



УКРАЇНА

(19) UA (11) 35983 (13) A

(51) 6 B66C9/08

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ

ОПИС

ДО ДЕКЛАРАЦІЙНОГО ПАТЕНТУ
НА ВІНАХІДвидається під
відповідальність
власника
патенту

(54) КРАНОВЕ КОЛЕСО

(21) 99063569

(22) 24.06.1999

(24) 16.04.2001

(33) UA

(46) 16.04.2001, Бюл. № 3, 2001 р.

(72) Герасименко Станіслав Георгійович, Світличний Олег Володимирович, Ченський Вадим Вікторович

(73) ЗАКРИТЕ АКЦІОНЕРНЕ ТОВАРИСТВО "СТРОЙИНВЕСТ"

(57) 1. Кранове колесо, що складає сполучені між собою сферичними поверхнями обід і маточину,

зв'язані пружними елементами, яке **відрізняється** тим, що обід цільний із наскрізними пазами виконаними паралельно його осі, маточина з глухими пазами виконаними з одного боку, пружні елементи являють собою тіла обертання із коаксіальними прорізами.

2. Кранове колесо, по п. 1 яке **відрізняється** тим, що пружні елементи зафіксовані кришкою.

3. Кранове колесо, по п. 1 яке **відрізняється** тим, що пружні елементи мають розподільчу шайбу.

Винахід стосується підйомно-транспортного машинобудування, а саме - кранових колес.

Відоме кранове колесо (Авторське свідоцтво СРСР № 1730006 В66С 9/08 30.04.92. Бюлетень № 16), що складає обід, пружні елементи, розташовані поміж ободом та ребордами, і кріпильні елементи, розміщені в отворах обода та отворах реборд.

Недоліками є складність виготовлення кріпильних елементів та неремонтопридатність без повного демонтажу візків пересування.

Найбільш близьким до винаходу по технічній суті та досягненню технічного результату є кранове колесо (Авторське свідоцтво СРСР № 1594119 В66С 9/08 23.09.90, Бюлетень № 35), яке складає обід з двох частин, рухомо встановлених на маточині через сферичну поверхню та з'єднаних за допомогою пружних елементів. Для передачі крутячого моменту передбачені болти.

Недоліками є складність виготовлення та зниження надійності обода, складеного з двох частин; наявність ударних навантажень при зміні крутячого моменту, обумовлених конструктивним рішенням (наявність зазорів) передачі крутячого моменту; необхідність додаткових витрат енергії, викликаних роботою пружних елементів; відсутність елементів, які обмежують кут повороту обода відносно маточини, що знижує надійність роботи кранового колеса в цілому.

В основі винаходу лежить задача удосконалення кранового колеса, в якому шляхом конструктивних змін обода, маточини і пружних елементів та введення нового елементу - кришки, забезпечується підвищення надійності обода, усуваються

зазори під час передачі крутячого моменту, знижуються додаткові витрати енергії, викликані роботою пружних елементів, підвищується надійність роботи кранового колеса в цілому; і за рахунок цього підвищення ефективності роботи обода, маточини та пружних елементів, довговічність, зручність експлуатації та ремонтпридатність, а також підвищення безпеки експлуатації крана в цілому.

Поставлена задача вирішується тим, що в крановому колесі, що складає сполучені між собою сферичними поверхнями обід і маточину, зв'язані пружними елементами, згідно винаходу вводиться кранове колесо, у якому обід цільний із наскрізними пазами, виконаними паралельно його осі, маточина з глухими пазами, виконаними з одного боку, пружні елементи, являють собою тіла обертання із коаксіальними прорізами і мають розподільчу шайбу, зафіксовані кришкою.

На фіг. зображено кранове колесо, загальний вигляд у розрізі.

Кранове колесо містить обід із наскрізними пазами 1, який рухомо встановлений на маточині з глухими пазами 2 через сферичну поверхню 3. Для передачі крутячого моменту передбачені пружні елементи 4 із розподільчими шайбами 5. Кут повороту обода 1 відносно маточини 2 обмежений кришкою 6.

Обід 1 з маточиною 2 з'єднані пружними елементами 4, маючими розподільчу шайбу 5, встановленими у глухих пазах маточини 2, виконаних з одного боку і в наскрізних пазах обода 1, виконаних паралельно його осі. Кришка 6 прикріплена до маточини 2 з зазором до обода 1, який обмежує

(19) UA (11) 35983 (13) A

кут повороту обода 1 відносно маточини 2 в горизонтальній та вертикальній площині.

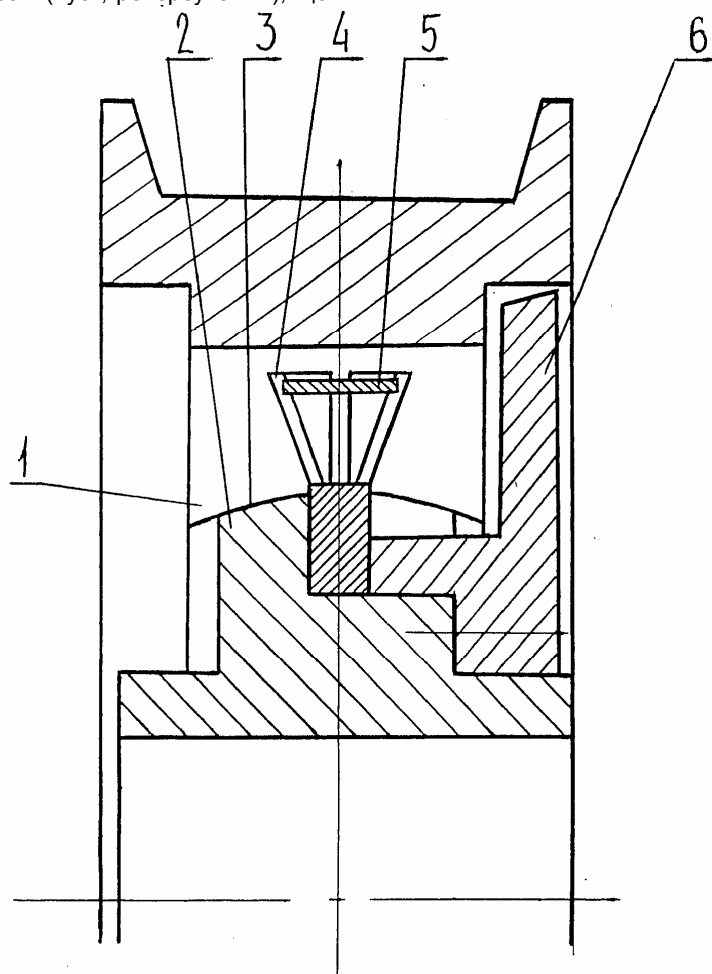
В початковий момент обертання маточини 2 крутячий момент викликає деформацію пружного елемента 4 на величину пропорційну діючому крутячому моменту; при сталій швидкості обертання величина діючого крутячого моменту зменшується, що викликає зменшення деформації пружного елемента 4 та приводить до перетворення енергії деформації в обертальний рух; у випадку, якщо крутячий момент перевищує заданий - пружний елемент 4 працює як шпона. Розподільча шайба 5 забезпечує розподіл контактних напружень у пружному елементі 4.

Жорсткість елемента 4 визначає характеристику перехідних процесів (пуск, реверсування), що

займають значну частину часу роботи крану, а отже і споживання енергії у цей період.

Накачування реборди обода 1 на рейку викликає бокову напругу, під дією якої обід 1 повертається у сферичній опорній поверхні 3 відносно маточини 2 до моменту усунення дії бокової напруги. Переміщення обода 1 відносно маточини 2 обмежується кришкою 6.

Збирання кранового колеса здійснюють у такому порядку: розподільчі шайби 5 запресовують у пружні елементи 4, маточину 2 збирають з ободом 1, у пази маточини 2 сполучені з пазами обода 1 вставляють пружні елементи 4, встановлюють кришку 6 та закріплюють її на маточині 2.



Фіг.

ДП "Український інститут промислової власності" (Укрпатент)
Україна, 01133, Київ-133, бульв. Лесі Українки, 26
(044) 295-81-42, 295-61-97

Підписано до друку _____ 2001 р. Формат 60x84 1/8.
Обсяг _____ обл.-вид. арк. Тираж 50 прим. Зам. _____

УкрІНТЕІ, 03680, Київ-39 МСП, вул. Горького, 180.
(044) 268-25-22