

(19)



Евразийское
патентное
ведомство

(11) 045809

(13) B1

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ЕВРАЗИЙСКОМУ ПАТЕНТУ

(45) Дата публикации и выдачи патента
2023.12.28

(51) Int. Cl. *B62K 5/01* (2013.01)
B62K 27/00 (2006.01)

(21) Номер заявки
202391186

(22) Дата подачи заявки
2021.11.15

(54) КВАДРОЦИКЛ С ПЛАТФОРМОЙ (ВАРИАНТЫ)

(31) 2020140173

(56) RU-C1-2552995
US-A-4592564
US-A-5033762

(32) 2020.12.07

(33) RU

(43) 2023.07.28

(86) PCT/RU2021/050375

(87) WO 2022/124939 2022.06.16

(71)(72)(73) Заявитель, изобретатель и
патентовладелец:

**КОПЕЛЬЧУК ВАСИЛИЙ
ВИТАЛЬЕВИЧ (RU)**

(57) Изобретение относится к области автомобилестроения, в частности к транспортному машиностроению, и может быть использовано при производстве мототехники для передвижения по дорогам с твёрдым покрытием и грунтовым, а также бездорожью. Квадроцикл включает несущую раму, на которой установлены двигатель с муфтой сцепления, коробка передач, система питания и зажигания, переднее и задние колёса, связанные с коробкой передач и двигателем, руль управления, связанный с передними колёсами. К несущей раме прикреплена платформа или люлька, располагающаяся между передним и задним колесами одной стороны, при этом боковая платформа одной стороной через подвеску опирается на колеса, а другой стороной крепится непосредственно к несущей раме квадроцикла.

045809

B1

045809

B1

Изобретение относится к области автомобилестроения, в частности к транспортному машиностроению, и может быть использовано при производстве мототехники для передвижения по дорогам с твердым покрытием и грунтовым, а также бездорожью, с наилучшей комфортабельностью четырех колесного транспорта.

Из уровня техники известен четырех колесный вездеход, содержащий несущую систему и закрепленные на ней устройство получения механической мощности, устройство ее передачи элементам, взаимодействующим с поверхностью перемещения, элементы их подвески и внешние элементы размещения водителя и груза. Устройство получения механической мощности размещено между элементами, взаимодействующими с поверхностью перемещения, расстояние между осями, которых выполнено равным 1,7-2,3 их диаметра (RU 157420 U1, опуб. 10.12.2015 г. В60F 3/00).

Недостатком указанного вездехода является невысокая пассажировместимость, низкая универсальность для перевозки грузов и монтажа дополнительных агрегатов и механизмов.

Известно транспортное средство, образуемое из одноколейного мотоцикла и бокового прицепа, опирающегося правой стороной на одно или два колеса. Соединение мотоцикла с боковым прицепом включает: поперечные связи рам мотоцикла и бокового прицепа, управление передним колесом мотоцикла, снабженного поворотным рычагом, который шарнирно соединен поперечной тягой с рулем, и управление силовой установкой, связанной трансмиссией с ведущим колесом мотоцикла, соединение мотоцикла с боковым прицепом снабжено дополнительно: продольной рамой, продольно установленной с правой стороны бокового прицепа, дополнительными продольными и поперечными элементами, соединенными с указанными поперечными связями и образующими несущую раму, расположенную между одноколейным мотоциклом и продольной рамой, несущая рама прикреплена к раме мотоцикла и к продольной раме разъемными соединениями и снабжена средствами закрепления на ней кузова с рулем, вспомогательным и дополнительным оборудованием, защищенным сверху и с боков обшивкой и ветровым стеклом, при этом передний и задний отсеки служат багажными камерами (RU 2433935 C2, опуб. 20.11.2011 г. В62K 27/1).

К недостаткам данного транспортного средства относятся низкая устойчивость при повороте вправо (в сторону коляски), что не исключает опрокидывания, а значит ухудшает эксплуатационные свойства.

Известен микроавтомобиль на базе мотороллера, состоящий из кузова, рамы, к которой с помощью подвески присоединены колеса. К нижней полке рамы присоединена платформа, на которой перед дополнительным рулем расположено сидение водителя-дублера с элементами фиксации сидения. В задней части кузова расположен трап-рампа. Микроавтомобиль снабжен самоориентирующимся колесом, установленным в передней части платформы на упругом элементе, и боковым колесом, расположение и установка которого соответствуют расположению и установке бокового колеса мотоцикла с коляской (RU 2185990 C2, опуб. 27.07.2002 г. В62H 7/00).

Недостатком данного транспортного средства является то, что он не подходит для использования по бездорожью.

Наиболее близким аналогом к заявленному решению является квадроцикл с устройством, выходящим наружу с одной его стороны, способным поднимать и складывать листву при движении квадроцикла. Устройство включает рычаг с внешними концевыми частями из металлической трубы с плавными изгибами или из гладко сложенного листового металла в конструкции типа монокок. Внутренний конец рычага через шарнирное соединение соединен с нижним концом элемента, который, припаян или прикручен болтами к пластине, прилегающей к передней части защитной рамы квадроцикла. Рычаг может быть жестко соединен с транспортным средством или шарнирно (US 20080217899 A1, опуб. 11.09.2008, В60R 11/00).

Недостатком данного квадроцикла является то, что устройство выходит за внешние границы квадроцикла и не позволяет устанавливать дополнительное оборудование на платформу.

Задачей заявленного изобретения является создание квадроцикла с улучшенными эксплуатационными свойствами.

Технический результат заявленного изобретения заключается в создании квадроцикла с платформой, обеспечивающего повышение эксплуатационных характеристик при хорошей управляемости квадроцикла.

Заявленный технический результат достигается тем, что к квадроциклу, включающему несущую раму, на которой установлены двигатель с муфтой сцепления, коробка передач, система питания и зажигания, переднее и задние колёса, связанные с коробкой передач и двигателем, руль управления, связанный с передними колёсами. К несущей раме прикреплена боковая платформа, располагающаяся между передним и задним колёсами с одной стороны. Боковая платформа одной стороной через подвеску опирается на колеса, а другой стороной крепится непосредственно к несущей раме квадроцикла.

В варианте выполнения боковая платформа может быть выполнена в виде плоской трубчатой рамы.

В варианте выполнения квадроцикл включает несущую раму, на которой установлены двигатель с муфтой сцепления, коробка передач, система питания и зажигания, переднее и задние колёса, связанные с коробкой передач и двигателем, руль управления, связанный с передними колёсами. К несущей раме

прикреплена пассажирская коляска, располагающаяся между передним и задним колесами с одной стороны, при этом пассажирская коляска одной стороной через подвеску опирается на колеса, а другой стороной крепится непосредственно к несущей раме квадроцикла.

На фиг. 1 изображен общий вид заявленного квадроцикла.

На фиг. 2 изображен вариант квадроцикла с пассажирской коляской.

Квадроцикл включает несущую раму 1, на которой смонтированы двигатель с муфтой сцепления, коробка передач, система питания и зажигания, передние 2 и 3 и задние 4 и 5 колёса. К раме 1 прикреплена боковая платформа 7 или пассажирская коляска 9, располагающаяся между колесами 3 и 5. Передние колёса 2 и 3 управляемые, связаны с рулём 6. На несущей раме 1 расположено сиденье водителя 8. На колесах могут быть установлены защитные крылья (на чертеже не показаны).

Квадроцикл работает следующим образом. Водитель с помощью стартера осуществляет запуск двигателя, при этом коробка передач в двигателе находится в нейтральном положении. Крутящий момент от двигателя передается через сцепление двигателя на коробку передач двигателя. Далее, крутящий момент передается на модуль привода задней и передней оси. С помощью дифференциала нагрузка распределяется равномерно между правой и левой сторонами квадроцикла. При необходимости предусмотрена блокировка дифференциала. Управление квадроциклом осуществляется с помощью руля. Руль поворачивает переднюю ось, за счет поворотного кулака и рулевых тяг, прикрепленных к оси рулевой колонки, передние колеса поворачиваются параллельно. На руле расположены приборы управления.

Несущая рама мотоцикла имеет четыре опорных колеса, снабжённых подвеской на пружинно-гидравлических амортизаторах или торсионной. Передние управляемые колеса соединяются с рулём через поворотный кулак посредством тяг. Квадроцикл может быть полноприводным или иметь привод только на одну ось заднюю или переднюю. Боковая платформа опирается через подвеску на два боковых колеса, переднее и заднее, а другой стороной крепится непосредственно к раме квадроцикла. Наличие боковой платформы, прикреплённой к раме квадроцикла, позволяет установить на ней сиденья со спинками, ветровым стеклом или багажную камеру, или установить грузовой кузов, или пассажирская коляска (люлька), или вообще использовать её пустой. В этом случае боковая платформа предназначена для перевозки только груза.

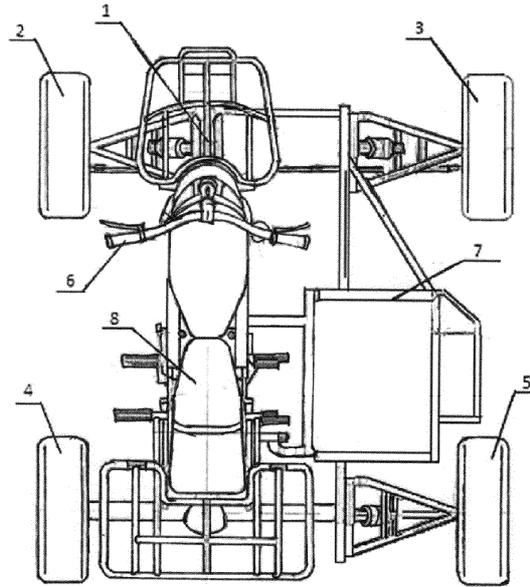
Квадроцикл предназначен для езды в различных погодных, дорожных и климатических условиях при хорошей устойчивости и управляемости.

ФОРМУЛА ИЗОБРЕТЕНИЯ

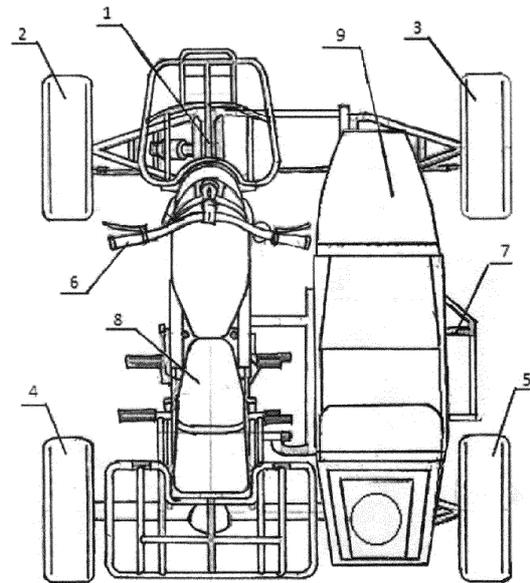
1. Квадроцикл включает несущую раму, на которой установлены двигатель с муфтой сцепления, коробка передач, система питания и зажигания, переднее и задние колёса, связанные с коробкой передач и двигателем, руль управления, связанный с передними колёсами, отличающийся тем, что к несущей раме прикреплена платформа, располагающаяся между передним и задним колесами с одной стороны, при этом боковая платформа одной стороной через подвеску опирается на колеса, а другой стороной крепится непосредственно к несущей раме квадроцикла.

2. Квадроцикл по п. 1, отличающийся тем, что боковая платформа выполнена в виде плоской трубчатой рамы.

3. Квадроцикл включает несущую раму, на которой установлены двигатель с муфтой сцепления, коробка передач, система питания и зажигания, переднее и задние колёса, связанные с коробкой передач и двигателем, руль управления, связанный с передними колёсами, отличающийся тем, что к несущей раме прикреплена пассажирская коляска, располагающаяся между передним и задним колесами с одной стороны, при этом пассажирская коляска одной стороной через подвеску опирается на колеса, а другой стороной крепится непосредственно к несущей раме квадроцикла.



Фиг. 1



Фиг. 2