



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

(12) ОПИСАНИЕ ПОЛЕЗНОЙ МОДЕЛИ К ПАТЕНТУ

(21)(22) Заявка: 2011120841/11, 25.05.2011

(24) Дата начала отсчета срока действия патента:
25.05.2011

Приоритет(ы):

(22) Дата подачи заявки: 25.05.2011

(45) Опубликовано: 27.04.2012 Бюл. № 12

Адрес для переписки:

123001, Москва, ул. Большая Садовая, 3, корп.1,
кв.130, А.Л. Храпцову

(72) Автор(ы):

Мелехин Андрей Викторович (RU),
Ментов Николай Александрович (RU),
Ипатов Алексей Алексеевич (RU)

(73) Патентообладатель(и):

Общество с ограниченной ответственностью
"Новгородский автотракторный завод"
("Новатор") (RU)

(54) СПЕЦИАЛЬНОЕ ТРАНСПОРТНОЕ СРЕДСТВО

Формула полезной модели

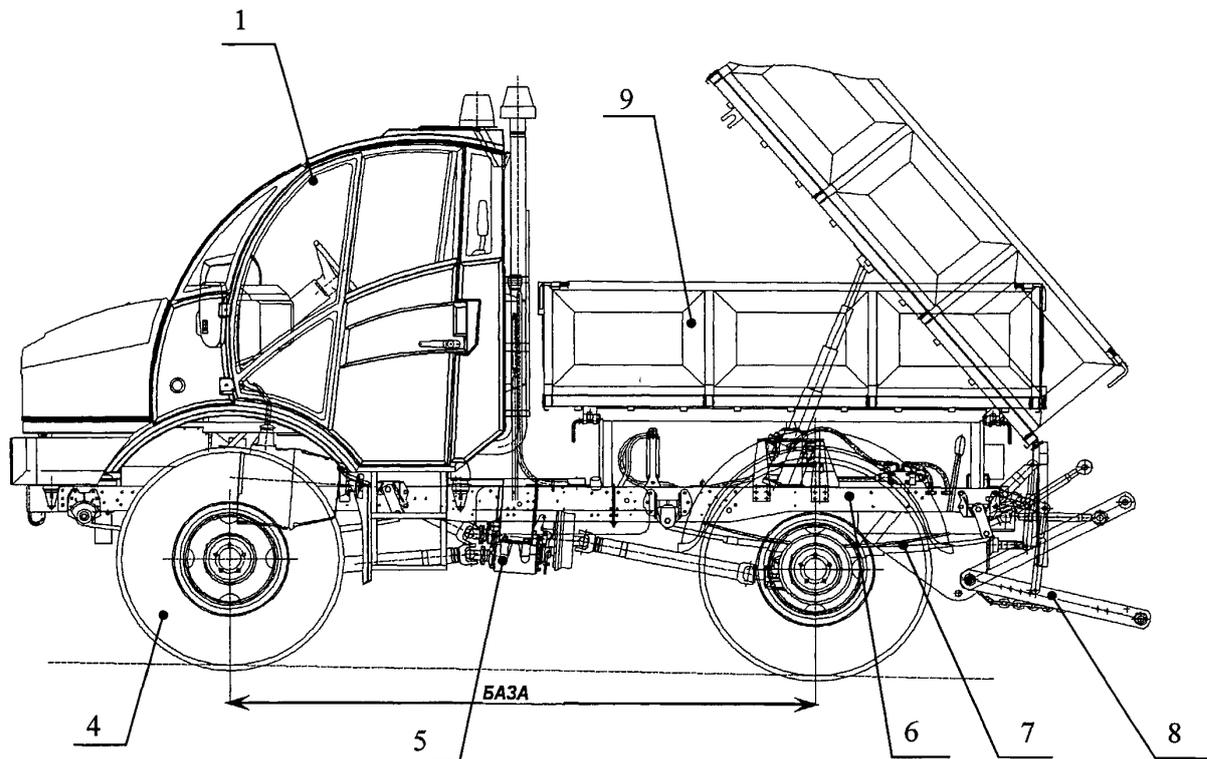
1. Специальное транспортное средство, включающее кабину управления, передние и задние мосты, кинематически связанные с двигателями и трансмиссией, организованной с возможностью передачи посредством коробки передач крутящего момента от двигателя на двигатели, выполненные в виде двух пар связанных с соответствующими мостами колес, и систему управления вышеприведенными средствами, включающую педали сцепления, газа и тормоза, а также несущую раму, включающую лонжероны со средствами гашения автоколебаний, в резонансном режиме, а также средства функционального унифицирования, отличающееся тем, что соотношение его геометрических параметров - базы, высоты кабины от опорной поверхности, колеи и клиренса составляют: 8,9:9:5,8:1 соответственно, при этом мощность двигателя стабилизирована в интервале 48-58 кВт, при номинальной частоте вращения коленчатого вала в диапазоне частот порядка 2200 об/мин, при условии использования в дифференциале заднего моста одинарной гипоидной передачи с передаточным числом 5,5, а высшая и низшая передачи используемой раздаточной коробки составляют 1,982 и 1,0 соответственно, при этом средства функционального унифицирования выполнены в виде прицепных средств.

2. Специальное транспортное средство по п.1, отличающееся тем, что оно оснащено дополнительным прицепным средством функционального унифицирования, выполненным в виде плиты, установленной через кронштейны на передней части рамы с возможностью возвратно-поступательного перемещения в вертикальной плоскости, с обеспечением фиксации на ней исполнительных механизмов для коммунальных работ.

3. Специальное транспортное средство по п.1, отличающееся тем, что средство функционального унифицирования выполнено в виде навесного съемного откидного грузового кузова.

4. Специальное транспортное средство по п.2, отличающееся тем, что прицепное

средство функционального унифицирования со стороны задней части несущей рамы выполнено в форме взаимосвязанных и подвижных относительно друг друга стержневых элементов, организованных в виде раскладной лестницы.



RU 115308 U1

RU 115308 U1

Полезная модель относится к области автомобилестроения, а именно к специальным (специализированным) транспортным средствам с широкими функциональными возможностями, и предназначено для коммунальных работ.

Из уровня техники известно транспортное средство под названием «Унимог». Основными узлами данного транспортного средства являются порталные колесные мосты, многоступенчатая трансмиссия и мощный дизельный двигатель объемом 6 литров (см. например сайт фирмы Мерседес - Бенц Унимог).

Конструкция известного транспортного средства позволяет обеспечить его эксплуатацию на сильно пересеченной местности I-V категории, однако на закупку данного автомобиля необходимы значительные денежные средства.

Наиболее близким решением по технической сути к предлагаемой полезной модели является малогабаритное транспортное средство, включающее кабину управления, передние и задние мосты кинематически связанные с движителями и трансмиссией, организованной с возможностью передачи посредством коробки передач крутящего момента от двигателя, преимущественно, дизельного, на движители, выполненные, преимущественно, в виде, по меньшей мере, двух пар связанных с соответствующими мостами колес, и систему управления вышеприведенными средствами, включающую, по крайней мере, педали сцепления, газа и тормоза, а также несущую раму, включающую лонжероны со средствами гашения автоколебаний, преимущественно в резонансном режиме, а также съемные навесные и/или прицепные средства функционального унифицирования (Патент РФ №2271956, В22D 21/00, 2004 г.).

К недостаткам данного известного из уровня техники автомобиля следует отнести тот факт, что, как и пространственно ориентированная организация конструктивных элементов и агрегатов, так и характеристики самих агрегатов не позволяют использовать известный автотранспорт в качестве унифицированного транспортера для коммунальных работ, что в конечном итоге ограничивает его функциональные возможности.

В основу заявленной полезной модели была положена задача за счет оригинальной подборки и компоновки агрегатов и узлов с соответствующими характеристикам, а также подбора конкретных геометрических параметров создание конструкции транспортного средства с оптимальным расположением центра тяжести, обеспечивающего как транспортировку различных видов грузов, так выполнение широкого спектра коммунальных работ. Поставленный технический результат достигается посредством того, в специальном транспортном средстве включающем кабину управления, передние и задние мосты кинематически связанные с движителями и трансмиссией, организованной с возможностью передачи посредством коробки передач крутящего момента от двигателя, на движители, выполненные в виде двух пар связанных с соответствующими мостами колес, и систему управления вышеприведенными средствами, включающую, педали сцепления, газа и тормоза, а также несущую раму, включающую лонжероны со средствами гашения автоколебаний, в резонансном режиме, а также средства функционального унифицирования, согласно полезной модели, соотношение его геометрических параметров - базы, высоты кабины от опорной поверхности, колеи и клиренса составляет: 8,9:9,5,8:1, соответственно, при этом мощность двигателя стабилизирована в интервале 48-58 кВт, при номинальной частоте вращения коленчатого вала в диапазоне частот порядка 2200 об/мин, при условии использования в дифференциале заднего моста одинарной гипоидной передачи с передаточным числом 5,5, а высшая и низшая передачи используемой раздаточной коробки составляет 1,982 и 1,0, соответственно, при этом средства функционального

унифицирования выполнены в виде прицепных средств.

Оптимально специальное транспортное средство оснащать дополнительным прицепным средством функционального унифицирования, выполненным в виде плиты, установленной через кронштейны на передней части рамы с возможностью возвратно-поступательного перемещения в вертикальной плоскости, с обеспечением фиксации на ней исполнительных механизмов.

Целесообразно средство функционального унифицирования выполнять в виде навесного съемного откидного грузового кузова.

Рационально прицепное средство функционального унифицирования со стороны задней части несущей рамы выполнять в форме взаимосвязанных и подвижных относительно друг друга стержневых элементов, организованных в виде раскладной лестницы, и устанавливать его с задней части несущей рамы.

Полезная модель поясняется графическими материалами, где:

- на фиг.1 изображена общая агрегатная схема специального транспортного средства;
- на фиг.2 - вид сзади;
- на фиг.3 - общая агрегатная схема специального транспортного средства с узлом фиксации с передней стороны несущей рамы;
- на фиг.4 - общая агрегатная схема специального транспортного средства в изометрии.

В графических материалах соответствующие конструктивные элементы и агрегаты обозначены следующими позициями.

1 - кабина управления (расположена на лонжеронах 6 несущей рамы) с системой управления (на чертеже не показана), которая включает, по крайней мере, педали сцепления, газа и тормоза).

2 - передний мост (ведущий, отключаемый).

3 - задний мост, ведущий (передний мост 2 и задний мост 3 кинематически связаны с движителями 4 коробкой передач и раздаточной коробкой 5).

4 - движители (выполненные в виде двух пар колес, связанных с соответствующими передним мостом 2 и задним мостом 3).

5 - трансмиссия в виде коробки передач (на чертеже не показана) и раздаточной коробки (коробка передач может быть организована с коробкой отбора мощности с возможностью передачи крутящего момента на вал отбора мощности (на чертеже не показаны)).

6 - лонжерон несущей рамы

7 - средства гашения автоколебаний в резонансном режиме.

8 - прицепное средство функционального унифицирования, расположенное со стороны передней части несущей рамы в виде лестницы для закрепления съемных средств функционального унифицирования.

9 - средство функционального унифицирования, которое выполнено в виде навесного съемного откидного грузового кузова.

10 - прицепное средство функционального унифицирования, расположенное со стороны передней части несущей рамы, выполненное в виде плиты, установленной через кронштейны с возможностью возвратно-поступательного перемещения посредством гидроцилиндров в вертикальной плоскости, для закрепления съемных средств функционального унифицирования.

Соотношение геометрических параметров специального транспортного средства - базы, высоты кабины от опорной поверхности, колеи и клиренса составляет: 8,9:9:5,8:

1. Данное соотношение обеспечивает оптимальное расположение центра тяжести

транспортного средства при различных условиях его использования. Заявленные в формуле полезной модели агрегатные характеристики, а именно: мощность двигателя в пределах 48-58 кВт и номинальная частоте вращения его коленчатого вала в районе 2200 об/мин; передаточное число 5,5 одинарной гипоидной передачи дифференциала заднего моста; высшей и низшей передачи раздаточной коробки, которое составляет 1,982 и 1,0, соответственно, и их компоновка выбраны экспериментальным путем и позволили создать бюджетную конструкцию транспортного средства, предназначенного как для транспортировки различных видов грузов, так и для выполнения широкого спектра коммунальных работ, в том числе использования его в качестве трактора.

10 Принцип работы заявленной полезной модели заключается в следующем.

Перед началом работы (в зависимости от функционала специального транспортного средства) на прицепные средства 8 и 10 функционального унифицирования закрепляются исполнительные механизмы, осуществляется это следующим образом. Прицепное средство 10 функционального унифицирования, расположенное со стороны передней части несущей рамы и выполненное с возможностью возвратно-поступательного перемещения посредством гидроцилиндров в вертикальной плоскости, своей плитой заходит в паз, который выполнен в каждом из навесных средств функционального унифицирования (на чертежах не показан, паз соответствует форме и размерам плиты прицепного средства 10). Затем посредством, например, штифтов (на чертеже не показаны) осуществляется фиксация исполнительного механизма на плите. Для, например, уборочных работ со стороны задней части несущей рамы предусмотрено прицепное средство 8 функционального унифицирования. Прицепное средство 8 для фиксации исполнительного механизма выполнено по фиг.1 в виде взаимосвязанных и подвижных относительно друг друга стержневых элементов, выполненных в виде раскладной лестницы, с возможностью обеспечения жесткой привязки плуга к несущей раме.

Затем, посредством педалей системы управления агрегатной системы (на чертеже не показана), расположенной в кабине управления 1 от двигателя, например, дизельного, и расположенного под капотом кабины 1 управления через трансмиссию осуществляется передача крутящего момента на движителе 4. За счет этого осуществляется плавное трогание с места и комфортное (за счет наличия средства 7 гашения автоколебаний) движение в выбранном направлении для перемещения, в частности, грузов.

Для кинематической связи валов механизированных исполнительных механизмов коробка передач может быть организована совместно с коробкой отбора мощности с возможностью передачи крутящего момента на вал отбора мощности.

Съемные средства функционального унифицирования выполнены в виде навесных средств функционального унифицирования (исполнительные механизмы, на чертежах не показаны) для сельскохозяйственных и/или коммунальных работ, которые могут быть установлены со стороны передней части рамы, например: отвал, щетка угловая, щетка с бункером, снегометатель роторный, активные грабли, плуг для вспашки земли и т.д. и т.п.

Также средства функционального унифицирования может быть выполнено в виде грузового откидного кузова 9, установленного на лонжеронах 6 несущей рамы.

Таким образом, как уже указывалось, уникальность конструкции состоит в том, что заявленные в формуле полезной модели соотношения геометрических параметров - базы, высоты кабины от опорной поверхности, колеи передних колес, клиренса в совокупности с ними и заявленные агрегатные характеристики, подобранные экспериментальным путем при испытании опытных образцов, обеспечили создание

унифицированного бюджетного специального транспортного средства с оптимальным расположением центра тяжести, предназначенного как для транспортировки различных видов грузов, так и для широкого спектра коммунальных работ, а также при необходимости и для сельскохозяйственных работ с обеспечением номинальных тяговых усилий - 0,7-0,8 кН, что соответствует тяговому классу - 0,9 по ГОСТ 27.021-86.

Опытные образцы специального транспортного средства с заявленными в формуле полезной модели параметрами и характеристиками прошли успешные испытания на Автополигоне НАМИ.

Анализ на соответствие условиям патентоспособности заявленного технического решения показал, что указанные в независимом пункте формулы признаки являются существенными и взаимосвязаны между собой с образованием устойчивой совокупности необходимых признаков, достаточной для получения требуемого синергетического (сверхсуммарного) технического результата.

Свойства, регламентированные в заявленной конструкции отдельными признаками, общеизвестны из уровня техники и не требуют дополнительных пояснений.

Таким образом, вышеизложенные сведения свидетельствуют о выполнении при использовании заявленного технического решения следующей совокупности условий:

- объект, воплощающий заявленное техническое решение, при его осуществлении предназначено для использования, преимущественно в коммунальном хозяйстве и может быть реализован, в частности, в качестве недорогого вездеходного малогабаритного автомобиля, предназначенного как для транспортировки различных видов грузов, так и для широкого спектра коммунальных работ, а также при необходимости и для сельскохозяйственных работ;

- для заявленного объекта в том виде, как он охарактеризован в независимом пункте нижеизложенной формулы, подтверждена возможность его осуществления с помощью вышеописанных в заявке или известных из уровня техники на дату приоритета средств и методов;

- объект, воплощающий заявленное техническое решение, при его осуществлении способен обеспечить достижение усматриваемого заявителем технического результата.

Следовательно, заявленный объект соответствует требованиям, предъявляемым к объектам для обеспечения их правовой охраны в качестве «полезной модели», т.е. соответствует по действующему законодательству критериям патентоспособности «новизна» и «промышленная применимость».

(57) Реферат

Полезная модель относится к области автомобилестроения, а именно к специальным (специализированным) транспортным средствам с широкими функциональными возможностями, и предназначено для коммунальных работ. Перед началом работы (в зависимости от функционала специального транспортного средства) на прицепные средства 8 и 10 функционального унифицирования закрепляются исполнительные механизмы. Затем, посредством педалей системы управления агрегатной системы (на чертеже не показана), расположенной в кабине управления 1 от двигателя, преимущественно, дизельного, и расположенного под капотом кабины 1 управления через трансмиссию осуществляется передача крутящего момента на движители 4. За счет этого осуществляется плавное трогание с места и комфортное (за счет наличия средства 7 гашения автоколебаний) движение в выбранном направлении для перемещения, в частности, грузов. Съемные средства функционального унифицирования выполнены в виде навесных средств функционального унифицирования (исполнительные

механизмы, на чертежах не показаны) для сельскохозяйственных и/или коммунальных работ, которые могут быть установлены со стороны передней части рамы, например: отвал, щетка угловая, щетка с бункером, снегометатель роторный, активные грабли, плуг для вспашки земли и т.д. и т.п. Также навесное средство функционального унифицирования может быть выполнено в виде грузового откидного кузова 9, установленного на лонжеронах 6 несущей рамы. Таким образом, уникальность конструкции состоит в том, что заявленные в формуле полезной модели соотношения геометрических параметров - базы, высоты кабины от опорной поверхности, колеи передних колес, клиренса с учетом условия конструктивно максимального приближения центра тяжести заявленного транспортного средства к опорной поверхности, а в совокупности с ними и заявленные агрегатные характеристики, подобранные экспериментальным путем, позволяют обеспечить безопасное использование заявленной полезной модели в качестве недорогого вездеходного транспортного средства, с возможностью применения его в качестве трактора, а именно обеспечивается достижение номинальных тяговых усилий - 0,7-0,8 кН, что соответствует тяговому классу - 0,9 по ГОСТ 27.021-86.

20

25

30

35

40

45

РЕФЕРАТ

Специальное транспортное средство с широкими функциональными возможностями

Полезная модель относится к области автомобилестроения, а именно к специальным (специализированным) транспортным средствам с широкими функциональными возможностями, и предназначено для коммунальных работ. Перед началом работы (в зависимости от функционала специального транспортного средства) на прицепные средства 8 и 10 функционального унифицирования закрепляются исполнительные механизмы. Затем, посредством педалей системы управления агрегатной системы (на чертеже не показана), расположенной в кабине управления 1 от двигателя, преимущественно, дизельного, и расположенного под капотом кабины 1 управления через трансмиссию осуществляется передача крутящего момента на движители 4. За счёт этого осуществляется плавное трогание с места и комфортное (за счёт наличия средства 7 гашения автоколебаний) движение в выбранном направлении для перемещения, в частности, грузов. Съёмные средства функционального унифицирования выполнены в виде навесных средств функционального унифицирования (исполнительные механизмы, на чертежах не показаны) для сельскохозяйственных и/или коммунальных работ, которые могут быть установлены со стороны передней части рамы, например: отвал, щетка угловая, щетка с бункером, снегометатель роторный, активные грабли, плуг для вспашки земли и т.д. и т.п. Также навесное съёмное средства функционального унифицирования может быть выполнено в виде грузового откидного кузова 9, установленного на лонжеронах 6 несущей рамы. Таким образом, уникальность конструкции состоит в том, что заявленные в формуле полезной модели соотношения геометрических параметров - базы, высоты кабины от опорной поверхности, колеи передних колёс, клиренса с учётом условия конструктивно максимального приближения центра тяжести заявленного транспортного средства к опорной поверхности, а в совокупности с ними и заявленные агрегатные характеристики, подобранные экспериментальным путём, позволяют обеспечить безопасное использование заявленной полезной модели в качестве недорогого вездеходного транспортного средства, с возможностью применения его в качестве трактора, а именно обеспечивается достижение номинальных тяговых усилий - 0,7 – 0,8 кН, что соответствует тяговому классу – 0,9 по ГОСТ 27.021-86.

МПК⁷: B62D21/00

Специальное транспортное средство

Полезная модель относится к области автомобилестроения, а именно к специальным (специализированным) транспортным средствам с широкими функциональными возможностями, и предназначено для коммунальных работ.

Из уровня техники известно транспортное средство под названием «Унимог». Основными узлами данного транспортного средства являются порталные колесные мосты, многоступенчатая трансмиссия и мощный дизельный двигатель объемом 6 литров (см. например сайт фирмы Мерседес – Бенц Унимог).

Конструкция известного транспортного средства позволяет обеспечить его эксплуатацию на сильно пересеченной местности 1-V категории, однако на закупку данного автомобиля необходимы значительные денежные средства.

Наиболее близким решением по технической сути к предлагаемой полезной модели является малогабаритное транспортное средство, включающее кабину управления, передние и задние мосты кинематически связанные с двигателями и трансмиссией, организованной с возможностью передачи посредством коробки передач крутящего момента от двигателя, преимущественно, дизельного, на двигатели, выполненные, преимущественно, в виде, по меньшей мере, двух пар связанных с соответствующими мостами колес, и систему управления вышеприведенными средствами, включающую, по крайней мере, педали сцепления, газа и тормоза, а также несущую раму, включающую лонжероны со средствами гашения автоколебаний, преимущественно в резонансном режиме, а также съемные навесные и/или прицепные средства функционального унифицирования (Патент РФ № 2271956, B22D 21/00, 2004 г.).

К недостаткам данного известного из уровня техники автомобиля следует отнести тот факт, что, как и пространственно ориентированная организация конструктивных элементов и агрегатов, так и характеристики самих агрегатов не позволяют использовать известный автотранспорт в качестве унифицированного транспортёра для коммунальных работ, что в конечном итоге ограничивает его функциональные возможности.

В основу заявленной полезной модели была положена задача за счёт оригинальной подборки и компоновки агрегатов и узлов с соответствующими характеристикам, а также подбора конкретных геометрических параметров создание конструкции транспортного средства с оптимальным расположением центра тяжести, обеспечивающего как транспортировку различных видов грузов, так выполнение широкого спектра коммунальных работ. Поставленный технический результат достигается посредством того, в специальном транспортном средстве включающем кабину управления, передние и задние мосты кинематически связанные с двигателями и трансмиссией, организованной с возможностью передачи посредством коробки передач крутящего момента от двигателя, на двигатели, выполненные в виде двух пар связанных с соответствующими мостами колес, и систему управления вышеприведенными средствами, включающую, педали сцепления, газа и тормоза, а также несущую раму, включающую лонжероны со средствами гашения автоколебаний, в резонансном режиме, а также средства функционального унифицирования, согласно полезной модели, соотношение его геометрических параметров - базы, высоты кабины от опорной поверхности, колеи и клиренса составляет: $8,9 : 9 : 5,8 : 1$, соответственно, при этом мощность двигателя стабилизирована в интервале 48 - 58 кВт, при номинальной частоте вращения коленчатого вала в диапазоне частот порядка 2200 об/мин, при условии использования в дифференциале заднего моста одинарной гипоидной передачи с передаточным числом 5,5, а высшая и низшая передачи используемой раздаточной коробки составляет 1,982 и 1,0, соответственно, при этом средства функционального унифицирования выполнены в виде прицепных средств.

Оптимально специальное транспортное средство оснащать дополнительным прицепным средством функционального унифицирования, выполненным в виде плиты, установленной через кронштейны на передней части рамы с возможностью возвратно-поступательного перемещения в вертикальной плоскости, с обеспечением фиксации на ней исполнительных механизмов.

Целесообразно средство функционального унифицирования выполнять в виде навесного съёмного откидного грузового кузова.

Рационально прицепное средство функционального унифицирования со стороны задней части несущей рамы выполнять в форме взаимосвязанных и подвижных относительно друг друга стержневых элементов, организованных в виде раскладной лестницы, и устанавливать его с задней части несущей рамы.

Полезная модель поясняется графическими материалами, где:

- на фиг.1 изображена общая агрегатная схема специального транспортного средства;

- на фиг.2 – вид сзади;
- на фиг.3 - общая агрегатная схема специального транспортного средства с узлом фиксации с передней стороны несущей рамы;
- на фиг.4 - общая агрегатная схема специального транспортного средства в изометрии.

В графических материалах соответствующие конструктивные элементы и агрегаты обозначены следующими позициями.

1 - кабина управления (расположена на лонжеронах 6 несущей рамы) с системой управления (на чертеже не показана), которая включает, по крайней мере, педали сцепления, газа и тормоза).

2 – передний мост (ведущий, отключаемый).

3 - задний мост, ведущий (передний мост 2 и задний мост 3 кинематически связаны с двигателями 4 коробкой передач и раздаточной коробкой 5).

4 – двигатели (выполненные в виде двух пар колёс, связанных с соответствующими передним мостом 2 и задним мостом 3).

5 – трансмиссия в виде коробки передач (на чертеже не показана) и раздаточной коробки (коробка передач может быть организована с коробкой отбора мощности с возможностью передачи крутящего момента на вал отбора мощности (на чертеже не показаны)).

6 - лонжерон несущей рамы

7 - средства гашения автоколебаний в резонансном режиме.

8 – прицепное средство функционального унифицирования, расположенное со стороны передней части несущей рамы в виде лестницы для закрепления съемных средств функционального унифицирования.

9 – средство функционального унифицирования, которое выполнено в виде навесного съёмного откидного грузового кузова.

10 – прицепное средство функционального унифицирования, расположенное со стороны передней части несущей рамы, выполненное в виде плиты, установленной через кронштейны с возможностью возвратно-поступательного перемещения посредством гидроцилиндров в вертикальной плоскости, для закрепления съемных средств функционального унифицирования.

Соотношение геометрических параметров специального транспортного средства - базы, высоты кабины от опорной поверхности, колеи и клиренса составляет: 8,9 : 9 : 5,8 : 1. Данное соотношение обеспечивает оптимальное расположение центра тяжести транспортного средства при различных условиях его использования. Заявленные в формуле полезной модели агрегатные характеристики, а именно: мощность двигателя в пределах 48 - 58 кВт и номинальная частота вращения его коленчатого вала в районе 2200 об/мин; передаточное число

5,5 одинарной гипоидной передачи дифференциала заднего моста; высшей и низшей передачи раздаточной коробки, которое составляет 1,982 и 1,0, соответственно, и их компоновка выбраны экспериментальным путём и позволили создать бюджетную конструкцию транспортного средства, предназначенного как для транспортировки различных видов грузов, так и для выполнения широкого спектра коммунальных работ, в том числе использования его в качестве трактора.

Принцип работы заявленной полезной модели заключается в следующем.

Перед началом работы (в зависимости от функционала специального транспортного средства) на прицепные средства 8 и 10 функционального унифицирования закрепляются исполнительные механизмы, осуществляется это следующим образом. Прицепное средство 10 функционального унифицирования, расположенное со стороны передней части несущей рамы и выполненное с возможностью возвратно-поступательного перемещения посредством гидроцилиндров в вертикальной плоскости, своей плитой заходит в паз, который выполнен в каждом из навесных средств функционального унифицирования (на чертежах не показан, паз соответствует форме и размерам плиты прицепного средства 10). Затем посредством, например, штифтов (на чертеже не показаны) осуществляется фиксация исполнительного механизма на плите. Для, например, уборочных работ со стороны задней части несущей рамы предусмотрено прицепное средство 8 функционального унифицирования. Прицепное средство 8 для фиксации исполнительного механизма выполнено по фиг. 1 в виде взаимосвязанных и подвижных относительно друг друга стержневых элементов, выполненных в виде раскладной лестницы, с возможностью обеспечения жесткой привязки плуга к несущей раме.

Затем, посредством педалей системы управления агрегатной системы (на чертеже не показана), расположенной в кабине управления 1 от двигателя, например, дизельного, и расположенного под капотом кабины 1 управления через трансмиссию осуществляется передача крутящего момента на движители 4. За счёт этого осуществляется плавное трогание с места и комфортное (за счёт наличия средства 7 гашения автоколебаний) движение в выбранном направлении для перемещения, в частности, грузов.

Для кинематической связи валов механизированных исполнительных механизмов коробка передач может быть организована совместно с коробкой отбора мощности с возможностью передачи крутящего момента на вал отбора мощности.

Съемные средства функционального унифицирования выполнены в виде навесных средств функционального унифицирования (исполнительные механизмы, на чертежах не показаны) для сельскохозяйственных и/или коммунальных работ, которые могут быть

установлены со стороны передней части рамы, например: отвал, щетка угловая, щетка с бункером, снегометатель роторный, активные грабли, плуг для вспашки земли и т.д. и т.п.

Также средства функционального унифицирования может быть выполнено в виде грузового откидного кузова 9, установленного на лонжеронах 6 несущей рамы.

Таким образом, как уже указывалось, уникальность конструкции состоит в том, что заявленные в формуле полезной модели соотношения геометрических параметров - базы, высоты кабины от опорной поверхности, колеи передних колёс, клиренса в совокупности с ними и заявленные агрегатные характеристики, подобранные экспериментальным путём при испытании опытных образцов, обеспечили создание унифицированного бюджетного специального транспортного средства с оптимальным расположением центра тяжести, предназначенного как для транспортировки различных видов грузов, так и для широкого спектра коммунальных работ, а также при необходимости и для сельскохозяйственных работ с обеспечением номинальных тяговых усилий - 0,7 – 0,8 кН, что соответствует тяговому классу – 0,9 по ГОСТ 27.021-86.

Опытные образцы специального транспортного средства с заявленными в формуле полезной модели параметрами и характеристиками прошли успешные испытания на Автополигоне НАМИ.

Анализ на соответствие условиям патентоспособности заявленного технического решения показал, что указанные в независимом пункте формулы признаки являются существенными и взаимосвязаны между собой с образованием устойчивой совокупности необходимых признаков, достаточной для получения требуемого синергетического (сверхсуммарного) технического результата.

Свойства, регламентированные в заявленной конструкции отдельными признаками, общеизвестны из уровня техники и не требуют дополнительных пояснений.

Таким образом, вышеизложенные сведения свидетельствуют о выполнении при использовании заявленного технического решения следующей совокупности условий:

- объект, воплощающий заявленное техническое решение, при его осуществлении предназначено для использования, преимущественно в коммунальном хозяйстве и может быть реализован, в частности, в качестве недорогого вездеходного малогабаритного автомобиля, предназначенного как для транспортировки различных видов грузов, так и для широкого спектра коммунальных работ, а также при необходимости и для сельскохозяйственных работ;

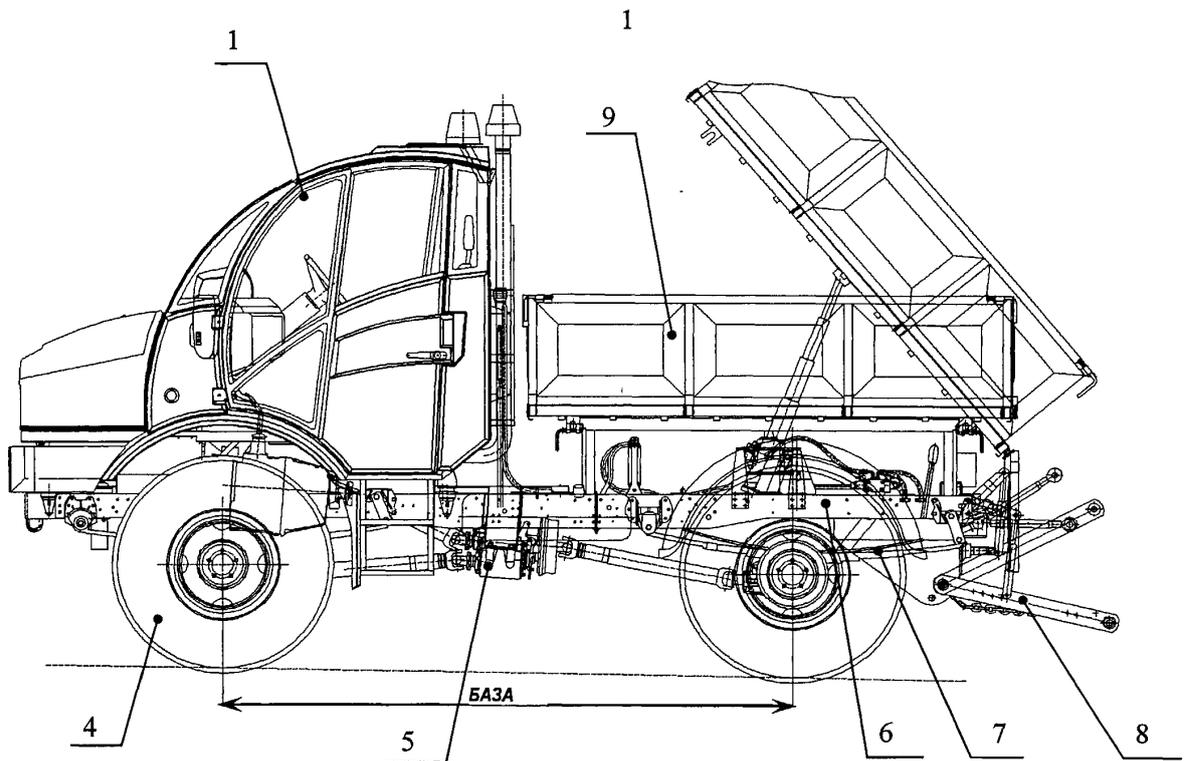
- для заявленного объекта в том виде, как он охарактеризован в независимом пункте нижеизложенной формулы, подтверждена возможность его осуществления с помощью

6

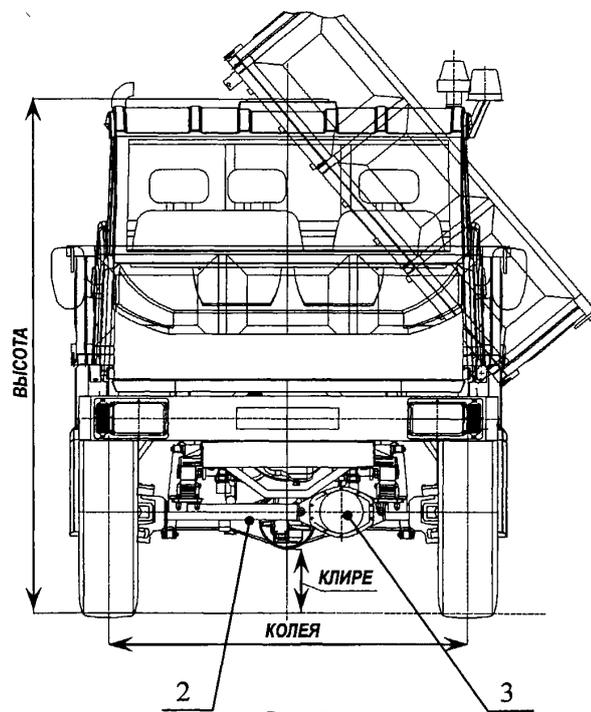
вышеописанных в заявке или известных из уровня техники на дату приоритета средств и методов;

- объект, воплощающий заявленное техническое решение, при его осуществлении способен обеспечить достижение усматриваемого заявителем технического результата.

Следовательно, заявленный объект соответствует требованиям, предъявляемым к объектам для обеспечения их правовой охраны в качестве «полезной модели», т.е. соответствует по действующему законодательству критериям патентоспособности «новизна» и «промышленная применимость».

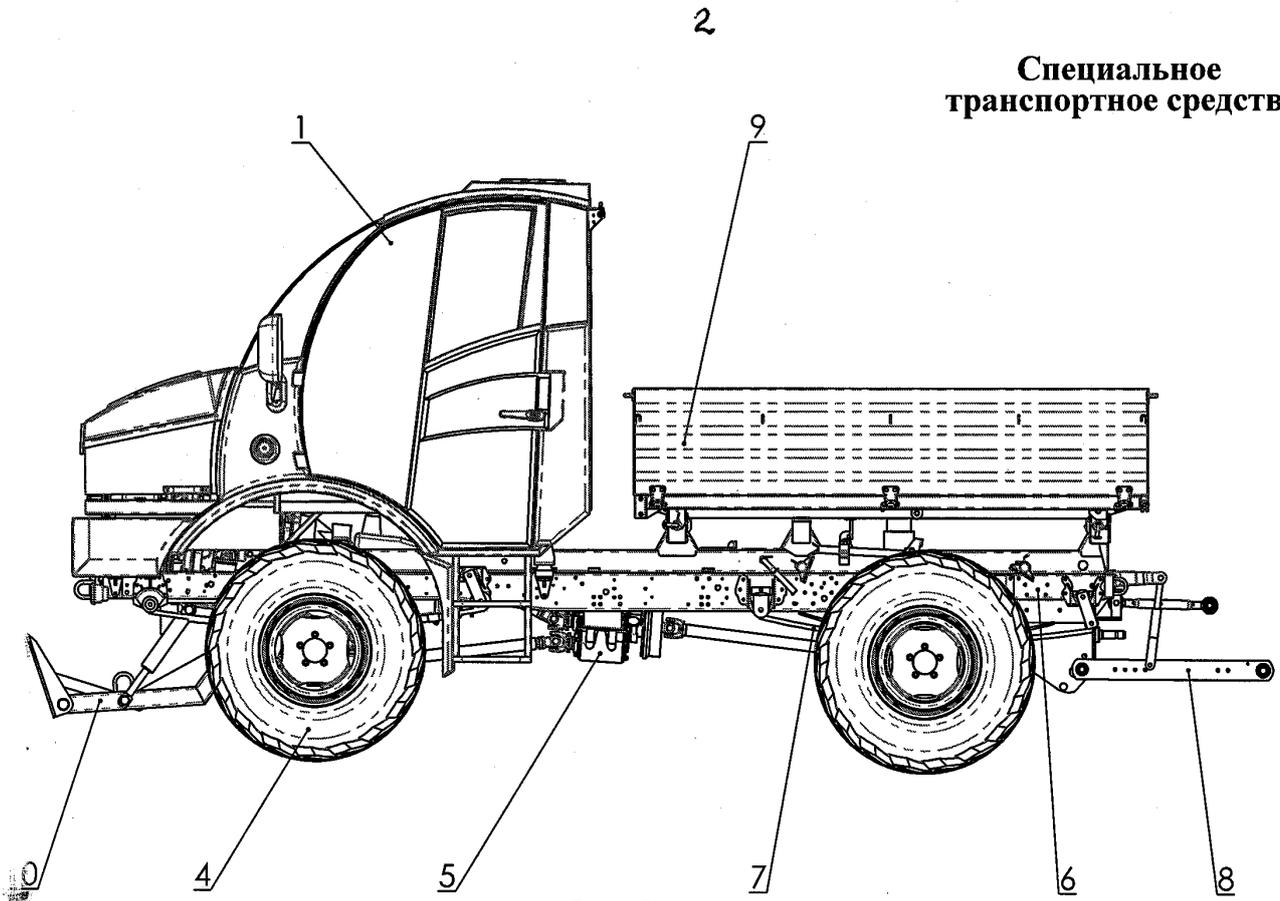


Фиг.1

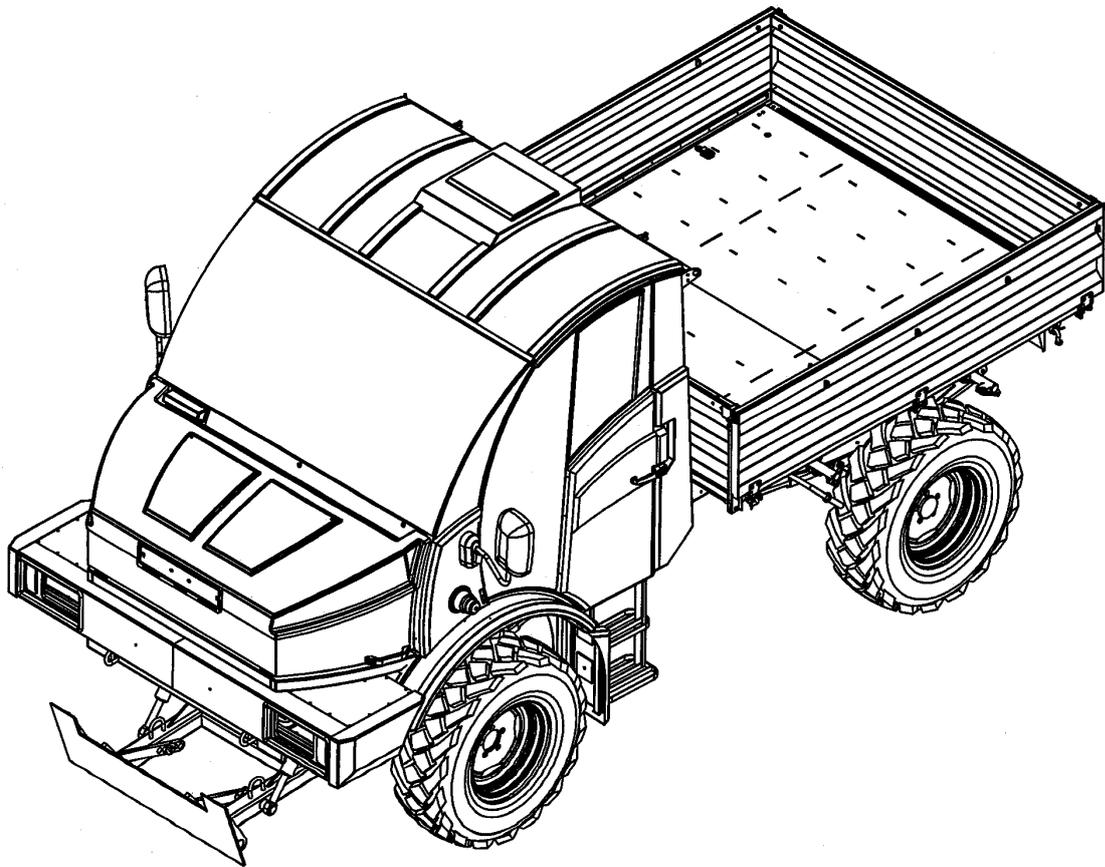


Фиг.2

Специальное
транспортное средство



Фиг. 3



Фиг. 4