[转向轮]

创新技术提升车辆性能

Elvetino 公司是瑞士联邦铁路（SBB）的下属企业，其生产的站台微型售货车的转向轮中采用了 Progressus 公司的转向轮，该装置可帮助售货车自动制动并持久停在原地不动，提高了车辆的舒适性。

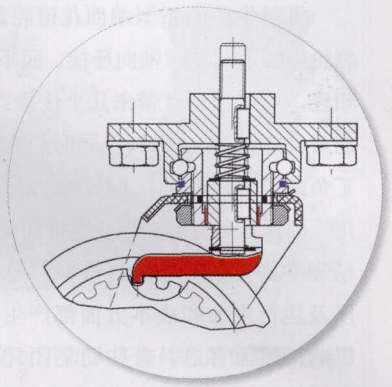

图 2 自动制动转向轮重要零部件的结构如图所示，其中红色部分表示的就是 Progressus 公司研发生产的创新型自动制动机构

自动停车装置的功能是：当推车的人松开推车把手不再对车辆施力时，车身的电子控制系统或车辆行驶控制系统会马上自动刹车，并持久保证车辆不会移动，即使车旁无人时车辆也不会自动滑行。瑞士 Dübendorf 市的车轮和转向轮专业生产厂 Progressus 公司的产品目录中就有很多灵巧的车轮和转向轮产品，可以满足上述要求。

完美融合可操作性、可靠性和舒适性

车轮的三大主要功能是旋转、导向和制动，Progressus 公司研发生产的自动制动转向轮以紧凑的结构和稳定的性能把可操作性、可靠性和舒适性三者完美地结合在一起。从手推车辆的设计、生产以及维护保养的角度来看，此设计方式的优势非常明显。这也帮助该转向轮产品赢得了 Elvetino 公司的信任，在其为瑞士联邦铁路 SBB 生产的 CFF FFS 迷你售货车中得到了应用，在提高车辆使用舒适性方面起到了重要作用。首先该转向轮满足了迷你售货车在可操作性和安全可靠性方面提出的极高要求；其次，该产品可以保证所有售货车坚固耐用、长寿命、维护保养简单以及运动灵活（图 1）。

基于上述原因，在经过一系列的创新实验后，Elvetino 公司最后决定使用该特殊的转向轮产品。该制动机构的部分零部件采用不锈钢或镀锌钢板制成，能有效避免锈蚀。由于车轮的球轴承带有防尘盖，轮叉上部也采用了封闭的结构，因此不会有污垢进入。旋转的轮子由两个高质量的滚动轴承支撑，另外在转向头部分也使用了这样的球轴承，因此售货车的运动非常轻巧，没有空回行程，有着极高的转向灵活性和可操作性。

另外，这些轴承能够方便地添加润滑剂，不仅保证了车辆运动的灵活性和售货车的功能，而且还延长了其使用寿命。

图 1 瑞士联邦铁路下属 Elvetino 公司生产的微型售货车的现场使用情况良好，不仅安全可靠，而且具有灵活的移动性能，非常坚固耐用

创新的转向轮产品

当操作者松开售货车把手时，机械控制的制动机构在弹簧力的作用下能够同时迅速实现车轮和转向轴的制动，从而使售货车只能停在原地不动（图 2）。只有在售货员拉动拉杆或者牵绳后，制动机构解除制动，微型售货车才能移动。

该转向轮中所有重要的有耐磨性能要求的钢质零部件都进行了淬火处理，从而保证了高承载条件下的长使用寿命。在瑞士联邦铁路 SBB 艰苦的工作环境中，这种带有自动制动装置转向轮的售货车经受住了严酷的考验。在如物流、运输和消防等领域，也有着越来越多的应用。MM