

1、转向轴及转向柱管

将驾驶员作用于转向盘的转向操纵力传给转向器的传力轴，它的上部与转向盘固定连接，下部装有转向器。

1) 作用：连接转向盘和转向器的传动件，并传递它们之间的转矩。

2) 结构：转向柱管安装在车身上，支承着转向盘。

转向轴从转向柱管中穿过，支承在柱管内的轴承和衬套上。

3) 材料：转向轴多用无缝钢管制成。

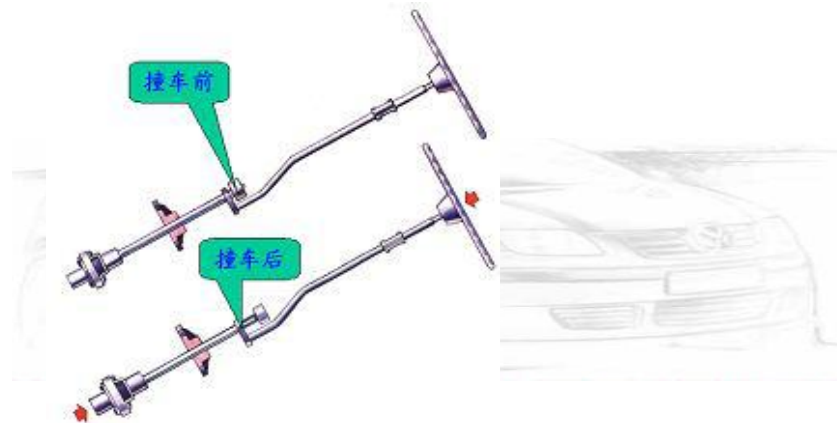
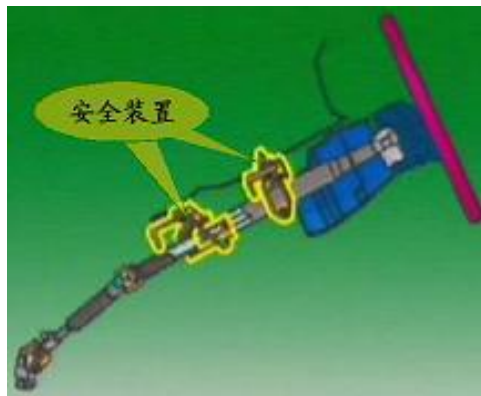


4) 转向安全装置

此类转向操纵机构的转向管柱分为上下两段。

当发生撞车时，上下两段相互分离或相互滑动，从而有效地防止转向盘对驾驶员的伤害。

但转向操纵机构本身不包含有吸能装置。



转向轴错位缓冲



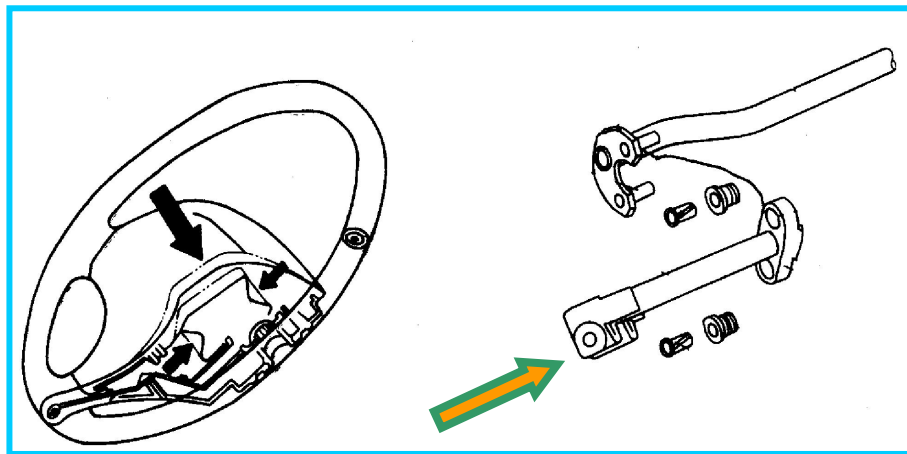
当发生猛烈撞车时，转向轴上的上、下凸缘盘的销子与销孔脱开，缓和冲击，吸收冲击能量。



5) 转向管柱吸能机构

许多转向柱管具备有缓和冲击的吸能装置。

当转向轴受到巨大冲击时，转向轴产生轴向位移，使支架或某些支承产生塑性变形，从而吸收冲击能量。

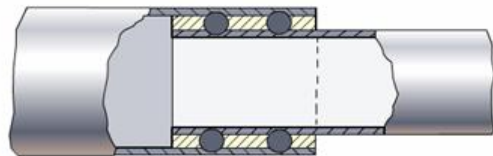


吸能式转向盘骨架变形图



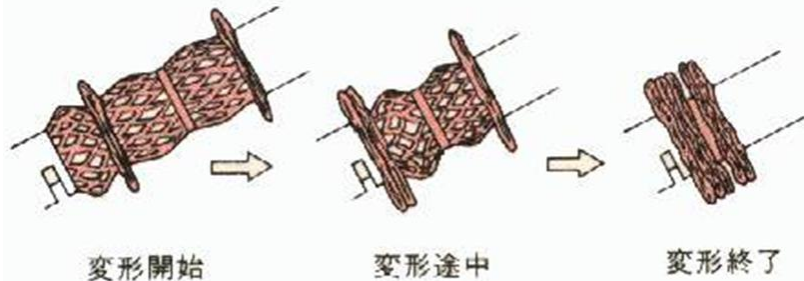
(1) 钢球滚压式

在撞车时，钢球边转动边在管柱壁上压出沟槽，从而消耗了冲击能量。



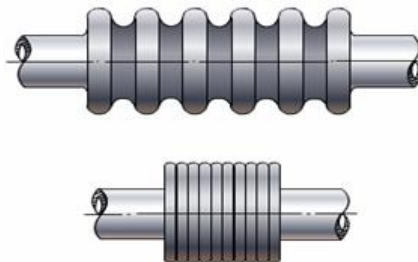
当发生猛烈撞车导致人体冲撞转向盘时，网格部分或波纹管部分将被压缩产生塑性变形，吸收冲击能量。

(2) 网状管柱变形式



(3) 波纹管变形吸能式

在下转向轴的外边装有波纹管，能轴向收缩变形并消耗冲击能量。

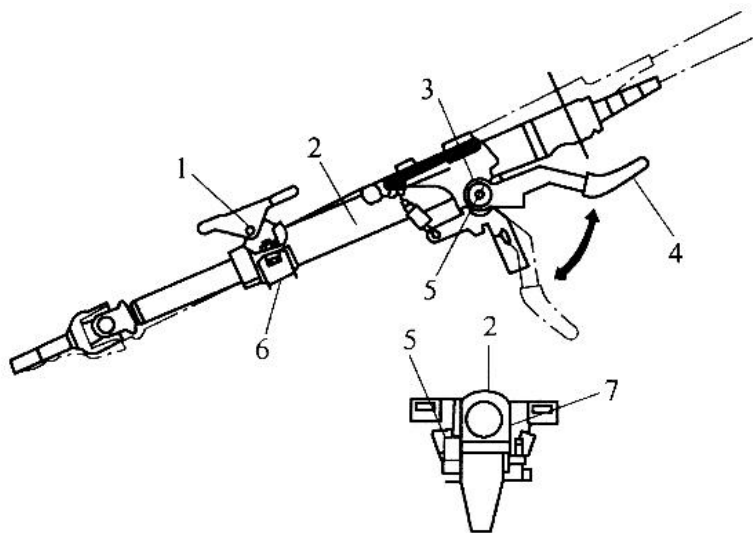


6) 可调节式转向柱

分为倾斜角度调节和轴向位置调节两种。

(1) 转向轴倾斜角度调整机构

当向下扳动手柄4时，锁紧螺栓5放松，转向管柱即可以下托架上的枢轴1为中心在装有螺栓的支架长孔范围内上下移动。确定了转向管柱的合适位置后，向上扳动调整手柄，从而将转向管柱定位。



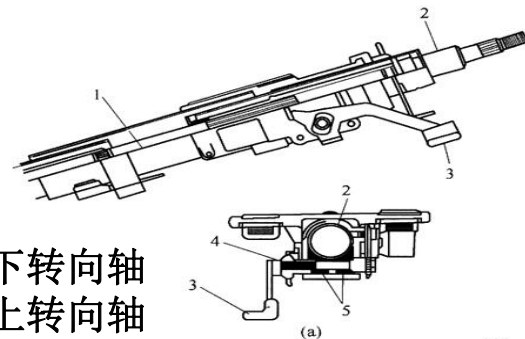
1-枢轴 2-转向管柱 3-长孔 4-调整手柄
5-锁紧螺栓 6-下托架 7-倾斜调整支架



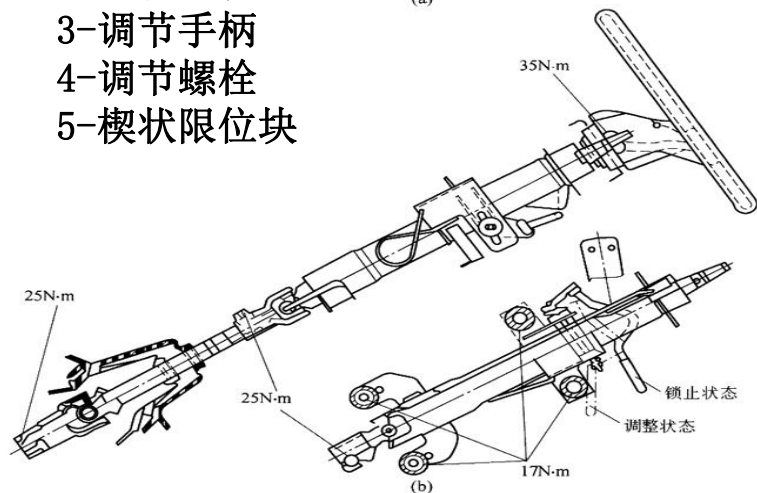
(2) 转向轴伸缩机构

富康车采用的转向盘高度可调节机构。

当需要调整转向轴的轴向位置时，先向下推调节手柄3，使限位块松开，再轴向移动转向盘，调到合适的位置后，向上拉调节手柄，将上转向轴锁紧定位。



- 1-下转向轴
- 2-上转向轴
- 3-调节手柄
- 4-调节螺栓
- 5-楔状限位块



谢谢大家！

