



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА  
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

## (12) ОПИСАНИЕ ПОЛЕЗНОЙ МОДЕЛИ К ПАТЕНТУ

(52) СПК  
*B62D 55/00 (2025.01)*

(21)(22) Заявка: 2024135442, 27.11.2024

(24) Дата начала отсчета срока действия патента:  
27.11.2024

Дата регистрации:  
29.04.2025

Приоритет(ы):  
(30) Конвенционный приоритет:  
28.05.2024 CN 202421185646.7

(45) Опубликовано: 29.04.2025 Бюл. № 13

Адрес для переписки:  
350080, г. Краснодар, ул. Тюляева, 19-2-175,  
Неверовская Наталия Митрофановна

(72) Автор(ы):  
Ван Цзилян (CN),  
Гао Пэнсян (CN),  
Сун Янь (CN),  
Сун Минхай (CN),  
Лю Юньфэн (CN)

(73) Патентообладатель(и):  
Шаньдун Инду Сейко Мачинери Ко., Лтд.  
(CN)

(56) Список документов, цитированных в отчете  
о поиске: RU 220562 U1, 21.09.2023. RU  
2732930 C1, 24.09.2020. US 7802645 B2,  
28.09.2010. US 8607912 B2, 17.12.2013. RU 25724  
U1, 20.10.2002. US 8151923 B1, 10.04.2012.

(54) Задняя подвеска снегохода

(57) Реферат:

Полезная модель относится к области автомобилестроения, непосредственно к комплексу деталей и механизмов, которые обеспечивают плавное и безопасное движение снегохода. Передняя и задняя подвески установлены на верхней стороне основного корпуса и расположены на расстоянии друг от друга. Оба конца передней и задней подвесок снабжены соединительными деталями для соединения со снегоходом. Один конец переднего амортизатора соединен с возможностью вращения с передней подвеской, а другой конец соединен с возможностью вращения с основным корпусом. Один конец заднего амортизатора

соединен с возможностью вращения с задней подвеской, а другой конец соединен с основным корпусом через промежуточный торсионный рычаг. Задний торсионный рычаг расположен между задней подвеской и основным корпусом, а устройство регулировки жесткости расположено между промежуточным торсионным рычагом и задним торсионным рычагом. Устройство регулировки мягкости и жесткости задней подвески снегохода позволяет регулировать мягкость и жесткость заднего амортизатора, что позволяет не только соответствовать требованиям к нагрузке, но и требованиям комфорта при легких нагрузках.

RU  
233646  
U1

RU  
233646  
U1



## Область техники

Полезная модель относится к области автомобилестроения, непосредственно к комплексу деталей и механизмов, которые обеспечивают плавное и безопасное движение снегохода.

### 5 Уровень техники

Снегоходы могут передвигаться по снегу и при движении не требуют специального дорожного покрытия. Источником тяги снегохода является двигатель внутреннего сгорания. Двигатель внутреннего сгорания приводит в движение гусеницу через коробку передач, благодаря чему этот тип транспортного средства широко используется в зимних видах спорта, спасательных операциях, лесном хозяйстве, патрулировании и других сферах.

Задняя гусеница снегохода установлена на задней подвеске в сборе. Между задней подвеской и снегоходом установлен амортизатор для повышения комфорта езды. После завершения производства снегохода задняя подвеска не может быть отрегулирована мягко или жестко. В результате задняя подвеска не может быть отрегулирована в соответствии с реальной ситуацией, когда снегоход слегка или сильно загружен людьми и грузом одновременно.

### Раскрытие полезной модели

наличие конструктивных элементов;

20 характеристики элемента и их взаимосвязь.

Задачей полезной модели является устранение недостатков существующей технологии и создание задней подвески снегохода с улучшенными эксплуатационными характеристиками.

Техническим результатом, на достижение которого направлена заявляемая полезная модель, является создание задней подвески снегохода, которая может регулировать мягкость и жесткость амортизатора по мере необходимости для адаптации к различным требованиям нагрузки.

Сущность полезной модели заключается в том, что задняя подвеска снегохода включает основной корпус с установленным на него передним амортизатором, задним амортизатором, узлом натяжения гусеницы и передней подвеской, задней подвеской и устройством регулировки мягкости и жесткости, причем передняя и задняя подвески установлены на верхней стороне основного корпуса и расположены на расстоянии друг от друга, оба конца передней и задней подвесок снабжены соединительными деталями для соединения со снегоходом, причем один конец переднего амортизатора соединен с возможностью вращения с передней подвеской, а другой конец соединен с возможностью вращения с основным корпусом, один конец заднего амортизатора соединен с возможностью вращения с задней подвеской, а другой конец соединен с основным корпусом через промежуточный торсионный рычаг, причем задний торсионный рычаг расположен между задней подвеской и основным корпусом, а устройство регулировки мягкости и жесткости расположено между промежуточным торсионным рычагом и задним торсионным рычагом, узел натяжения гусеницы установлен на корпусе. При этом

устройство регулировки мягкости и жесткости, включает в себя рычаг регулировки жесткости, один конец рычага регулировки жесткости разъемно соединен с промежуточным торсионным рычагом, а другой конец соединен с возможностью вращения с задним торсионным рычагом;

промежуточный торсионный рычаг снабжен регулировочной пластиной, один конец регулировочной пластины соединен с возможностью вращения с промежуточным

торсионным рычагом, а другой конец соединен с соответствующим концом заднего амортизатора, рычаг регулировки жесткости разъемно соединен с регулировочной пластиной;

5 регулировочная пластина снабжена рядом отверстий для защелкивания с интервалами вдоль направления длины, а рычаг регулировки жесткости снабжен штифтами, которые могут быть вставлены с возможностью съема в соответствующие отверстия для защелкивания;

10 задняя подвеска снегохода включает нижний поворотный рычаг задней подвески, задний ограничительный рычаг и перегородку, причем оба конца заднего торсионного рычага установлены с возможностью вращения с нижними поворотными рычагами задней подвески, каждый нижний поворотный рычаг задней подвески соединен с основным корпусом с возможностью вращения, задний ограничительный рычаг расположен между двумя нижними поворотными рычагами задней подвески и жестко соединен с ними, задний ограничительный рычаг установлен ниже заднего торсионного 15 рычага, один конец перегородки жестко соединен с задним торсионным рычагом, а другой конец опирается на задний ограничительный рычаг;

узел натяжения гусеницы включает в себя натяжной вал, натяжное колесо, натяжное седло и натяжной винт, причем оба конца натяжного вала установлены с возможностью вращения с натяжными колесами, натяжное седло установлено с возможностью 20 скольжения по обеим сторонам основного корпуса, концы натяжного вала соединены с возможностью вращения с двумя натяжными седлами, натяжной винт соединен резьбой с основным корпусом, натяжной винт один за другим соответствует натяжному седлу и отталкивает соответствующее натяжное седло от середины основного корпуса.

25 По сравнению с существующей технологией положительные эффекты этой полезной модели заключаются в следующем:

Передний и задний амортизаторы задней подвески снегохода используются для амортизации снегоходов. Устройство регулировки жесткости позволяет регулировать мягкость и жесткость заднего амортизатора при наличии нагрузки, например, при погрузке груза. В случаях большой нагрузки, можно увеличить жесткость задних 30 амортизаторов для увеличения несущей способности. При перевозке людей задние амортизаторы можно смягчить для повышения комфорта. В результате мягкость и жесткость заднего амортизатора можно регулировать по мере необходимости, что позволяет не только удовлетворить требования к нагрузке, но и обеспечить требования комфорта при небольших нагрузках.

35 Краткое описание чертежей

Сущность полезной модели поясняется чертежами.

На фиг. 1 - общий вид задней подвески снегохода с первого угла обзора;

на фиг. 2 - частично увеличенный вид позиции А на фиг. 1

на фиг. 3 - частично увеличенный вид позиции В на фиг. 1

40 на фиг. 4 - общий вид задней подвески снегохода с другого угла обзора

на фиг. 5 - частично увеличенный вид позиции С на фиг. 4, где

1 - Основной корпус; 2 - Задняя подвеска; 3 - Передняя подвеска; 4 - Внешний опорный каток; 5 - Место крепления опорного катка; 6 - Внешний натяжной каток; 7 - Внутренний натяжной каток; 8 - Натяжной вал; 9 - Задний торсионный рычаг; 10 - Нижний поворотный рычаг задней подвески; 11 - Задний амортизатор; 12 - Верхний опорный каток; 13 - Рычаг регулировки жесткости; 14 - Внутренний опорный каток; 15 - Передний амортизатор; 16 - Передний торсионный рычаг; 17 - Передний опорный каток; 18 - Ограничительный ремень передней подвески; 19 - Задний ограничительный рычаг; 20

- Перегородка; 21 - Промежуточный торсионный рычаг; 22 - Монтажная стойка; 23 - Передний опорный вал; 24 - Монтажное седло; 25 - Натяжное седло; 26 - Натяжной винт.

Осуществление полезной модели

5 Задняя подвеска снегохода относится к области автомобилестроения, непосредственно к комплексу деталей и механизмов, которые обеспечивают плавное и безопасное движение снегохода.

Задняя подвеска снегохода включает основной корпус и установленные на основном корпусе: передний амортизатор 15, задний амортизатор 11, узел натяжения гусеницы, переднюю подвеску 3, заднюю подвеску 2 и устройство регулировки мягкости и жесткости. Передняя подвеска 3 и задняя подвеска 2 установлены на верхней стороне основного корпуса 1 и расположены на расстоянии друг от друга. Оба конца передней подвески 3 и задней подвески 2 снабжены средствами для соединения с снегоходом. Соединительная часть переднего амортизатора 15 соединена с возможностью вращения с передней подвеской 3, а другой конец соединен с возможностью вращения с основным корпусом 1. Один конец заднего амортизатора 11 соединен с возможностью вращения с задней подвеской 2, другой конец соединен с основным корпусом 1 через промежуточный торсионный рычаг 21. Задний торсионный рычаг 9 расположен между задней подвеской 2 и основным корпусом 1. Устройство регулировки мягкости и жесткости расположено между промежуточным торсионным рычагом 21 и задним торсионным рычагом 9. Узел натяжения гусеницы установлен на основном корпусе 1. Передний амортизатор 15 и задний амортизатор 11 задней подвески снегохода используются для амортизации снегохода. Устройство регулировки мягкости и жесткости может регулировать мягкость и жесткость заднего амортизатора 11. При тяжелых нагрузках, грузов, можно увеличить жесткость заднего амортизатора 11 для увеличения грузоподъемности. При перевозке людей задний амортизатор 11 можно отрегулировать мягче. Таким образом, жесткость заднего амортизатора 11 можно регулировать по мере необходимости. Он может не только соответствовать требованиям к нагрузке, но и требованиям комфорта при легких нагрузках.

30 В частности, как показано на фиг. 1-5, в этом варианте осуществления передняя сторона основного корпуса 1 представляет собой сторону, движущуюся по направлению к снегоходу, а задняя сторона относится к стороне, удаляющейся от снегохода.

Внешние опорные катки 4 и внутренние опорные катки 14 установлены с обеих сторон основного корпуса 1. Внешние опорные катки 4 и внутренние опорные катки 14 расположены попарно. Каждая пара внешних опорных катков 4 расположена соответственно с обеих внешних сторон основного корпуса 1. В этом варианте имеется только одна пара внутренних опорных катков 14, а три пары внешних опорных катков 4 расположены рядом и разнесены вдоль основного корпуса 1. Внешние опорные катки 4 и внутренние опорные катки 14 используются для поддержки нижней части гусеницы и несут вес снегохода. И внешние опорные катки 4, и внутренние опорные катки 14 установлены с возможностью вращения на основном корпусе 1 через место крепления опорного катка 5 для установки опорного катка.

Передний опорный каток 17 и передний опорный вал 23 установлены на передней стороне основного корпуса 1. Передний опорный вал 23 установлен с возможностью вращения на основном корпусе 1. Оба конца переднего опорного вала 23 установлены с возможностью вращения с передними опорными катками 17. Передний опорный каток 17 расположен выше внешнего опорного катка 4. Передний опорный каток 17 в основном используется для поддержки передней стороны гусеницы, чтобы обеспечить

ее натяжение.

Узел натяжения гусеницы включает в себя натяжной вал 8, натяжное колесо и натяжное седло 25, и натяжной винт 26. Натяжные колеса включают в себя внешний натяжной каток 6 и внутренний натяжной каток 7. Обе стороны основного корпуса 1 снабжены длинными отверстиями. Каждое длинное отверстие установлено с возможностью скольжения с натяжным седлом 25. Оба конца натяжного вала 8 установлены с возможностью вращения на соответствующей стороне натяжного седла 25. Оба конца натяжного вала 8 установлены с возможностью вращения с внешним натяжным катком 6 и внутренним натяжным катком 7. Внешний натяжной каток 6 и внутренний натяжной каток 7 расположены соответственно по обе стороны от натяжного седла 25 на соответствующих сторонах. Монтажное седло 24 установлено с возможностью разъема по обеим сторонам основного корпуса 1. Каждое монтажное седло 24 соединено с натяжным винтом 26. Конец натяжного винта 26 опирается на соответствующее натяжное седло 25 и толкает натяжное седло 25 от средней части основного корпуса 1, чтобы натянуть гусеницу.

Промежуточный торсионный рычаг 21 установлен в середине основного корпуса 1, а задний торсионный рычаг 9 установлен в задней части основного корпуса 1. Оба конца заднего торсионного рычага 9 соединены с основным корпусом 1 через нижний поворотный рычаг задней подвески 10. Задний торсионный рычаг 9 расположен на верхней стороне основного корпуса 1. Оба конца заднего торсионного рычага 9 соединены с возможностью вращения с верхним концом нижнего поворотного рычага задней подвески 10. Нижний конец нижнего поворотного рычага задней подвески соединен с основным корпусом 1. Задний ограничительный рычаг 19 расположен между двумя нижними поворотными рычагами задней подвески 10. Задний ограничительный рычаг 19 расположен на нижней стороне заднего торсионного рычага 9. Оба конца заднего ограничительного рычага 19 соединены с возможностью вращения со средней частью нижнего поворотного рычага задней подвески 10 на соответствующей стороне.

Задняя подвеска 2 расположена между задним торсионным рычагом 9 и промежуточным торсионным рычагом 21, и находится выше заднего торсионного рычага 9 и промежуточного торсионного рычага 21. Передняя сторона заднего торсионного рычага 9 жестко соединена с задней подвеской 2. Задний амортизатор 11 расположен между задней подвеской 2 и промежуточным торсионным рычагом 21. Задний амортизатор 11 постепенно наклонен вниз в направлении, приближающемся к промежуточному торсионному рычагу 21. В этом варианте два задних амортизатора 11 расположены рядом на расстоянии друг от друга.

Регулировочная пластина неподвижно установлена в середине промежуточного торсионного рычага. Регулировочная пластина расположена на нижней стороне промежуточного торсионного рычага. Регулировочная пластина постепенно наклонена вниз в направлении, близком к заднему амортизатору 11. Регулировочные пластины расположены попарно. Пары регулировочных пластин соответствуют задним амортизаторам 11 один к одному. Соответствующий конец заднего амортизатора 11 проходит между двумя парными регулировочными пластинами и соединен с возможностью вращения с ними.

Перегородка 20 установлена в задней части заднего торсионного рычага 9. Две перегородки 20 расположены рядом на расстоянии друг от друга. Нижний конец перегородки 20 поддерживается на стороне заднего ограничительного рычага 19, обращенного от заднего амортизатора 11. Перегородка 20 взаимодействует с задним ограничительным рычагом 19, ограничивая задний амортизатор 11.

Верхние опорные катки 12 установлены с возможностью вращения на обоих концах задней подвески 2. Верхние опорные катки 12 поддерживают верхнюю часть гусеницы. Оба конца задней подвески 2 снабжены соединительными частями для соединения с корпусом снегохода.

5 Устройство регулировки мягкости и жесткости включает в себя рычаг регулировки жесткости 13. Рычаг регулировки жесткости 13 расположен между двумя задними амортизаторами 11. Рычаг регулировки жесткости 13 также постепенно наклонен вниз в направлении, близком к промежуточному торсионному рычагу 21. Один конец рычага регулировки жесткости 13 проходит между двух регулировочных пластин и разъемно  
10 соединен с возможностью вращения с задним торсионным рычагом 9, а другой конец рычага регулировки жесткости 13 находится ниже конца заднего амортизатора 11.

При регулировке положения рычага регулировки жесткости 13 на регулировочной пластине можно регулировать мягкость и твердость заднего амортизатора 11.

Регулировочные пластины с обеих сторон снабжены рядом защелкивающихся  
15 отверстий с интервалом по направлению длины. Штифты предусмотрены с обеих сторон соответствующего конца рычага регулировки жесткости. После регулировки жесткости заднего амортизатора 11 вставьте штифты с обеих сторон рычага регулировки жесткости 13 в соответствующие отверстия с обеих сторон, чтобы можно было  
20 установить рычаг регулировки жесткости 13. Чтобы избежать свободного разделения между штифтом и регулировочной пластиной, на штифт можно установить гайку.

Передний торсионный рычаг 16 установлен с возможностью вращения на передней стороне основного корпуса 1. Передняя подвеска 3 расположена на передней стороне переднего торсионного рычага 16. Передняя подвеска 3 установлена выше основного  
25 корпуса 1. Передний торсионный рычаг 16 и передняя подвеска 3 жестко соединены, оба конца передней подвески 3 снабжены соединительными частями для соединения с корпусом снегохода.

Монтажная стойка 22 установлена на основном корпусе 1 на нижней стороне переднего торсионного рычага 16. Передний амортизатор 15 расположен на передней  
30 стороне переднего торсионного рычага 16. Передний амортизатор 15 постепенно наклоняется вверх от переднего торсионного рычага 16. Один конец переднего амортизатора 15 соединен с возможностью вращения с монтажной стойкой 22, а другой конец соединен с возможностью вращения с передней подвеской 3.

Между передней подвеской 3 и передним опорным валом 23 предусмотрен ограничительный ремень передней подвески 18. Один конец ограничительного ремня  
35 передней подвески 18 соединен с возможностью вращения с передней подвеской 3, а другой конец соединен с возможностью вращения с передним опорным валом 23 для ограничения передней подвески 3.

Вышеупомянутое представляет собой только предпочтительные варианты осуществления полезной модели и не предназначена для ограничения полезной модели  
40 в других формах. Любой специалист в данной области техники может вносить изменения или модификации в эквивалентные изменения, используя техническое содержание, раскрытое выше. Однако любые простые модификации, эквивалентные изменения и модификации, внесенные в вышеуказанные варианты осуществления, исходя из  
45 технического решения полезной модели, не отступая от технического содержания настоящей полезной модели, по-прежнему попадают в объем охраны технического решения настоящей полезной модели.

(57) Формула полезной модели

1. Задняя подвеска снегохода, отличающаяся тем, что включает основной корпус с установленным на него передним амортизатором, задним амортизатором, узлом натяжения гусеницы и передней подвеской, задней подвеской и устройством регулировки мягкости и жесткости, причем передняя и задняя подвеска установлены на верхней  
5 стороне основного корпуса и расположены на расстоянии друг от друга, оба конца передней и задней подвесок снабжены соединительными деталями для соединения со снегоходом, причем один конец переднего амортизатора соединен с возможностью вращения с передней подвеской, а другой конец соединен с возможностью вращения с основным корпусом, один конец заднего амортизатора соединен с возможностью  
10 вращения с задней подвеской, а другой конец соединен с основным корпусом через промежуточный торсионный рычаг, причем задний торсионный рычаг расположен между задней подвеской и основным корпусом, а устройство регулировки мягкости и жесткости расположено между промежуточным торсионным рычагом и задним торсионным рычагом, узел натяжения гусеницы установлен на корпусе.

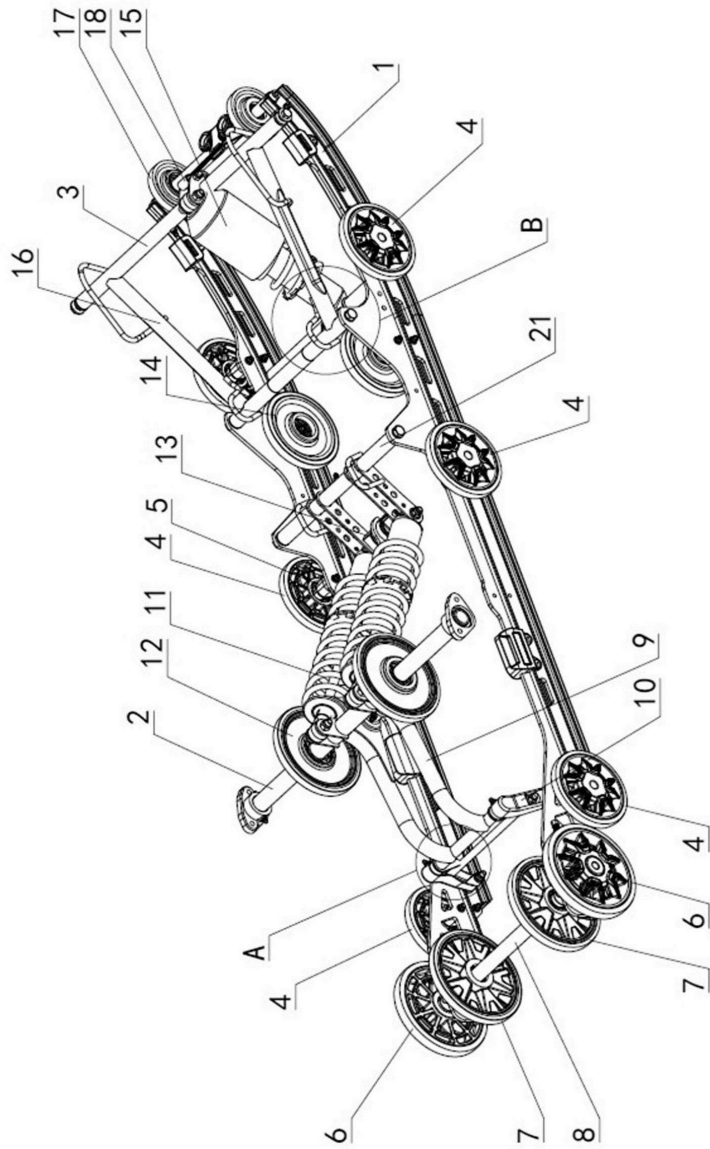
15 2. Задняя подвеска снегохода по п. 1, отличающаяся тем, что устройство регулировки мягкости и жесткости включает в себя рычаг регулировки жесткости, один конец рычага регулировки жесткости разъемно соединен с промежуточным торсионным рычагом, а другой конец соединен с возможностью вращения с задним торсионным рычагом.

3. Задняя подвеска снегохода по п. 2, отличающаяся тем, что промежуточный  
20 торсионный рычаг снабжен регулировочной пластиной, один конец регулировочной пластины соединен с возможностью вращения с промежуточным торсионным рычагом, а другой конец соединен с соответствующим концом заднего амортизатора, рычаг регулировки жесткости разъемно соединен с регулировочной пластиной.

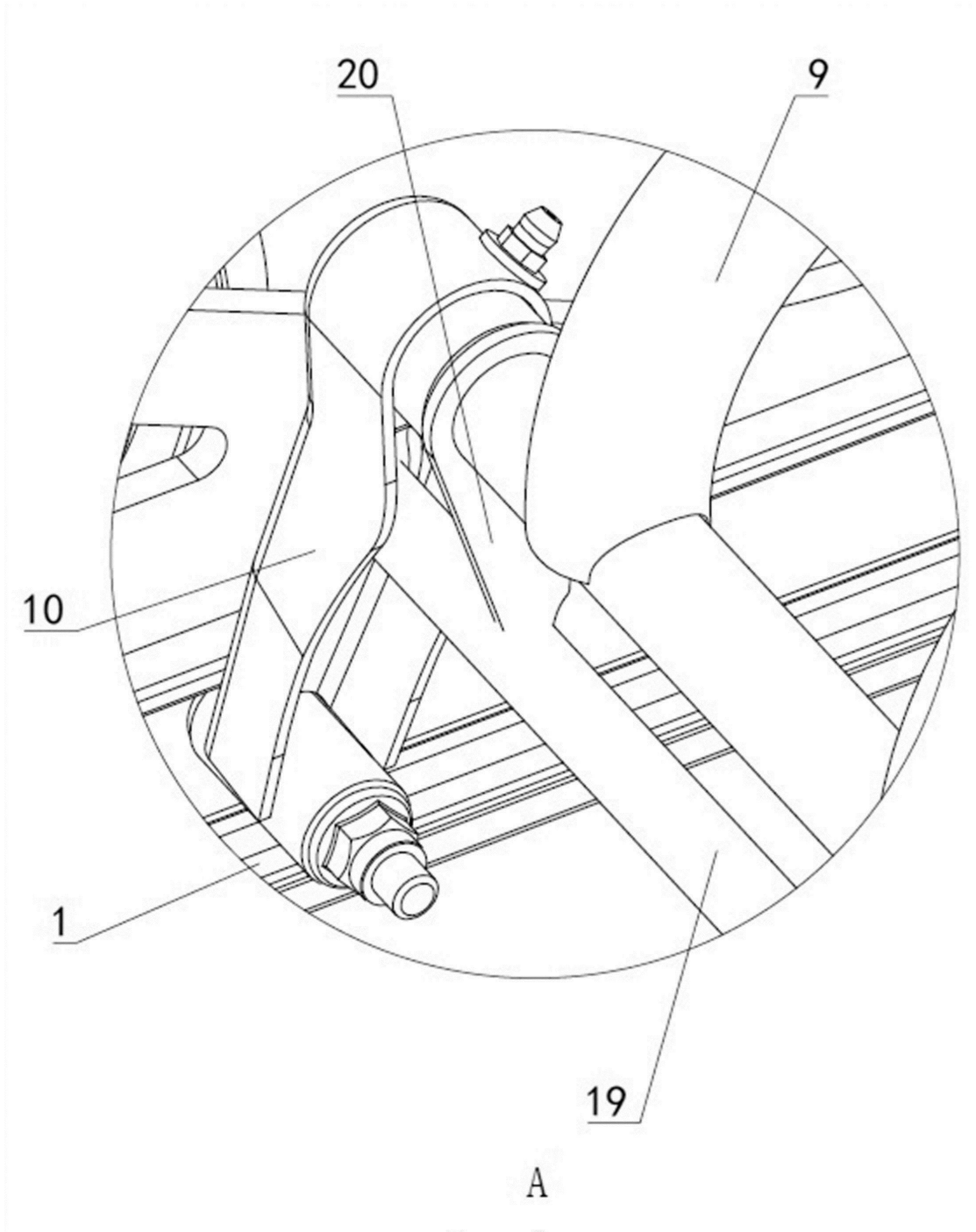
4. Задняя подвеска снегохода по п. 3, отличающаяся тем, что регулировочная  
25 пластина снабжена рядом отверстий для защелкивания с интервалами вдоль направления длины, а рычаг регулировки жесткости снабжен штифтами, которые могут быть вставлены с возможностью съема в соответствующие отверстия для защелкивания.

5. Задняя подвеска снегохода по п. 1 или 2, отличающаяся тем, что включает нижние поворотные рычаги задней подвески, задний ограничительный рычаг и перегородку,  
30 причем оба конца заднего торсионного рычага установлены с возможностью вращения с нижними поворотными рычагами задней подвески, каждый нижний поворотный рычаг задней подвески соединен с основным корпусом с возможностью вращения, задний ограничительный рычаг расположен между двумя нижними поворотными рычагами задней подвески и жестко соединен с ними, задний ограничительный рычаг  
35 установлен ниже заднего торсионного рычага, один конец перегородки жестко соединен с задним торсионным рычагом, а другой конец опирается на задний ограничительный рычаг.

6. Задняя подвеска снегохода по п. 1, отличающаяся тем, что узел натяжения гусеницы включает в себя натяжной вал, натяжное колесо, натяжное седло и натяжной винт,  
40 причем оба конца натяжного вала установлены с возможностью вращения с натяжными колесами, натяжное седло установлено с возможностью скольжения по обеим сторонам основного корпуса, концы натяжного вала соединены с возможностью вращения с двумя натяжными седлами, натяжной винт соединен резьбой с основным корпусом, натяжной винт один за другим соответствует натяжному седлу и отталкивает  
45 соответствующее натяжное седло от середины основного корпуса.

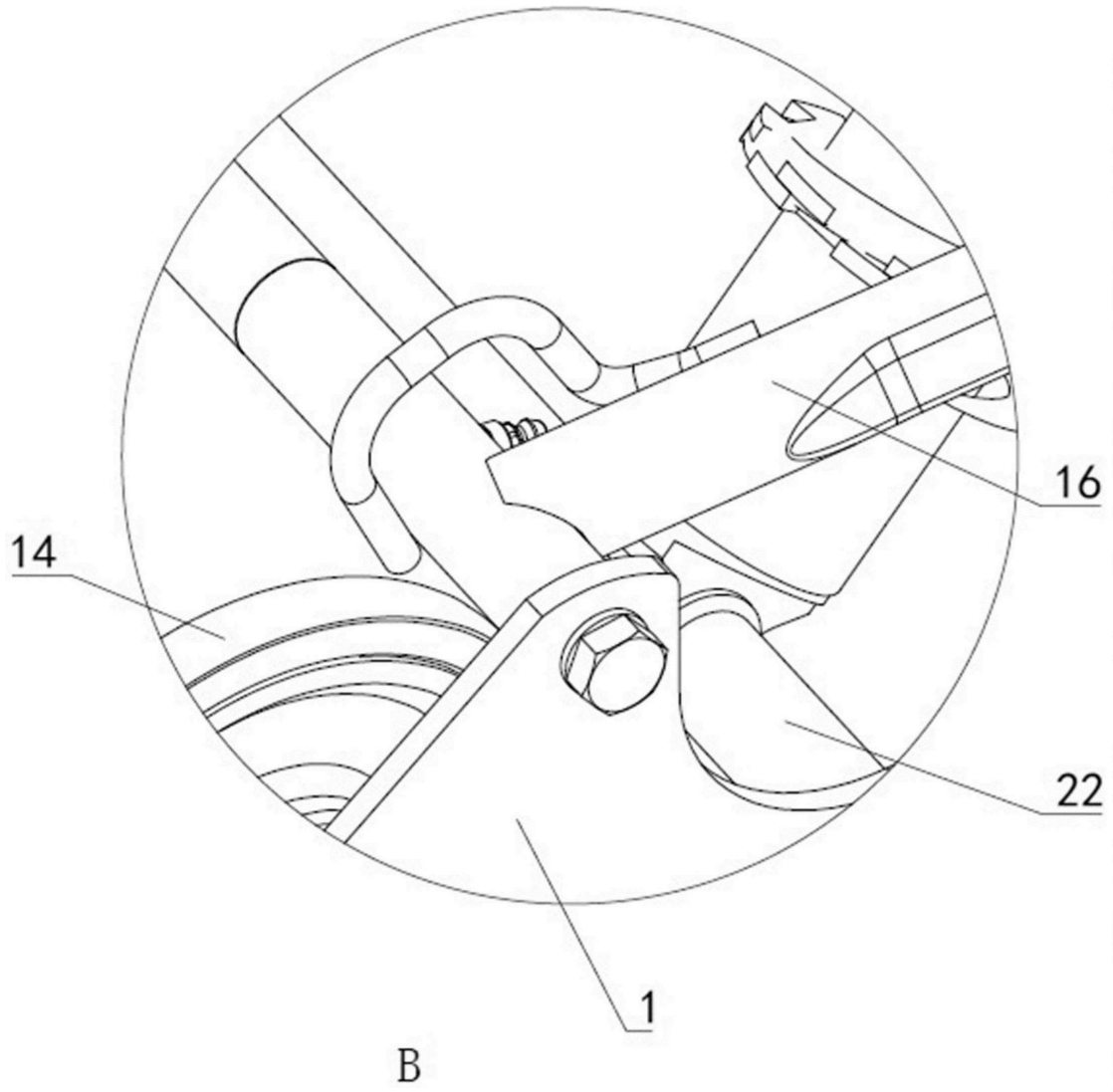


Фиг. 1

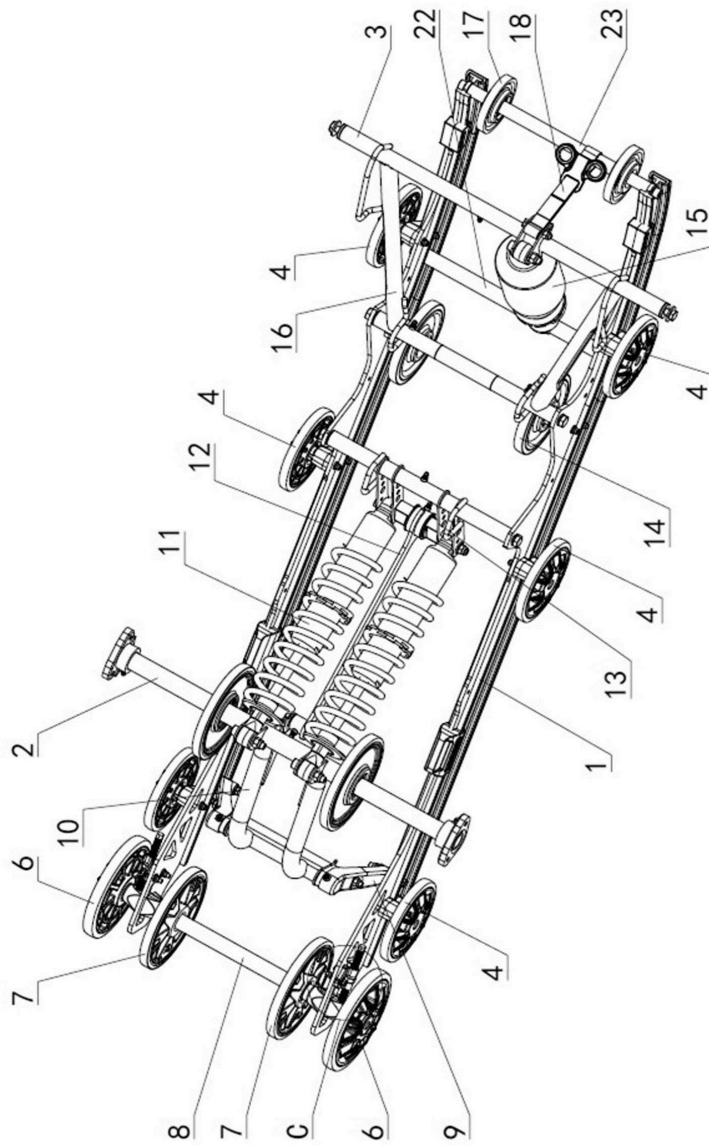


A

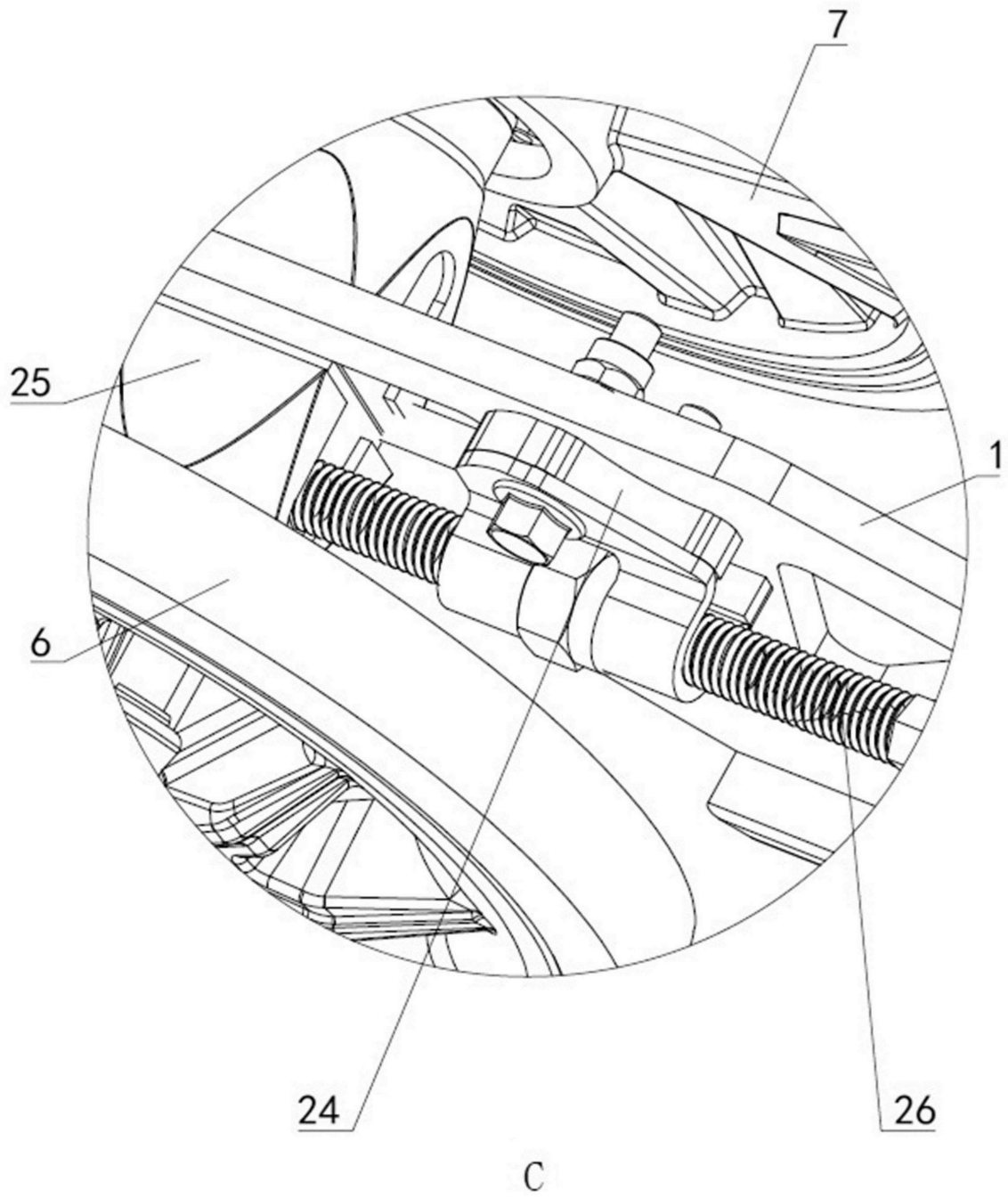
Фиг. 2



Фиг. 3



Фиг. 4



Фиг. 5