



**ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА  
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ**

**(12) ЗАЯВКА НА ИЗОБРЕТЕНИЕ**

(21)(22) Заявка: 2013129950/12, 09.07.2012

Приоритет(ы):

(22) Дата подачи заявки: 09.07.2012

(43) Дата публикации заявки: 10.01.2015 Бюл. № 1

(85) Дата начала рассмотрения заявки РСТ на национальной фазе: 01.07.2013

(86) Заявка РСТ:  
RU 2012/000554 (09.07.2012)(87) Публикация заявки РСТ:  
WO 2013/039425 (21.03.2013)

Адрес для переписки:

105037, Москва, ул. 3-я Парковая, 7/17, кв. 29,  
Осипов Сергей Суменович

(71) Заявитель(и):

Осипов Сергей Суменович (RU)

(72) Автор(ы):

Осипов Сергей Суменович (RU),  
Арсенич Святослав Иванович (RU),  
Сибиль Юрий Александрович (RU)**(54) ТРАНСПОРТНОЕ СРЕДСТВО ДЛЯ ТРАНСПОРТИРОВКИ ГРУЗОВ И ЛЮДЕЙ ПО ЛЕСТНИЦАМ И ПЛОСКОЙ ПОВЕРХНОСТИ****(57) Формула изобретения**

1. Транспортное средство для транспортировки грузов и людей по лестницам и плоской поверхности, содержащее раму, на раме закреплена грузонесущая конструкция для закрепления груза или кресло для сидения человека, а снизу на раме закреплено колесное шасси с ходовыми опорными колесами с возможностью вращения колес в любую сторону и подъемная механика для подъема транспортного средства по лестницам, содержащая механические или электрические приводы с системой управления этими приводами для регулирования и управления подъемной механикой, снизу на раме закреплена горизонтальная поворотная ось, на этой оси неподвижно закреплена крестовина с тремя или четырьмя плечами, неподвижно закрепленными на ступице крестовины, плечи расположены в вертикальной плоскости с равными углами между ними, на конце каждого плеча перпендикулярно его оси закреплена горизонтальная поворотная ось, на этой оси неподвижно закреплено ходовое опорное колесо с возможностью вращения этого колеса своей осью в любую сторону, привод механически связан с осью крестовины и осями ходовых опорных колес этой крестовины для вращения крестовины и колес в процессе подъема или спуска транспортного средства по ступенькам лестниц за счет опоры транспортного средства этими колесами на ступеньки, отличающееся тем, что колесное шасси выполнено из четырех трехплечих или четырехплечих крестовин с ходовыми опорными колесами на каждом плече каждой крестовины; на раме спереди слева и справа и сзади слева и справа закреплены по одной

продольно-горизонтальной направляющей, а каждой направляющей закреплена подвижно в горизонтально-продольном направлении колесная опора, выполненная в форме уголка, горизонтальная часть которой расположена в этой направляющей, а на нижнем конце вертикальной части колесной опоры закреплена горизонтальная поворотная ось, на которой неподвижно закреплена указанная трехплечая крестовина, на каждой направляющей установлен ручной механический, или гидравлический или электрический привод для продольно-горизонтальной передвижки колесной стойки вдоль рамы для регулирования длины продольной левой и правой базы между осями пар крестовин слева и справа для постановки всех ходовых колес в точки безаварийной опоры на ступеньках лестниц, эскалаторов и других транспортных средств, а также для переноса центра тяжести транспортного средства с грузом или человеком в кресле по направлению от центра площади опоры на ходовые колеса вверх по лестнице, ось каждой крестовины связана механической передачей с механическим или электрическим приводом для автономного или синхронного вращения этой осью своей крестовины; на раме установлена рулевая система для поворота обслуживающим лицом или человеком, сидящем в кресле автономно передних пар и/или задних пар опорно-ходовых колес, для чего в каждом плече колесная ось установлена на продольной оси, установленной на конце вдоль этого плеча с возможностью вращения колесной вокруг этой продольной оси, продольная ось механически связана с рулевой системой для возможности синхронного поворота всех колес на одной паре крестовин или на всех крестовинах одновременно.

2. Транспортное средство по п.1, отличающееся тем, что каждое плечо всех крестовин выполнено с возможностью синхронного одновременного регулирования длины всех плеч в каждой крестовине, для чего каждое плечо каждой крестовины выполнено с механическим, или гидравлическим, или электрическим приводом для удлинения или укорочения длины плеча для соответствующего удлинения или укорочения расстояния от осей каждого ходового колеса до оси своей крестовины; перед каждым ходовым опорным колесом на каждом плече крестовин закреплён датчик-щуп для контакта с кромками ступеней лестниц, эскалаторов и других транспортных средств и отработки управляющего сигнала о величине дистанции от этого колеса до этой кромки, на транспортном средстве установлен авторегулятор, связанный со всеми датчиками-щупами для приема этих управляющих сигналов и связан с приводами регулировки длины плеч и связанный с приводами продольно-горизонтальной передвижки колесных опор для авторегулирования длины продольных левой и правой базы между осями крестовин соответственно с левой и правой стороны для автоматической постановки всех опорных ходовых колес ближе к вертикальной стенке ступенек для повышения устойчивости транспортного средства при подъеме и спуске по лестницам.

3. Транспортное средство по п.1, отличающееся тем, что приводы выполнены с механизмами автоматической блокировки, например, с храповыми механизмами, переключаемыми обслуживающим лицом или человеком в кресле-коляске для блокировки обратного хода крестовин и обратного ходовых опорных колес, а также для блокировки аварийного произвольного или рулевого горизонтального поворота колес при подъеме и спуске по ступенькам лестниц и движении по плоской поверхности.

4. Транспортное средство по п.1, отличающееся тем, что на раме слева и справа закреплены вертикальные опоры, на верхнем конце каждой опоры закреплена горизонтальная ось, на этих осях закреплено кресло для сидения человека с возможностью вертикального произвольного выравнивания этого кресла с человеком по типу маятника за счет расположения общего центра тяжести кресла с человеком ниже линии опоры кресла на эти оси при наклоне транспортного средства в процессе

подъема и спуска по лестнице.

5. Транспортное средство по п.4, отличающееся тем, что система опор для закрепления грузонесущей конструкции или кресла выполнена, например, из четырех опор с ручным, или механическим, или гидравлическим, или электрическим полуавтоматическим или автоматическим приводом для продольного регулирования длины этих опор с возможностью горизонтального или вертикального выравнивания расположения груза на транспортном средстве или кресла с человеком на кресле-коляске, и/или для регулирования высоты этого груза или этого кресла с человеком и/или смещения груза или кресла вдоль рамы для повышения устойчивости транспортного средства на лестнице.

6. Транспортное средство по п.1, отличающееся тем, что для транспортировки грузов или человека, его рама выполнена с раздвижными в поперечном направлении направляющими для закрепления колесных стоек, для формирования свободного внутреннего пространства с возможностью расположения груза или человека на поверхности и посередине транспортного средства перед подъемом этого груза на грузонесущую конструкцию или человека в кресло, раздвижные направляющие рамы выполнены с механическим, или гидравлическим, или электрическим приводом для их поперечной раздвижки или сдвижки, при этом на раме установлен подъемный кран или лебедка с механизмом закрепления груза на уровне пола или земли или на более высоком уровне для подъема и переноса этого груза или человека на транспортное средство или механизированной перегрузки груза или человека на другую опору.

7. Транспортное средство по п.1, отличающееся тем, что колесное шасси выполнено с механизмом горизонтального поворота опорных колес в разные стороны на 90 и 180° для автономного разворота на месте транспортного средства или его крутого поворота на малой площадке, и/или его бокового смещения на ступеньках лестниц, эскалаторов и других транспортных средств, для чего транспортное средство содержит механизмы блокировки вращения осей определенных или всех ходовых колес.

8. Транспортное средство по п.1, отличающееся тем, что содержит механизмы блокировки вращения осей определенных или всех ходовых опорных колес для безаварийного подъема и спуска по ступенькам лестниц за счет поворота крестовин с колесами развернутыми параллельно длине этих ступеней, с фиксированным расположением датчиков-щупов между каждым колесом и вертикальной стенкой ближней ступеньки.

9. Транспортное средство по п.1, отличающееся тем, что содержит возимый электрический аккумулятор, электрические реверсивные электродвигатели, автоприводы и программный пульт полуавтоматического и/или автоматического управления направлением движения и режимами транспортировки грузов или человека этого транспортного средства.