

ГККП «Индустриально–технический колледж г.Степногорск»

Комбинированный мост

Преподаватель Спецдисциплин: Молдабеков А.М.

Предмет: Спецтехнология

Группа: 1–АК–19

СОДЕРЖАНИЕ

- Комбинированный мост
- Комбинированный мост легкового автомобиля
- Комбинированный мост грузового автомобиля

Комбинированный мост

Мосты совмещающие функции ведущего и управляемого моста, называю комбинированными. Такой тип мостов обычен для переднеприводных автомобилей, где комбинированный мост используется в качестве переднего моста.

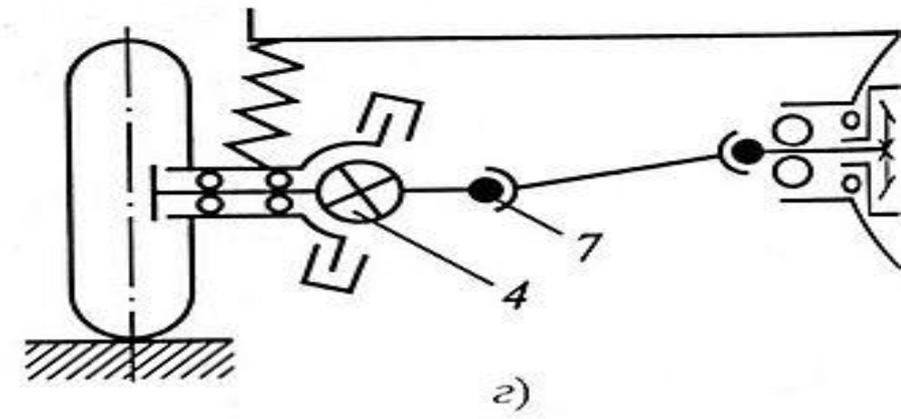
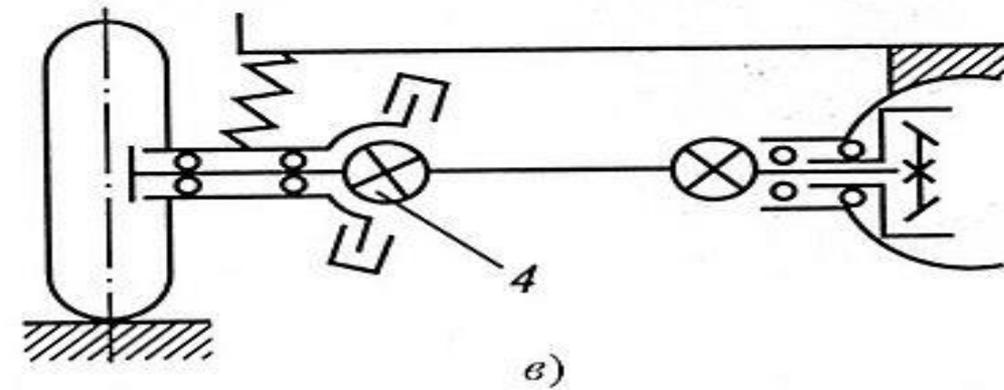
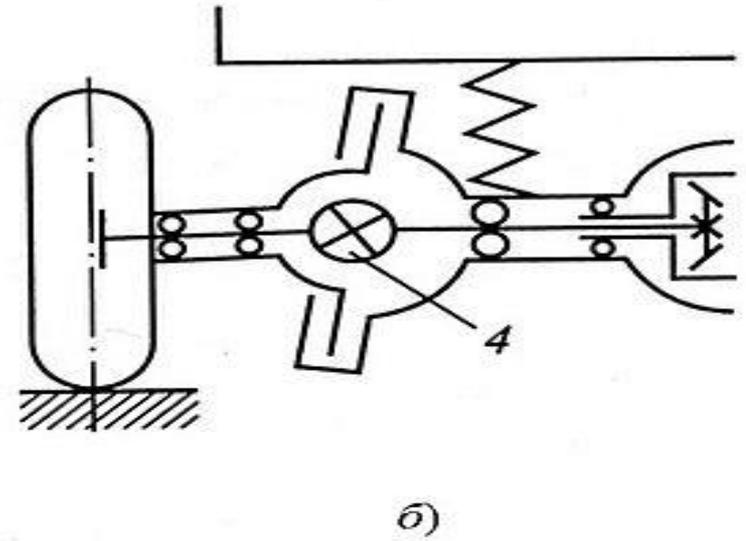
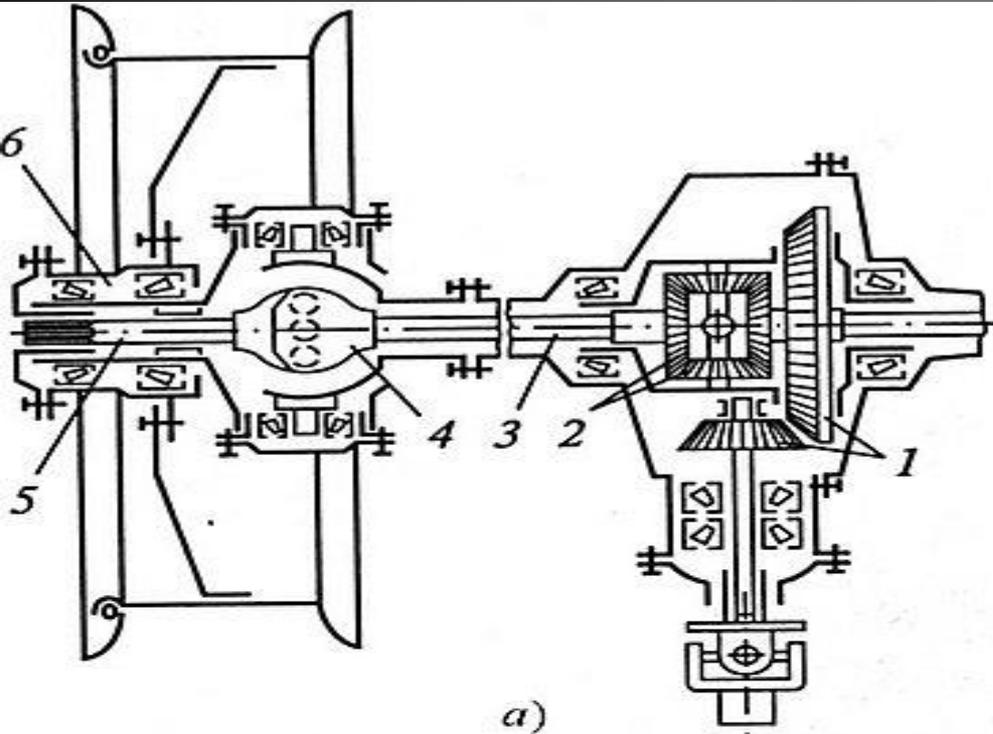
Комбинированный мост (рис. 1) имеет главную передачу 1 и дифференциал 2, как и задний ведущий мост. Привод же управляемых колес осуществляется через карданную передачу с карданными шарнирами 4 равных угловых скоростей. Конструкция такого привода зависит от типа подвески.

При зависимой подвеске и неразрезном переднем мосте, который применяется на грузовых автомобилях, устанавливается карданная передача с одним карданным шарниром 4 (рис. 1, а, б) равных угловых скоростей. При этом карданный шарнир делит полуось на две части: внутреннюю 3 и наружную 5. Наружная полуось через шлицевой фланец закрепляется на ступицу 6 колеса.

При зависимой подвеске и неразрезном переднем мосте, который применяется на грузовых автомобилях, устанавливается карданная передача с одним карданным шарниром 4 (рис. 16.4, а, б) равных угловых скоростей. При этом карданный шарнир делит полуось на две части: внутреннюю 3 и наружную 5. Наружная полуось через шлицевой фланец закрепляется на ступицу 6 колеса.

В некоторых автомобилях применяют карданные передачи с двумя шарнирами 7 (рис. 1, г) неравных угловых скоростей и одним шарниром равных угловых скоростей

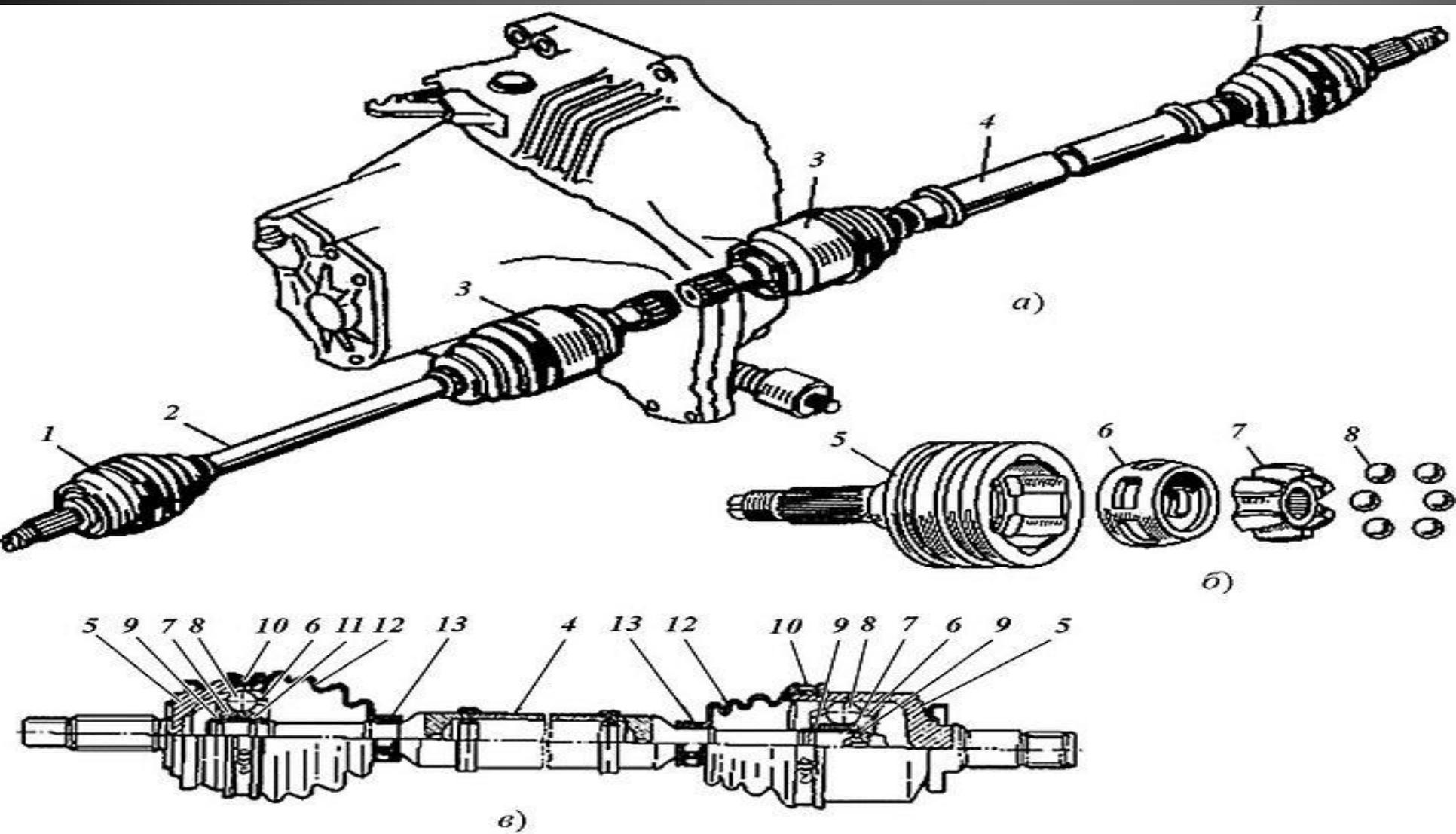
Рис. 1. Схемы комбинированного моста (а) и приводов (б, в, г) ведущих управляемых колес: 1 – главная передача; 2 – дифференциал; 3, 5 – полуоси; 4, 7 – карданные шарниры; 6 – ступица



Комбинированный мост легкового автомобиля

На рис. 2. представлен привод управляемых колес переднеприводного автомобиля марки «ВАЗ». Главная передача и дифференциал объединены в одном корпусе с коробкой передач, а привод передних колес состоит из двух карданных передач с наружными 1 и внутренними 3 шарнирами. Вал 2 привода левого колеса выполнен сплошным, а вал 4 привода правого колеса — трубчатым. На концах валов изготовлены шлицы, на которых установлены наружные 1 и внутренние 3 шарниры. Каждый шарнир состоит из корпуса 5, обоймы 7, сепаратора 6 и шести шариков 8. Шарики размещаются в канавках, изготовленных в корпусе и обойме шарнира. У наружного шарнира 7 канавки в продольной плоскости выполнены по радиусу, что обеспечивает поворот колеса на угол до 42°. Обойма 7 наружного шарнира неподвижно закреплена на шлицевом конце вала привода стопорным 11 и упорным 9 кольцами. У внутреннего шарнира 3 канавки сделаны прямыми для компенсации длины привода благодаря продольному перемещению обоймы 7 внутри корпуса шарнира.

Рис. 2. Привод управляемых колес переднеприводного легкового автомобиля марки «ВАЗ»: *а* – общий вид; *б* – детали наружного шарнира; *в* – привод правого переднего колеса; 1, 3 – наружный и внутренний шарниры соответственно; 2, 4 – валы; 5 – корпус; 6 – сепаратор; 7 – обойма; 8 – шарик; 9 – упорное кольцо; 10, 13 – хомуты; 11 – стопорное кольцо; 12 – чехол



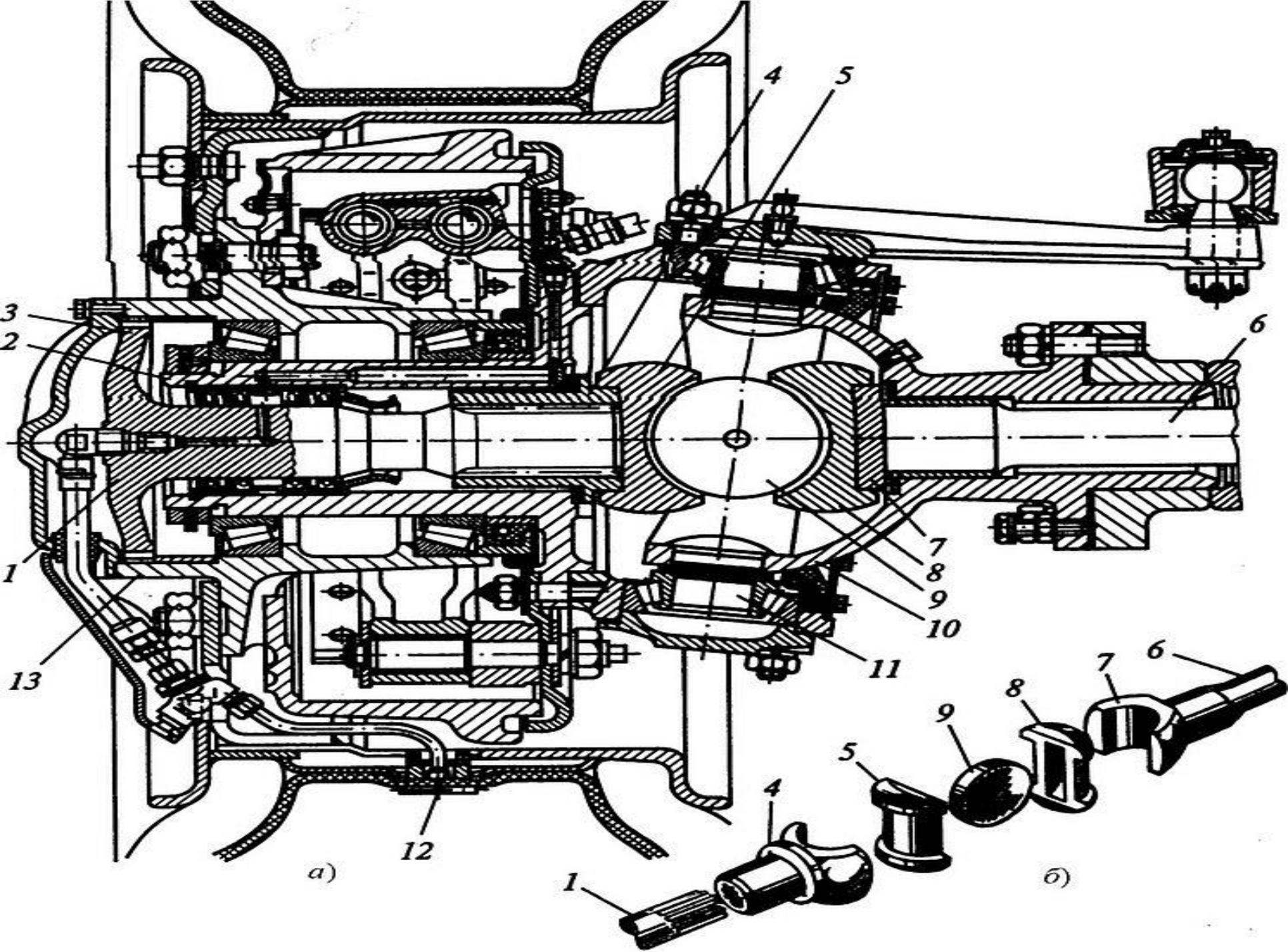
Гофрированные чехлы 12, закрепленные хомутами 10 и 13, защищают шарниры от пыли и грязи. Наружный шарнир своим шлицевым концом соединяется со ступицей колеса, а внутренний шарнир – с полуосевым зубчатым колесом дифференциала.

Комбинированный мост грузового автомобиля

На рис. 3 показан привод переднего ведущего колеса грузового автомобиля марки «Урал». К концам балки моста автомобиля прикреплены шаровые опоры 10 поворотных цапф 2. Внутри каждой поворотной цапфы имеется наружная полуось /, соединенная с внутренней полуосью 6 кулачковым карданным шарниром равных угловых скоростей. В состав шарниров входят вилки 4 и 7, выполненные заодно с полуосями, кулачки 5 и 8, а также диск 9. Кулачки шарнирно соединены между собой диском 9 и сами могут поворачиваться в вилках 4 и 7. Такой шарнир обеспечивает поворот управляемого колеса на угол до 50° . Наружная полуось 1 крепится к ступице 13 колеса с помощью зубчатого фланца 3.

Шкворень поворотной цапфы состоит из двух отдельных шипов 11, закрепленных в шаровой опоре. На шипах на конических роликовых подшипниках установлена поворотная цапфа 2 колеса.

Рис. 3. Привод переднего ведущего моста грузового автомобиля марки «Урал»: а – общий вид; б – детали шарнира; / и 6 – полуоси; 2 – цапфа; 3 – фланец; 4 и 7 – вилки; 5 и 8 – кулачки; 9 – диск; 10 – опора; 11 – шип; 12 – шина; 13 – ступица



Спасибо за внимание!