一种具有档位调节装置的车辆

一. 成果完成人及所在单位： 查新宇，机械与汽车工程学院 指导教师：唐友名

二. 成果简介：

现有的自动档车辆档位通过挂档器来控制，然而现有的挂档器一旦使用时间长了，会出现档位跑偏、挂不上档等现象，汽车的档位决定了速度的快慢，不同的档位控制不同的速度，如果汽车的档位出现了问题，那么解决起来就非常困难的，特别是自动档的汽车都是利用电脑来接受挂档数据的，只要档位出现了一点偏差速度变化就会非常大，同时对于驾驶员人身安全是个极大的威胁。本发明通过收缩杆和定位板来实现档位定位功能，使得汽车驾驶人员挂档时不会出现档位偏差的现象，挂档时显得更加灵敏便捷，对初学者而言更容易学会档位操作，对驾驶人员的人身安全有了保障，因为伸缩杆设有定位筒，驾驶人员可以按照自己的意愿来选择伸缩杆的长度。

三. 主要研究内容及创新点：

档位板面 1、档位滑槽 2 和挂档杆 4 是现有车辆现有的物件，本自动档车辆档位调节器在使用过程中，如图 1、图 2 所示在档位板面 1 上的档位滑槽 2 旁边平行固定设置一个定位板 5，定位板 5 上的定位槽 3 跟汽车相应的档位固定设置，在挂档杆 4 上固定安装伸缩杆 6，而且伸缩杆 6 与定位槽 3 相对垂直设置。伸缩杆 6 一端与挂档杆 4 固定连接，另一端与定位槽 3 转动接触，伸缩杆 6 设置有弹簧筒 11、滚珠筒 10 和定位筒 12，滚珠筒 10 一端固定设有档圈 13-1，另一端固定设有滚珠套 9，滚珠 7 与滚珠套 9 转动连接，弹簧筒 11 内设有弹簧 14，弹簧筒 11 两端分别固定设有档圈 13 和第三档圈 13-3，弹簧筒 11 套在滚珠筒 10 上，档圈 13-1 与弹簧 14 一端固定连接，弹簧 14 另一端与第一档圈 13-1 固定连接，弹簧筒 11 顶面上固定设有弹簧筒定位槽 15，环形档圈使得滚珠筒 10 与弹簧筒 11 不从伸缩杆 6 上脱落。这样当驾驶人滑动挂档杆 4 时，挂档杆 4 上的伸缩杆 6 在定位板 5 上移动，当伸缩杆 6 移动到定位槽 3 的时候就会停顿一下，这就表示挂档杆 4 到了一个档位上，驾驶人员能清楚的分清哪个位置是哪个档位，避免档位松动影响灵敏度。因为伸缩杆 6 设有定位筒 12，定位筒 12 一端设有第二档圈 13-2，定位筒 12 另一端与挂档杆 4 侧壁固定连接，定位筒 12 上螺接有定位螺丝 8，定位螺丝 8 与弹簧筒定位槽 15 垂直设置，所以伸缩杆 6 可以来回伸缩，驾驶人员可以按照自己的意愿来选择伸缩杆 6 的长度，利用定位螺丝 8 来固定长度，体现了本装置的灵活性。

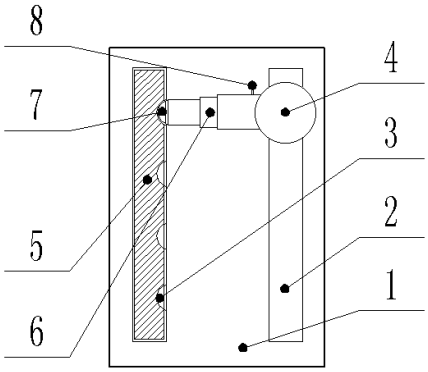


图 1 挡位调节装置示意图

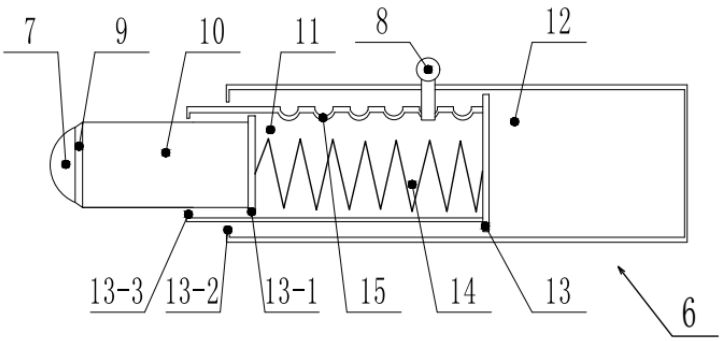


图 2 收缩杆示意图

四. 主要研究成果及应用情况

申请（授权）实用新型专利 1 项。

联系人：查新宇 电 话：18120751473 Email:595118764@qq.com