



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА  
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

## (12) ОПИСАНИЕ ПОЛЕЗНОЙ МОДЕЛИ К ПАТЕНТУ

(52) СПК  
*B60G 17/00 (2025.01)*

(21)(22) Заявка: 2024135441, 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 202421185632.5

(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 2012205173 A1,  
16.08.2012. US 10377446 B2, 13.08.2019. US  
8151923 B1, 10.04.2012.

(54) Задняя подвеска снегохода

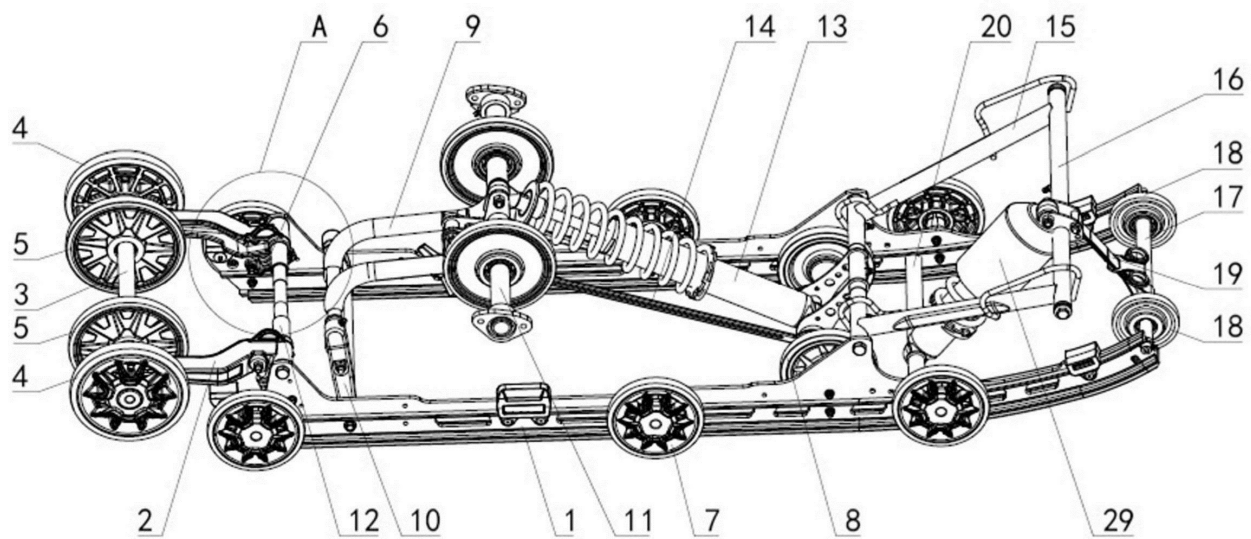
(57) Реферат:

Полезная модель относится к технической области комплектующих для снегоходов. Она включает в себя основной корпус и амортизатор, установленный на основном корпусе, а также включает поворотный рычаг натяжителя, натяжное колесо и упругий компонент, предусмотренные на основном корпусе. Один конец поворотного рычага натяжителя соединен с возможностью вращения с основным корпусом, а другой конец является свободным концом. Натяжное колесо установлено с возможностью вращения на свободном конце поворотного рычага натяжителя, а упругий компонент установлен между поворотным рычагом натяжителя и основным корпусом. Упругий компонент находится в сжатом состоянии и

толкает свободный конец поворотного рычага натяжителя вверх. Упругий компонент задней подвески толкает свободный конец поворотного рычага натяжителя вверх, что, в свою очередь, заставляет натяжное колесо натягивать гусеницу. Поскольку упругий компонент находится в сжатом состоянии, он способен обеспечить силу, которая заставляет свободный конец поворотного рычага натяжителя двигаться вверх в любое время, и натяжное колесо всегда прижимается к гусенице благодаря упругости упругого компонента, что обеспечивает автоматическое натяжение гусеницы и стабильный ход процесса натяжения, а также делает использование гусеницы более удобным.

RU 233648 U1

RU 233648 U1



Фиг. 1

RU 233648 U1

RU 233648 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 снегохода. 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 заявляемой 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 перемещать и регулировать ход натяжения гусеничного ремня, чтобы гарантировать, что ход натяжения гусеничного ремня остается стабильным.

Сущность полезной модели заключается в том, что задняя подвеска снегохода включает в себя основной корпус, на котором установлен амортизатор, поворотный рычаг натяжителя, натяжное колесо, упругий компонент, причем один конец поворотного рычага натяжителя соединен с возможностью вращения с основным корпусом, а другой конец является свободным концом, натяжное колесо установлено с возможностью вращения на свободном конце поворотного рычага натяжителя, упругий компонент расположен между поворотным рычагом натяжителя и основным корпусом, упругий компонент находится в сжатом состоянии и толкает свободный конец поворотного рычага натяжителя для перемещения вверх. При этом:

поворотные рычаги натяжителя имеют два симметрично расположенных по обеим сторонам основного корпуса, натяжные колеса, установленные на каждом поворотном рычаге натяжителя и упругие компоненты, расположенные между каждым поворотным рычагом натяжителя и основным корпусом;

задняя подвеска снегохода включает в себя монтажный вал и натяжной вал, причем монтажный вал установлен с возможностью вращения на основном корпусе, два поворотных рычага натяжителя соединены с возможностью вращения с одного конца, соответствующего монтажному валу, оба конца натяжного вала соединены с возможностью вращения со свободными концами двух поворотных рычагов натяжителя соответственно, натяжное колесо установлено с возможностью вращения на натяжном валу;

задняя подвеска снегохода включает в себя направляющий вал, причем верхний

конец направляющего вала соединен с возможностью вращения с поворотным рычагом натяжителя, а нижний конец соединен с возможностью скольжения с основным корпусом;

ограничительный блок установлен на основном корпусе и расположен под поворотным рычагом натяжителя;

задняя подвеска снегохода включает устройство регулировки мягкости и жесткости, амортизатор включает в себя передний амортизатор и задний амортизатор, передний и задний концы основного корпуса соответственно оснащены передним торсионным рычагом и задним торсионным рычагом, передний амортизатор расположен между передним торсионным рычагом и основным корпусом, задний амортизатор расположен между задним торсионным рычагом и основным корпусом, а устройство мягкой и жесткой регулировки расположено между передним торсионным рычагом и задним торсионным рычагом;

устройство регулировки мягкости и жесткости включает в себя регулировочную тягу и блок регулировки интервала, причем один конец регулировочной тяги соединен с возможностью вращения с передним торсионным рычагом, а другой конец соединен с возможностью вращения с задним торсионным рычагом через блок регулировки интервала;

блок регулировки интервала включает в себя регулировочный винт и регулировочный рычаг, один конец регулировочного рычага соединен с возможностью вращения с регулировочной тягой, другой конец соединен с возможностью вращения с задним торсионным рычагом, а регулировочный винт установлен с возможностью вращения на заднем торсионном рычаге, причем регулировочный винт соединен резьбой с регулировочным рычагом и позволяет регулировочному рычагу вращаться относительно заднего торсионного рычага.

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

Упругий компонент задней подвески снегохода подталкивает свободный конец поворотного рычага натяжителя вверх, тем самым заставляя натяжитель натягивать гусеницу. Поскольку упругий компонент находится в сжатом состоянии, он всегда может создать силу для перемещения свободного конца поворотного рычага натяжителя вверх. Натяжное колесо всегда прижимается к гусенице за счет силы упругости упругого компонента. Это гарантирует автоматическое натяжение гусеницы и стабильность процесса натяжения, что делает ее более удобной в использовании.

Краткое описание чертежей

Сущность полезной модели поясняется чертежами, где:

фиг. 1 - общий вид задней подвески снегохода;

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

фиг. 3 - вид сверху задней подвески снегохода;

фиг. 4 - вид спереди задней подвески снегохода в разрезе;

фиг. 5 - частично увеличенный вид позиции В на фиг. 4.

На фигурах обозначены: 1. Основной корпус; 2. Поворотный рычаг натяжителя; 3. Натяжной вал; 4. Внешнее натяжное колесо; 5. Внутреннее натяжное колесо; 6. Натяжная пружина; 7. Внешний опорный каток; 8. Внутренний опорный каток; 9. Задний торсионный рычаг; 10. Поворотный рычаг задней подвески; 11. Задняя подвеска; 12. Монтажный вал; 13. Задний амортизатор; 14. Регулировочная тяга; 15. Передний торсионный рычаг; 16. Передняя подвеска; 17. Передняя опорная ось; 18. Передний опорный каток; 19. Ограничительный ремень; 20. Опорная ось; 21. Ограничительный

блок; 22. Перегородка; 23. Регулировочное коромысло; 24. Направляющий вал; 25. Регулировочный рычаг; 26. Ограничительный рычаг; 27. Разъем; 28. Регулировочный винт; 29. Передний амортизатор.

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 в себя основной корпус 1 и амортизаторы, установленные на основном корпусе 1, поворотный рычаг натяжителя 2, колесо  
10 натяжителя и упругий компонент, предусмотренный на основном корпусе 1. Один конец поворотного рычага натяжителя 2 соединен с основным корпусом 1 с возможностью вращения, а другой конец является свободным концом. Натяжное колесо установлено с возможностью вращения на свободном конце поворотного рычага  
15 натяжителя 2. Упругий компонент расположен между поворотным рычагом натяжителя 2 и основным корпусом 1. Упругий компонент находится в сжатом состоянии и подталкивает свободный конец поворотного рычага натяжителя 2 к перемещению  
вверх. Упругий компонент задней подвески подталкивает свободный конец поворотного рычага натяжителя 2 вверх, заставляя тем самым натяжитель натягивать гусеницу. Поскольку упругий компонент находится в сжатом состоянии, он может постоянно  
20 создавать силу для перемещения свободного конца поворотного рычага натяжителя 2 вверх. Благодаря силе упругости упругого компонента натяжное колесо всегда прижимает гусеницу, обеспечивая тем самым автоматическое натяжение гусеничной ленты и стабильность процесса натяжения, что делает ее более удобной в использовании.

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

Внешний опорный каток 7 и внутренний опорный каток 8 установлены по обеим  
сторонам корпуса 1. Внешний опорный каток 7 и внутренний опорный каток 8  
расположены попарно. Внешний опорный каток 7 расположено вне основного корпуса  
30 1. Каждая пара внутренних опорных катков 8 также соответственно расположена по обе стороны основного корпуса 1. Внутренний опорный каток 8 расположен внутри  
основного корпуса 1. В этом варианте имеется только одна пара внутренних опорных катков 8, а три пары внешних опорных катков 7 расположены рядом и разнесены вдоль  
основного корпуса 1. Внешний опорный каток 7 и внутренний опорный каток 8  
35 используются для поддержки нижней части гусеницы и несут вес снегохода. И внешний опорный каток 7, и внутренний опорный каток 8 установлены с возможностью вращения на основном корпусе 1 через опорное седло опорного колеса.

Передний опорный каток 18 и передняя опорная ось 17 установлены на передней  
стороне основного корпуса 1. Передняя опорная ось 17 установлена с возможностью  
40 вращения на основном корпусе 1. Оба конца передней опорной оси 17 установлены с  
возможностью вращения с передним опорным катком 18. Передний опорный каток 18  
расположен выше внешнего опорного катка 7, а передний опорный каток 18 в основном  
используется для поддержки передней стороны гусеничной ленты, чтобы обеспечить  
ее напряжение.

45 Поворотные рычаги натяжителя 2 установлены с обеих сторон задней части  
основного корпуса 1. Монтажный вал 12 установлен с возможностью вращения в  
задней части основного корпуса 1. Один конец двух поворотных рычагов натяжителя 2  
соединен с возможностью вращения с соответствующим концом монтажного вала

12. Свободные концы двух поворотных рычагов натяжителя 2 соединены с одним и тем же натяжным валом 3. Оба конца натяжного вала 3 соединены с возможностью вращения со свободным концом поворотного рычага натяжителя 2 на соответствующей стороне. На обоих концах натяжного вала 3 установлены натяжные колеса. Упругий компонент расположен на нижней стороне поворотного рычага натяжителя 2. Нижний конец упругого компонента опирается на основной корпус 1. Верхний конец поддерживается поворотным рычагом натяжителя 2 и толкает свободный конец поворотного рычага натяжителя 2 вверх, тем самым натягивая гусеничную ленту через натяжное колесо.

В этом варианте натяжное колесо включает в себя внешнее натяжное колесо 4 и внутреннее натяжное колесо 5. И внешнее натяжное колесо 4, и внутреннее натяжное колесо 5 установлены с возможностью вращения на натяжном валу 3. Внешнее натяжное колесо 4, и внутреннее натяжное колесо 5 соответственно расположены по обе стороны от поворотного рычага натяжителя 2 на соответствующей стороне.

Направляющий вал 24 предусмотрен между каждым поворотным рычагом натяжителя 2 и основным корпусом 1. Направляющий вал 24 расположен на нижней стороне поворотного рычага натяжителя. Верхний конец направляющего вала 24 соединен с возможностью вращения с поворотным рычагом натяжителя 2, а другой конец соединен с основным корпусом 1 с возможностью скольжения через монтажное седло поворотного рычага натяжителя. То есть, направляющий вал 24 соединен с возможностью скольжения с монтажным основанием поворотного рычага, а монтажное седло поворотного рычага соединено с возможностью вращения с основным корпусом 1. В этом варианте упругим компонентом является пружина натяжения 6. Пружина натяжения 6 установлена снаружи направляющего вала 24. Пружина натяжения 6 находится в сжатом состоянии. Один конец пружины натяжения 6 опирается на монтажное седло поворотного рычага, другой конец опирается на монтажное седло поворотного рычага на соответствующей стороне поворотного рычага натяжителя 2 и толкает свободный конец поворотного рычага натяжителя 2, чтобы переместить его вверх. Нижний конец направляющего вала 24 проходит через монтажное седло поворотного рычага и затем привинчивается к ограничительной гайке, которая может предотвратить отделение направляющего вала 24 от основного корпуса 1.

Ограничительный блок 21 установлен в задней части основного корпуса 1. Ограничительный блок 21 соответствует поворотному рычагу натяжителя 2 один к одному. Ограничительный блок 21 расположен непосредственно под соответствующим поворотным рычагом натяжителя 2. Ограничительный блок 21 представляет собой резиновый ограничительный блок.

Передняя подвеска 16, передний торсионный рычаг 15, задняя подвеска 11 и задний торсионный рычаг 9 установлены на основном корпусе 1 в порядке спереди назад. Амортизатор включает в себя передний амортизатор 29 и задний амортизатор 13.

Передний амортизатор 29 постепенно наклоняется вверх в направлении, близком к передней подвеске 16. Обе стороны переднего торсионного рычага 15 соединены с возможностью вращения с основным корпусом 1. Передний торсионный рычаг 15 жестко соединен с передней подвеской 16. Оба конца передней подвески 16 снабжены соединительными участками для присоединения к снегоходу. Один конец переднего амортизатора 29 соединен с возможностью вращения с основным корпусом 1, а другой конец соединен с возможностью вращения с передней подвеской 16.

На основном корпусе 1 установлена опорная ось 20. Конец переднего амортизатора 29, удаленный от передней подвески 16, соединен с возможностью вращения с опорной

осью 20. Между передней подвеской 16 и передней опорной осью 17 предусмотрен ограничительный ремень 19. Один конец ограничительного ремня 19 соединен с возможностью вращения с передней подвеской 16, другой конец соединен с возможностью вращения с передней опорной осью 17 для ограничения положения передней подвески 16.

5 Регулировочное коромысло 23 установлено в нижней части переднего торсионного рычага 15 вдали от переднего амортизатора 29. Один конец регулировочного коромысла 23 неподвижно установлен на переднем торсионном рычаге 15, а другой конец свободный конец регулировочного коромысла 23 постепенно наклонен вниз в  
10 направлении от переднего торсионного рычага 15. В этом варианте реализации через определенные промежутки предусмотрены два регулировочных коромысла 23.

Оба конца заднего торсионного рычага 9 соединены с основным корпусом 1 через нижний поворотный рычаг задней подвески 10. Задний торсионный рычаг расположен на верхней стороне основного корпуса 1. Оба конца заднего торсионного рычага 9  
15 могут вращаться вместе с задним концом соответствующей стороны. Оба конца заднего торсионного рычага 9 соединены с возможностью вращения с верхним концом нижнего поворотного рычага задней подвески 10 на соответствующей стороне. Нижний конец нижнего поворотного рычага задней подвески 10 соединен с возможностью вращения с соответствующей стороной основного корпуса 1. Ограничительный рычаг 26  
20 расположен между двумя нижними поворотными рычагами задней подвески 10. Ограничительный рычаг 26 расположен на нижней стороне заднего торсионного рычага 9. Два конца ограничительного рычага 26 соответственно соединены с возможностью вращения со средней частью нижнего поворотного рычага задней подвески на соответствующей стороне.

25 Задняя подвеска 11 расположена между задним торсионным рычагом 9 и передним торсионным рычагом и находится выше них. Передняя сторона заднего торсионного рычага 9 жестко соединена с задней подвеской 11. Задний амортизатор 13 расположен между задней подвеской 11 и регулировочным коромыслом 23. Задний амортизатор 13 наклонен постепенно вниз в направлении, близком к регулировочному коромыслу  
30 23. Нижний конец заднего амортизатора 13 проходит между двумя регулировочными коромыслами 23 и шарнирно соединен со свободными концами двух регулировочных коромысел 23.

Устройство регулировки мягкости и жесткости расположено между задним торсионным рычагом 9 и передним торсионным рычагом 15. Устройство регулировки  
35 мягкости и жесткости используется для регулировки жесткости заднего амортизатора 13. При большой нагрузке задний амортизатор 13 можно регулировать жестко, а при небольшой нагрузке задний амортизатор 13 можно регулировать мягко.

Перегородка 22 установлена в задней части заднего торсионного рычага 9. Две перегородки 22 расположены рядом и на расстоянии друг от друга. Нижний конец  
40 перегородки 22 поддерживается на стороне ограничительного рычага 26, обращенный к заднему амортизатору 13. Перегородка 22 взаимодействует с ограничительным рычагом 26, ограничивая положение заднего амортизатора 13.

Верхние опорные катки установлены с возможностью вращения на обоих концах задней подвески 11. Верхние опорные катки поддерживают верхнюю часть гусеницы.  
45 Оба конца задней подвески 11 снабжены соединительными частями для присоединения к снегоходу.

Устройство регулировки мягкости и жесткости включает регулировочную тягу 14, регулировочный рычаг, разъем 27 и регулировочный винт 28. Регулировочный рычаг

25 расположен на нижней стороне задней подвески 11. Верхняя часть регулировочного рычага 25 опирается на нижнюю часть задней подвески 11 и может вращаться относительно задней подвески 11. Один конец регулировочной тяги 14 соединен с возможностью вращения со свободным концом регулировочного коромысла 23. Другой  
 5 конец регулировочной тяги 14 соединен с возможностью вращения с одним концом регулировочного рычага 25. Другой конец регулировочного рычага 25 соединен с возможностью вращения с задним торсионным рычагом 9. Разъем 27 неподвижно установлен в нижней части заднего торсионного рычага 9. Регулировочный винт 28  
 10 установлен с возможностью вращения на нижней части разъема 27. Регулировочный винт 28 соединен резьбой со средней частью регулировочного рычага 25. Поверните регулировочный винт 28, чтобы повернуть регулировочный рычаг 25 относительно заднего торсионного рычага 9, затем отрегулируйте расстояние между регулировочной тягой 14 и заднего торсионного рычага 9, чтобы отрегулировать жесткость заднего амортизатора 13 .

15 В этом варианте имеются две регулировочные тяги 14, расположенные симметрично по обеим сторонам заднего амортизатора 13.

Вышеупомянутое представляет собой только предпочтительные варианты осуществления настоящего изобретения и не предназначено для ограничения настоящего изобретения в других формах. Любой специалист в данной области техники может  
 20 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 технической сущности настоящего изобретения, не отступая от технического содержания настоящей полезной модели, по-прежнему попадают в объем охраны  
 25 технического решения настоящей полезной модели.

#### (57) Формула полезной модели

1. Задняя подвеска снегохода, отличающаяся тем, что включает в себя основной корпус, на котором установлены амортизаторы, поворотные рычаги натяжителя,  
 30 натяжные колеса, упругие компоненты, причем один конец каждого поворотного рычага натяжителя соединен с возможностью вращения с основным корпусом, а другой конец является свободным концом, натяжные колеса установлены с возможностью вращения на свободном конце каждого поворотного рычага натяжителя, упругие компоненты расположены между поворотными рычагами натяжителя и основным  
 35 корпусом, упругие компоненты находятся в сжатом состоянии и толкают свободный конец каждого поворотного рычага натяжителя для перемещения вверх.

2. Задняя подвеска снегохода по п. 1, отличающаяся тем, что поворотные рычаги натяжителя имеют два симметрично расположенных по обеим сторонам основного корпуса натяжные колеса, установленные на каждом поворотном рычаге натяжителя,  
 40 и упругие компоненты, расположенные между каждым поворотным рычагом натяжителя и основным корпусом.

3. Задняя подвеска снегохода по п. 2, отличающаяся тем, что включает в себя монтажный вал и натяжной вал, причем монтажный вал установлен с возможностью вращения на основном корпусе, два поворотных рычага натяжителя соединены с  
 45 возможностью вращения с одного конца, соответствующего монтажному валу, оба конца натяжного вала соединены с возможностью вращения со свободными концами двух поворотных рычагов натяжителя соответственно, натяжное колесо установлено с возможностью вращения на натяжном валу.

4. Задняя подвеска снегохода по п. 1 или п. 2, отличающаяся тем, что включает в себя направляющий вал, причем верхний конец направляющего вала соединен с возможностью вращения с поворотным рычагом натяжителя, а нижний конец соединен с возможностью скольжения с основным корпусом.

5 5. Задняя подвеска снегохода по п. 1 или 2, отличающаяся тем, что ограничительный блок установлен на основном корпусе и расположен под поворотным рычагом натяжителя.

6. Задняя подвеска снегохода по п. 1, отличающаяся тем, что включает устройство регулировки мягкости и жесткости, амортизаторы, представляющие собой передний  
10 амортизатор и задний амортизатор, передний и задний концы основного корпуса соответственно оснащены передним торсионным рычагом и задним торсионным рычагом, передний амортизатор расположен между передним торсионным рычагом и основным корпусом, задний амортизатор расположен между задним торсионным рычагом и основным корпусом, а устройство мягкой и жесткой регулировки  
15 расположено между передним торсионным рычагом и задним торсионным рычагом.

7. Задняя подвеска снегохода по п. 6, отличающаяся тем, что устройство регулировки мягкости и жесткости включает в себя регулировочную тягу и блок регулировки интервала, причем один конец регулировочной тяги соединен с возможностью вращения с передним торсионным рычагом, а другой конец соединен с возможностью вращения  
20 с задним торсионным рычагом через блок регулировки интервала.

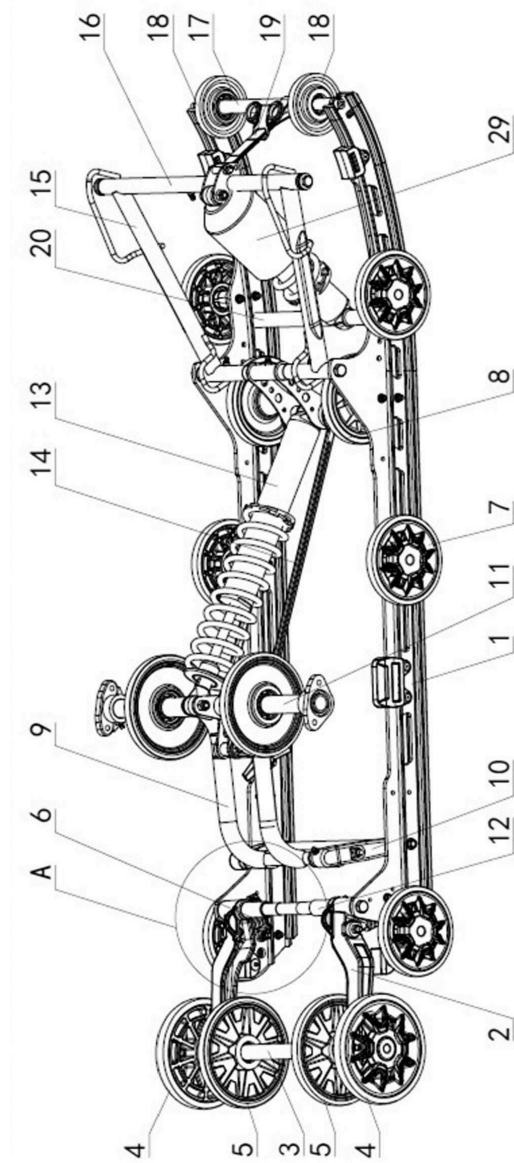
8. Задняя подвеска снегохода по п. 7, отличающаяся тем, что блок регулировки интервала включает в себя регулировочный винт и регулировочный рычаг, один конец регулировочного рычага соединен с возможностью вращения с регулировочной тягой, другой конец соединен с возможностью вращения с задним торсионным рычагом, а  
25 регулировочный винт установлен с возможностью вращения на заднем торсионном рычаге, причем регулировочный винт соединен резьбой с регулировочным рычагом и позволяет регулировочному рычагу вращаться относительно заднего торсионного рычага.

30

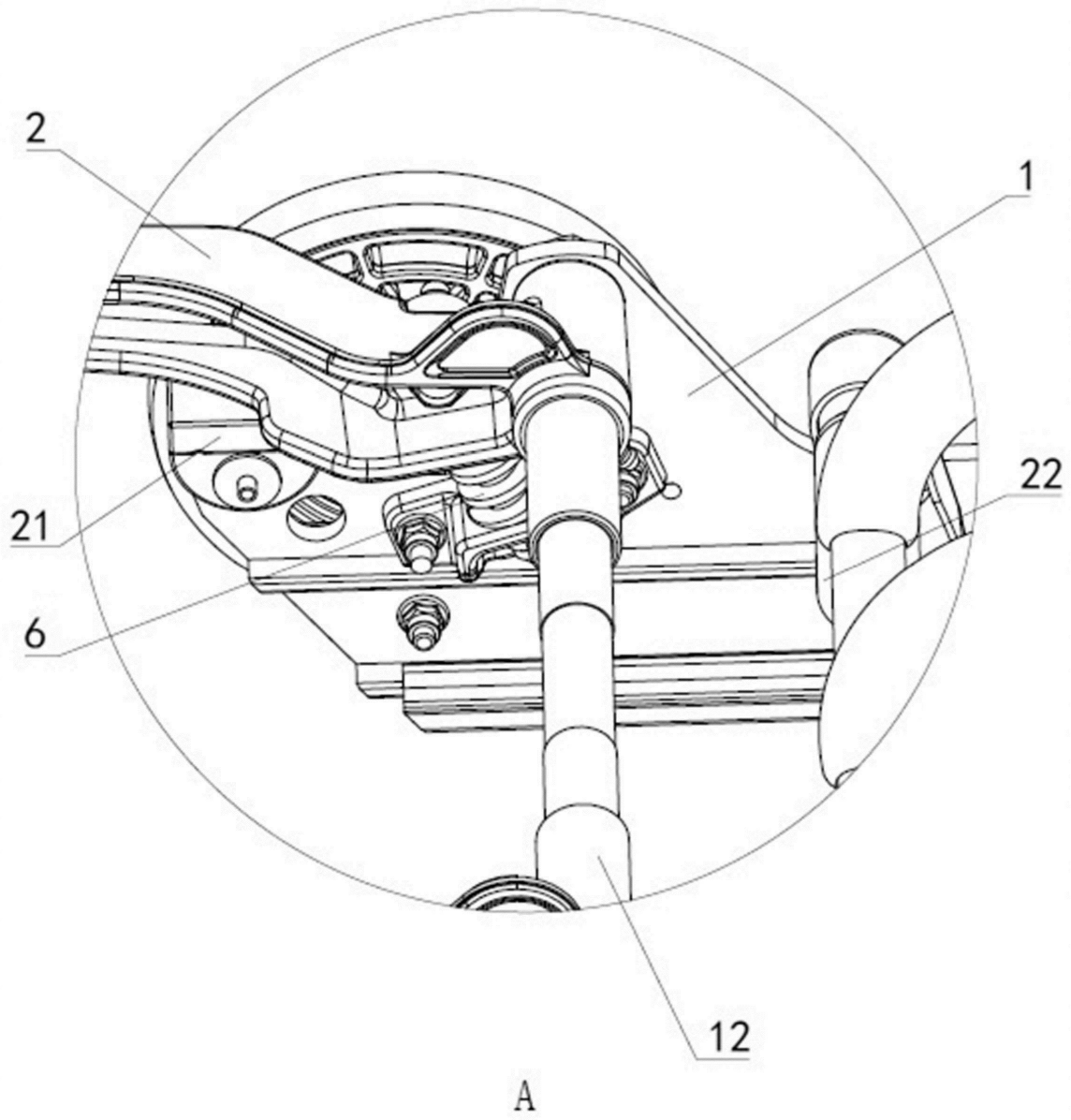
35

40

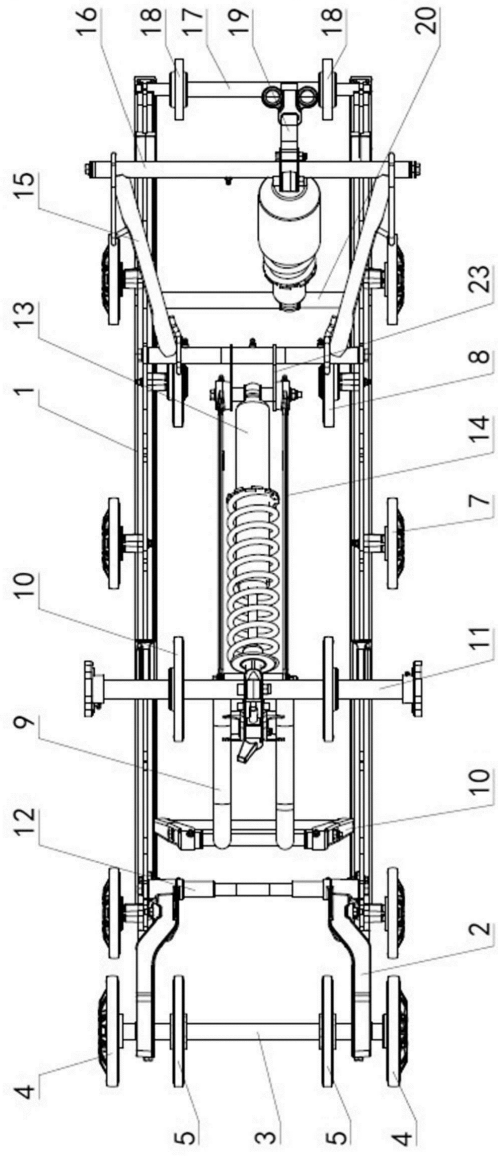
45



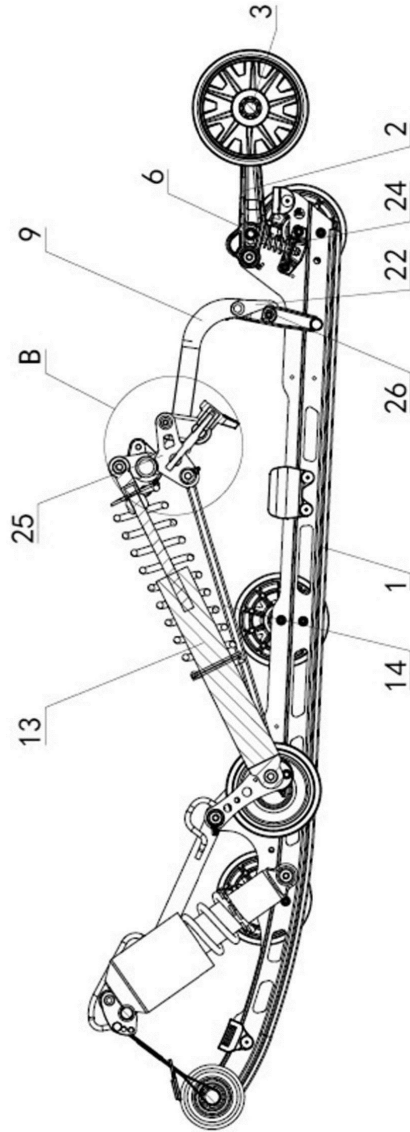
Фиг. 1



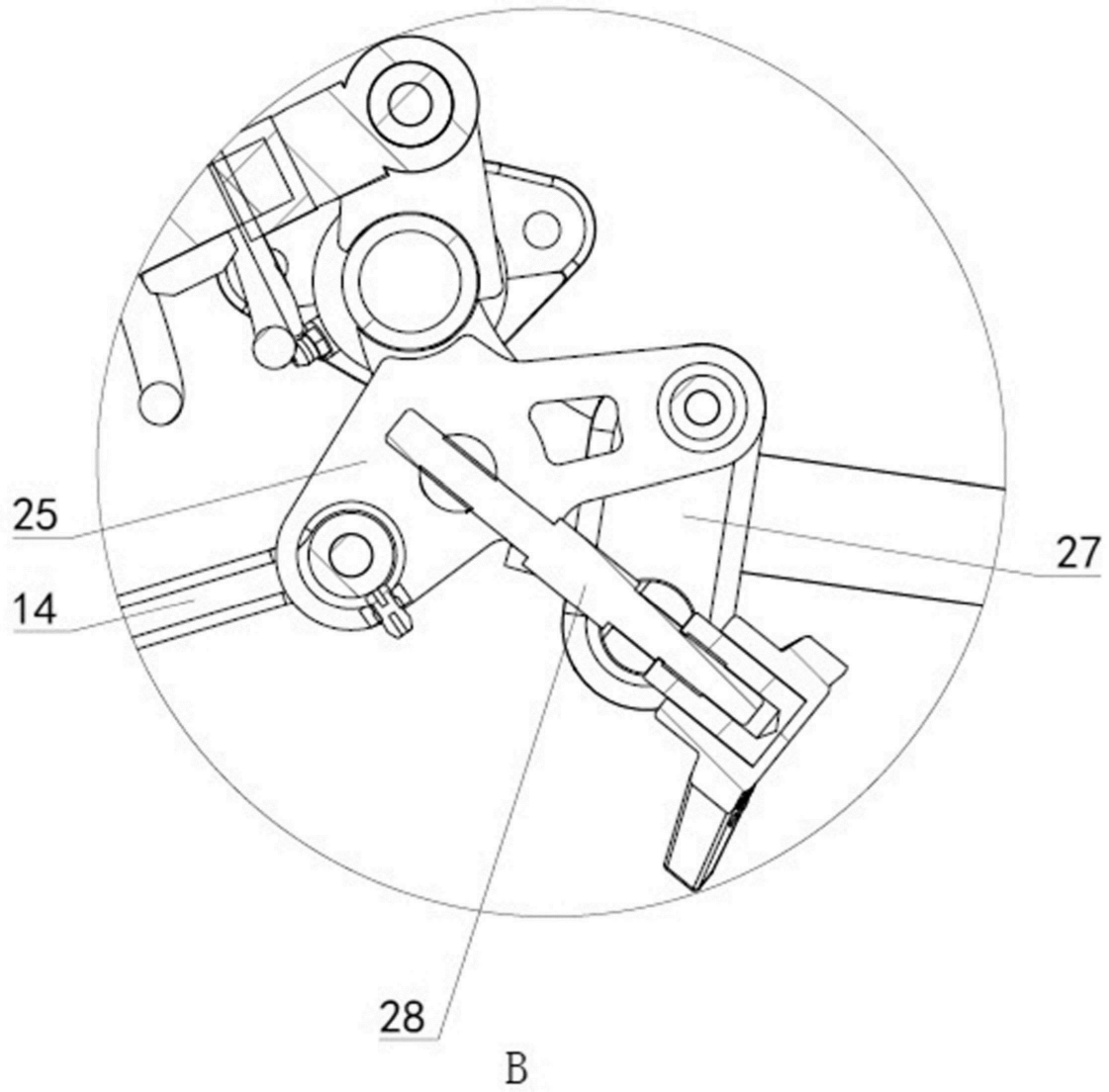
Фиг. 2



Фиг. 3



Фиг. 4



Фиг. 5