轴同步跟随所述第一端转动。

[0018] 在其中一个实施例中,所述遮阳帘总成还包括卷收壳架及若干固定支架,所述卷收壳架设置于所述卷帘轴外部并通过所述若干固定支架固定在所述车窗位置,所述卷帘轴通过所述卷收壳架相对所述车窗固定。

[0019] 在其中一个实施例中,所述遮阳帘总成还包括第一端封盖及第二端封盖,所述电机插设于所述卷帘轴的所述第一端,并通过所述第一端封盖固定于所述卷收壳架的一端;所述同步转轴插设于所述卷帘轴的所述第二端,并通过所述第二端封盖固定于所述卷收壳架的另一端。

[0020] 在其中一个实施例中,所述同步转轴插入所述卷帘轴的一端呈十字形凸起,所述卷帘轴外部为圆形,内部为十字形的镂空,所述凸起与所述镂空相配合,所述同步转轴的另一端与所述第二端封盖转动连接。

[0021] 在其中一个实施例中,所述电机插入所述卷帘轴的一端为椭圆形结构,并通过所述椭圆形结构与所述卷帘轴插接固定,所述电机的另一端设置有矩形结构,并通过所述矩形结构与所述第一端封盖插接固定。

[0022] 在其中一个实施例中,所述遮阳帘总成还包括帘布杆以及若干结构杆,所述帘布杆安装于所述帘布的自由端;所述结构杆包括第一杆部及第二杆部,所述第一杆部的一端与所述第二杆部的一端转动连接,所述第一杆部的另一端与所述卷收壳架转动连接,所述第二杆部的另一端与所述帘布杆转动连接。

[0023] 上述车用电控遮阳帘,采用卷收式帘布,并通过控制器控制电机工作来实现对帘布的卷收或展开。利用电机提供动力,用户不需要通过拉手等结构手动进行卷收或展开帘布的操作,而且控制器的控制开关位置可以不受帘布位置限制,布置在便于用户操作的位置。因此,用户使用起来十分方便。

附图说明

[0024] 图1为本实用新型一实施例中车用电控遮阳帘结构示意图;

[0025] 图2为图1所示车用电控遮阳帘的爆炸图;

[0026] 图3为图1所示车用电控遮阳帘的部分结构放大示意图;

[0027] 图4为图1所示车用电控遮阳帘的部分结构放大示意图。

[0028] 100、车用电控遮阳帘;10、遮阳帘总成;101、帘布;102、卷帘轴;103、同步转轴;104、卷收壳架;105、固定支架;106、第一端封盖;107、第二端封盖;108、帘布杆;109、结构杆;110、帘布杆堵头;20、电机;30、控制器;32、线束。

具体实施方式

[0029] 为使本实用新型的上述目的、特征和优点能够更加明显易懂，下面结合附图对本实用新型的具体实施方式做详细的说明。在下面的描述中阐述了很多具体细节以便于充分理解本实用新型。但是本实用新型能够以很多不同于在此描述的其它方式来实施，本领域技术人员可以在不违背本实用新型内涵的情况下做类似改进，因此本实用新型不受下面公开的具体实施例的限制。

[0030] 在本实用新型的描述中，需要理解的是，术语“中心”、“纵向”、“横向”、“长度”、“宽度”、“厚度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”、“顺时针”、“逆时针”、“轴向”、“径向”、“周向”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为了便于描述本实用新型和简化描述，而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0031] 此外，术语“第一”、“第二”仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此，限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括至少一个该特征。在本实用新型的描述中，“多个”的含义是至少两个，例如两个，三个等，除非另有明确具体的限定。

[0032] 在本实用新型中，除非另有明确的规定和限定，术语“安装”、“相连”、“连接”、“固定”等术语应做广义理解，例如，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或成一体；可以是机械连接，也可以是电连接；可以是直接相连，也可以通过中间媒介间接相连，可以是两个元件内部的连通或两个元件的相互作用关系，除非另有明确的限定。对于本领域的普通技术人员而言，可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0033] 在本实用新型中，除非另有明确的规定和限定，第一特征在第二特征“上”或“下”可以是第一和第二特征直接接触，或第一和第二特征通过中间媒介间接接触。而且，第一特征在第二特征“之上”、“上方”和“上面”可是第一特征在第二特征正上方或斜上方，或仅仅表示第一特征水平高度高于第二特征。第一特征在第二特征“之下”、“下方”和“下面”可以是第一特征在第二特征正下方或斜下方，或仅仅表示第一特征水平高度小于第二特征。

[0034] 需要说明的是，当元件被称为“固定于”或“设置于”另一个元件，它可以直接在另一个元件上或者也可以存在居中的元件。当一个元件被认为是“连接”另一个元件，它可以是直接连接到另一个元件或者可能同时存在居中元件。本文所使用的术语“垂直的”、“水平的”、“上”、“下”、“左”、“右”以及类似的表述只是为了说明的目的，并不表示是唯一的实施方式。

[0035] 参阅图1，本实用新型一实施例提供了的车用电控遮阳帘100，包括遮阳帘总成10、电机20以及控制器30。遮阳帘总成10包括帘布101及卷帘轴102，卷帘轴102轴向固定于车窗位置，并可绕自身轴向转动。帘布101包括自由端与连接端，自由端受控在卷帘轴102沿第一方向转动时卷收，并在卷帘轴102沿第二方向转动展开。电机20与卷帘轴102传动连接。控制器30通过线束32与电机20通讯连接，并可操作地控制电机20工作。

[0036] 上述车用电控遮阳帘100，采用卷收式帘布101，并通过控制器30控制电机20工作来实现对帘布101的卷收或展开。利用电机20提供动力，用户不需要通过拉手等结构手动进行卷收或展开帘布101的操作，而且控制器30的控制开关位置可以不受帘布101位置限制，

布置在便于用户操作的位置。因此,用户使用起来十分方便。此外线束32可以采用防水的线束32,避免因车窗中进水而造成安全隐患。

[0037] 在一些实施例中,遮阳帘总成10还包括同步转轴103,电机20安装于卷帘轴102的第一端并与第一端传动连接,同步转轴103安装于卷帘轴102的第二端,第二端通过同步转轴103同步跟随第一端转动。电机20直接安置在卷帘轴102的端部,无需过长的传动即可为第一端提供动力,再于第二端安装同步转轴103,使第二端能够跟随第一端同步转动,保证整个卷帘轴102即便只在一端安装动力源,也可以实现良好的转动且更便于保证两端的转动拥有良好的一致性。

[0038] 进一步地,遮阳帘总成10还包括卷收壳架104及若干固定支架105。卷收壳架104设置于卷帘轴102外部并通过若干固定支架105固定在车窗位置,卷帘轴102通过卷收壳架104相对车窗固定。卷收壳架104可以让卷帘轴102拥有一个更好地固定方式,具体地可以采用全包的方式套设在卷帘轴102的外部,并只在一侧保留帘布101出口,在将帘布101卷收起来时,整个车用电控遮阳帘100较为美观整洁。

[0039] 更进一步地,遮阳帘总成10还包括第一端封盖106及第二端封盖107。电机20插设于卷帘轴102的第一端,并通过第一端封盖106固定于卷收壳架104的一端。同步转轴103插设于卷帘轴102的第二端,并通过第二端封盖107固定于卷收壳架104的另一端。如此,电机20与同步转轴103分别通过第一端封盖106及第二端封盖107固定在卷收壳架104的两端,并插设在卷帘轴102的两端,进而卷帘轴102通过电机20与同步转轴103固定在卷收壳架104上。

[0040] 具体地,电机20插入卷帘轴102的一端为椭圆形结构,并通过椭圆形结构与卷帘轴102插接固定。电机20的另一端设置有矩形结构,并通过矩形结构与第一端封盖106插接固定。同步转轴103插入卷帘轴102的一端呈十字形凸起,卷帘轴102的外部为圆形,内部为十字形的镂空,凸起与镂空相配合,同步转轴103的另一端与第二端封盖107转动连接,第二端封盖107对同步转轴103进行轴向限位。电机20通过椭圆形结构的端部与卷帘轴102插接固定,并同时通过此结构来带动卷帘轴102转动。同步转轴103的十字形凸起与卷帘轴102的十字形的镂空0间隙配合,保证两者的插接可靠,确保卷帘轴102的两端转动的同步性。

[0041] 在本具体实施例中,卷帘轴102的长度大于2000mm,外径为28mm,其材料是6063高强度铝合金。卷帘轴102的外部为圆形,内部十字形的镂空,保证了卷帘轴102具备较大的刚性,实现卷帘轴102的轴向偏差 $\leq 1\text{mm}$ 。可以理解地,在其它一些实施例中,卷帘轴102也可以采用中空管并在管内保留沿轴向延伸的十字形结构,在降低卷帘轴102重量的同时,保证其强度。

[0042] 在一些实施例中,遮阳帘总成10还包括帘布杆108以及若干结构杆109。帘布杆108安装于帘布101的自由端。结构杆109包括第一杆部及第二杆部,第一杆部的一端与第二杆部的一端转动连接,第一杆部的另一端与卷收壳架104转动连接,第二杆部的另一端与帘布杆108转动连接。帘布杆108的两端设置有帘布杆堵头110。结构杆109可跟随帘布101的卷收或展开而折叠或张开,当帘布101展开时,帘布杆108与结构杆109分别从两个方向为帘布101提供结构支撑,让帘布101呈现更加伸展与平整的状态,保证良好的遮阳效果。

[0043] 在本具体实施例中,遮阳帘总成10包括四个由高强度铝合金YL112制成的结构杆109,四个结构杆109两两一对,每对结构杆109相邻且第一杆部及第二杆部在折叠时,两者

的第一杆部及第二杆部的连接部分互相靠近,完全折叠时两者的第一杆部及第二杆部的连接部距离最近,但仍保持一定距离。利用高强度铝合金制成的结构杆109的重量轻结构强度大,四个结构杆109可以适应一个较大帘布101的尺寸。可以理解地,结构杆109的数量可以根据帘布101的尺寸而确定,只需保证对帘布101有良好的结构支撑即可,在此不作具体限定。

[0044] 在一些实施例中,控制器30上设置有开关(图未示),开关受控于第一位置、第二位置以及空位置之间切换。其中,开关位于空位置时,控制器30不输出控制指令。开关由空位置切换至第一位置且小于第一预设时长时,控制器30控制电机20带动卷帘轴102完全卷收帘布101。开关由空位置切换至第二位置且小于第二预设时长时,控制器30控制电机20带动卷帘轴102完全展开帘布101。用户只需短按控制器30的开关,就可以实现点按卷收或展开,操作十分便捷。

[0045] 进一步地,定义帘布101实现完全卷收或完全展开所需的时间为卷放时长。控制器30控制电机20带动卷帘轴102卷收帘布101,且开关在小于卷放时长内再次由空位置切换至第一位置并小于第一预设时长时,控制器30控制电机20停止。控制器30控制电机20带动卷帘轴102展开帘布101,且开关在小于卷放时长内再次由空位置切换至第二位置并小于第二预设时长时,控制器30控制电机20停止。用户在使用点按卷收或展开功能时,也可以不等帘布101完全卷收或展开,在帘布101卷收或展开至合适位置时,通过再次点按开关使帘布101停在用户所需要的位置。

[0046] 更进一步地,空位置位于第一位置与第二位置之间,当无外力时,开关位于空位置。开关由空位置切换至第一位置且大于或等于第一预设时长时,控制器30控制电机20带动卷帘轴102持续卷收帘布101,直至外力消失。开关由空位置切换至第二位置大于或等于第一预设时长时,控制器30控制电机20带动卷帘轴102持续展开帘布101,直至外力消失。如此,用户也可以选择通过长按开关进行持续性卷收或展开,至合适位置松开开关,在外无外力作用下开关回复至空位置,电机20停止,帘布101即卷收或展开至用户所需要的位置。

[0047] 在本具体实施例中,第一预设时长与第二预设时长均为1s。可以理解地,第一预设时长与第二预设时长作为区分点按与长按的时长界限,可以根据用户习惯做出调整,在此不作具体限定。

[0048] 上述的车用电控遮阳帘100,帘布101通过电机20带动卷帘轴102转动卷收于卷帘轴102或从卷帘轴102上展开,电机20插设于卷帘轴102的一端,同步转轴103插设于卷帘轴102的另一端,电机20与同步转轴103分别通过第一端封盖106与第二端封盖107固定在卷收壳架104上,进而使卷帘轴102被间接固定于卷收壳架104上。其中,第一端封盖106与第二端封盖107通过铆钉与卷收壳架104连接,卷收壳架104则通过固定支架105固定在车窗位置。帘布101的自由端通过铆钉与帘布杆108连接,结构杆109两端通过螺钉分别与帘布杆108与卷收壳架104连接,帘布杆108与结构杆109可以保证展开的帘布101拥有良好的伸展状态。用户可以通过长按控制器30的开关实现帘布101的卷收或展开并且即松即止,短按控制器30的开关即可实现一键卷收或展开至极限状态,且在卷收或展开过程中再次点按即可中止升降,操纵简单方便且使用。

[0049] 以上所述实施例的各技术特征可以进行任意的组合,为使描述简洁,未对上述实施例中的各个技术特征所有可能的组合都进行描述,然而,只要这些技术特征的组合不存

在矛盾,都应当认为是本说明书记载的范围。

[0050] 以上所述实施例仅表达了本实用新型的几种实施方式,其描述较为具体和详细,但并不能因此而理解为对实用新型专利范围的限制。应当指出的是,对于本领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型构思的前提下,还可以做出若干变形和改进,这些都属于本实用新型的保护范围。因此,本实用新型专利的保护范围应以所附权利要求为准。

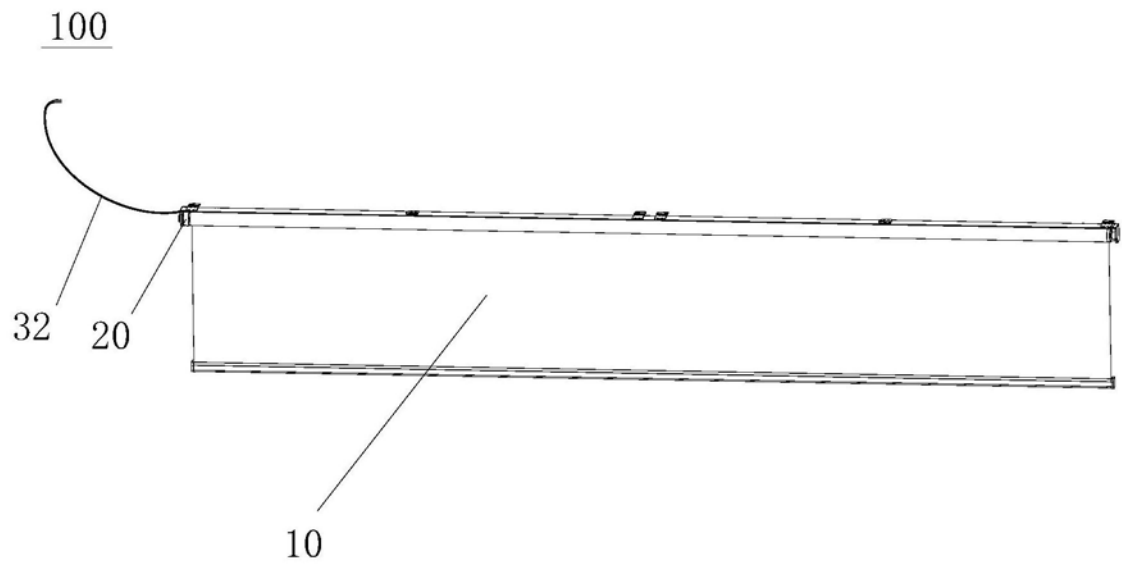


图1

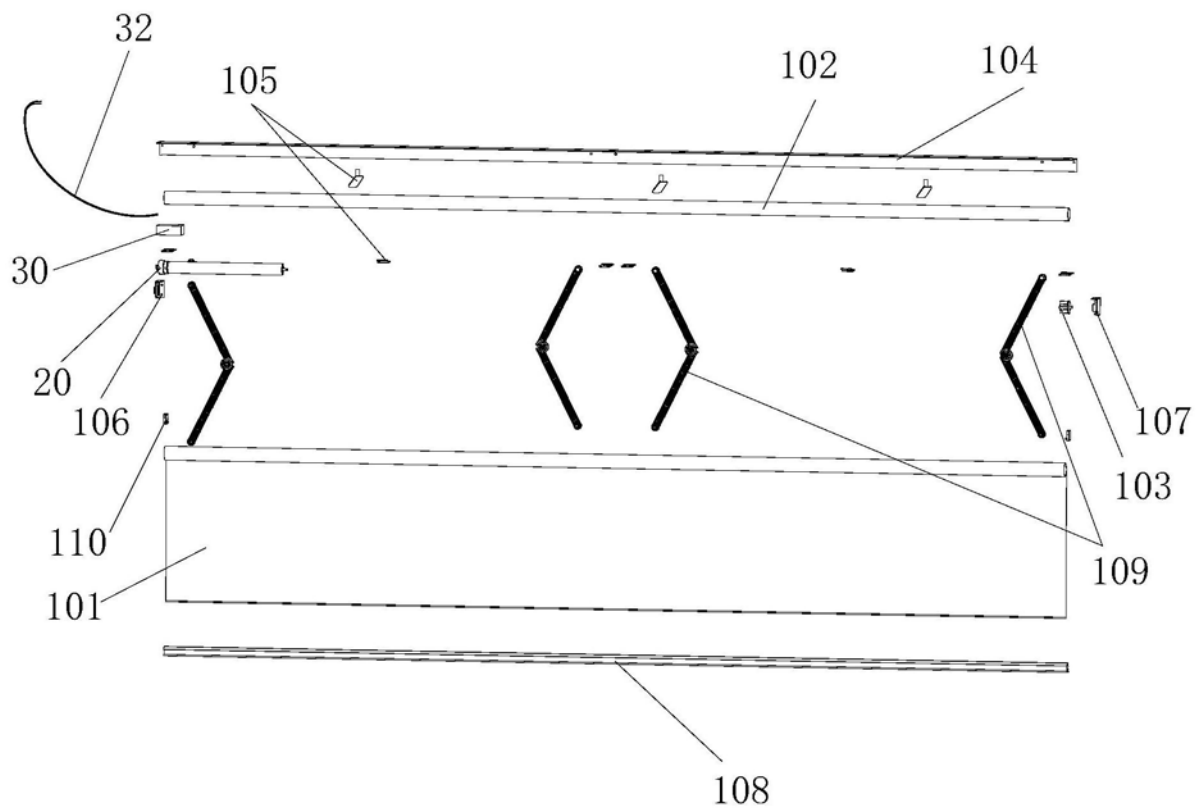


图2

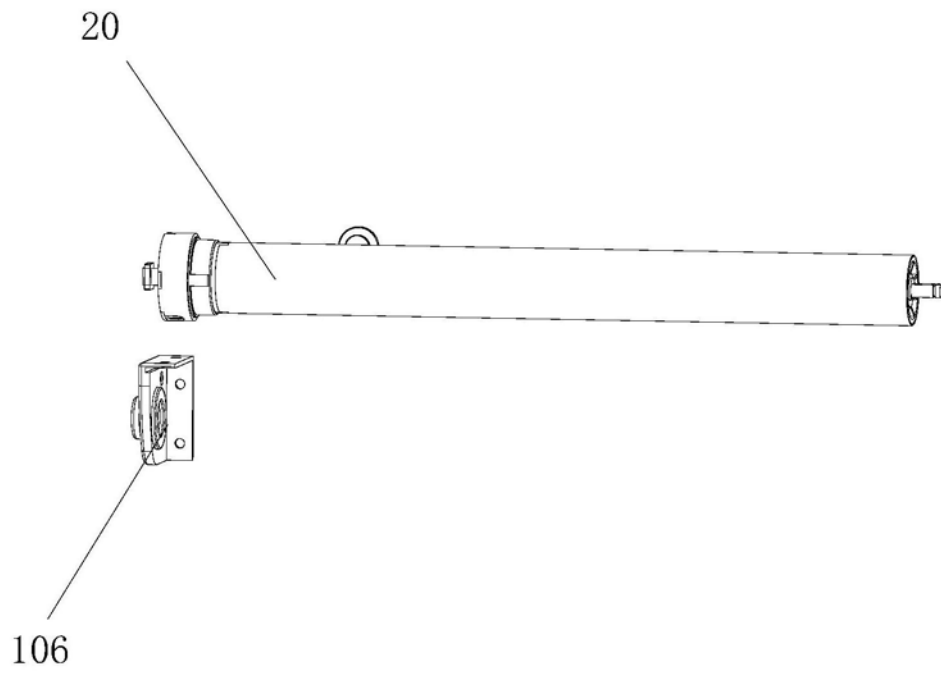


图3

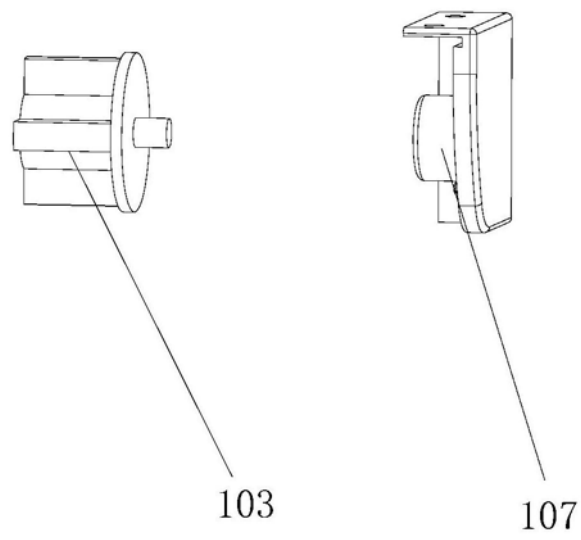


图4