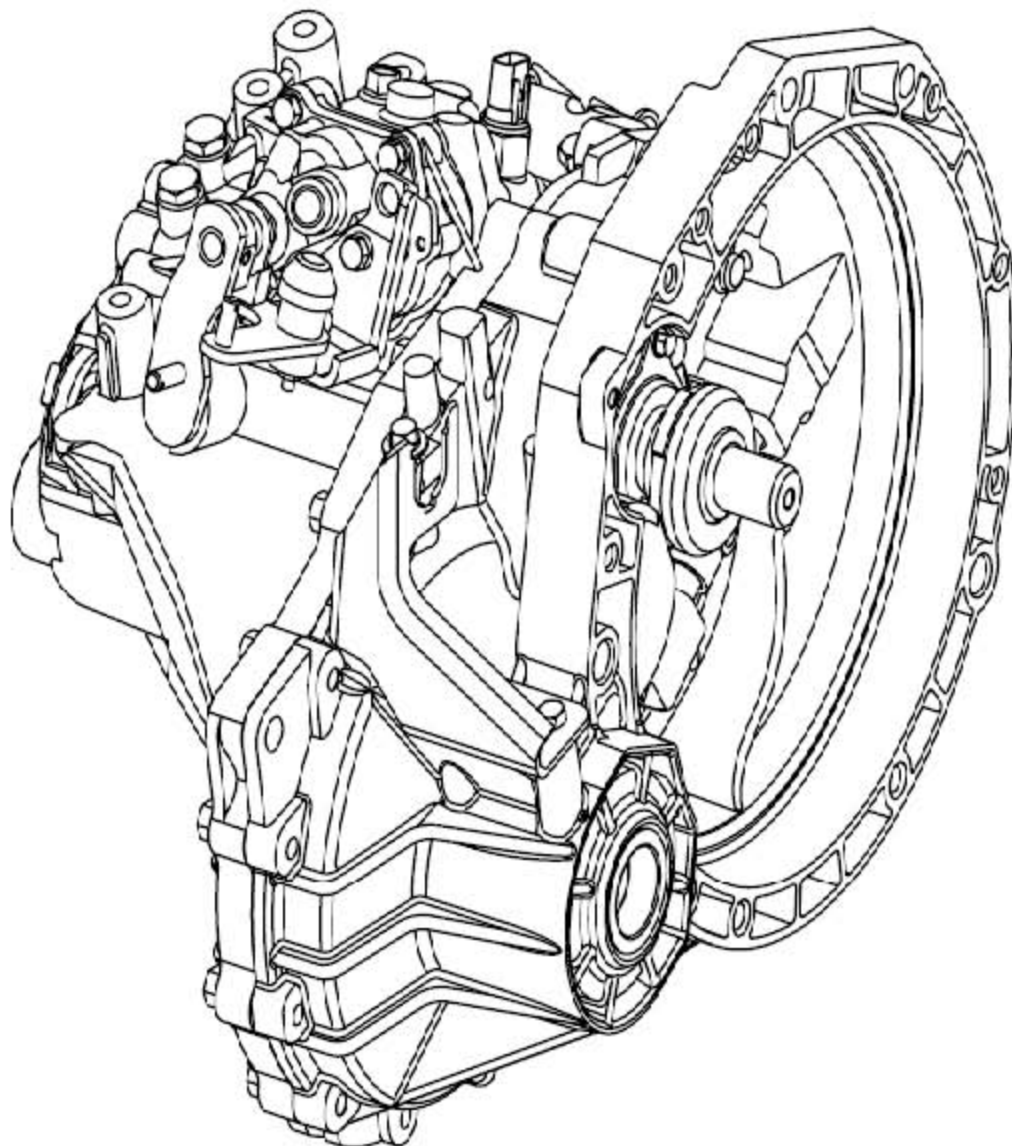
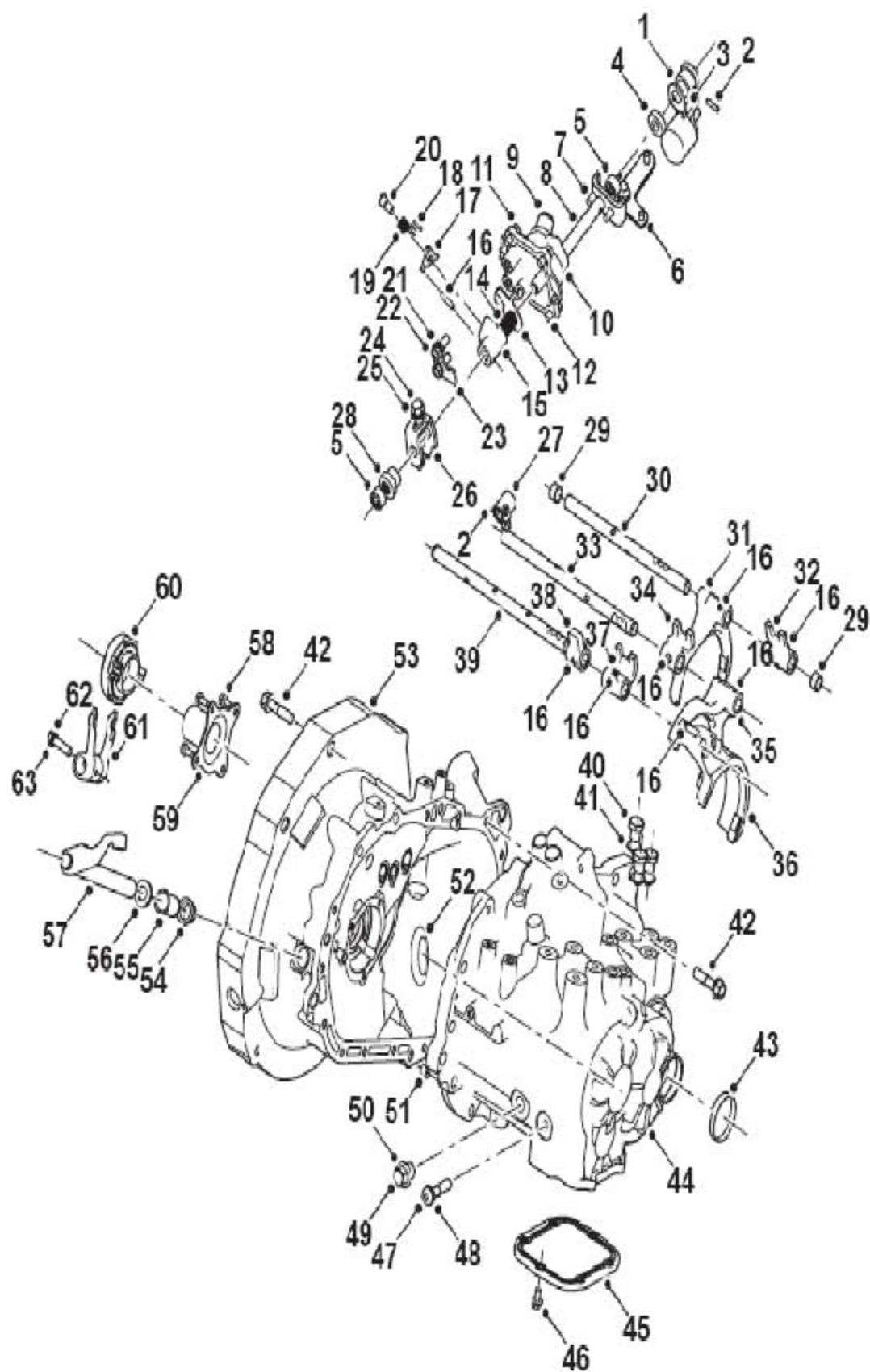


2. 手动变速器

2.1 变速器总成布置图

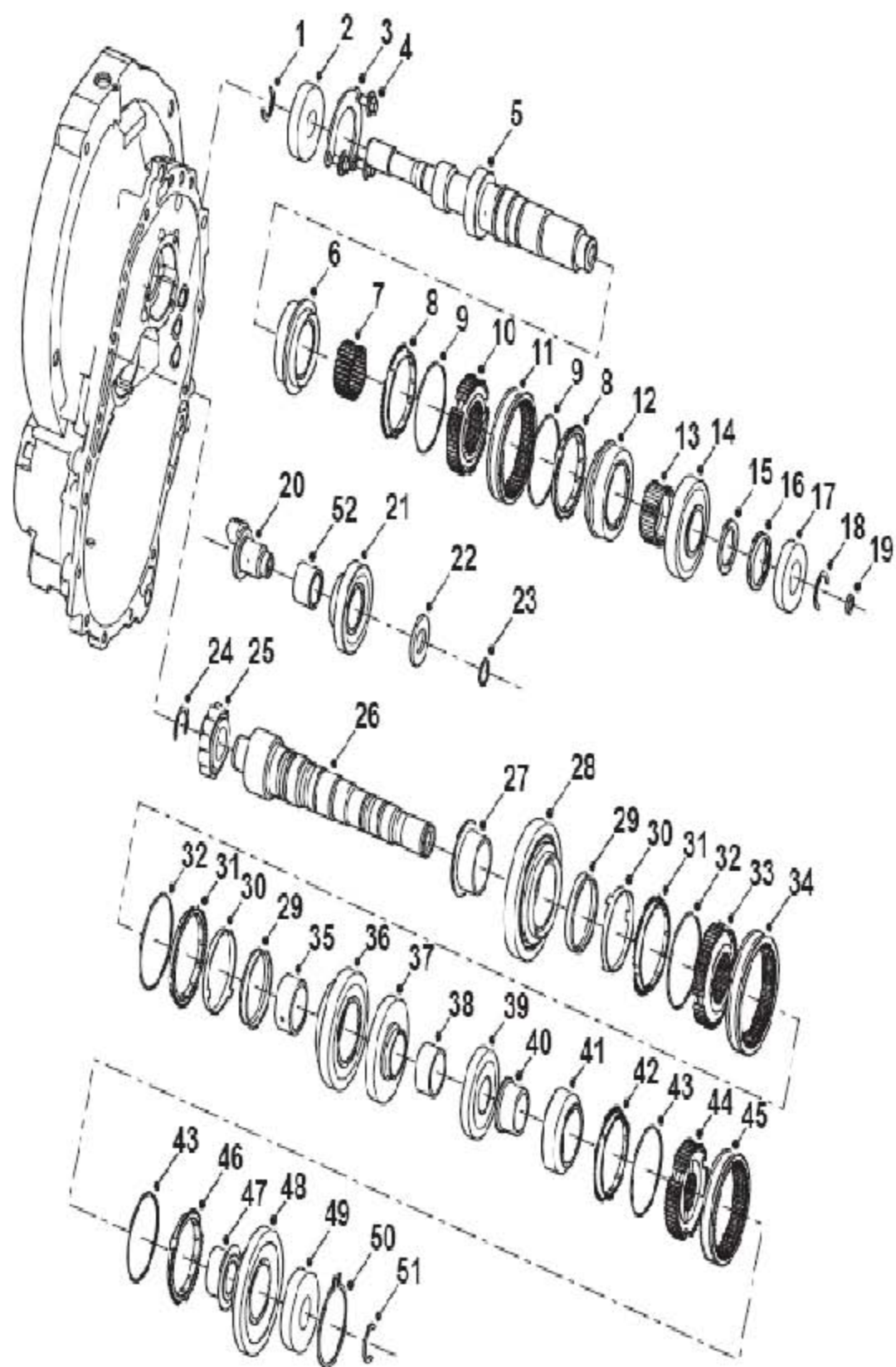


2.2 变速器操纵与壳体分解图



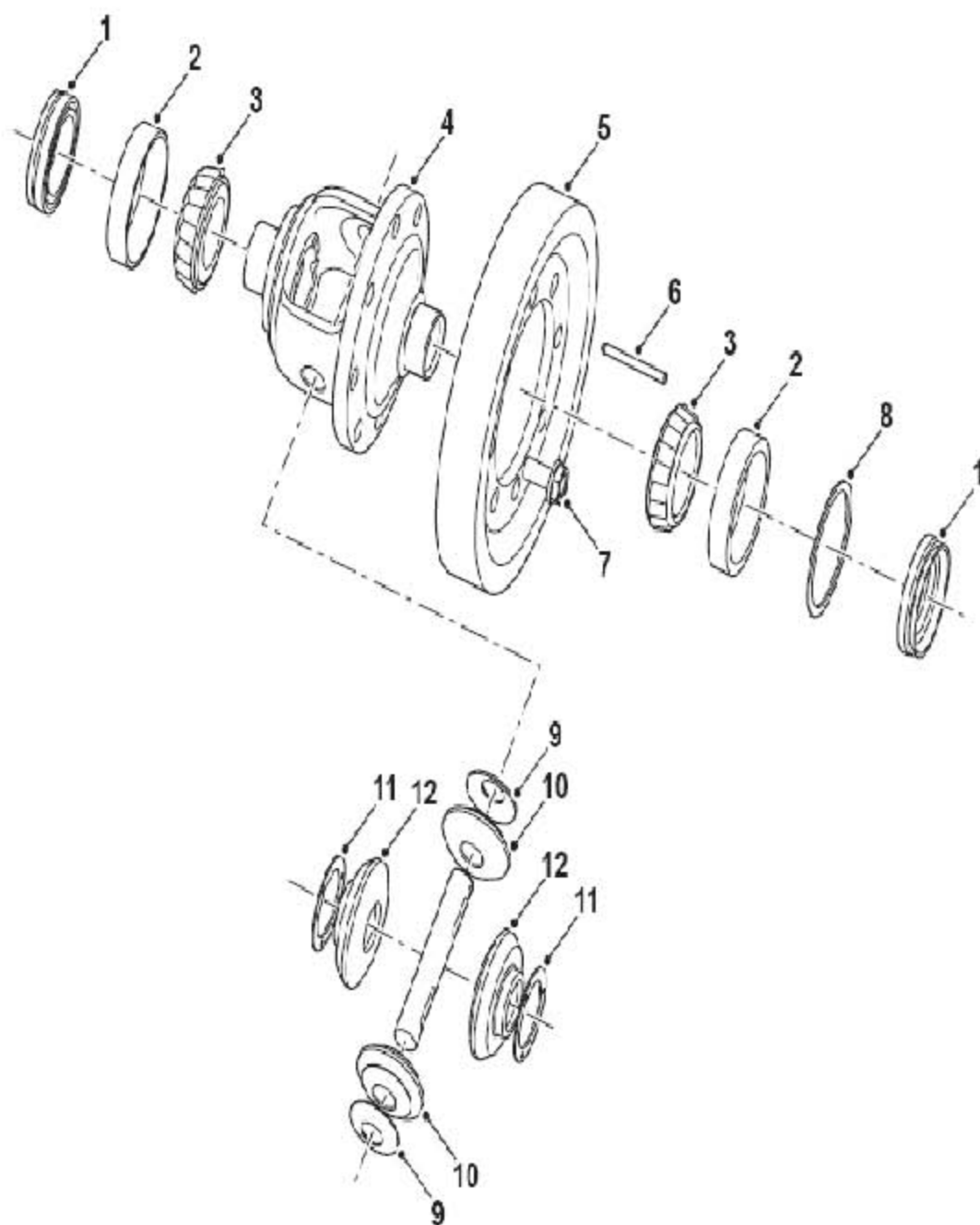
1	换档摇臂总成	33	3/4 档拨叉轴
2	槽销	34	3/4 档拨块
3	尼龙块	35	3/4 档拨叉
4	选换档油封	36	5/R 档拨叉
5	选换档滚针轴承	37	5/R 档拨块
6	选档摇臂总成	38	倒车灯信号块
7	选档支架螺钉	39	5/R 档拨叉轴
8	选换档轴	40	自锁销总成
9	通气塞	41	垫圈
10	操纵座	42	前后壳体连
11	操纵座螺钉	43	闷盖
12	操纵座定位销	44	后壳体
13	1/2 档复位弹簧档片	45	后壳体底板
14	1/2 档复位弹簧	46	后壳体底板螺钉
15	倒档保险座	47	内六角螺钉
16	销	48	垫圈
17	倒档保险拨块	49	加油塞
18	销	50	垫圈
19	倒档保险扭簧	51	定位销
20	倒档保险轴	52	导油嘴
21	倒档保险档片螺钉	53	前壳体
22	垫片	54	分离摇臂衬套A
23	倒档保险档片	55	分离摇臂衬套B
24	互锁环螺钉	56	防尘套
25	垫片	57	分离摇臂总成
26	互锁环	58	导向套螺钉
27	选换档拨头	59	导向套
28	5/R 档复位弹簧总成	60	分离轴承总成
29	1/2 档拨叉轴衬套	61	分离拨叉
30	1/2 档拨叉轴	62	分离拨叉螺钉
31	1/2 档拨叉	63	垫圈
32	1/2 档拨块		

2.3 齿轮传动机构分解图



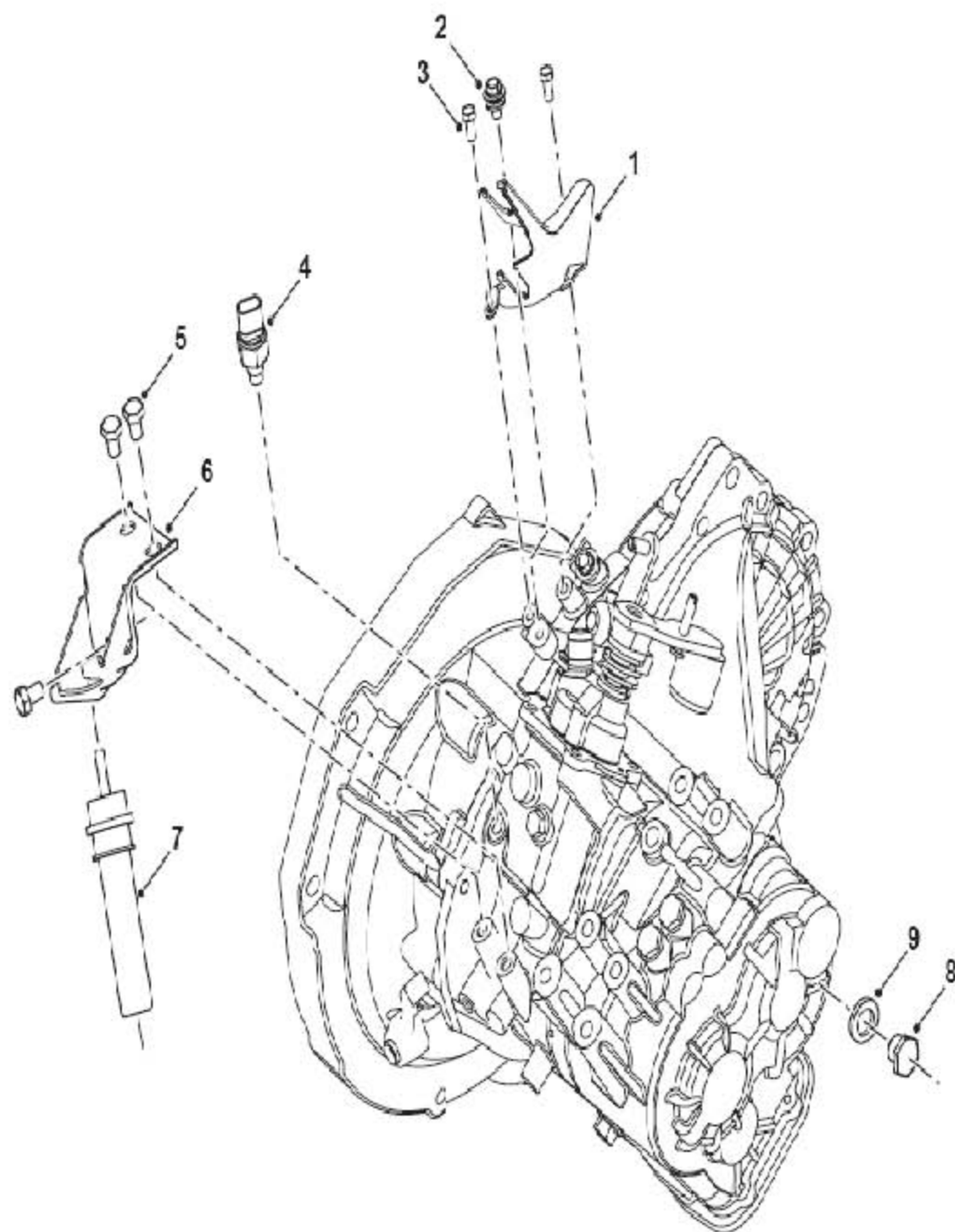
1	主动轴前轴承卡簧	27	从动轴一档滚针轴承
2	主动轴前轴承	28	从动轴一档齿总成
3	轴承盖板	29	1/2 档同步器内锥环
4	轴承盖板螺钉	30	1/2 档同步器中间环
5	主动轴	31	1/2 档同步器外锥环
6	主动轴三档齿总成	32	1/2 档同步器环簧
7	三档滚针轴承	33	1/2 档同步器齿毂
8	3/4 档同步器齿环	34	1/2 档同步器齿套
9	3/4/5/R 档同步器环簧	35	从动轴二档滚针轴承
10	3/4 档同步器齿毂	36	从动轴二档齿总成
11	3/4 档同步器齿套	37	从动轴三档齿
12	主动轴四档齿总成	38	从动轴三四档隔套
13	四档滚针轴承	39	从动轴四档齿
14	五档齿	40	从动轴五档滚针轴承
15	主动轴五档齿挡圈	41	从动轴五档齿总成
16	挡圈套	42	五档齿同步器齿环
17	主动轴后轴承	43	3/4/5/R 档同步器环簧
18	主动轴后轴承卡簧	44	5/R 档同步器齿毂
19	主动轴孔油封	45	5/R 档同步器齿套
20	倒档惰轮轴	46	倒档同步器齿环
21	倒档惰轮	47	倒档滚针轴承
22	倒档惰轮档片	48	倒档齿总成
23	倒档惰轮卡簧	49	从动轴后轴承总成
24	轴承卡簧	50	从动轴后轴承止动环
25	从动轴前轴承	51	从动轴后轴承卡簧
26	从动轴		

2.4 差速器总成分解图



1	传动轴油封	7	差速
2	锥轴承（外圈）	8	调整垫片
3	锥轴承（内圈）	9	行星
4	差速器壳体	10	行星齿轮
5	差速器主减速从动齿	11	半轴
6	行星轴销	12	半轴齿轮

2.5 变速器附件布置图



选换挡支架	从动缸支架
支架螺钉	从动缸
组合螺栓	放油塞
倒车灯开关总成	铝垫圈
从动缸支架螺栓	

2.6 描述

综述

SH78Z1.8T 变速器是一种手动五档变速器，是为前置前驱车辆设计的。该变速器共有六个档位，分别为一、二、三、四、五及倒档。其中一、二档属于低速档，适于车辆起动和在比较崎岖的山路或者陡坡使用。三、四档属于中速档，适于车辆在市区比较通畅的道路上行驶。五档是最高速档，适于车辆在高速公路和良好的道路环境中使用。

变速器箱体

变速器箱体包含输入轴，把发动机动力传递给传动系统。传动系统中通过主动轴和从动轴上各个齿轮的啮合来改变速度及转动方向，从而产生五个不同的前进档和一个倒档。传动系统通过主减速从动齿传递给差速器，差速器通过左右传动轴输出。

动力传递

选择一档时，主动轴上的一档同步器齿环与一档齿轮齿环通过同步器齿套结合在一起。其它齿轮由于滚动轴承的作用不会转动，输入的动力通过主动轴和从动轴的齿轮啮合传递到从动轴，从动轴上的主减速齿轮和差速器上主减速从动齿轮啮合将动力输出到传动轴，并最终传递给车轮。其余二、三、四、五档的动力传动原理与一档相似，这里就不再一一叙述。选择倒档时，从动轴上倒档同步器齿环与从动轴倒档齿轮齿环结合在一起，动力通过主动轴上倒档齿（与主动轴一体）与从动轴倒档齿啮合在一起传递到从动轴，主动轴上倒档齿轮的旋向与1/2/3/4/5 档齿轮不同，从动轴上的主减速齿轮和差速器上主减速从动齿轮啮合将动力输出到传动轴，并最终传递给车轮从而实现倒车功能。

选换挡控制

需要1 档速度输出时，档位手柄位置切入一档，手柄的力矩通过拉索传递到选档和换档总成上。选档摇臂通过拉锁的力矩旋转将选换挡轴向外拉出，选换挡轴上的选换挡拨头跟着一起向外移动并移动到1/2 档拨块的凹槽位置，这时，选换挡拨头应完全脱离3/4档拨头的凹槽。互锁环的一脚将卡住3/4 和5/R 档拨块的凹槽，另外一脚会完全脱离1/2 档拨块凹槽。随后换档摇臂通过拉索力矩带动选换挡轴旋转，选换挡拨头随着选换挡轴一起旋转，选换挡拨头的一侧拨动1/2 档拨块，拨块带动1/2 档同步器从而实现选档与换档功能。其余各档的选换与此相似。

倒档保险的控制

倒档保险块的作用：禁止档位由五档直接切入至倒档。控制原理：档位选入五档后，倒档保险块上的倒档保险拨块的一脚顶在倒档保险档片的外侧（此时扭簧产生扭力），档位换入五档时，脚脱离倒档保险档片侧面的束缚，在扭簧扭力作用下恢复到正常状态（此时脚已经进入倒档保险档片的另外一侧），当要从五档直接换入倒档时，由于旋向改变，保险拨块的这个脚也会有跟随旋转的趋势，但是刚好碰到倒档保险档片的棱边上阻止其继续旋转，从而阻止了选换挡拨头带动拨块向倒档挂档。

动力的中断

当分离摇臂在自然状态时，离合器从动盘与发动机飞轮紧密接触，动力经输入轴传递到变速器。当分离摇臂旋转带动分离拨叉使分离轴承轴向移动紧压在离合器压盘的膜片弹簧上，从而使从动盘与飞轮脱离，输入轴没有动力的传递，此时变速器不工作。

LAUNCH