СОЮЗ СОВЕТСКИХ СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ РЕСПУБЛИК

(19) SU (11) 1062039 A

(51) B 60 K 17/34; B 61 C 9/48

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

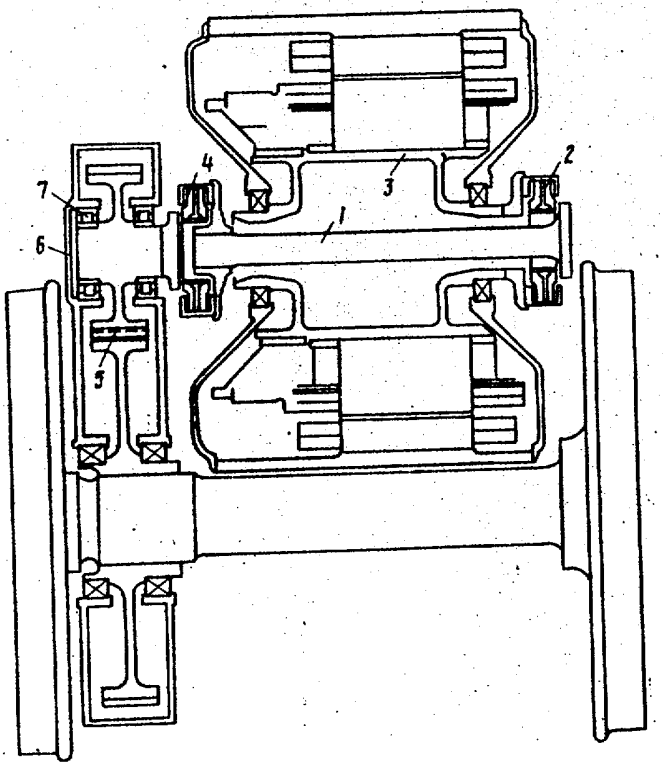
ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(21) 2626701/27-11
(22) 13.06.78
(31) PV 4654-77
(32) 12.07.77
(33) ЧССР
(46) 23.12.83. Бюл. № 47
(72) Мирослав Гролмус, Ярослав Мюллер, Ярослав Шиба и Мирослав Айхингер (ЧССР)
(71) Шкода, оборовы подник (ЧССР)
(53) 629.113(088.8)

(56) 1. Иванов И.И. и др. Конструкция и динамика тепловозов. М., "Транспорт", 1968, с. 163-170 (прототип).

(54)(57) ПРИВОД КОЛЕС ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТНОГО СРЕДСТВА, содержащий колесный редуктор и электродвигатель, карданную передачу с двумя шарнирами равных угловых скоростей, один из которых соединен с выходным валом электродвигателя, а другой - с ведомой шестерней колесного редуктора, о т л и ч а ю щ и й с я тем, что, с целью уменьшения габаритов, выходной вал электродвигателя выполнен полым и внутри него размещена карданная передача, ведомая шестерня колесного редуктора установлена в его корпусе с возможностью осевого перемещения.



(19) SU (11) 1062039 A

Изобретение относится к транспортному машиностроению, а именно к приводу колес транспортного средства, преимущественно железнодорожного.

Известен привод колес железнодорожного транспортного средства, содержащий колесный редуктор и электродвигатель, карданную передачу с двумя шарнирами равных угловых скоростей, один из которых соединен с выходным валом электродвигателя, а другой - с ведомой шестерней колесного редуктора [1].

Недостатком известного механизма являются значительные размеры, обусловленные расположением карданной передачи, соединяющей тяговый электродвигатель с колесным редуктором.

Цель изобретения - уменьшение габаритов.

Указанная цель достигается тем, что выходной вал электродвигателя выполнен полым и внутри него размещена карданная передача, ведомая шестерня колесного редуктора установлена в его корпусе с возможностью осевого перемещения.

На чертеже изображен привод колес железнодорожного транспортного средства.

Тяговый электродвигатель для привода вала колесной пары неподвижно укреплен на раме поворотного шасси. Вал 1 карданной передачи связан посредством первого шарнира 2 на одном конце с выходным валом 3 тягового электродвигателя, а на противоположном конце посредством второго шарнира 4 - непосредственно с ведомой шестерней 5 колесного редуктора 6. Установка шестерни 5 в редукторе 6 с возможностью перемещения осуществляется с помощью перемещаемых в осевом направлении подшипников 7, которые не ограничивают перемещение в осевом направлении шестерни 5, направляемое аксиально посредством вала 1 постоянной длины. Колесный редуктор может размещаться на приводной колесной паре. Движение в осевом направлении обусловлено изменяющимся наклоном вала 1 относительно оси тягового электродвигателя при качениях редуктора 6, возможно при аксиальном смещении колесной пары, и осуществляется за счет установления шестерни 5 в редукторе 6 с возможностью перемещения. Так как осевые перемещения происходят во время вращения при одновременном обкатывании находящихся в зацеплении зубчатых колес, аксиальные силы при полном крутящем моменте очень незначительны и не оказывают неблагоприятного влияния на опорные элементы электродвигателя и редуктора.

Вал 1 карданной передачи может быть выполнен как торсионный вал, который воспринимает резкие изменения передаваемых крутящих моментов или же обеспечивает соответствующее торсионное состояние системы. В качестве качательного шарнира может служить любой вид качательного соединения, позволяющего осуществлять передачу крутящего момента при изменяемом наклоне вала 1 относительно оси электродвигателя.

Экономический эффект изобретения заключается в отказе от применения шлицевых соединений или перемещаемого зубчатого соединения, поскольку принцип работы механизма достигается перемещением зубчатого колеса в редукторе. Кроме того, становится излишним применение смазочного масла для смазки деталей этого механизма и не требуется тщательное уплотнение в полом корпусе мотора.

Изобретение обеспечивает хороший доступ к обоим шарнирам вне тягового электродвигателя, причем для смазки шарниров требуется не масло, а консистентная смазка.

Составитель С.Белоусько
Редактор С.Саенко Техред М.Гергель Корректор А.Ильин

Заказ 10133/17 Тираж 675 Подписное
ВНИИПИ Государственного комитета СССР
по делам изобретений и открытий
113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д.4/5

Филиал ППП "Патент", г.Ужгород, ул.Проектная, 4