

(19)



Евразийское  
патентное  
ведомство

(21) 202393071 (13) A1

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ЕВРАЗИЙСКОЙ ЗАЯВКЕ

(43) Дата публикации заявки  
2024.07.31

(51) Int. Cl. *A63C 5/08* (2006.01)  
*B62D 55/07* (2006.01)  
*B62M 27/02* (2006.01)

(22) Дата подачи заявки  
2023.11.29

(54) ЭЛЕКТРОСНОУБОРД

(31) 2023101018

(74) Представитель:  
Щербакова Л.В. (RU)

(32) 2023.01.18

(33) RU

(71)(72) Заявитель и изобретатель:  
КОРШУНОВ АЛЕКСЕЙ  
ГЕННАДЬЕВИЧ (RU)

(57) Изобретение относится к сноуборду с приводом от электродвигателя. Устройство выполнено сборно-разборным. Электросноуборд содержит пластиковое основание, на котором с возможностью демонтажа установлены электродвигатель, аккумулятор, руль, на котором размещены органы управления электросноубордом, основание соединено с возможностью демонтажа с рамой, на которой установлены ведомое и ведущее колеса, объединенные гусеницей, ведущее колесо размещено в задней части электросноуборда, приводной вал которого соединен с электродвигателем цепной передачей, размещенной в кожухе цепи, которая соединяет ведущую звезду, установленную на выходном валу электродвигателя, и ведомую звезду, установленную на приводном валу ведущего колеса. Техническим результатом изобретения является улучшение технологичности устройства.



202393071  
A1

202393071  
A1

МПК В62D 55/00

В62D 11/00

## ЭЛЕКТРОСНОУБОРД

Изобретение относится к сноуборду с приводом от электродвигателя. Устройство выполнено сборно-разборным.

Из уровня техники подобные средства передвижения, например, малогабаритное гусеничное транспортное средство (см. RU170724, опубл. 04.05.2017), которое относится к области транспорта, а именно к малогабаритным гусеничным электрическим транспортным средствам, предназначенным для эксплуатации на труднопроходимых поверхностях, и может быть использовано в комбинации с различными видами прицепного и навесного оборудования в развлекательных целях, в составе роботизированных платформ, а также для перевозки людей и транспортировки малых грузов. Техническим результатом предлагаемого технического решения является снижение массогабаритных характеристик гусеничного транспортного средства, а также снижение сложности его конструкции за счет малогабаритного гусеничного транспортного средства без амортизаторов, характеризующегося тем, что содержит раму со склизами, электродвигатель, гусеницу и ведущее и направляющие колеса, при этом вал электродвигателя выполнен статично закрепленным относительно рамы, корпус электродвигателя расположен с возможностью вращения относительно вала, а ведущее колесо установлено соосно валу электродвигателя с возможностью совместного вращения с корпусом электродвигателя; ведущее колесо выполнено кольцеобразным, снабжено внешними зацепами и соединено с электродвигателем цепным приводом; транспортное средство дополнительно содержит аккумуляторную батарею; транспортное средство содержит расположенную на раме площадку, снабженную средствами крепления внешнего оборудования.

Предложенный аналог имеет ряд недостатков, таких как сложность в транспортировке из-за отсутствия возможности демонтажа основных элементов гусеничного транспортного средства, также недостатком является низкая управляемость устройства.

Наиболее близким аналогом заявленного устройства является моторизованный сноуборд, (см. US7900723B2, опубл. 08.03.2011). Сноуборд с бензиновым двигателем, имеющий бесконечную гусеницу, расположенную вокруг опорной рамы, содержащей ведомые и направляющие колеса. Управление двигателем осуществляется с вертикальной опорной стойки оператора. Формованное шасси шарнирно соединено с возможностью поворота вокруг опорных поддонов гусеницы альтернативной формы. Узлы опоры чаши

взаимодействуют с гибкими поверхностями гусениц (например, с бахромой или складчатыми элементами) и опорами для ног, обеспечивая управление движением ног и тела. Нижний опорный поддон имеет выпуклые краевые поверхности, которые контактируют со складками направляющих или бахромой, и включает в себя эллиптический продольный канал. Альтернативные верхние опорные поддоны снабжены направляющей пластиной с возвратно-поступательным движением колес, продольными каналами приводных проушин и профилированными поверхностями для отвода снега и/или мешалкой. Внутренние поверхности гусениц включают в себя детали из сверхвысокомолекулярного металла, расположенные на ведущих выступах или совмещенные с ними. Проушины, контактирующие с землей, имеют контурные профили, формы и углубления, способствующие сцеплению и очистке от снега.

Основным отличием от наиболее близкого аналога заявленного устройства является то, что в качестве двигателя используют электродвигатель, что позволяет облегчить модель и сделать её более удобной и управляемой, а также упростить транспортировку, обеспечив быстрый демонтаж основных элементов сноуборда.

В результате мощность заявленного устройства повышена в 3 раза, максимальная скорость возросла в 2 раза, объем деталей, расположенных между ног снизился в 3 раза, что позволило использовать их как опоры для ног. Кроме того, полезная модель не издает звукового шума от двигателя внутреннего сгорания и не имеет выхлопных газов в результате эксплуатации.

Заявленное устройство за счет подрывной мощности отличается от мотосноуборда, потому что поворот осуществляется «подрезанием» снега (в результате пробуксовки с одновременным наклоном тела), мотосноуборд, в свою очередь, такую пробуксовку сделать не может. Данное отличие заявленного устройства меняет принятый в этой сфере подход управления подобными устройствами и существенно увеличивает маневренность транспортного средства.

Заявленное изобретение направлено на решение технической проблемы, связанной с уменьшением веса конструкции и обеспечением демонтажа основных элементов для облегчения транспортировки устройства. Существенно упрощается управление транспортным средством за счет повышения его маневренности.

Также при помощи заявленного устройства решается экологическая проблема, так как не электросноуборд не образует вредных выхлопов.

Техническим результатом изобретения является улучшение технологичности устройства.

Достижение поставленных целей возможно посредством электросноуборда содержащего пластиковое основание, на котором с возможностью демонтажа установлены электродвигатель, аккумулятор, складывающийся руль, на которой размещены органы

управления электросноубордом, основание соединено с возможностью демонтажа с рамой, на котором установлены ведомое и ведущее колеса, объединенные гусеницей, ведущее колесо размещено в задней части электросноуборда, приводной вал которого соединен с электродвигателем цепной передачей, размещенной в кожухе цепи, которая соединяет ведущую звезду, установленную на выходном валу электродвигателя двигателя и ведомую звезду, установленную на приводном валу ведущего колеса.

В частном варианте выполнения органы управления электросноубордом содержат грипсы, курок газа, кнопку с чекой для аварийного отключения питания, кнопка с чекой для отключения спортрежима, вольтметр, кнопку включения, кнопку электронного тормоза.

На раме установлены склизы.

В частном варианте выполнения цепная передача снабжена башмаком натяжителем, соединенным через пружину с резьбовой шпилькой.

В частном варианте выполнения на пластиковом основании выполнены противоскользкие элементы в местах расположения ног пользователя.

Сущность полезной модели поясняется чертежами, на которых:

Фиг. 1 – изображение общего вида электросноуборда;

Фиг.2 – вид сверху электросноуборда;

Фиг.3 – цепная передача электросноуборда;

Фиг.4 – органы управления электросноубордом;

Фиг.5 – информационное табло электросноуборда;

Фиг.6 – аккумулятор электросноуборда.

Фиг.7- вид сбоку электросноуборда.

На фиг.1-7 позиции обозначают следующее:

- 1- руль;
- 2- органы управления;
- 3- пластиковое основание;
- 4- гусеница;
- 5- аккумулятор;
- 6- двигатель;
- 7- кожух цепи;
- 8- зажимы для крепления аккумулятора;
- 9- фиксирующий винт;
- 10- цепь;
- 11- ведущая звезда;
- 12- башмак натяжителя;
- 13- пружина;

- 14- шпилька резьбовая;
- 15- ведомая звезда;
- 16- контроллер;
- 17- грипсы;
- 18- гурок газа;
- 19- кнопка с чекой для аварийного отключения питания;
- 20- кнопка с чекой для отключения спортрежима;
- 21- вольтметр;
- 22- кнопка включения;
- 23- кнопка электронного тормоза;
- 24- экран для отображения вольтажа;
- 25- экран для отображения заряда;
- 26- графическая шкала заряда;
- 27- кнопки для настройки вольтметра;
- 28- силовой разъем для подключения;
- 29- ручки для переноски;
- 30- кнопка включения/отключения аккумулятора;
- 31- склизы;
- 32- болт регулировочный.

Эти чертежи не охватывают и, кроме того, не ограничивают весь объем вариантов реализации данного технического решения, а представляют собой только иллюстративный материал частного случая его реализации.

В соответствии с примером осуществления изобретения, показанном на Фиг. 1, 2 заявленное устройство - электросуоборд содержит содержащий пластиковое основание (3), на котором с возможностью демонтажа установлены электродвигатель (6), аккумулятор (5), руль (1). На руле (1) размещены органы управления (2) электросуобордом. Пластиковое основание (3) соединено с возможностью демонтажа с рамой, на которой установлены ведомое и ведущее колеса, объединенные гусеницей (4). На пластиковом основании (3) выполнены противоскользкие элементы в местах расположения ног пользователя. На раме также закреплены склизы (31), регулируемые болтами регулировочными (32). Аккумулятор (5) крепится при помощи зажимов для крепления аккумулятора (8), также соединен с силовым разъемом для подключения (28), имеет ручки для переноски (29) и кнопку включения/отключения аккумулятора (30) (фиг.6). Ведущее колесо размещено в задней части электросуоборда. Приводной вал ведущего колеса соединен с электродвигателем (6) цепной передачей, размещенной в кожухе цепи (7), которая соединяет ведущую звезду (11), установленную на выходном валу электродвигателя двигателя и ведомую звезду (15), установленную на приводном

валу ведущего колеса.

На фиг.3 изображена цепная передача, в которую входит кожух цепи (7), который предохраняет цепь (10) от попадания снега и грязи. Цепь (10) передает вращение от ведущей звезды (11) к ведомой звезде (15). Передача также содержит башмак натяжителя цепи (12), который меняет угол натяжения при помощи шпильки резьбовой (14) натягивающей пружину (13), которая закреплена на натяжителе (12).

На фиг.4 изображены органы управления (2) электросноубордом, а именно контроллер (16), грипсы (17), гурок газа (18), кнопка с чекой для аварийного отключения питания (19), кнопка с чекой для отключения спортрежима (20), вольтметр (21) и кнопка электронного тормоза (23) и кнопку включения (22).

Вольтметр (21), показанный на фиг.5 включает экран для отображения вольтажа (24), экран для отображения заряда (25), графическая шкала заряда (26) и кнопки для настройки вольтметра (27).

Электросноуборд легок и выполнен таким образом, чтобы все его основные элементы могли демонтироваться, поэтому удобен в транспортировке. Также при необходимости подзарядки аккумулятора он свободно отеляется от устройства.

При использовании электросноуборда все демонтированные элементы закрепляются на раме через пластиковое основание (3), аккумулятор присоединяется при помощи силового разъема для подключения (28). При помощи органов управления (2) осуществляется приведение в движение электродвигателя (6), который приводит в движение посредством цепной передачи гусеничный механизм, позволяющий перемещаться сноуборду.

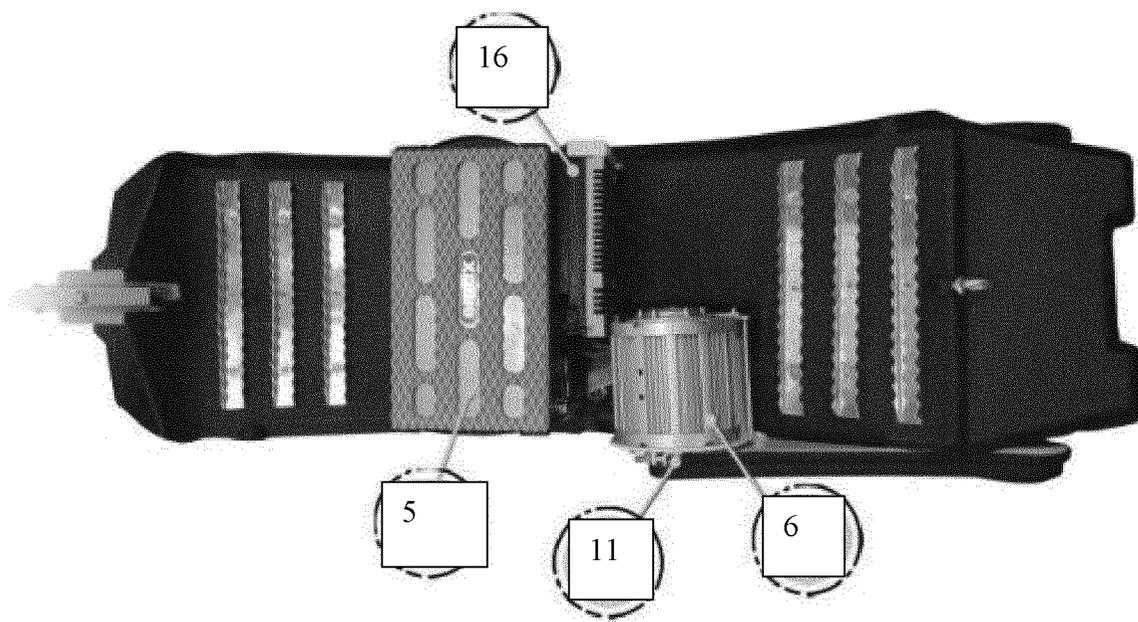
Таким образом, заявляемый сноуборд является многофункциональным, малогабаритным транспортным средством, управляемым пользователем и предназначен для катания по разнообразной местности, в районах, не имеющих специально оборудованных трасс, а также для эксплуатации в условиях, где передвижение на снегоходах затруднено или запрещено (парки, лес, поверхность замерзших рек ит.д.). Электросноуборд может служить, как для развлечения, прогулок, спорта, рыбалки и охоты, так и для работы, заменяя собой электробуксировщик или миниснегоход.

### **Формула изобретения**

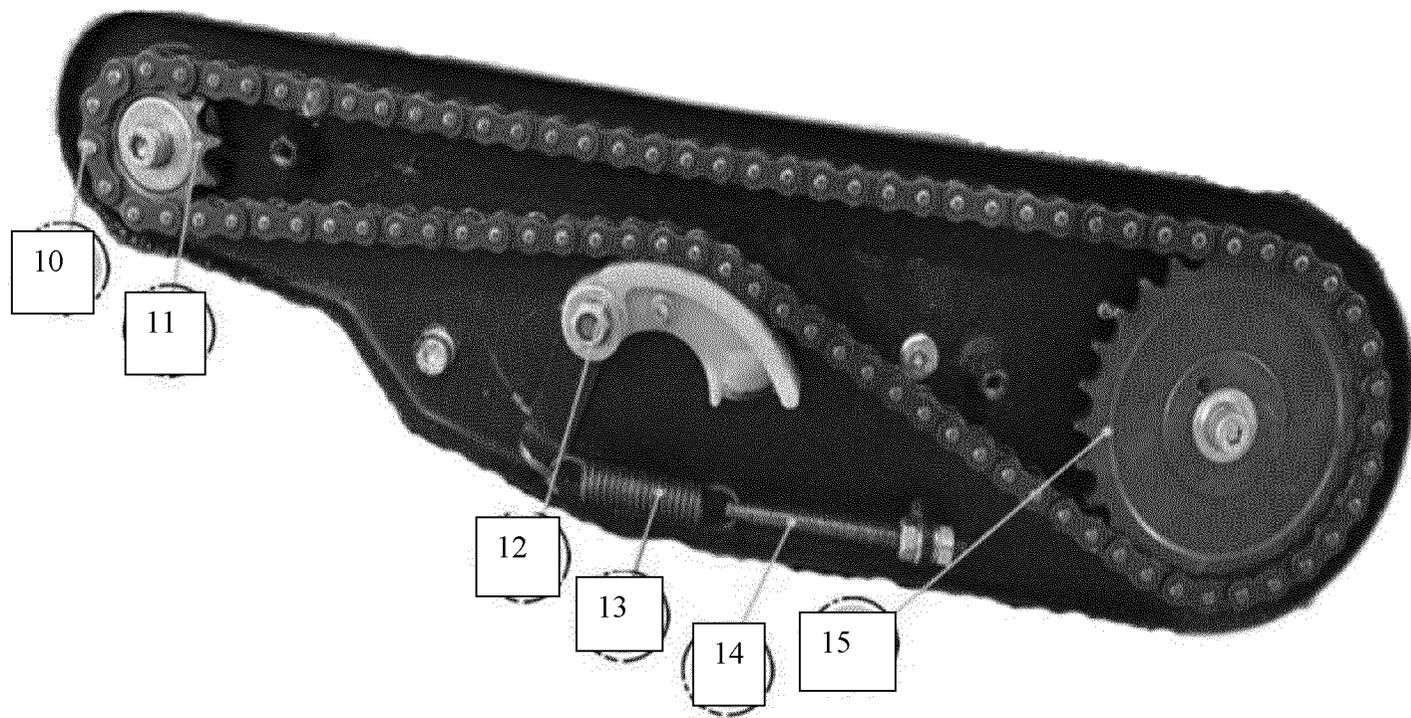
1. Электросноуборд содержащий пластиковое основание, на котором с возможностью демонтажа установлены электродвигатель, аккумулятор, руль, на котором размещены органы управления электросноубордом, основание соединено с возможностью демонтажа с рамой, на которой установлены ведомое и ведущее колеса, объединенные гусеницей, ведущее колесо размещено в задней части электросноуборда, приводной вал которого соединен с электродвигателем цепной передачей, размещенной в кожухе цепи, которая соединяет ведущую звезду, установленную на выходном валу электродвигателя и ведомую звезду, установленную на приводном валу ведущего колеса.
2. Электросноуборд по п.1, отличающийся тем, что органы управления электросноубордом содержат грипсы, курок газа, кнопку с чекой для аварийного отключения питания, кнопка с чекой для отключения спортрежима, вольтметр, кнопку включения, кнопку электронного тормоза.
3. Электросноуборд по п.1, отличающийся тем, что на раме установлены склизы.
4. Электросноуборд по п.1, отличающийся тем, что цепная передача снабжена башмаком натяжителем, соединенным через пружину с резьбовой шпилькой.
5. Электросноуборд по п.1, отличающийся тем, что на пластиковом основании выполнены противоскользящие элементы в местах расположения ног пользователя.



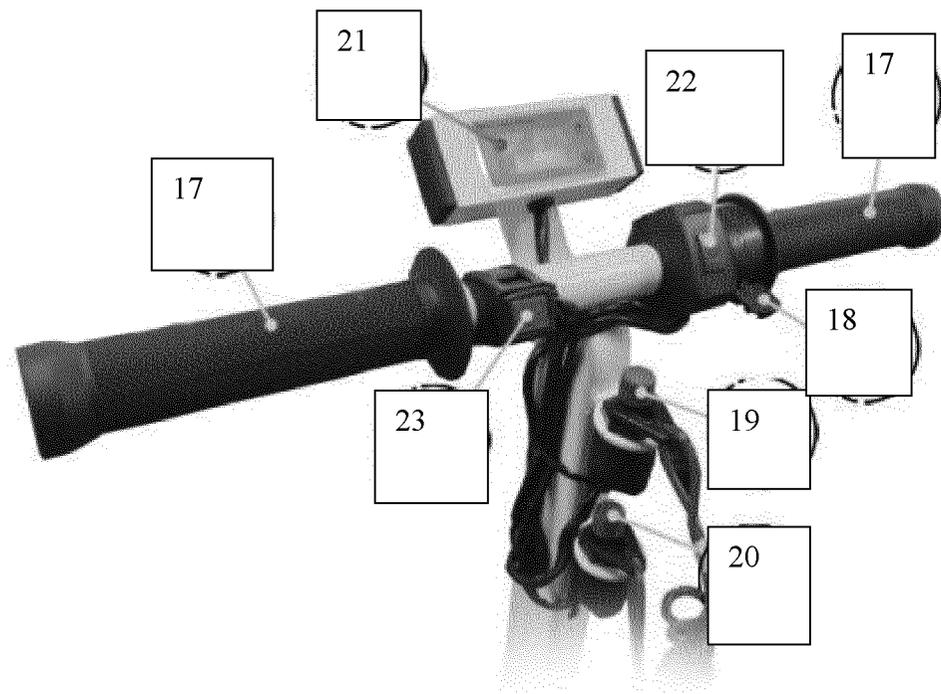
Фиг. 1



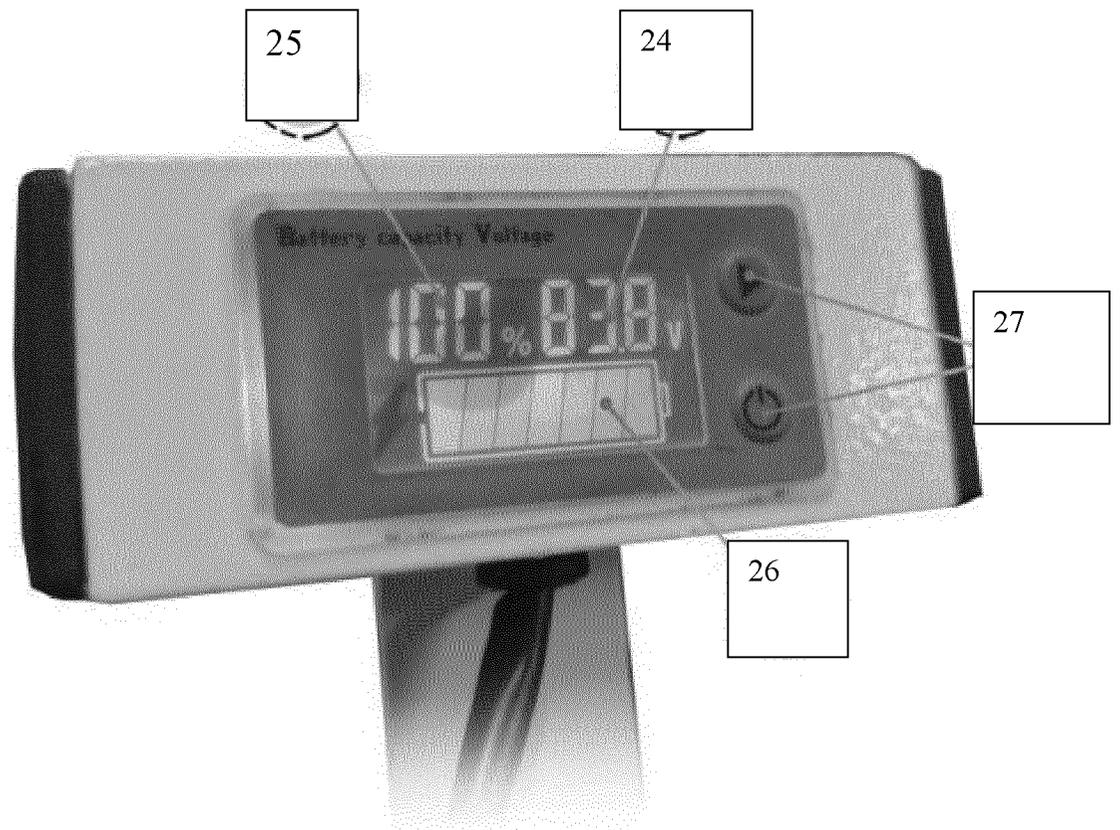
Фиг.2



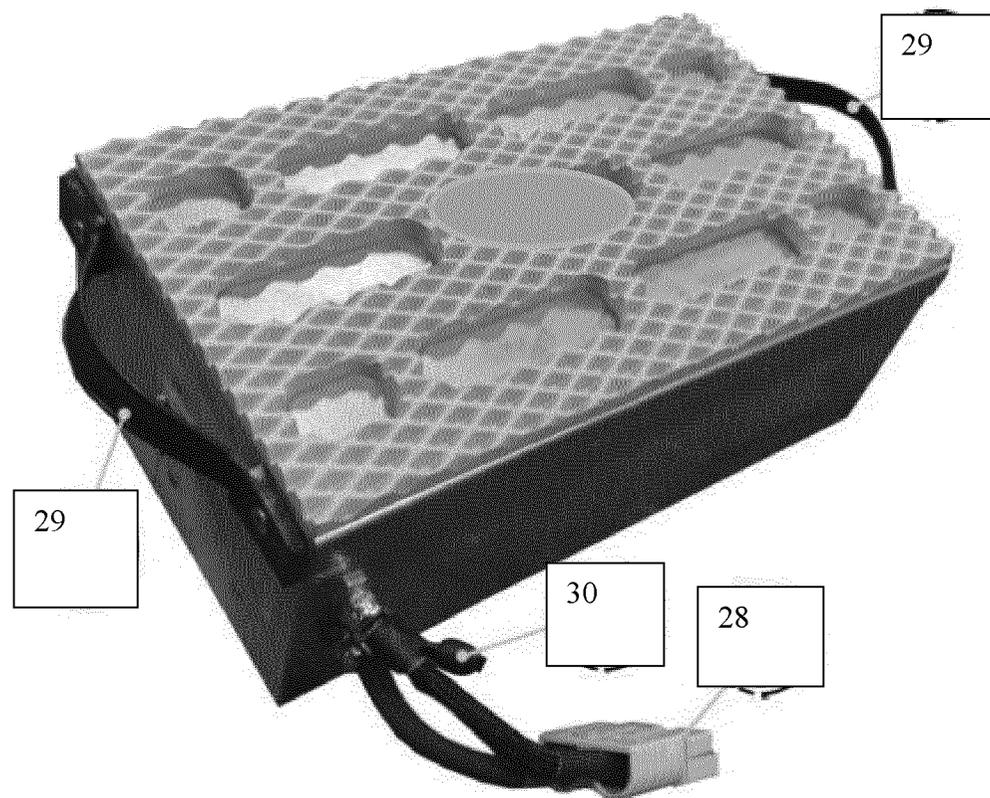
Фиг.3



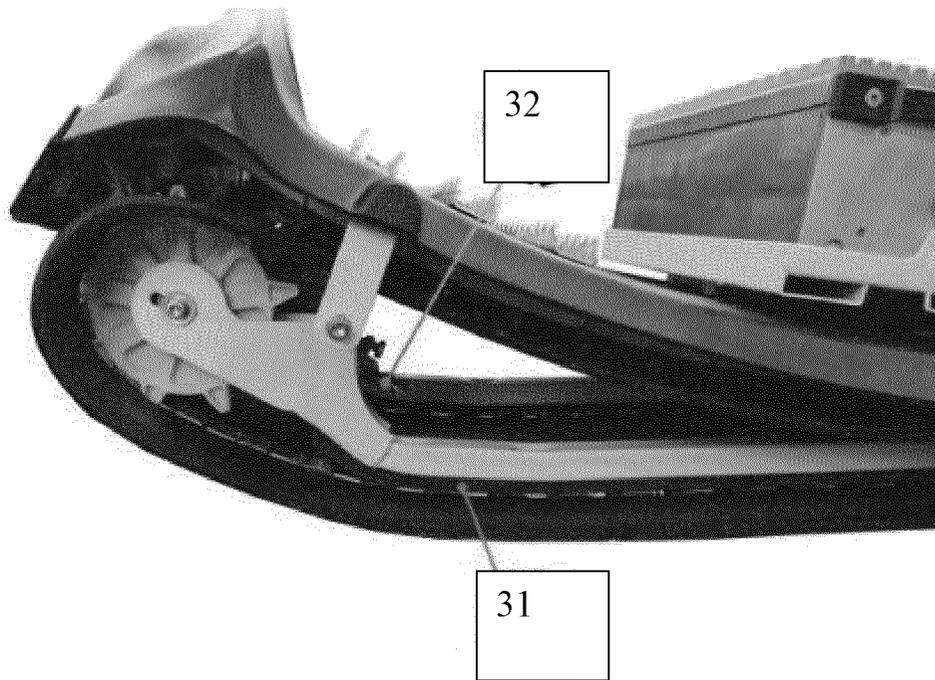
Фиг.4



Фиг.5



Фиг.6



Фиг.7

**ОТЧЕТ О ПАТЕНТНОМ ПОИСКЕ**  
(статья 15(3) ЕАПК и правило 42 Патентной инструкции к ЕАПК)

Номер евразийской заявки:

**202393071**

**А. КЛАССИФИКАЦИЯ ПРЕДМЕТА ИЗОБРЕТЕНИЯ:**

МПК:

*A63C 5/08 (2006.01)*  
*B62D 55/07 (2006.01)*  
*B62M 27/02 (2006.01)*

СПК:

*A63C 5/08*  
*B62D 55/07*  
*B62M 27/02*

**Б. ОБЛАСТЬ ПОИСКА:**

Просмотренная документация (система классификации и индексы МПК)

**A63C; B62D; B62M**

Электронная база данных, использовавшаяся при поиске (название базы и, если, возможно, используемые поисковые термины)  
ЕРАТІS, ЕSPACENET, поисковые системы национальных патентных ведомств, открытые интернет-источники

**В. ДОКУМЕНТЫ, СЧИТАЮЩИЕСЯ РЕЛЕВАНТНЫМИ**

Категория*	Ссылки на документы с указанием, где это возможно, релевантных частей	Относится к пункту №
X	Электросноуборд в Москве. [онлайн] 24/12/2021. [найдено 20/12/2023] <a href="https://dzen.ru/a/YcKVc_oApA6mT8go">https://dzen.ru/a/YcKVc_oApA6mT8go</a>	1-3, 5
A		4
Y	US 6435290 B1 (MICHAEL K. JUSTUS; LESLEY JUSTUS), 20.08.2002 реферат, фиг. 1-4	3, 5
A	CA 20617468 C (BRAZIER, GLEN), 08.09.2015 реферат, фиг. 1, 4	1-5
T, A	EA 202292440 A1 (ЗАВЕРЖЕНЕЦ ИВАН ВИКТОРОВИЧ), 28.08.2023 формула изобретения, фиг. 1-6	1-5

последующие документы указаны в продолжении

\* Особые категории ссылочных документов:

«А» - документ, определяющий общий уровень техники

«D» - документ, приведенный в евразийской заявке

«E» - более ранний документ, но опубликованный на дату подачи евразийской заявки или после нее

«O» - документ, относящийся к устному раскрытию, экспонированию и т.д.

«P» - документ, опубликованный до даты подачи евразийской заявки, но после даты испрашиваемого приоритета"

«Т» - более поздний документ, опубликованный после даты приоритета и приведенный для понимания изобретения

«X» - документ, имеющий наиболее близкое отношение к предмету поиска, порочащий новизну или изобретательский уровень, взятый в отдельности

«Y» - документ, имеющий наиболее близкое отношение к предмету поиска, порочащий изобретательский уровень в сочетании с другими документами той же категории

«&» - документ, являющийся патентом-аналогом

«L» - документ, приведенный в других целях

Дата проведения патентного поиска: **20/12/2023**

Уполномоченное лицо:

Зам. начальника отдела механики,  
физики и электротехники



М.Н. Юсупов