



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 103661053 B

(45) 授权公告日 2016. 08. 03

(21) 申请号 201210354709. 2

审查员 徐妍

(22) 申请日 2012. 09. 23

(73) 专利权人 冯静

地址 310016 浙江省杭州市上城区海潮路
46 号 3 单元 202 室

(72) 发明人 冯静

(51) Int. Cl.

B60N 3/02(2006. 01)

(56) 对比文件

CN 202806482 U, 2013. 03. 20,
KR 10-2005-0049049 A, 2005. 05. 25,
CN 101804794 A, 2010. 08. 18,
KR 10-2010-0095076 A, 2010. 08. 30,
FR 2471881 A3, 1981. 06. 26,

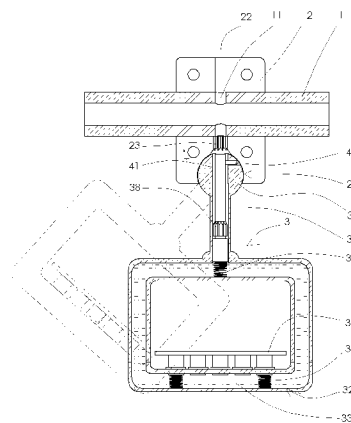
权利要求书1页 说明书2页 附图4页

(54) 发明名称

使用在公交车辆中可刚柔变化的拉环

(57) 摘要

本发明涉及一种使用在公交车辆中可刚柔变化的拉环,其特点是在公交车横杆的固定环下部设有一球座和球头手环;球头手环中设有流体和多头活塞、压缩弹簧。当手拉住球头手环,多头活塞受压下行,通过流体,将压强传递至活塞杆。活塞杆进入固定环的定位孔内。这样,球头拉环与固定环通过活塞杆的连接,固定为一体。当手松开多头活塞,压缩弹簧将多头活塞顶起,流体下降,活塞杆被拉伸弹簧拉下,进入球头手环内,球头手环能够绕球座的球心摆动,也可以绕活塞孔的轴线转动。有益效果:手握拉环时,拉环成为刚性的,就像握住固定物一样,容易使站立的乘客稳定身体。而当手松开拉环时,拉环是可以随便晃动的,乘客碰到拉环时,不会受到伤害。



1.一种使用在公交车辆中可刚柔变化的拉环,它包括固定在公交车横杆上的固定环,其特征是在固定环下部设有一球座,球座与一球头手环中的球头相连;球头手环中设有流体槽和流体,球头手环的下部设有多头活塞和压缩弹簧;流体槽上部设有活塞杆和活塞孔,流体槽与活塞孔连通;活塞杆与一固定在流体槽上的拉伸弹簧连接,相应地在固定环上设有定位孔,公交车横杆中设有过渡孔;活塞杆中部设有花键齿,相应地在固定环中设花键孔;活塞杆设有键槽,相应地在球头手环的活塞孔上部设有定位销,定位销一端位于键槽中。

使用在公交车辆中可刚柔变化的拉环

技术领域

[0001] 本发明涉及一种车辆附件,特别是涉及一种公交车辆中的乘客使用的拉环。

背景技术

[0002] 目前,公交车辆中普遍安装一种如图1所示的拉环。站在车厢中的人们可以用手抓紧拉环,以维持人们平衡,以免摔倒。该拉环的上部的固定环2固定在车厢的横杆1上,下部是一供乘客抓手的手环3,手环与固定环用尼龙带9连接。用尼龙带软连接的原因是为了使高个子的乘客头部碰到拉环时,不至于受到碰伤事故。但在公交车的行驶中,每遇停止、启动,急刹车,由于拉环是尼龙带软连接,站着抓住手环的乘客都会晃动,虽然不易摔倒,但不稳定的晃动让人很不舒服。但如果抓住的是固定物,身子就不易晃动,可以很省力地维持身体平衡。

[0003] CN200910046136.5公开了一种公交车拉环,所述公交车拉环采用柔性不透气材质制作,其中固定环、连接部、环型拉环为内部具有相互连通空腔,空腔中充有流体物质。这种公交车拉环具有在不被乘客手握时自由在横杆上移动,在手握时固定在横杆上为乘客提供支撑的优点。但由于其柔性材料制作的,手握该拉环时,它只能控制在横杆上不能移动,而公交车每遇停止、启动,急刹车,拉环的横杆以下部分无法承受冲动力,仍旧要前后左右晃动的。

发明内容

[0004] 本发明的目的是克服现有发明的缺陷,提出这样一种公交车拉环:手握拉环时,拉环成为刚性固定的。手松开拉环时,拉环是可以随便晃动的,高个子的乘客碰到拉环时,不会受到伤害。

[0005] 本发明是这样实现的:它包括固定在公交车横杆上的固定环,其特征是在固定环下部设有一球座,球座与一球头手环中的球头相连;球头手环中设有流体槽和流体,球头手环的下部设有多头活塞和压缩弹簧;流体槽上部设有活塞杆和活塞孔,活塞杆与一固定在流体槽上的拉伸弹簧连接,相应地在固定环上设有定位孔,公交车横杆中设有过渡孔;活塞杆中部设有花键齿,相应地在固定环中设花键孔;活塞杆设有键槽,相应地在球头手环的活塞孔上部设有定位销,定位销一端位于键槽中;

[0006] 上述装置的使用方法是:当手拉住球头手环的下部,多头活塞受压下行,通过流体,将压强传递至活塞杆下部;活塞杆在定位销导向下,克服拉伸弹簧的拉力上行,活塞杆的上部进入公交车横杆中的过渡孔和固定环的定位孔内,并且活塞杆中的花键齿进入固定环的花键孔内;这样,球头拉环与固定环通过活塞杆的连接,固定为一体;当手松开多头活塞,压缩弹簧将多头活塞顶起,流体下降,活塞杆被拉伸弹簧拉下,进入球头手环内,球头手环能够绕球座的球心摆动,也可以绕球头手环自身的活塞孔的轴线转动。

[0007] 本发明与现有技术相比有如下有益效果:

[0008] 手握拉环时,拉环成为刚性的,就像握住固定物一样,容易使站立的乘客稳定身

体。而当手松开拉环时,拉环是可以随便晃动的,高个子的乘客碰到拉环时,不会受到伤害。

附图说明

[0009] 下面结合图和实施例对本发明进一步说明。

[0010] 图1是现有技术的公交车拉环的立体示意图。

[0011] 图2是本发明的立体示意图。

[0012] 图3是图2的剖面视图。

[0013] 图4是图3的使用状态图。

[0014] 图5是本发明中活塞杆的立体示意图。

具体实施方式

[0015] 见图3,固定在公交车横杆1上的固定环2的下部设有一球座21,球座与一球头手环3中的球头31相连。球头手环中设有流体槽32和流体33,球头手环的下部设有多头活塞34和压缩弹簧35,流体槽上部设有一活塞杆36和活塞孔41,流体槽与活塞孔是连通的。活塞杆与一固定在流体槽上的拉伸弹簧37连接,相应地在固定环上设有定位孔22,公交车横杆中设有过渡孔11(由于活塞杆36的定位主要是依靠固定环中的定位孔22,所以横杆中的过渡孔11的直径可以大于定位孔22)。活塞杆中部设有花键齿38,相应地在固定环中设花键孔23。活塞杆设有键槽39(见图5),相应地在球头手环的活塞孔41上部设有定位销40,定位销的一端位于键槽39中。

[0016] 球头拉手在无外力的情况下,由于自重,处于垂直状态(如图3所示)。这时候触碰球头手环3,球头手环可以绕球座21的球心摆动,也可以绕球头手环自身的活塞孔41的轴线转动。因此不易引起乘客的碰伤事故。当手拉住球头手环3的下部(见图4),多头活塞34受压下行,通过不可压缩的流体,将压强传递至活塞杆36下部(也可以理解为多头活塞排开流体的体积等于进入到活塞杆下部的流体体积)。由于定位销40在活塞杆的键槽39内,活塞杆在定位销导向下,克服拉伸弹簧的拉力上行,活塞杆的上部进入到固定环公交车横杆中的过渡孔11和固定环的定位孔22内;并且活塞杆中的花键齿进入固定环的花键孔内(由于花键齿和花键孔为多齿结构,花键齿很容易进入花键孔内);这样,由于花键齿与花键孔的结合,键槽与定位销的结合,球头拉环与固定环通过活塞杆的连接,固定为一体,成为刚性结构,无法来回晃动和绕活塞杆的轴线转动,乘客依此可以支撑身体,免于大幅度地晃动。当手松开多头活塞34,压缩弹簧35将多头活塞34顶起,流体33下降,活塞杆36被拉伸弹簧37拉下,进入球头手环3内(如图3所示的状态),球头手环3又能够绕球座21的球心摆动,也可以绕球头手环自身的活塞孔41的轴线转动了。

[0017] 上述的流体可以是水或油液。

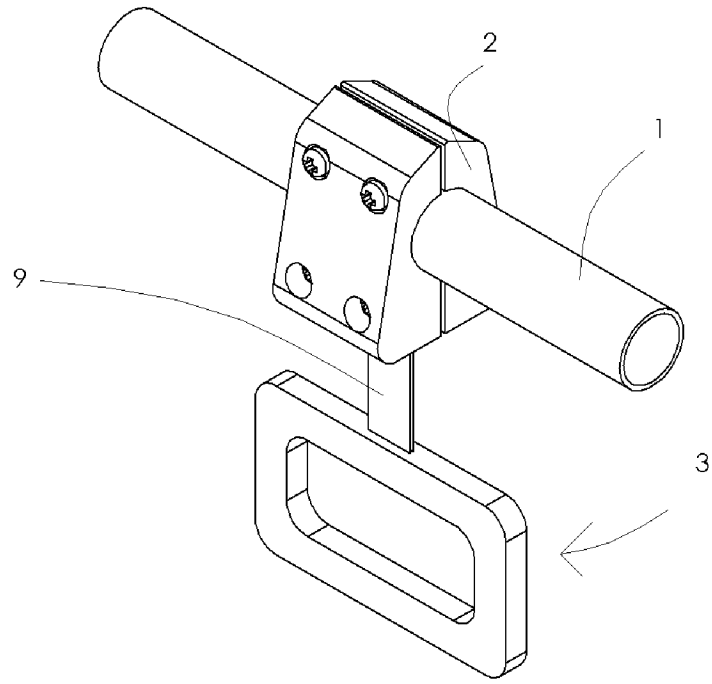


图1

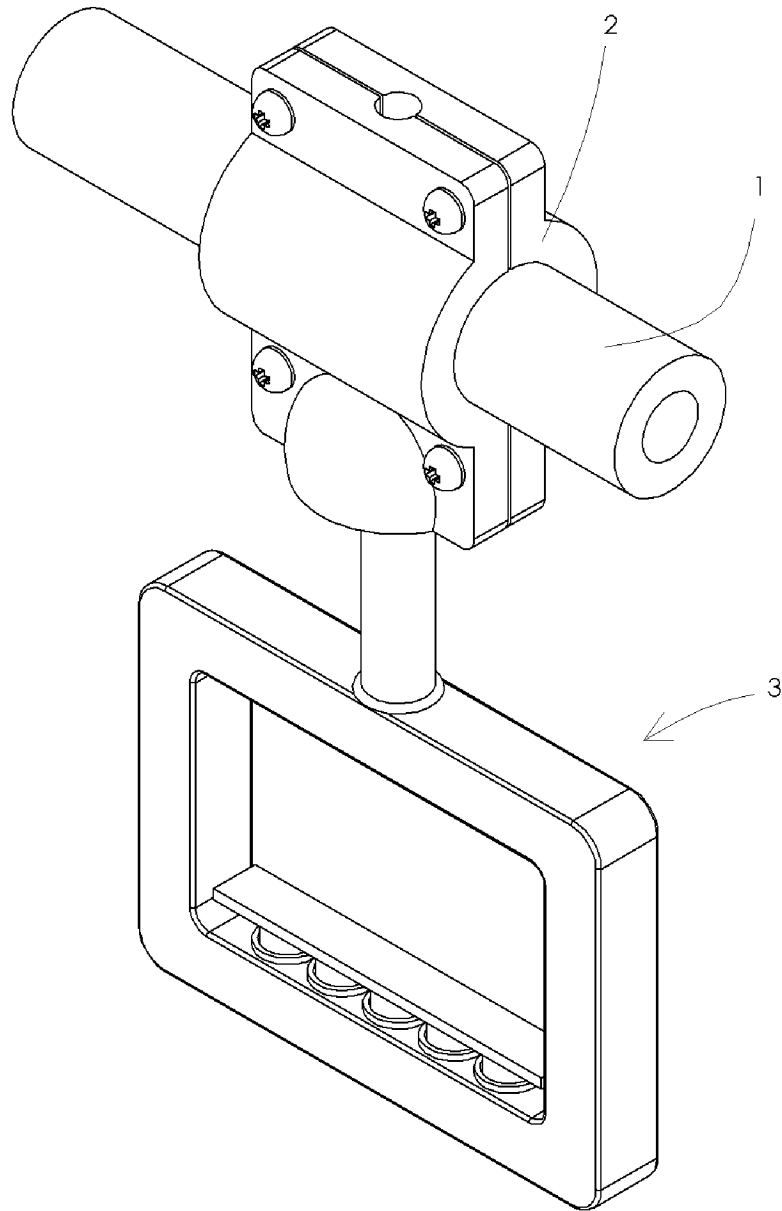


图2

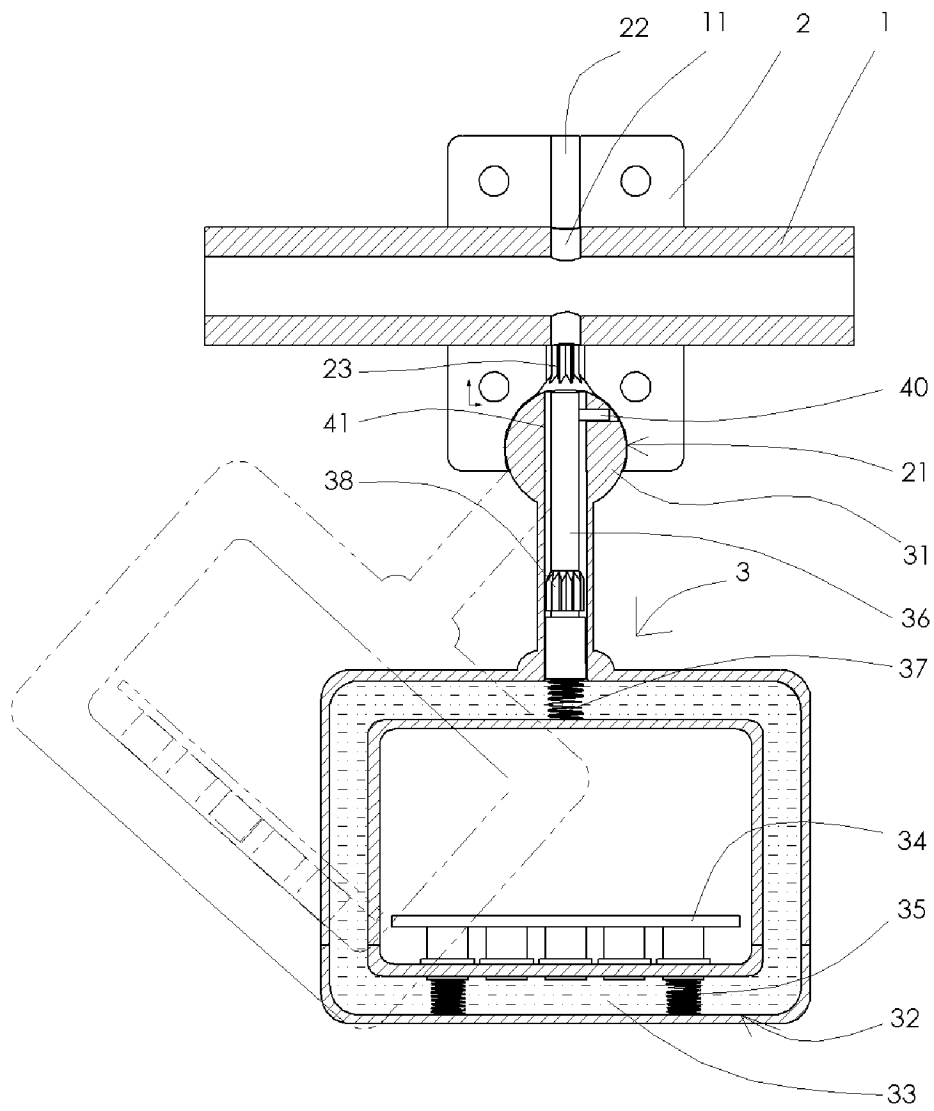


图3

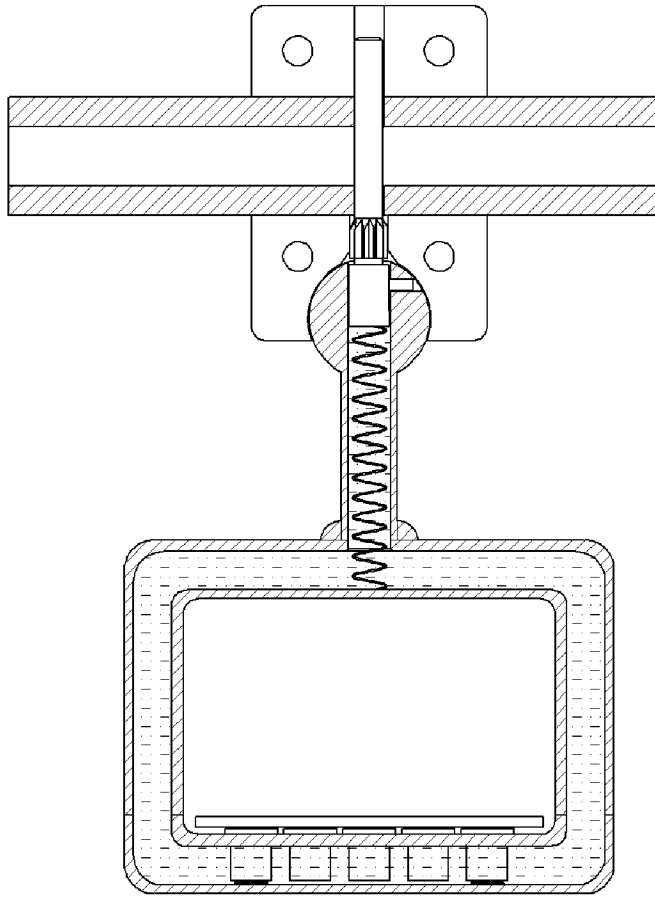


图4

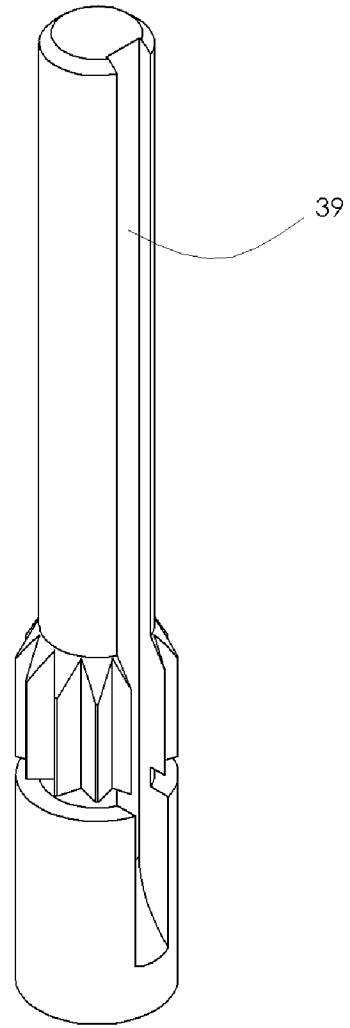


图5