



ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ
ПО ИЗОБРЕТЕНИЯМ И ОТКРЫТИЯМ
ПРИ ГКНТ СССР

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(21) 4162002/31-11

(22) 15.12.86

(46) 15.07.89. Бюл. № 26

(71) Белорусский политехнический институт

(72) А.М.Расолько, Н.В.Богдан
и Е.А.Романчик

(53) 629.113.1.42:620.178 (088.8)

(56) Авторское свидетельство СССР
№ 1431971, кл. G 01 M 17/00,
05.12.85.

(54) СТЕНД ДЛЯ ИСПЫТАНИЯ СЦЕПНОГО
УСТРОЙСТВА АВТОМОБИЛЯ

(57) Изобретение относится к испытательной технике, а именно к стендам для испытания сцепных устройств ав-

Изобретение относится к испытательной технике и касается стендов для испытания сцепных устройств автомобилей и тракторов, работающих с прицепами.

Цель изобретения - приближение стендовых испытаний к эксплуатационным.

На фиг.1 показана кинематическая схема стенда для испытания сцепного устройства автомобиля (с минимальным эксцентриситетом); на фиг.2 - разрез А-А на фиг.1; на фиг.3 - кинематическая схема (стенда с максимальным эксцентриситетом).

Стенд содержит основание 1, сцепное устройство 2, закрепленное на упоре 3 и связанное посредством дьшла 4, тензометрических датчиков

2
томобилей и тракторов. Цель изобретения - приближение стендовых испытаний к эксплуатационным. Стенд включает нагружающее устройство с механизмом изменения величины силы, приложенной к сцепному устройству. Механизм выполнен в виде двух эксцентриков, размещенных один в другом с возможностью радиального перемещения один относительно другого и связанных между собой червячной передачей. Привод червяка осуществляется путем взаимодействия фрикционного ролика, размещенного на валу червяка с фрикционным диском. Привод фрикционного диска выполнен электромагнитным. 3 ил.

5 и 6, штока 7 с эксцентриковой головкой. Последняя выполнена в виде двух эксцентриков: внутреннего 8 и внешнего 9. Внутренний эксцентрик 8 жестко насажен на приводной вал 10 и неподвижно соединен с червячным колесом 11, а внешний эксцентрик 9 - с червяком 12, который связан с роликом 13, взаимодействующим с фрикционным диском 14, соединенным с электромагнитом 15 программного устройства 16. Диск 14 может совершать возвратно-поступательное движение.

С внешним эксцентриком 9 связан шток 7, который размещен в направляющей 17, шарнирно закрепленной на основании 1. Таким образом, направляющая имеет возможность поворота в

вертикальной плоскости, причем она связана с осью ролика 18, постоянно контактирующего с внешним эксцентриком 9 эксцентриковой головки, выполняющим роль кулачка. Ролик 18 снабжен нагружающим механизмом 19, выполненным в виде регулируемой пружины 20 и винта 21. Кроме этого, на основании 1 размещен датчик 22, фиксирующий перемещение.

Следует иметь в виду, что датчик 5 фиксирует горизонтальное усилие, а датчик 6 - вертикальную нагрузку.

Стенд для испытания сцепного устройства работает следующим образом.

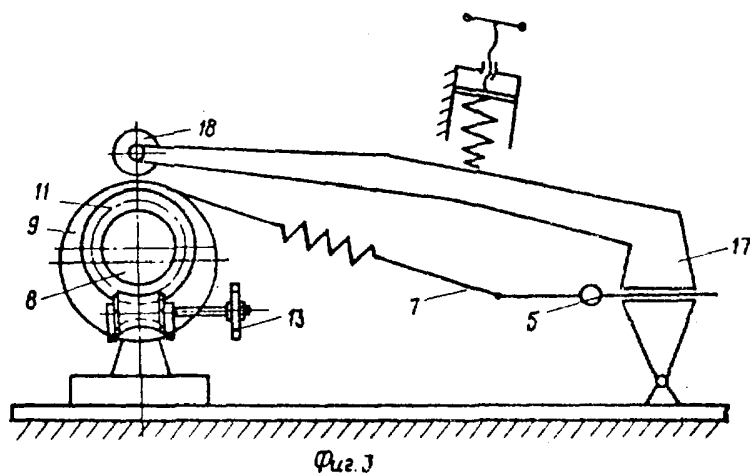
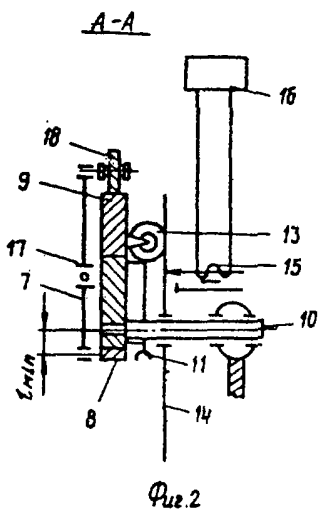
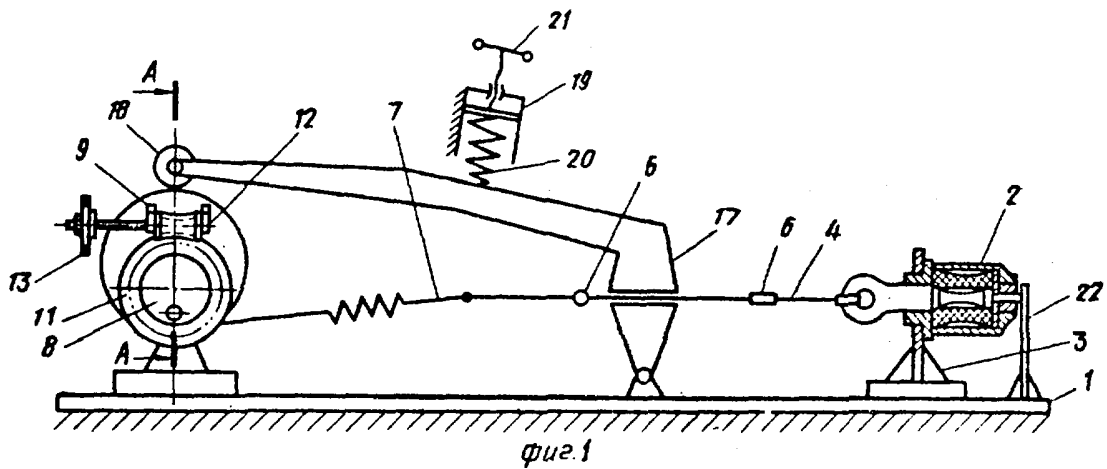
При вращении приводного вала 10 момент от внутреннего эксцентрика 8 передается наружному 9, а дальше связанному с ним штоку 7 и дышлу 4, которое воздействует на сцепное устройство 2 горизонтальной силой, фиксируемой датчиком. Одновременно ролик 18, обкатываясь по внешней поверхности эксцентрика 9, поворачивает направляющую 17 в вертикальной плоскости на некоторый угол, зависящий от взаимного положения эксцентриков 8 и 9, а нагрузка зависит от усилия пружины 20 нагружающего механизма 19. При этом эксцентрики 8, 9 установлены и зафиксированы червячной передачей в положении, при котором эксцентриситет минимален. В этом случае перемещение дышла 4 минимально.

Для изменения хода дышла, что имеет место в эксплуатации, срабатывает программное устройство 16, включая электромагнит 15, который прижимает фрикционный диск 14 к ролику 13. Последний, обкатываясь по неподвижному диску 14, приводит во вращение червяк 12 и связанное с ним червячное колесо 11. За счет вращения червячной передачи изменяется взаимное положение эксцентриков 8 и 9, которые связаны между собой

червячным колесом 11 и червяком 12. Но в этом случае изменяется эксцентриситет эксцентриковой головки, при необходимости до максимума (фиг.3). В результате изменяется ход дышла 4.

Ф о р м у л а и з о б р е т е н и я

Стенд для испытания сцепного устройства автомобиля, содержащий основание, закрепленные на нем упор с испытуемым устройством, дышло с датчиками, шток, овальную головку, связанную с приводным валом, механизм изменения величины осевого перемещения дышла, направляющую с нагружающим устройством и роликом на конце, связанное одним концом с испытуемым сцепным устройством дышло, взаимодействующее с направляющей и другим концом шарнирно соединенное со штоком, который другим концом связан с механизмом изменения величины осевого перемещения дышла, а направляющая посредством ролика взаимодействует с наружной поверхностью овальной головки, отличающийся тем, что, с целью приближения стендовых испытаний к эксплуатационным путем изменения амплитуды вертикального перемещения дышла, овальная головка выполнена в виде двух эксцентриков, наружного и закрепленного на приводном валу внутреннего, с возможностью вращения последнего относительно наружного и кинематически связанного с ним червячной передачей, причем червяк выполнен с роликом на конце и закреплен на наружном эксцентрике, а червячное колесо - на внутреннем, при этом привод вращения червяка выполнен в виде фрикционного диска, установленного на якоре электромагнита соосно с приводным валом и с возможностью осевого перемещения, при этом ролик, установленный на конце червяка, взаимодействует с фрикционным диском.



Составитель А.Чечин

Редактор М.Циткина Техред Л.Сердюкова

Корректор О.Кравцова

Заказ 4095/40

Тираж 789

Подписное

ВНИИПИ Государственного комитета по изобретениям и открытиям при ГКНТ СССР
113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5

Производственно-издательский комбинат "Патент", г. Ужгород, ул. Гагарина, 101