改进的公交车拉手装置

一、项目完成人及所在单位：谢宽、林伟靖、梁贵龙，机械与汽车工程学院

二、项目简介

本实用新型涉及一种改进的新型公交车拉手装置，属于汽车用品技术领域。本实用新型包括高度调节装置和拉环数量调节装置，有效的缓解了公交车上乘客多时拉环太少的情况，以及解决了部分个子低的女生和小孩够不着拉环的情况。结构简单，提高了乘客的安全性，方便实用。

三、主要研究内容及创新点

为了克服公交车拉手占用空间过大，结构复杂，强度不够等问题，设计一种简单实用的高度调节装置，拉环数量调节装置在展开情况下数量增加至三环，乘客少时可收回，节省空间。也就是该拉手在正常情况下具有功能多，所占空间小，强度高等优点。

这种改进的公交车拉手装置主要包括两部分：高度调节装置和拉环数量调节装置。高度调节装置由卡扣 3、外筒 6、内筒 8、卡扣弹簧 7 构成。当公交车上有个子比较低的乘员时（部分女生和小孩），为了让他们够得到拉手，这时可以调节拉手的高度，具体实施步骤是压进两边卡扣，然后下拉至下一个孔后弹出，结构简单，操作方便。该装置可实现三级调节，即乘客可以根据手握拉环的舒适程度选择适当的高度。如图 1 所示，该拉手装置实现了第三级调节。

拉环数量调节装置由侧向环 10、定位孔 11、定位孔弹簧 9 构成。两个侧向环向外拉伸展开时，拉环数量得到了调节，由原来的一个增加至三个，由于定位销的作用，侧向环不容易回位，在受到一定的外力时才可将侧向环推进至原来的位置，这极大的保证了乘员手部安全性。如图二所示，结构简单，操作方便。

该装置可以有效缓解公交车上乘员多拉环少的问题，提高了乘员的安全性。而且当车内乘员少时，两边的侧向环可收回，不会多余占用车内空间。

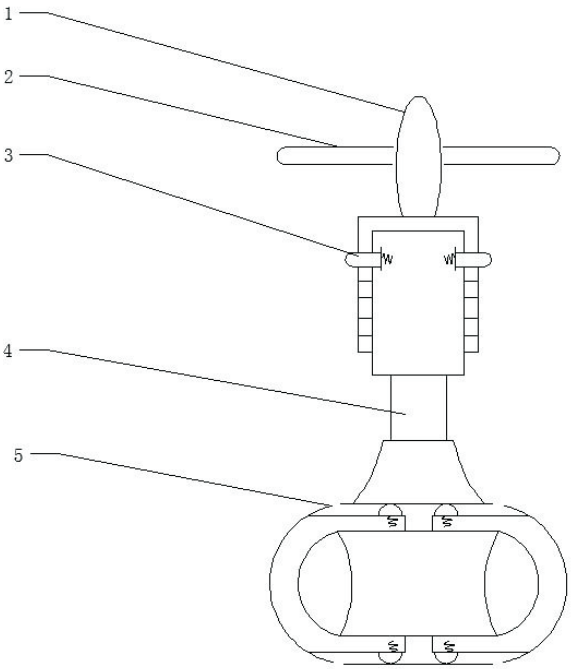


图 1 拉手装置正常状态下的结构示意图

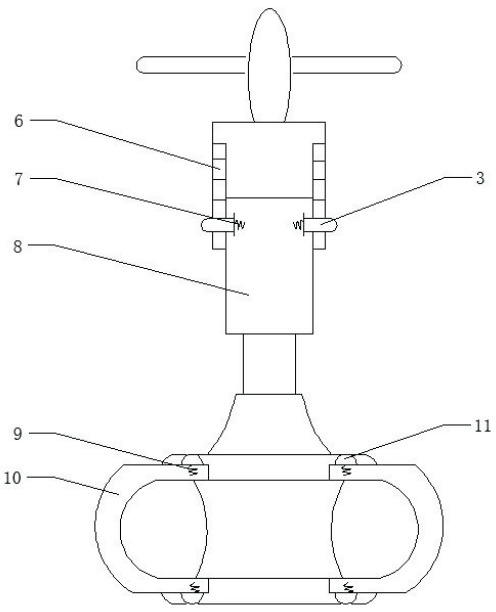


图 2 拉手装置工作状态下的结构示意图

联系人：谢宽，厦门理工学院机械与汽车工程学院　　邮编：361021
电话：13074885709　　邮箱：381763431@qq.com