

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl⁷

B60R 1/06
G02B 7/182

[12] 发明专利说明书

[21] ZL 专利号 95196362.7

[45] 授权公告日 2001 年 4 月 11 日

[11] 授权公告号 CN 1064315C

[22] 申请日 1995.8.23 [24] 颁证日 2001.2.3

[21] 申请号 95196362.7

[30] 优先权

[32] 1994.10.19 [33] US [31] 08/325,617

[86] 国际申请 PCT/US95/10620 1995.8.23

[87] 国际公布 WO96/12628 英 1996.5.2

[85] 进入国家阶段日期 1997.5.21

[73] 专利权人 洛厄尔工程公司

地址 美国密执安

[72] 发明人 伊恩·博迪

[56] 参考文献

CN1043907A 1990.7.18 B60R1/06

US2526306 1950.10.17 B60R1/06

US3671005 1972.6.20 B60R1/04

审查员 25 56

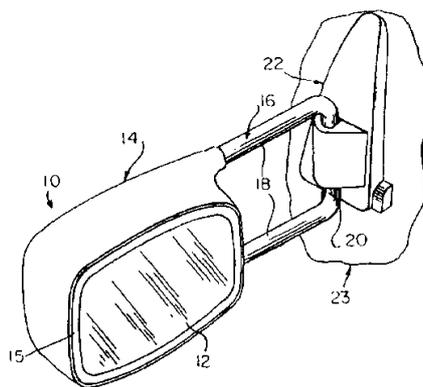
[74] 专利代理机构 中国国际贸易促进委员会专利商标事
务所
代理人 易咏梅

权利要求书 2 页 说明书 6 页 附图页数 2 页

[54] 发明名称 可调节的货车反光镜

[57] 摘要

一种侧视镜装置(10)包括一个装在车辆上的固定支座(22)和一个 U 型构件(16),后者包括一个装在固定支座上的弯曲部分(20)和多个从弯曲部分向外离开车辆延伸的支腿(18)。可动的镜架(14)包括一个 U 型构件的支腿可插入其中的安放部分(30,32),在施加足够的手动力时,镜架可手动地接合以沿支腿长度移动,使其达到获得最佳视野的横向定位。设置这样一个接合元件(44),以便在镜架的安放部分与 U 型构件的至少一个支腿之间提供足够的接合,从而当中断对镜架施加手动力时,防止镜架沿支腿产生不希望有的移动。此外,可动的反光镜部件(12)固定在镜架上,其相对于镜架可进行角位移,以使反光镜部件能达到所需的角位定位。



I S S N 1 0 0 8 - 4 2 7 4

权 利 要 求 书

1. 一种车辆用的侧视镜装置, 该装置可有控制地朝向或离开上述车辆内移或外移, 它包括:

一个适于固定在上述车辆上的固定支座 (22);

一个 U 型构件 (16), 该 U 型构件包括一装在上述固定支座上的弯曲部分和一对从上述弯曲部分 (20) 朝离开上述车辆的方向向外延伸的平行支腿 (18);

一个可移动的镜架 (14), 该镜架可由手动接合以相对于上述 U 型构件移至不同的调整位置; 以及

一个固定在上述镜架上的反光镜部件 (12);

其特征在于, 上述可动的镜架 (14) 具有一对其结构和配置使得可以安放上述 U 型构件的上述支腿的相互间隔开的安放部分 (30, 32), 当在所述镜架上施加足够的手动力时, 上述镜架可由手动接合以沿上述支腿的一段长度移至不同的调整位置, 从而使其能获得理想的横向定位; 以及

还包括至少一个接合元件 (44), 每个接合元件的设置和构造使得可在所述镜架的所述安放部分 (30, 32) 之一和所述 U 型构件的一个相应的所述支腿之间提供足够的约束, 由此在停止向所述镜架施加所述手动力时, 防止上述镜架沿上述支腿移动; 以及

所述可动的反光镜部件 (12) 固定在上述镜架上, 其可相对于镜架进行角位移, 以使所述反光镜部件能获得所需的角度定位。

2. 如权利要求 1 所述的侧视镜装置, 其特征在于, 所述的 U 型构件基本上是中空的, 并且在上述中空的 U 型构件内配置至少一个所述接合元件 (44), 每个所述的接合元件具有一个通过位于所述支腿中的一个相应支腿上的开口 (50) 被弹性地偏压成与所述安放部分中的一个接合的部分, 以便在停止向所述镜架施加所述的手动作用力时, 防止所述镜架沿所述支腿移动。

3. 如权利要求 2 所述的侧视镜装置, 其特征在于, 上述相应的安

放部分具有多个相间的槽口(40),上述镜架可沿上述支腿移动,使上述接合元件能够有选择地与上述相间的槽口中的一个所需的槽口接合,从而将镜架锁定在所需的横向位置。

4. 如权利要求1-3之一所述的侧视镜装置,其特征在于,所述的弯曲部分(20)具有一个基本上是圆柱形的外表面;并且所述的固定支座包括一对半夹板(56,58),它们限定了一个圆柱形的安装表面,用于与所述弯曲部分的所述圆柱形外表面可靠地接合。

5. 如权利要求1所述的侧视镜装置,其特征在于,所述的固定支座(22)与所述的弯曲部分(20)有足够的接合,以防止所述U型构件产生不希望有的回转运动,并且当在所述反光镜装置上施加预定力的意外的向前或向后的冲击时,允许上述U型构件产生回转运动。

6. 如权利要求1所述的侧视镜装置,其特征在于,还包括一个用于罩住上述固定支座的美观的外罩。

7. 如权利要求1所述的侧视镜装置,其特征在于,还包括一个如此构造和配置的机构(92),以使所述反光镜部件产生角位移,从而根据由用户进行的远程手动调节而使所述反光镜部件获得所需的角度位置。

8. 如权利要求1所述的侧视镜装置,其特征在于,所述固定支座(22)限定了一个安装表面,而且所述U型构件(20)包括一个被设置成与上述安装表面相接合的外表面,所述的一对平行支腿(18)在自由端处终止;

所述的间隔开的安放部分(30,32)被如此地构造和设置,即可伸缩地安放上述U型构件的上述支腿的上述自由端,所述镜架可沿所述U型构件的支腿朝靠近和离开车辆的方向移动到不同的调节位置,从而使其能达到所需的横向定位;以及

所述装置还包括一个移动控制机构(92),将其构造和设置成可控制所述镜架沿所述支腿的位置。

说明书

可调节的货车反光镜

本发明涉及一种可调节的车辆反光镜，更具体而言，本发明涉及一种既可以调节角度又可以调节位置，使其靠近或远离车辆的反光镜。

众所周知，车辆，例如货车通常在货车的两侧、略微在司机或乘客所坐位置之前的位置上设有可调节的侧视镜。对这种反光镜来说，可以进行角度调节，以为司机提供货车两侧和后面的后部周围环境的最佳视野是非常重要的。调节反光镜的角度位置不仅适于不同司机的需求（例如不同身高的司机往往要求反光镜的角度位置不同），而且还可适应同一司机因货车挂车尺寸（长度和宽度）的变化而随之改变的要求。

在现有技术中还已知可以调节反光镜的位置，使其靠近或远离货车或车辆，以改变向司机提供的视野。当货车的挂车尺寸变化时，这是非常有用的。例如，当挂车较长时，通常希望反光镜的位置离货车侧面更远。

授予 Deedreek 的美国专利 No. 4, 558, 930 公开了一种货车反光镜，该反光镜可以移向或移离货车。但是在该项专利中所介绍的反光镜装置在若干方面都存在着有待解决的问题。例如，其结构复杂，不允许反光镜向上和向下地变化角度，制造成本高，而且受冲击时易于破碎。因此，Deedreek 的反光镜装置未得到广泛的认可。

另外，在中国专利 CN 1043907A 中公开了一种工业用车辆的后视镜组件，该组件可克服现有技术中使镜子和反射像振动的缺点，但是同样具有结构复杂，不允许反光镜上下调整角度等缺点。

本发明的一个目的是提供一种货车反光镜装置，该装置能克服现有技术中存在的问题，使用简便，结构简单，并且制造成本低。

为达到此目的，本发明提供了一种侧视镜装置，该装置可有控制地朝向或离开上述车辆内移或外移，它包括：一个适于固定在上述车



辆上的固定支座；一个 U 型构件，该 U 型构件包括一装在上述固定支座上的弯曲部分和一对从上述弯曲部分朝离开上述车辆的方向向外延伸的平行支腿；一个可移动的镜架，该镜架可由手动接合以相对于上述 U 型构件移至不同的调整位置；以及一个固定在上述镜架上的反光镜部件；其特征在于，上述可动的镜架具有一对其结构和配置使得可以安放上述 U 型构件的上述支腿的相互间隔开的安放部分，当在所述镜架上施加足够的手动力时，上述镜架可由手动接合以沿上述支腿的一段长度移至不同的调整位置，从而使其能获得理想的横向定位；以及还包括至少一个接合元件，每个接合元件的设置和构造使得可在所述镜架的所述安放部分之一和所述 U 型构件的一个相应的所述支腿之间提供足够的约束，由此在停止向所述镜架施加所述手动力时，防止上述镜架沿上述支腿移动；以及所述可动的反光镜部件固定在上述镜架上，其可相对于镜架进行角位移，以使所述反光镜部件能获得所需的角定位。

在下列的详细描述和所附权利要求书中，可以更清楚地了解本发明的这些和其它目的。

参照其中示出了用于例证的实施例的附图，可以更好地理解本发明。图中：

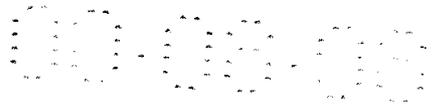
图 1 是表示本发明的反光镜装置的透视图，其中反光镜处于未从车辆伸出的位置；

图 2 是与图 1 类似的透视图，但表示反光镜装置处于从车辆伸出的位置；

图 3 是本发明的反光镜装置的部件分解图；以及

图 4 是表示本发明的反光镜调节装置的另一实施例的部件分解图。

现在具体地参见图 1，图中示出的侧视镜装置总的用标号 10 标注。反光镜装置 10 包括一个反光镜部件 12 和总的用标号 14 标注的镜架。镜架 14 最好用丙烯腈 - 苯乙烯 - 丙烯酸酯 (ASA) 材料制造，呈壳形外壳，并设有一个用于安装反光镜部件 12 的开口 15。



侧视镜装置 10 还包括一个总的用标号 16 标注的 U 型构件, 该 U 型构件最好用抛光的不锈钢或铝制造。U 型构件 16 包括若干个(两个)支腿 18 和一个整体成型的弯曲部分 20, 该弯曲部分 20 与各支腿 18 在相关的一端相联。U 型构件 16 在其弯曲部分固定在总的用标号 22 标出的固定支座上。固定支座装在车的侧面, 即通常用标号 23 标出的部位。

镜架 14 (包括其中所包含的所有零件), 在对其施加一足够的手动力时, 可沿 U 型构件 16 的支腿 18 移动。这就使镜架, 并由此使反光镜部件 12 能获得可提供最佳侧视视界的理想的横向定位。在图 1 中, 镜架处于未伸出的位置, 离车的侧面 23 较近。反之, 图 2 示出了镜架入于伸出的位置, 离车的侧面相对较远。

现在具体地参见图 3, 该图是图 1 和图 2 所示反光镜装置 10 的部件

分解图。如图所示，镜架 14 包括通常是管状的容放部分，每个容放部分由一相应的凹槽 30 和夹紧件 32 限定。每个凹槽 30 在镜架的通常是凹形的凹面 31 上形成。各夹紧件 32 借助于适当的紧固件 34 固定在镜架上，以覆盖相应的一个凹槽 30。夹紧件 32 最好用钢制造。凹槽 30 和其相应的夹紧件 32 构成相应的容纳 U 型构件 16 的支腿 18 的管状容放部分。镜架 14 最好还设有一对管状的导向构件 38，以便最初将支腿 18 引导并安装到其相应的凹槽 30 中。本发明的反光镜装置设有一移动控制机构，以便控制镜架 14 沿支腿 18 的位置。下面将介绍该控制机构的较佳设置。

夹紧件 32 设有多个相互间隔开的槽口或开口 40。这些槽口允许镜架 14 沿 U 型构件的支腿 18 按预定的递增的间距固定。更具体地说，如图 3 所示，U 型构件 16 基本上是中空的，在每一个中空的管状支腿 18 内配置有一个弹性接合元件 44。接合元件 44 最好包括两个基本上呈发夹形的弯曲的弹性部分 46。当将弹性部分 46 压缩在一起时，产生一个反向的弹性力。每个接合元件 44 设有一个插脚部分 48，并且当将接合元件 44 放入支腿 18 的开口端时，借助于向外弹性地偏压插脚部分 48，使其穿过支腿上开设的槽口或开口 50 而使接合元件定位。可以理解，当开口或槽口 50 与夹紧件 32 上的多个槽口或开口 40 之一对准时，插脚 48 通过开口 50 向外偏压并进入与其对准的开口 40。插脚 48 在镜架的安放部分（即夹紧件 32）和支腿 18 之间提供了足够的锁定接合，从而防止镜架沿支腿产生不必要的移动。可以推测，如果在接合元件 44 中有足够的张力，则不必在夹紧件 32 上设置开口或槽口 40，这是因为在接合元件和夹紧件 32 的内表面之间的剪切摩擦可提供足够的接合，从而防止镜架 14 沿支腿 18 产生不希望有的移动。不过，最好还是设置上述的槽口 40，因为它们能提供一定程度的锁定作用并减少上述不必要移动的可能性。还可以认识到，虽然图中示出了两个接合元件 44（每个支腿各设有一个）但是只要完成了预定的功能，仅需设置一个接合元件。

当操作人员想改变镜架 14 的横向定位时，只需用手接合镜架并通过施加足够的手动力，使限定槽口 40 的圆形边缘抵靠插脚 48 的圆形端部 49，由此使带有插脚 48 的弹性部分 46 向另一弹性段 46 靠拢，从而使镜架横向移动。镜架 14 的连续移动使各插脚 48 在开口 40 之间与夹紧件 32

的内表面可滑动地接合，直至到达下一个相邻的开口 40 时为止，此时插脚 48 受到弹性的偏压并进入这个开口。此刻，操作人员可以感觉到镜架 14 的移动的停止或间断。然后，操作人员可以选择使镜架定位或继续用手施加作用力，从而使插脚 48 从夹紧件 32 上的那个特定孔中脱出，并继续移动镜架，直至它到达理想的横向位置，然后将插脚 48 插入理想的开口 40 中。

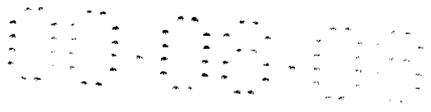
从图 3 中可以看出，固定支座 22 包括一个借助于适当的紧固件 55 固定在车身（图 3 中未示出）侧面上的固定支承件 54。在支承件 54 和车身侧面之间最好放置一块厚的泡沫垫 57，以防止在其间发生有害的摩擦，并形成一防风雨的密封层。支承件 54 设有一个包括与一第二半夹板 58 相配合的半夹板 56 的夹持装置，以便将 U 型构件 16 的弯曲部分 20 固定在其间。半夹板 56 和 58 由适当的紧固件 60 相互固定。最好，在半夹板 58 和弯曲部分 20 之间设置一个尼龙衬垫 62，以减少其间的摩擦磨损。

尽管半夹板 56 和 58 通常防止 U 型构件 16 围绕弯曲部分 20 产生回转运动，但最好不将弯曲部分刚性地固定（即用螺栓固定），以便在镜架 14 或支腿 18 万一受到向前或向后的意外冲击时，允许 U 型构件 16 围绕由弯曲部分 20 限定的轴线转动。也就是说，弯曲部分 20 在半夹板 56 和 58 之间的固定应足以保证在车辆运行期间避免发生有害的回转运动，但当例如镜架 10 受到某些外物（即另一车辆）的撞击时，应足以适应这种情况，并允许其作这种回转运动。

固定支座最好设有一个用 ASA 材料制造的美观的外罩 70，它罩住在半夹板 56 和 58 之间固定的弯曲部分 20。外罩 70 包括一个顶盖 72，该顶盖封闭支腿 18 从中穿过的外罩 70 上的一个开口 74。

布置在镜架 14 内的反光镜组件通常包括一个反光镜部件 12，一个加热元件 82 和一个刚性的聚丙烯底座 84，反光镜部件和加热元件均装在该底座上。

可以看出，底座 84、加热元件 82 和反光镜部件 12 包括一个可借助于各种不同的配件安装在镜架 14 上的组件，假设所述的配件允许反光镜部件 12 在镜架 14 内适当地调节角度，以适应驾驶员的需要。在一个较



佳的实施例中，配件包括一个尼龙卡盘 90 和一个用于电动地控制反光镜组件的角度位置的电子控制机构 92。相同类型的电子控制机构反光镜部件可以向上、向下、向左和向右倾斜。尼龙卡盘装在底座 84 的开口 114 中并靠包围弹簧的弹性指状物 93 固定就位。电子控制机构 92 包括多个固定在尼龙卡盘 90 上的开口 95 中的卡子 94。机构 92 又固定在位于镜架 14 的内表面 31 上的安装元件 98 上。

图 4 中示出了另一个实施例，其中为反光镜组件设置了一个可手动调节的固定件。在该设置中，底座 100 装在固定元件 98 上。底座 100 包括一个大体上是凹形的凹面 102 和一个从其中心部分向外延伸的轴 104。碟形件 106 具有一个穿过中央凹形部分 110 延伸的中心孔 108 并且包括一个从凹形部分 110 延伸的外环形边缘 112。凹形部分 110 最好设有一个形状类似的聚甲醛衬套 120。碟形件 106 装入底座 84 上的中央开口 114 中，外环形边缘 112 的背面（图中未示出）与通常围绕中央开口 114 的底座 84 的表面接合。指状物 93 通常接合碟形件 106 的凸出的背面，以使其定位。轴 104 穿过中心孔 108 延伸，并将弹性垫圈固定在轴 104 的端部上。垫圈与设置在凹形部分 110 中的衬套 120 靠紧，由此将底座 100，碟形件 106 和衬套 120 固定在一起。

因此，显而易见，已充分和有效地实现了本发明的目的。但是，需要明确的是：上述的较佳实施例仅用于说明和表示本发明的目的，在不背离本发明的所述原理的前提下可以有所变化。因此，本发明包括包含在下列权利要求的精神和范围内的所有修改和变更。

图1.

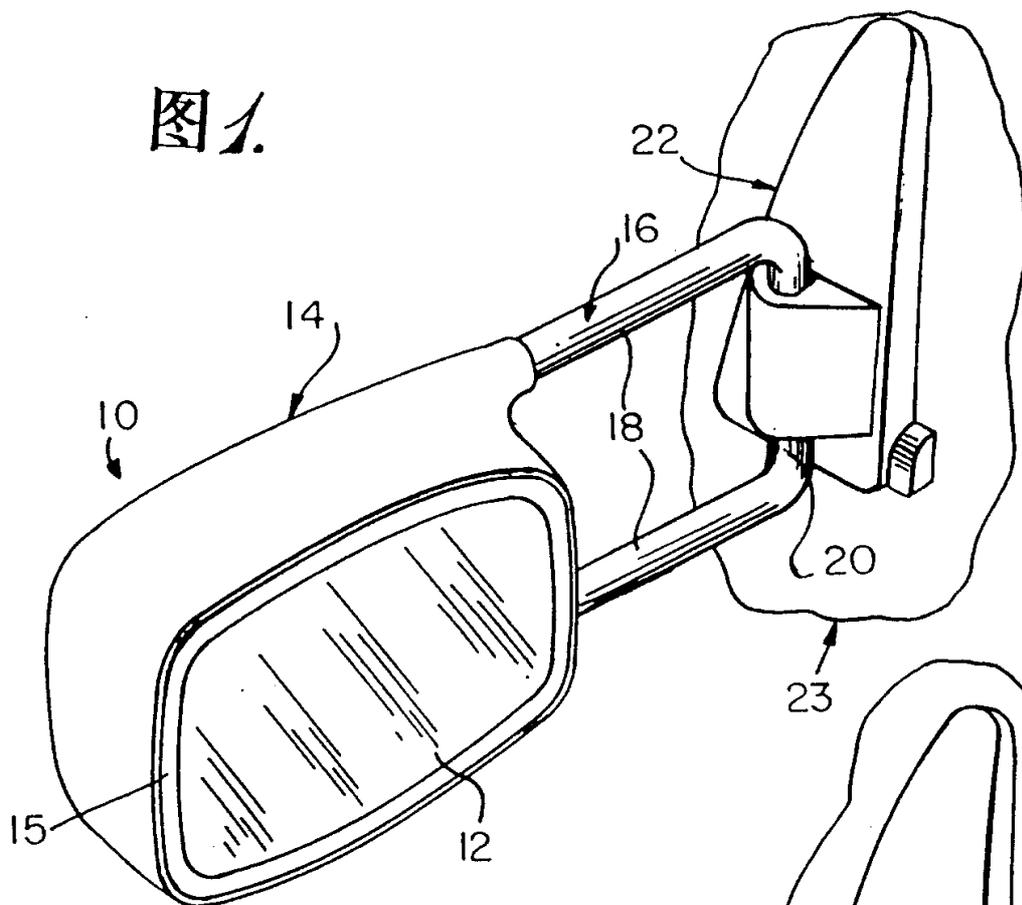
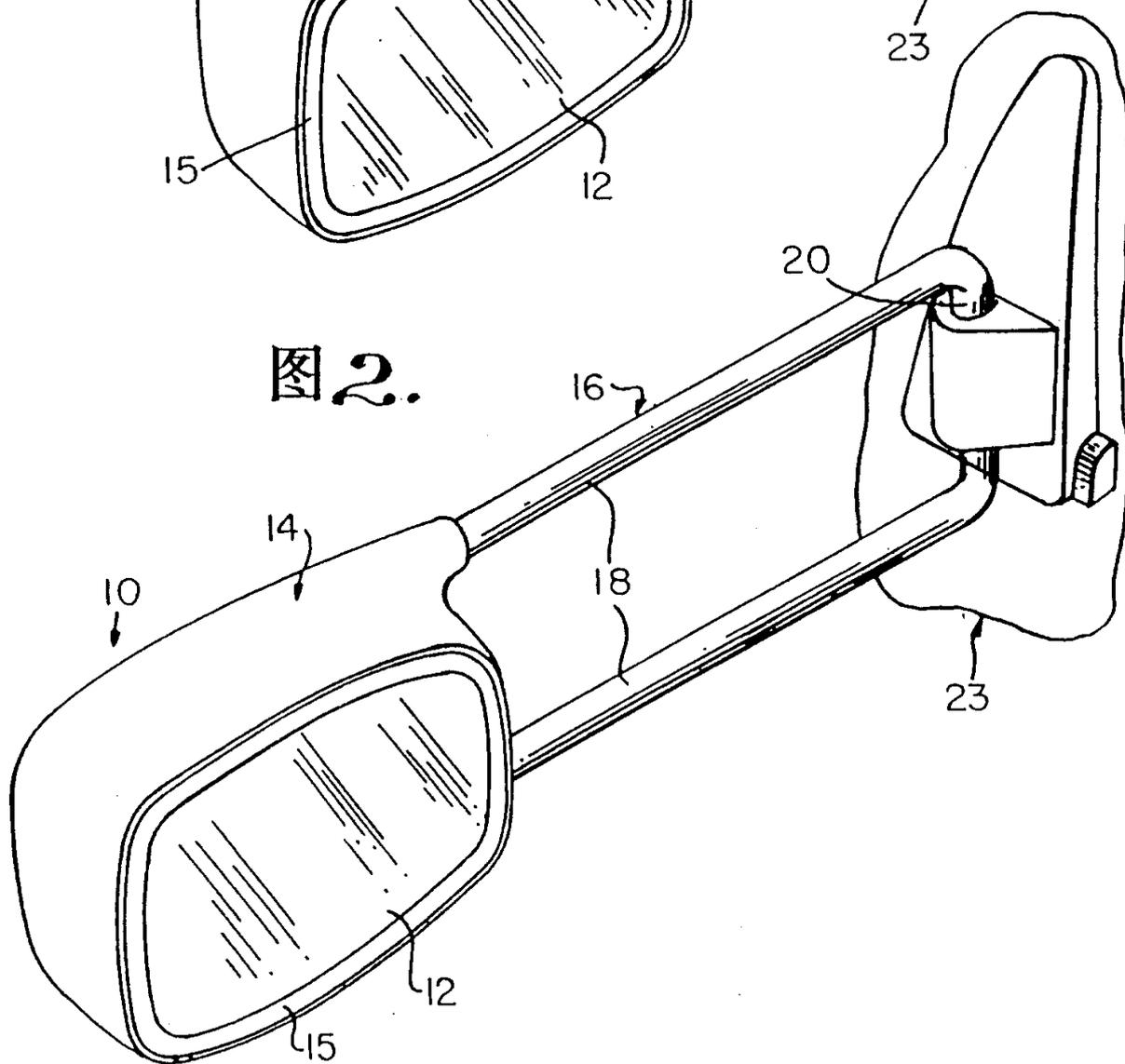


图2.



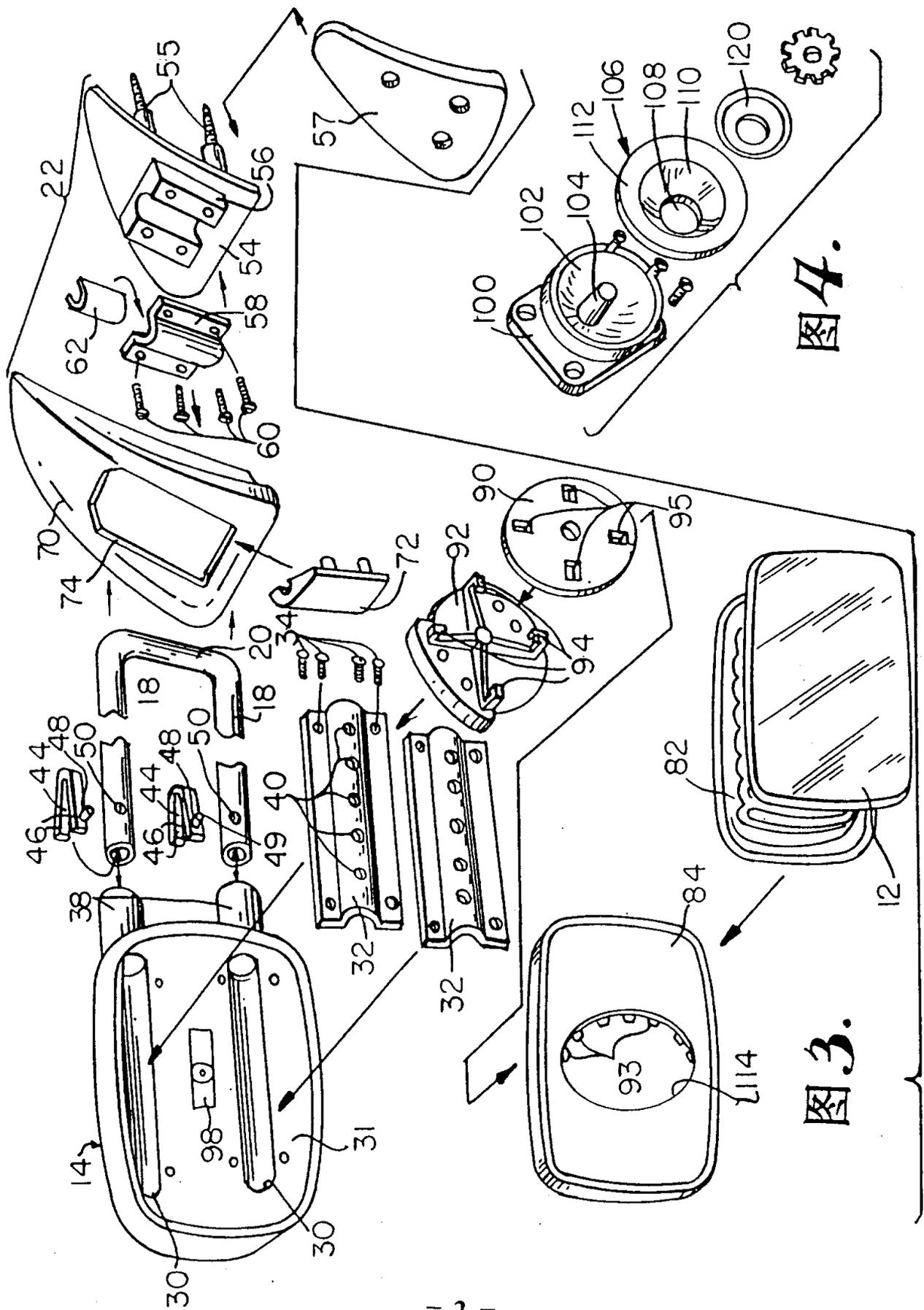


图3.