一种新型地铁座椅

一．成果完成人及所在单位：赵紫薇，机械与汽车工程学院　　指导教师：于国飞

二．成果简介：

一种新型地铁座椅，包括地铁座椅本体和设置于座椅本体下方的若干个儿童座椅。所述儿童座椅包括背部、儿童座椅和底部的滑槽机构。地铁车底面上开设有与之相适配的滑槽，滑槽上设有限位机构，靠背上设有磁铁旋钮。此地铁座椅能够为儿童提供更多的座位，能有效的提高地铁的空间利用率。

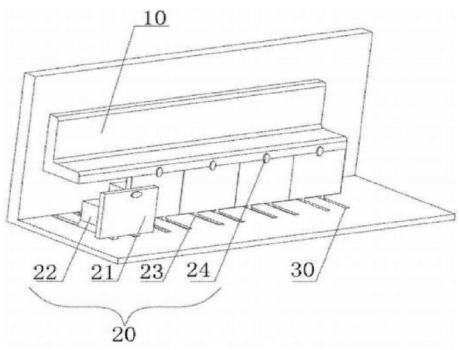
三．主要研究内容及创新点：

针对如何使添加的儿童座椅能够在地铁的运行过程中正常工作的问题设置了限位机构和解锁机构。

限位机构包括直角梯形和第一弹簧，第一弹簧可实现直角梯形块在竖直方向上的移动，限位机构可完全放置限位槽中。当第二弹簧完全松开，梯形块下表面与滑槽表面平行。当儿童座椅抽出时，滑轨机构在直角梯形的斜面作用下通过挤压直角梯形将第二弹簧压紧，此时所述限位机构完全处于限位槽中。当儿童座椅完全通过限位机构后，第二弹簧弹开且直角梯形块弹出，以此起到儿童座椅的限位作用。此机构有效实现了儿童座椅的固定，能保证在车辆行驶过程中遇到较大转弯或乘客推挤时的稳定性，保证了使用者的安全。

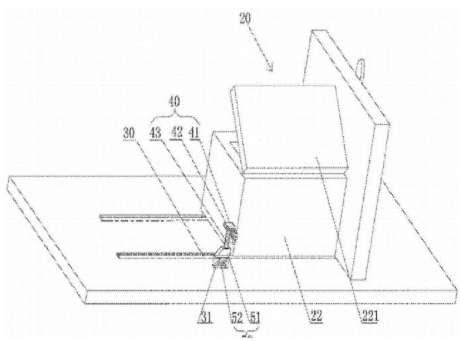
解锁机构包括脚踏板、推杆和第二弹簧。第二弹簧可实现脚踏板在竖直方向上的移动。座椅部开有一槽用于放置第二弹簧，脚踏板一端放置于槽部内，槽部上方可固定连接一固定弹簧。固定弹簧作用于脚踏板，位于槽部内上表面以保证在使用者的脚踩作用下，踏板可在槽内进行平稳地向下运动。推杆固定于所述脚踏板另一端下方并在使用者的控制下实现对直角梯形块的挤压。直角梯形块被完全挤压至限位槽后，直角梯形块便不再对儿童座椅起到限位作用，此时可将其推回至初始位置。解锁机构可实现使用者在使用时随用随收的功能。

磁铁旋钮可将儿童座椅与座椅本体吸附在一起，打开上盖板可将随身物品放置其中，节省空间。



10 座椅本体 21 靠背 22 椅部 23 滑轨 24 磁铁旋钮 30 滑

图 1 新型地铁座椅总图



20 儿童座椅 221 上盖板 31 限位槽 40 解锁机构 41 脚踏板 42 第二弹簧

图 2 儿童座椅图

四．主要研究成果及应用情况

成功申请实用新型专利一项

联系人：赵紫薇，　　电　话：18750257130　　Email:635163850@qq.com