



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210707043 U

(45)授权公告日 2020.06.09

(21)申请号 201921474486.7

(22)申请日 2019.09.05

(73)专利权人 大连科技学院

地址 116000 辽宁省大连市旅顺经济开发  
区滨港路999-26号

(72)发明人 何颖 胡宛彤 王凤林 孟祥云

(74)专利代理机构 大连东方专利代理有限责任  
公司 21212

代理人 侯艳伟 李洪福

(51)Int.Cl.

B60N 3/02(2006.01)

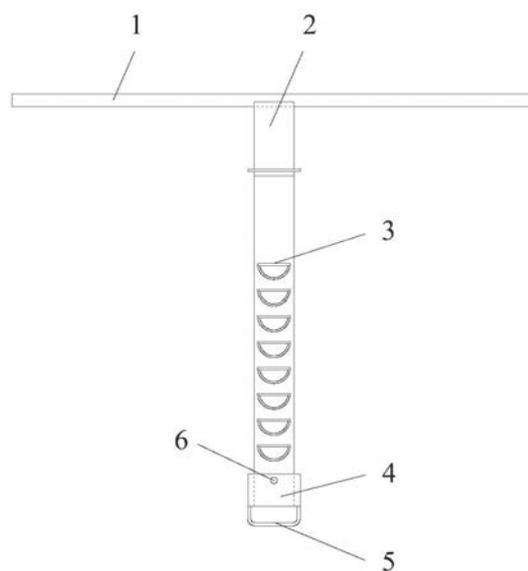
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

公共汽车可调节高度悬挂式扶手

(57)摘要

本实用新型提供一种公共汽车可调节高度悬挂式扶手,包括:在水平方向上开设有扁长型通长孔的公共汽车横杆和与公共汽车横杆相连的布带,所述布带的初端穿过所述通长孔与所述布带的上方通过设置的套环相连,所述布带上开设有若干通孔,所述布带的末端设有扶手,所述扶手与所述通孔相连;所述扶手的上部设有开关,所述开关包括贯穿所述通孔的内部杆,所述内部杆的一端连接有按钮,所述扶手的下端设有把手。本实用新型利用公共汽车现有横杆,在适当位置打孔以固定布带,可节约资源;利用在布带上设置通孔,利用内部杆的锁定以卡住通孔,将扶手固定在适合的高度;将布带、通孔和开关相结合,形成可调节高度的扶手,结构简单、实用性强。



1. 一种公共汽车可调节高度悬挂式扶手,其特征在於,包括:在水平方向上开设有扁长型通长孔的公共汽车横杆(1)和与公共汽车横杆(1)相连的布带(2),所述布带(2)的初端穿过所述通长孔与所述布带(2)的上方相连,所述布带(2)上开设有若干通孔(3),所述布带(2)的末端设有扶手(4),所述扶手(4)与所述通孔(3)相连;所述扶手(4)的上部设有开关,所述开关包括贯穿所述通孔(3)的内部杆(7),所述内部杆(7)的一端连接有按钮(6),所述扶手(4)的下端设有把手(5);

所述扶手(4)的内部设有空腔(8),用于容纳当扶手(4)处于较高位置时多余的布带(2);

所述通孔(3)的形状为半圆形或三角形,所述通孔(3)为半圆形时的直径为40mm,所述通孔(3)为三角形时,三角形外接圆直径为40mm;

所述通孔(3)的最下端设有与所述内部杆(7)相连的圆孔;

所述开关为按压直键开关或向下扳动式开关。

2. 根据权利要求1所述的公共汽车可调节高度悬挂式扶手,其特征在於,所述扶手(4)的末端高度与公交座椅的座的距离为400-900mm。

3. 根据权利要求1所述的公共汽车可调节高度悬挂式扶手,其特征在於,所述空腔(8)的体积为 $10^6-12^6\text{mm}^3$ 。

4. 根据权利要求1所述的公共汽车可调节高度悬挂式扶手,其特征在於,所述通孔(3)至少设有8个,位于上方的通孔(3)的最下端与位于其下方且相邻的通孔(3)的最上端之间的距离为10-80mm。

5. 根据权利要求1所述的公共汽车可调节高度悬挂式扶手,其特征在於,所述布带(2)的宽度为60mm-100mm。

6. 根据权利要求1所述的公共汽车可调节高度悬挂式扶手,其特征在於,所述把手(5)的内宽度为100mm-120mm。

## 公共汽车可调节高度悬挂式扶手

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种扶手装置,尤其涉及一种公共汽车可调节高度悬挂式扶手。

### 背景技术

[0002] 公共汽车,城市客车,即城市公共巴士或大巴,是客车类中大、中型客车的典型车型,是为专门解决城市和城郊运输而设计及装备的商用车。为了我们生活环境的优化,低碳环保的生活成为越来越多人们的选择,在这种大环境下,更多的人选择乘坐公共交通工具出行,而公共汽车就是众多公共交通工具中最普及,乘坐人次最多的公共交通工具。

[0003] 现在广泛应用的公共汽车悬挂式扶手均是固定在横杆上,扶手高度固定在较高位置,由布带连接,扶手自然垂下,握把呈三角形或矩形。该扶手在公交车启停过程中容易晃动,而扶靠连接的横杆常常会因为人太多站立太远,无法够得着扶手横杆,或者就算能够够得着也会因时间过长产生劳累问题;若突然刹车,乘客不易抓稳,不利于乘客安全;而且不同位置的站立的乘客身高不同,无法很好实现不同身高的乘客扶靠的轻松和舒适性,适应人群范围狭窄。

[0004] 因此,综上所述,有必要提供一种新型公共汽车扶手以解决现有技术的不足。

### 实用新型内容

[0005] 根据上述提出的技术问题,而提供一种公共汽车可调节高度悬挂式扶手。本实用新型主要利用公共汽车现有横杆,在适当位置打孔以固定布带,在布带上设置通孔,利用内部杆的锁定以卡住通孔,将扶手固定在适合的高度,从而解决现有技术中存在的问题。本实用新型采用的技术手段如下:

[0006] 一种公共汽车可调节高度悬挂式扶手,包括:在水平方向上开设有扁长型通长孔的公共汽车横杆和与公共汽车横杆相连的布带,所述布带的初端穿过所述通长孔与所述布带的上方通过设置的套环相连,所述布带上开设有若干通孔,所述布带的末端设有扶手,所述扶手与所述通孔相连;所述扶手的上部设有开关,所述开关包括贯穿所述通孔的内部杆,所述内部杆的一端连接有按钮,所述扶手的下端设有把手,用于乘客扶握。

[0007] 进一步地,所述扶手的末端高度与公交座椅的座的距离为400-900mm。

[0008] 进一步地,所述扶手的内部设有空腔,所述空腔用于容纳当扶手处于较高位置时多余的布带。

[0009] 进一步地,所述空腔的体积为 $10^6-12^6\text{mm}^3$ 。

[0010] 上述所述空腔是指在扶手的内部设置具有一定体积的空间,其中,该空间的顶部设有开口,布带自然下垂,通过开口落入空腔内部。

[0011] 进一步地,所述通孔至少设有8个,位于上方的通孔的最下端与位于其下方且相邻的通孔的最上端之间的距离为10-80mm。

[0012] 进一步地,所述通孔的形状为半圆形或三角形,所述通孔为半圆形时的直径为40mm,其中弧形朝下,通孔的边缘使用金属包边;所述通孔为三角形时,三角形外接圆直径

为40mm,通孔的边缘使用塑料、白铁皮等包边。

[0013] 进一步地,所述通孔的最下端设有与所述内部杆相连的圆孔,便于所述内部杆的固定。

[0014] 进一步地,所述布带的宽度为60-100mm。

[0015] 进一步地,所述把手的宽度为100-120mm。

[0016] 进一步地,所述开关为按压直键开关或向下扳动式开关。

[0017] 较现有技术相比,本实用新型具有以下优点:

[0018] 1、本实用新型的公共汽车可调节高度悬挂式扶手,利用公共汽车现有横杆,在适当位置打孔以固定布带,可节约资源。

[0019] 2、本实用新型的公共汽车可调节高度悬挂式扶手,利用在布带上设置通孔,利用内部杆的锁定以卡住通孔,将扶手固定在适合的高度;将布带、通孔和开关相结合,形成可调节高度的扶手,适用不同高度的人使用,结构简单、实用性强。

[0020] 3、本实用新型的公共汽车可调节高度悬挂式扶手,扶手内部留有空间,可自然容纳多余布带,防止多余布带随车摆动影响乘客扶靠,更为安全。

[0021] 基于上述理由本实用新型可在使用扶手的公共汽车、有轨电车、地铁或轻轨等领域广泛推广。

## 附图说明

[0022] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图做以简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动性的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0023] 图1为本实用新型的结构示意图。

[0024] 图2为本实用新型的左视图。

[0025] 图中:1、横杆;2、布带;3、通孔;4、扶手;5、把手;6、按钮;7、内部杆;8、空腔。

## 具体实施方式

[0026] 为使本实用新型实施例的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0027] 实施例1

[0028] 如图1、图2所示,本实用新型提供了一种公共汽车可调节高度悬挂式扶手4,包括:在水平方向上开设有扁长型通长孔的公共汽车横杆1和与公共汽车横杆1相连的布带2,直接利用公共汽车内部现有的横杆1,在横杆1适当位置打通长孔,用来固定布带2,节约资源,便于广泛应用。布带2的初端穿过通长孔与布带2的上方相连,布带2的初端穿过通长孔与布带2的上方形成套环,悬挂在横杆1上,并使用双面钉使布带2的初端与布带2的上方固定,布带2上开设有若干通孔3,布带2的末端设有扶手4,扶手4与其中一个通孔3相连;扶手4的上

部设有开关,开关包括贯穿通孔3的内部杆7,内部杆7的一端连接有按钮6,扶手4的下端设有把手5,用于乘客扶握。

[0029] 扶手4的末端高度与公交座椅的座的距离为400-900mm。扶手4的内部设有空腔8,由于重力,空腔8可以自然容纳当扶手4处于较高位置时多余的布带2。其中,空腔8的体积为 $10^6-12^6\text{mm}^3$ 。

[0030] 通孔3至少设有8个,位于上方的通孔3的最下端与位于其下方且相邻的通孔3的最上端之间的距离为10-80mm。通孔3的形状为半圆形,通孔3为半圆形时的直径为40mm,其中弧形朝下,扶手4与该弧形相连,位于通孔3的最下端。通孔3的边缘使用金属包边。

[0031] 布带2的宽度为60-100mm。

[0032] 把手5的宽度为100-120mm。

[0033] 开关为按压直键开关,如图2所示,图中整个开关结构与扶手4垂直设置,在扶手4左右两侧同一位置开口,把开关横着放进去,用双面钉将开关固定在扶手4右侧,开关的内部杆是可活动的,内部杆设置成能实现伸出动作和回缩动作的结构,通过按钮6控制内部杆7,内部杆7可以贯穿通孔3内;按动一次按钮6,可以使内部杆7通过伸出或回缩从而实现卡住或松开通孔3。卡住通孔3可以令扶手4固定在所需高度,松开通孔3可以使扶手4在布带2的长度范围内任意高度移动,以调整适宜高度。

[0034] 实施例2

[0035] 本实施例中,通孔3的形状为三角形,通孔3为三角形时,三角形外接圆直径为40mm,三角形的其中一个角处于最下端,扶手4与该角相连。通孔3的边缘使用塑料或白铁皮等材质包边。

[0036] 本实施例中,开关为向下扳动式开关,在垂直于扶手的侧面开口,将开关放进去,开关中设置的按钮6为夹子,夹子连接的金属环可以发生弹性形变,向下扳动夹子时,夹子连接的内部杆7的另一端朝向上方,扶手4就可以自然滑下;松开夹子,内部杆7则卡住通孔3。

[0037] 实施例3

[0038] 本实施例中,可在通孔3的最下端设有与内部杆7相连的圆孔,便于内部杆7固定再通孔3的最下端,乘客扶握更加舒适安全。

[0039] 本实用新型的使用:使用时,布带2自由下垂,乘客根据自身身高,选取握住把手5的舒适高度,按动或扳动按钮6,使得内部杆7与通孔3的连接断开,扶手4即可在布带2的长度范围内的任意高度上自由上下移动,调节扶手4至舒适高度,再次按动按钮6,将内部杆7与相近的通孔3连接,锁定并卡住通孔3,至此可将扶手4固定在所需高度。

[0040] 最后应说明的是:以上各实施例仅用以说明本实用新型的技术方案,而非对其限制;尽管参照前述各实施例对本实用新型进行了详细的说明,本领域的普通技术人员应当理解:其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分或者全部技术特征进行等同替换;而这些修改或者替换,并不使相应技术方案的本质的本质脱离本实用新型各实施例技术方案的范围。

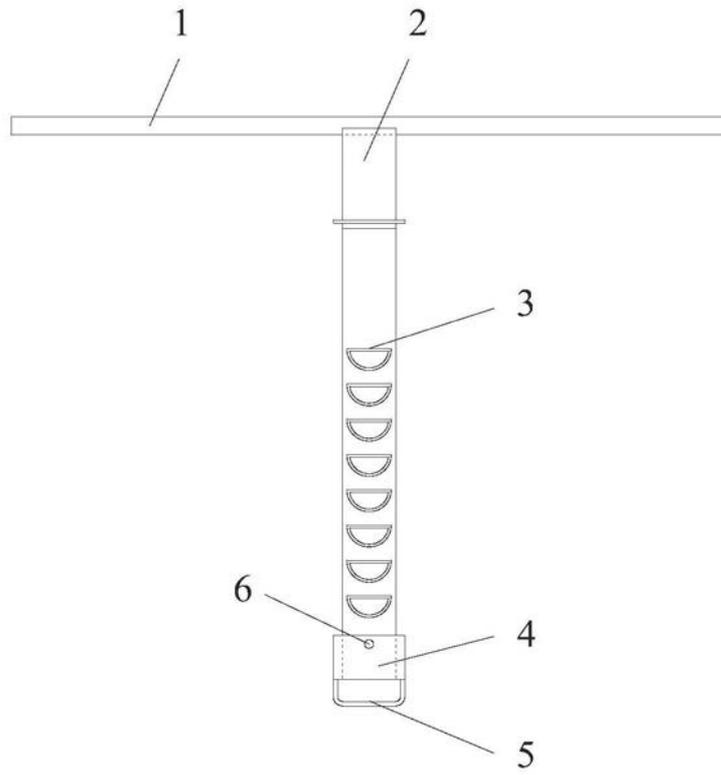


图1

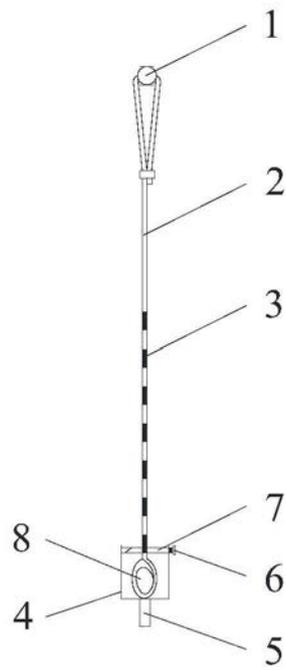


图2