Союз Советских Социалистических Республик

Государственный комитет СССР по делам изобретений и открытий

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(11) 759366

(61) Дополнительное к авт. свид-ву –

(22) Заявлено 30.10.75 (21) 2185526/27-11

с присоединением заявки № 2562778/11

(23) Приоритет –

Опубликовано 30.08.80. Бюллетень № 32

Дата опубликования описания 10.09.80

(51) М. Кл.[3] В.61 С 9/52

(53) УДК 62-23:625.46(088.8)

(72) Авторы изобретения Б.В.Ивакин, Р.Я.Клявиньш и В.Я.Строд

(71) Заявитель Рижский ордена Трудового Красного Знамени вагоностроительный завод

(54) ОСЕВОЙ РЕДУКТОР РЕЛЬСОВОГО ТРАНСПОРТНОГО СРЕДСТВА

1

Изобретение относится к железнодорожному транспорту и касается конструкции привода ведущих колес рельсового транспорта и, в частности, осевого редуктора с конической передачей для трамвая.

Известен осевой редуктор рельсового транспорта, содержащий составной корпус, опирающийся посредством подшипников на оси колесной пары, проходящей сквозь корпус, а также коническую передачу, состоящую из ведущей и ведомой шестерен, причем последняя зафиксирована относительно корпуса в осевом направлении и посредством упругих элементов, параллельных оси колесной пары, упруго связана с жестко закрепленным на оси диском [1].

Однако этот редуктор недостаточно надежен в эксплуатации, сложен по конструкции и трудоемок при сборке.

Цель изобретения - упрощение конструкции и ускорение монтажа и демонтажа путем поузловой сборки и обкатки редуктора.

Указанная цель достигается тем, что коническая передача выполнена в виде автономного узла с отдельным

2

корпусом, боковая несущая стенка-мембрана которого снабжена консольным патрубком, имеющим внутренний диаметр, превышающий наружный диаметр оси колесной пары, на наружную поверхность которого при помощи подшипников посажена ведомая шестерня, при этом последняя соединена с упомянутым диском двухступенчатым полым валом, одним концом жестко соединенным со ступицей ведомой шестерни, а другим концом - упруго с этим диском.

На фиг. 1 изображен узел колесной пары в сборе с одноступенчатым коническим редуктором в разрезе; на фиг. 2 - автономный узел конической передачи.

Колесная пара выполнена из двух колес 1, связанных осью 2, которая расположена внутри составного корпуса, состоящего из корпуса 3 передачи и двух боковых корпусов короткого 4 и длинного 5.

Корпус 3 передачи служит связующим звеном для боковых корпусов 4 и 5, которые опираются на роликовые подшипники внутренних букс.

Коническая передача выполнена в виде автономного узла с отдельным

корпусом 3. Мощная боковая несущая стенка-мембрана 6 корпуса 3 снабжена консольным патрубком 7. Диаметр отверстия патрубка 7 превышает диаметр проходящей внутри него оси колесной пары на величину, полностью исключающую контакт между ними и взаимное воздействие оси и патрубка. Вследствие отсутствия контакта патрубка с осью обработку внутреннего диаметра патрубка можно производить с минимальными требованиями по точности и чистоте поверхности.

На наружный диаметр патрубка 7 через подшипники посажена ведомая шестерня 8 конической передачи, зафиксированная в осевом направлении относительно корпуса. Шестерня 8 связана с жестко закрепленным на оси диском 9 при помощи полого вала, имеющего две ступени. Одна ступень 10 полого вала является ступицей ведомого колеса, а другая 11 связана с упругими элементами 12 диска 9. Обе ступени 10 и 11 стакана соединены переходником 13. Ступень 11 стакана имеет по внутренней поверхности, а диск 9 по наружной поверхности полуцилиндрические углубления, в которые вставлены упругие элементы 12. В горловине 14 корпуса передачи смонтирована и зафиксирована через роликовые подшипники ведущая шестерня 15. Упругие элементы 12 могут иметь различные значения жесткости, возрастающие по окружности диска (либо убывающие, если двигаться по окружности в противоположном направлении).

Сборку предлагаемого узла колесной пары с редуктором ведут поэтапно. Отдельно в корпусе 3 собирают автономный узел конической передачи. Узел передачи и без соединения с колесной парой является вполне законченным агрегатом, работоспособным и независимым от основного узла. Поэтому узел передачи собирают, регулируют и обкатывают отдельно и затем, когда основной узел собирают полностью, узел передачи уже в готовом и отлаженном виде монтируется и больше не нуждается в отладке.

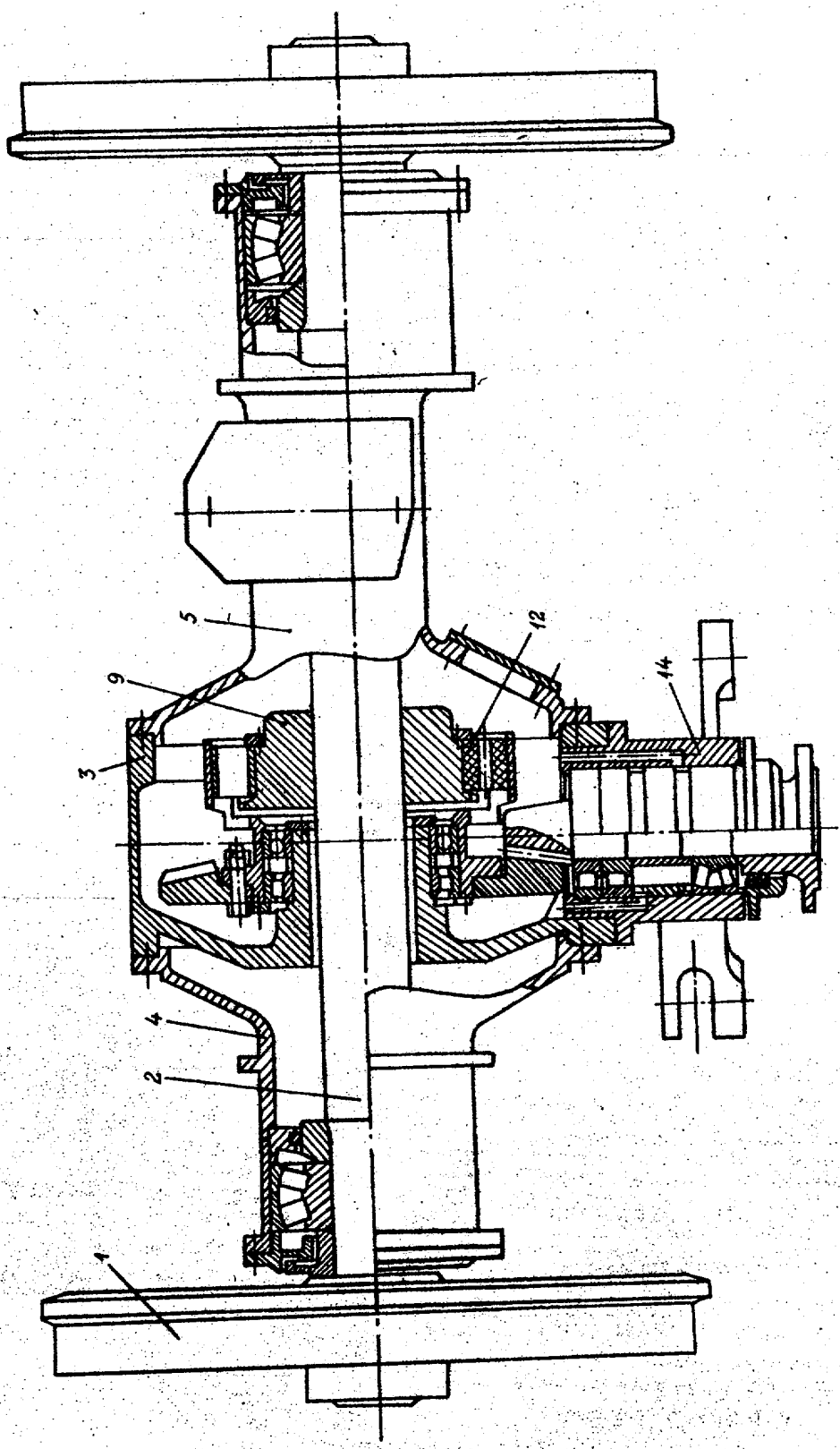
При работе предлагаемого узла передача крутящего момента осуществляется в следующем порядке: двигатель, шестерня 15, шестерня 8, полый вал, элементы 12, диск 9, ось 2 и колеса 1.

Формула изобретения

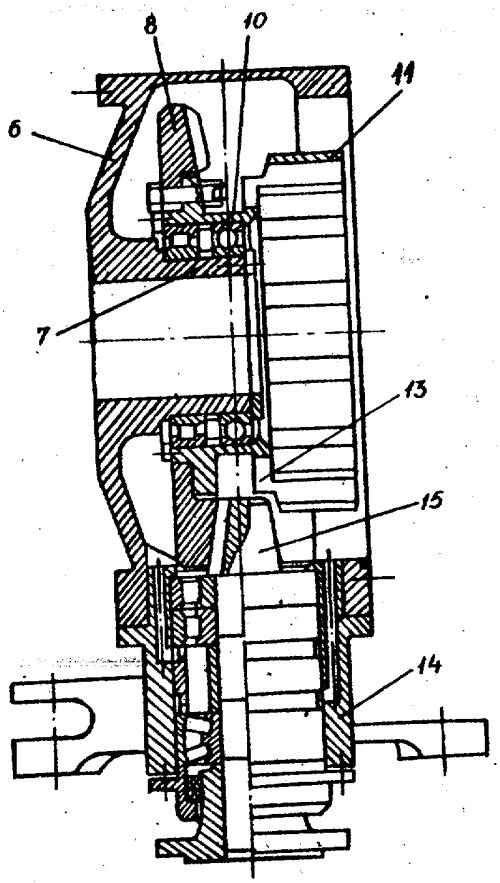
Осевой редуктор рельсового транспортного средства, преимущественно трамвая, содержащий составной корпус, опирающийся посредством подшипников на ось колесной пары, проходящей сквозь корпус, а также коническую передачу, состоящую из ведущей и ведомой шестерен, последняя из которых зафиксирована относительно корпуса в осевом направлении и посредством упругих элементов, параллельных оси колесной пары, упруго связана с жестко закрепленным на оси диском, отличающийся тем, что, с целью упрощения конструкции и ускорения монтажа и демонтажа путем поузловой сборки и обкатки редуктора, коническая передача выполнена в виде автономного узла с отдельным корпусом, боковая несущая стенка-мембрана которого снабжена консольным патрубком, имеющим внутренний диаметр, превышающий наружный диаметр оси колесной пары, на наружную поверхность которого при помощи подшипников посажена ведомая шестерня, при этом последняя соединена с упомянутым диском двухступенчатым полым валом, одним концом жестко соединенным со ступицей ведомой шестерни, а другим концом - упруго с этим диском.

Источники информации, принятые во внимание при экспертизе

1. Авторское свидетельство СССР № 335137, кл. В 61 С 9/52, 1970 (прототип).



Фиг. 1



Фиг.2

Составитель А.Егоров
Редактор А.Долинич Техред А. Ач Корректор М.Коста
Заказ 5966/6 Тираж 567 Подписное
ЦНИИПИ 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