

[19] 中华人民共和国国家知识产权局



[12] 发明专利说明书

专利号 ZL 200510123911.4

[51] Int. Cl.

B60K 28/04 (2006.01)

B60R 16/02 (2006.01)

G01V 3/02 (2006.01)

[45] 授权公告日 2008年9月10日

[11] 授权公告号 CN 100417542C

[22] 申请日 2005.11.22

[21] 申请号 200510123911.4

[30] 优先权

[32] 2004.11.22 [33] US [31] 10/994,889

[73] 专利权人 西尔斯制造公司

地址 美国爱荷华州

[72] 发明人 科莱·T·布罗德森 威廉姆·图曼

[56] 参考文献

US6457545B1 2002.10.1

US4969533A 1990.11.13

DE4408481A1 1995.9.21

US5124512A 1992.6.23

US6359245B1 2002.3.19

US2004/0090338A1 2004.5.13

CN1362922A 2002.8.7

US4795865A 1989.1.3

审查员 郑湘南

[74] 专利代理机构 中国商标专利事务所有限公司

代理人 徐小琴

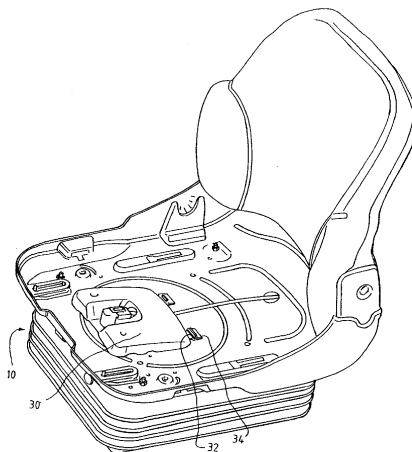
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

[54] 发明名称

具有操作员在席开关的车座装置

[57] 摘要

本发明涉及一种车辆座位装置，该装置包含座位支撑底盘、座垫、弹簧偏置控制杆和操作员在席开关。控制杆和开关位于座垫和底盘之间，有效地集成在座位内。控制杆可在高位和低位之间移动，与控制杆连接的弹簧使它向高位偏置。开关安装设计使其所有元件装在支撑底盘内，在底盘下或底盘外没有元件伸出。当座位坐上人时，所坐人的重量压下座垫，其次，杠杆克服弹簧的力量向其低位运动，启动了开关。因为开关完全位于座垫内，减小了座垫的垂直尺寸或封装，简化了位于座位底盘下面的座位支撑和/或悬挂设计。



1. 一种车辆座位装置，包括：

座垫支撑底盘；

座垫；

控制杆，位于底盘和座垫之间，该控制杆可在高位与低位之间移动并具有一宽的座垫接合面，座垫接合面有一凹槽；

可操作弹簧，使控制杆向其高位偏置；以及

操作员在席开关，也是位于底盘和座垫之间并位于所述凹槽中，该开关没有元件在底盘下伸出，且由控制杆向低位的运动制动；

当操作员坐在座位上时，控制杆克服弹簧的偏压朝低位运动驱动开关。

2. 如权利要求 1 所述的车辆座位装置，其特征为：座垫接合面为 U 形，且其具有与底盘枢轴连接的基件。

3. 如权利要求 2 所述的车辆座位装置，其特征为：在底盘和控制杆间设置两个弹簧，在 U 形座垫接合面的一条腿下安置一个弹簧。

4. 如权利要求 1 所述的车辆座位装置，其特征为：所述凹槽包括一开关孔，开关安装在该孔内。

5. 如权利要求 4 所述的车辆座位装置，其特征为：所述凹槽包括一开口，用于容纳开关用电线。

具有操作员在席开关的车座装置

技术领域

本发明涉及车辆座位，尤其涉及集成有感应座位占据者在席的安全装置的车辆座位。

背景技术

众所周知，当操作员或乘客坐在车辆座位上时，许多不同的车辆系统或功能是应该可以操作的。例如，当车辆使用时应该使用车辆人身限制装置（如安全带）。当司机或操作员不在驾驶席时，其他一些车辆系统或功能希望能被禁止。这种情况尤其适用于非道路设备，如建筑车辆、土工平整车辆或农用车辆。

为了达到这种目的使用了许多不同的所谓“操作员在席开关”。尽管如此，现有操作员在席开关（OP 开关）有很多缺点。例如，OP 开关通常位于座位下，可能妨碍座位支撑或悬挂组件。此外，安排 OP 开关和其他座位装置元件可能需要额外的空间，这成为内部空间较小的新型车辆设计的限制。

因此，需要一种小型的、机械结构简单、低廉的 OP 开关，集成在座位本身中，没有任何元件从座垫或支撑底座结构中伸出。此外，希望这种集成的 OP 开关设计为不管坐在座位的任何部位均可正确启动开关，同时它不能太突出以致使座位上的人感觉到开关的存在或它的相关硬件。

发明内容

本发明目的是一种车辆座位装置，该装置包括座位支撑底盘、座垫、弹簧偏置控制杆和操作员在席开关。控制杆和开关位于座垫和底盘之间，有效地集成在座位内。控制杆可在高位和低位之间移动，与控制杆连接的弹簧使它向高位偏置。开关安装设计使其所有元件装在支撑底盘内，在底盘下或底盘外没有元件伸出。当座位坐上人时，所坐人的重量压下座垫，接下来，控制杆克服弹簧的力量向其低位运动，启动了开关。因为开关完

全位于座垫内，减小了座垫装置的垂直尺寸或封装，简化了位于座位底盘下面的座位支撑和/或悬挂设计。

根据本发明的一个较佳实施例，控制杆包含一宽的踏板，且一端枢轴连接至座位支撑底座。在该实施例中，控制杆具有一在座垫区域的实体部分上伸出的座垫上接合面。设定控制杆上的凹槽用于容纳 OP 开关，凹槽包含一孔，用于把开关安装在杠杆上，凹槽还包括一开口，用于穿过开关电线。

附图说明

尽管本发明的创新特征在所附的权利要求中已作了陈述。然而，参照下面结合附图所给出的详细描述，本发明的较佳实施例以及进一步的目的和伴随而来的优点将被更好地理解。

图 1 是立体示意图，说明本发明实施例座垫去除后内部元件的组织结构；

图 2 是局部立体示意图，详细说明图 1 所示的实施例中使用的 OP 开关的相关位置和组织结构。

图 3 是局部剖面图，说明图 1 实施例中座垫、OP 开关、启动杠杆和座垫支撑底座的组织结构。

图 4 是采用了局部剖的立体前视图，说明图 1 实施例结构的进一步细节。

具体实施方式

附图说明了实施本发明的一个优选车辆座位装置，且全部标为 10。座位装置 10 包括座垫支撑底盘 12、座垫 14、开关启动杠杆 16、至少一个最好两个弹簧 18 和 OP 开关 20。

座垫支撑底盘 12 采用常规设计，适于安装在座位悬挂系统上。底盘 12 可由金属片或高强度塑料制成，其尺寸和构造最好可以滑动配合或挤压配合的方式接收座垫 14。图 3 所示的实施例中，座垫支撑底盘 12 通过中

心转轴 24 安装在常规座位悬挂装置的上支架 22 上,中心转轴 24 能以本领域已知的方式使座位水平转动。

座垫 14 同样采用常规设计和结构,最好由泡沫聚氨基甲酸酯树脂制成。在其下面外围附近,座垫 14 有一插入物 26,用于使座垫保持形状以及固定装饰座垫的封套。此外,座垫 14 在其底部设有腔体 28,用于容纳装置的开关和控制杆元件。

控制杆 16 最好包含一具有宽的座垫接合面 30 的踏板。术语“踏板”此处是指相对于其厚度具有相对较宽的表面的任何构造物,例如盘、板、网和栅。最好座垫接合面的长度和宽度尺寸在座垫 14 相应长度和宽度尺寸的 1/3 到 1/2 的范围内。这样才能确保操作员即使是只坐在座位的侧边或前边也能被检测到。此外,在控制杆的设计中最好避免尖角或锐边,使座位上的人隔着座垫对装置的感觉达到最小。控制杆 16 通过接头 32 与底座上的销 34 配合,枢轴安装到支撑底座 12。这样,根据本发明的工作,杠杆 16 可在高位和低位间运动。至少一个最好两个弹簧 18 用来把杠杆 16 向其高位偏置。尽管在附图中所示的是压力弹簧,但片簧或扭簧或其他本领域技术人员所熟知的偏置机构或装置同样可用于本发明的实施中。

OP 开关 20 同样采用包含一按钮促动器 36 的常规装置,按钮促动器 36 紧邻座垫支撑底盘 12。在本发明的实施中,OP 开关包含其所有的元件,包括位于支撑底盘 12 上面的按钮促动器。换言之,没有开关元件从支撑底盘下或从支撑底盘中伸出。这简化了位于支撑底盘下的元件的设计,如上支撑架 22,因为 OP 开关不妨碍他们的工作。这样的设计同时减小了座位装置 10 的垂直封装尺寸。

如较佳实施例所示,控制杆 16 可在其末梢具有一凹槽 40。该凹槽大小足以容纳开关 20 使其正确安置,该凹槽也使得座垫接合面呈 U 形结构。凹槽 40 上开有一孔,开关以按钮挤压配合或搭扣配合安装在该孔内。凹槽 40 还有一开口 42,用于穿过连接至开关的电线。理想的是在开关促动器上套一弹性套管,以防湿气或水损坏开关或开关线路。

在工作中,腔体 28 具有足够垂直尺寸,当座位空置时,弹簧 18 把杠杆控制杆 16 偏置于其高位,开关 20 处于不作为状态。然而,当座位被占据

时，座上人的重量下压座垫，克服了弹簧的偏置作用，向控制杆的低位移动控制杆，使得开关接触到支撑底盘，压下按钮促动器。

如图所示，控制杆 16 朝着座垫的前面安置，最好从位于座位中心附近的基件端部朝着座位前面伸出。同样，最好图中所示的踏板控制杆具有一冲前的凹槽，用于安置开关，弹簧置于开关相对面紧邻凹槽。

在不偏离本发明精神的前提下本领域的技术人员可以对所述实施例进行不同的修改。所有这些修改均覆盖在本申请的权利要求范围内。

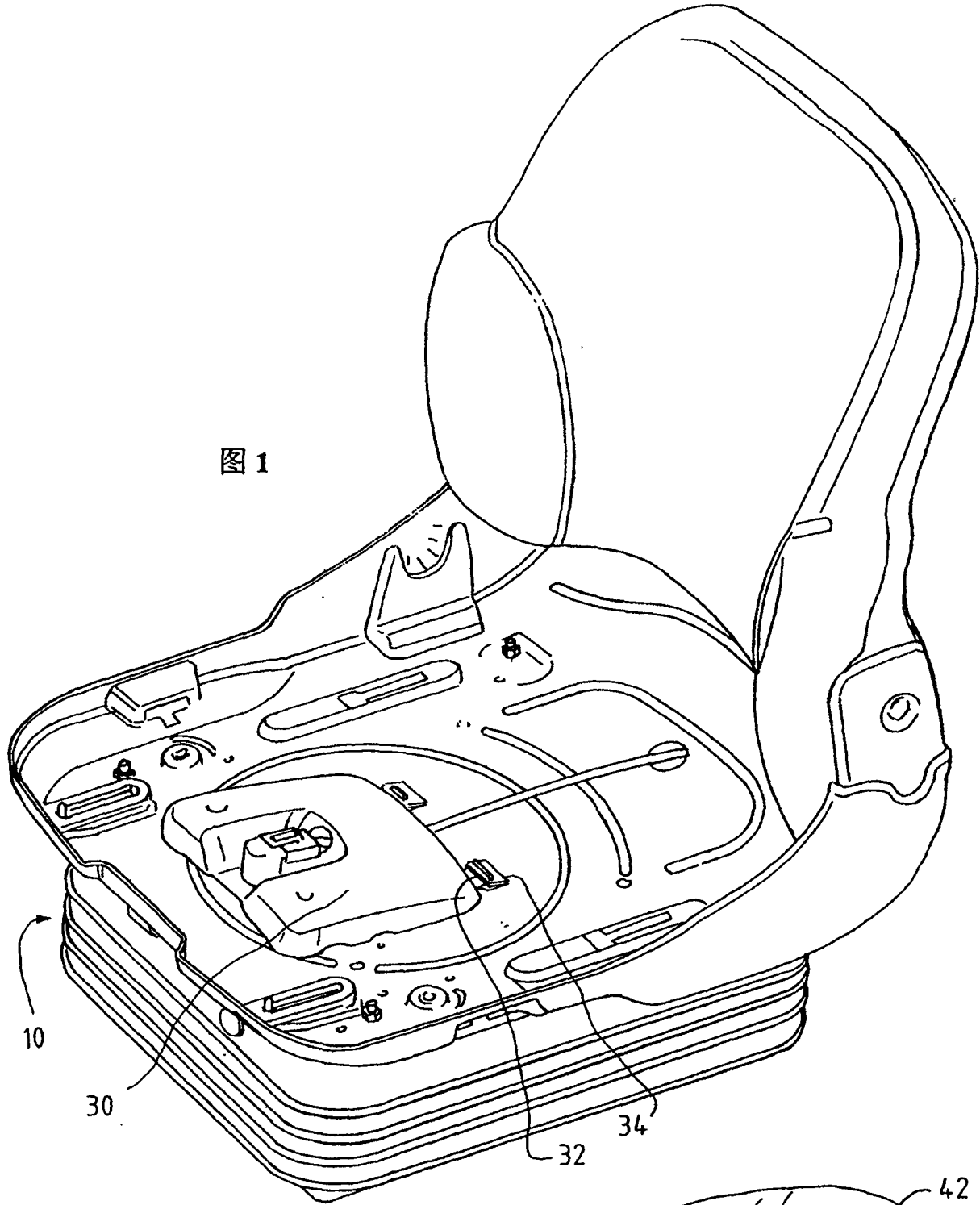


图 1

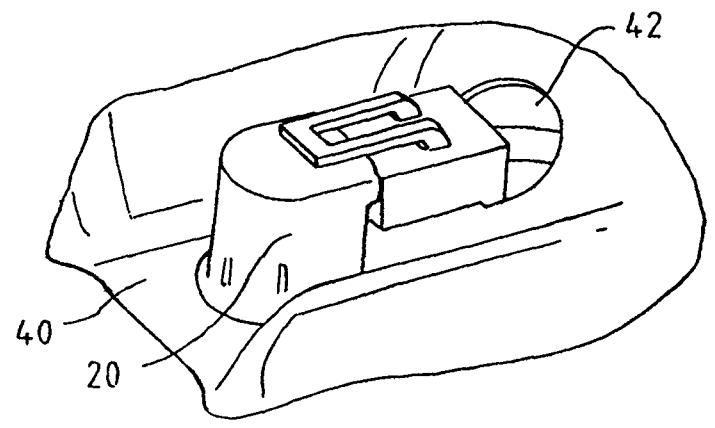


图 2

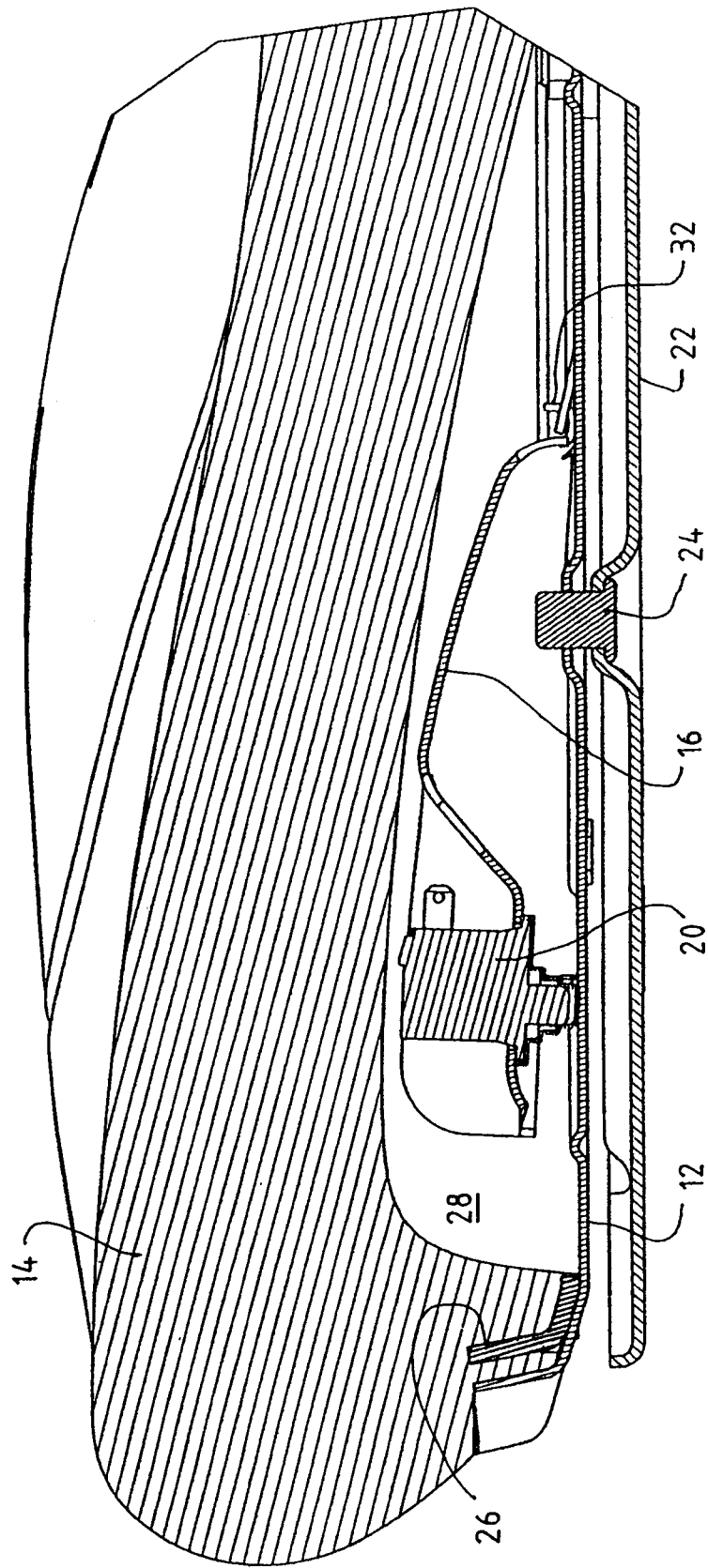


图3

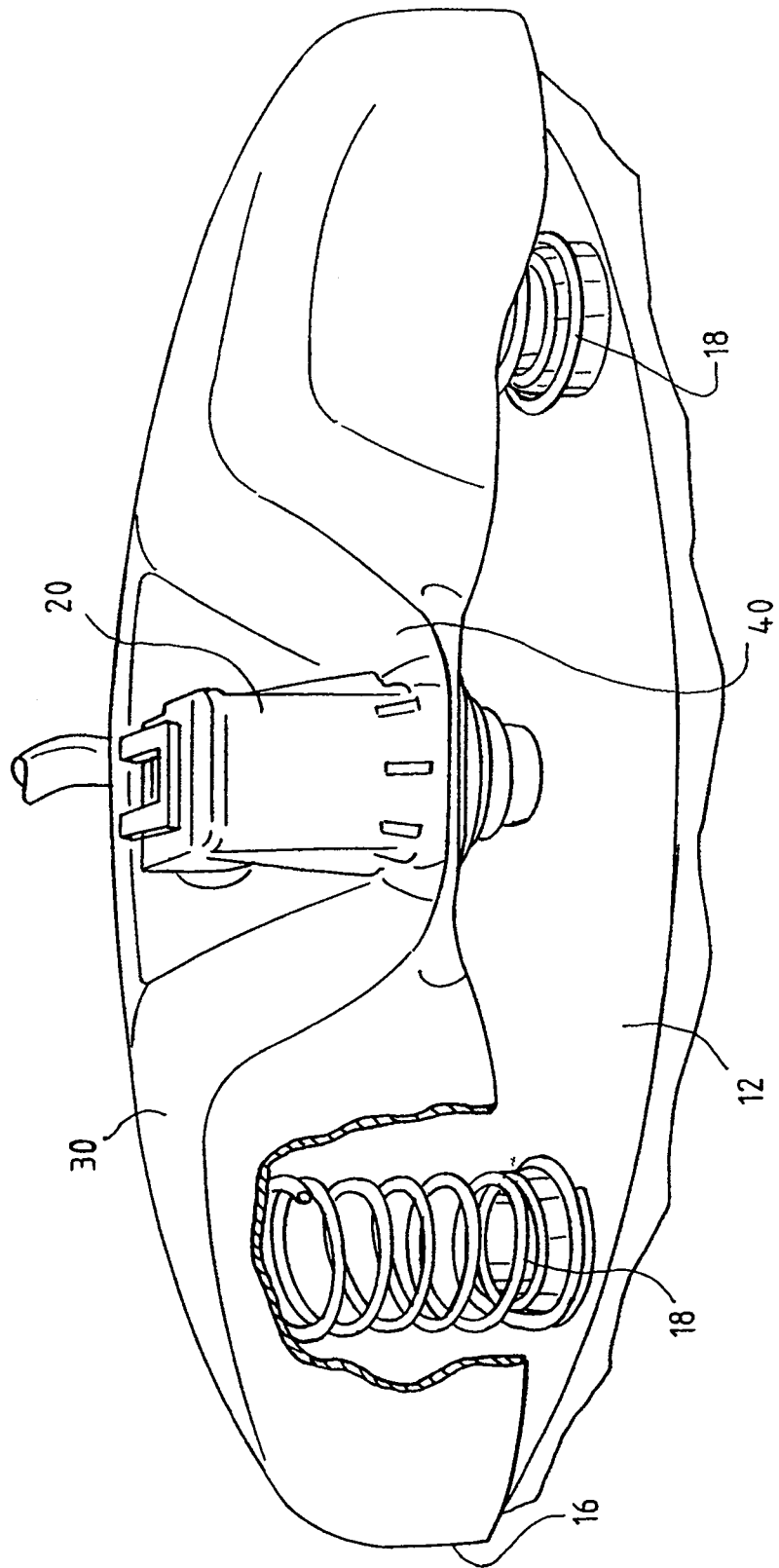


图 4