

Корисна модель належить до підйомно-транспортного обладнання, а саме до конструкції колодкових гальм і може бути використана в механізмах пересування кранів та вантажних візків.

Відома конструкція колодкового гальма (див. Александров М.П. Тормоза подъемнотранспортных машин. М.: Машиностроение. 1976. - с. 160-162), що містить основу до якої шарнірно прикріплені стійки і електрогідроштовхач, триплечий важіль, який з'єднано тягами з робочою пружиною і гальмівними важелями, гальмівний шків, колодки з фрикційними накладками.

Недоліком відомої конструкції є відсутність можливості плавного збільшення гальмівного моменту при здійсненні процесу загальмовування гальма, тобто наявність високого коефіцієнта динамічності.

Відома конструкція колодкового гальма (див.: Ав.св. СРСР №1643437 МПК В66D5/08, опубл. 23.04.91, бюл. № 15, прототип), що містить основу до якої шарнірно прикріплені стійки і електрогідравлічний штовхач, триплечий важіль, який з'єднано тягами і робочою пружиною і гальмівними важелями, гальмівний шків, колодки, в яких виконано пази, в які встановлено плоскі пружини.

Недоліком відомого колодкового гальма є недостатня ефективність, обумовлена тим що, відсутня можливість регулювання плавного зростання гальмівного моменту.

В основу корисної моделі поставлено задачу удосконалення колодкового гальма за рахунок того, що гальмівні колодки є підпружиненими, що призводить до плавного зростання гальмівного моменту і як наслідок - до зниження коефіцієнта динамічності замикання гальма.

Поставлена задача вирішується тим, що колодкове гальмо, яке містить основу, до якої шарнірно прикріплені гальмові важелі з гальмівними колодками, пружини, електрогідравлічний штовхач, триплечий важіль, з'єднуювальну тягу, робочу пружину з тягою, гальмівний шків, згідно з корисною моделлю, гальмівні колодки шарнірно закріплені на додаткових важелях, які з'єднані з важелями колодкового гальма болтами, на яких встановлені циліндричні демпфірувальні пружини, сила затискання яких регулюється гайками.

Суть запропонованої корисної моделі пояснюється кресленням, де на фіг. 1 зображене колодкове гальмо, загальний вид, на фіг. 2 - вид зверху, на фіг. 3 - переріз А-А по фіг. 1.

Колодкове гальмо (фіг. 1) містить основу 1, до якої шарнірно прикріплені важелі 2,3 та електрогідравлічний штовхач 4. До верхнього кінця важеля 2 шарнірно прикріплено триплечий важіль 5, який з'єднано зі стійкою 3 тягою 6. До триплечого важеля 5 шарнірно кріпиться тяга 7 з робочою пружиною 8 і шток електрогідравлічного штовхача 4. До важелів 2,3 за допомогою болтів 9 прикріплюються додаткові важелі 10,11, які підпружинюються циліндричними демпфірувальними пружинами 12, до яких за допомогою пальців 13 кріпляться гальмові колодки 14, які взаємодіють з гальмівним шківом 15. Додаткові важелі кріпляться болтами 9 таким чином щоб циліндричні демпфірувальні пружини 12 забезпечували зазор 16.

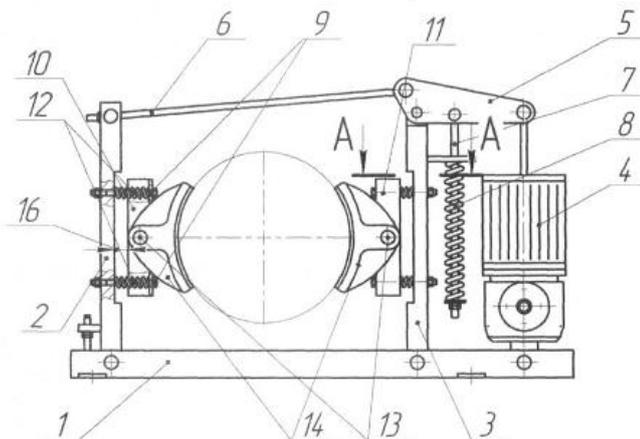
Колодкове гальмо працює наступним чином. Коли гальмо розгальмоване, робоча пружина 8 знаходиться в стисненому стані, а гальмівні колодки 14 на додаткових важелях 10 і 11 не контактують з поверхнею гальмівного шківа 15, при цьому пружини 12 розтиснені. Процес гальмування колодкового гальма. При відключенні живлення від електрогідравлічного штовхача 4 робоча пружина 8 розтискається і своєю тягою 7 примушує триплечий важіль 5 обертатися навколо свого шарніра кріплення до важеля 3 та переміщує вправо з'єднуювальну тягу 6 разом з важелем 2, що призводить до руху важелів 2 і 3 разом з додатковими важелями 10 і 11, а також закріпленими на них гальмівними колодками 14, у напрямку гальмівного шківа 15. При першому контакті гальмівних колодок 14 з поверхнею гальмівного шківа 15 відбувається стиснення демпфірувальних пружин 12, встановлених на болтах 9, що дозволяє уникнути різкого удару гальмівних колодок 14 з поверхнею гальмівного шківа 15 і приведе до плавного зростання гальмівного моменту. При стисненні демпфірувальних пружин 12 відбувається зниження величини зазору 16 між важелями 2 і 3 та додатковими важелями 10 і 11.

Установчий зазор 16 можна регулювати як в бік збільшення, так і навпаки. Це досягається за рахунок болтів 9 і гайок 17.

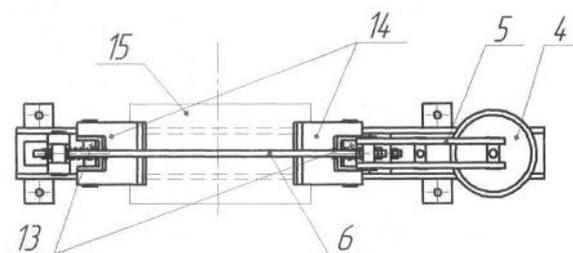
Таким чином, процес гальмування запропонованим гальмом дозволяє забезпечити плавність процесу, розділивши його на два етапи: перший - пружний, другий - жорсткий. Таке гальмування не буде супроводжуватись різким ударом колодок і шківа, що підвищить ефективність процесу гальмування за техніко-виробничими показниками.

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

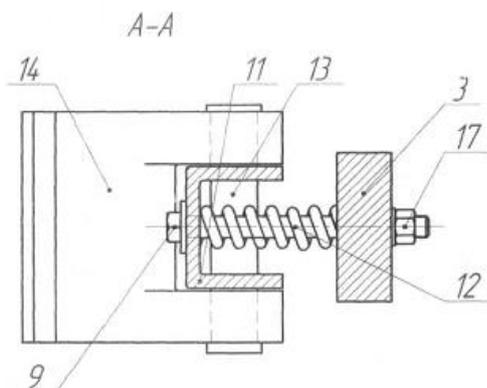
- 5 Колодкове гальмо, що містить основу з шарнірно розташованими на ній двома важелями з гальмівними колодками, робочу пружину з тягою, триплечий важіль, з'єднувальну тягу, електрогідравлічний штовхач, гальмівний шків, пружини, яке **відрізняється** тим, що гальмівні колодки шарнірно закріплені на додаткових важелях, які з'єднані з важелями колодкового гальма болтами, на яких встановлені циліндричні демпфировальні пружини, сила затискання яких регулюється гайками.



Фиг. 1



Фиг. 2



Фиг. 3

Комп'ютерна верстка В. Мацело

Державна служба інтелектуальної власності України, вул. Василя Липківського, 45, м. Київ, МСП, 03680, Україна

ДП "Український інститут інтелектуальної власності", вул. Глазунова, 1, м. Київ – 42, 01601