

Винахід відноситься до галузі підйомно-транспортного машинобудування і може бути застосований для піднімання вантажів.

Відома гакова підвіска (А.с. СРСР №1449508, кл. В66С1/12, Бюл. №1, 1989), що складається з корпусу на якому встановлені блоки, траверс на яких розташовані гаки. Аналог.

Недоліком відомої вантажопідйомної системи є неможливість самотормозіння при фіксованому положенні вантажу, а також автономного виконання функцій піднімання вантажу.

Відома гакова підвіска (А.с. №1481184, кл. В66С1/34, Бюл. №19, 1989), що складається з корпусу, виконаного з бокових пластин, між якими розташовані основний і допоміжні блоки, охоплені канатами, траверси, на якій розташований гак. Прототип.

Недоліком відомої гакової підвіски є неможливість самотормозіння при фіксованому положенні вантажу, а також автономного виконання функцій піднімання вантажу.

В основу винаходу покладена задача вдосконалення конструкції гакової підвіски, в якій введення зубчатих передач між шестернею, розташованою на основному блоці і привідною шестернею, що має можливість осьового зміщення при різнонаправленому русі і взаємодії з фрикційно-стопорним механізмом, забезпечує гарантоване самотормозіння і фіксацію положення вантажу в будь-якому положенні і за рахунок цього підвищується надійність і довговічність гакової підвіски, розширюються її технологічні можливості.

Поставлена задача досягається за рахунок того, що в гаковій підвісці, що складається з корпусу, виконаного з бокових пластин між якими встановлені основний та допоміжний блоки, охоплені канатами, траверси, на яких розташовані гаки, згідно винаходу вводиться те, що канат з одного боку закріплений на корпусі, охоплює допоміжний блок, а з іншого боку закріплений і навитий на зовнішню поверхню основного блоку, на якому розташована шестерня, що входить в зачеплення через проміжні, з привідною шестернею, з'єднаною валом з привідною рукою, причому привідна шестерня розташована на різьбовому валі, а її торцева поверхня взаємодіє з фрикційною поверхнею храпового механізму фіксації, виконаного з бокових фрикційних дисків, що взаємодіє з шарнірно розташованою підпружиненою собачкою.

Суттєві ознаки винаходу, що викладені у формулу винаходу направлені на забезпечення гарантованого самотормозіння і фіксацію положення вантажу, що забезпечить підвищення надійності і довговічності гакової підвіски, розширення її технологічних можливостей.

На фіг.1 зображена гакова підвіска; на фіг.2 - перетин по А - А; на фіг.3 - зображення привідної шестерні з фрикційним механізмом фіксації; на фіг.4 - перетин по Б - Б.

Гакова підвіска складається з корпусу, виконаного з бокових пластин 1, між якими на центральній осі 2 встановлений блок 3. На блоці 3 закріплений 1 навитий канат 4, який охоплюючи допоміжний блок 5, що розташований на осі 6, з іншого боку прикріплений до корпусу 1, за допомогою пальця 7.

На протилежних сторонах, відносно центральної осі гакової підвіски, на траверсах 8 і 9

закріплені гаки 10 і 11.

На осі 2 розташована шестерня 12, яка жорстко з'єднана з основним блоком 3 і входить в зачеплення з привідною шестернею 13 через проміжний блок шестерен 14. Привідна шестерня 14 розташована на різьбовій частині валу 15 на вихідному кінці якого закріплена привідна ручка 16. Вал 15 розташований між пластинами 1. Торцева поверхня привідної шестерні 14 взаємодіє з фрикційною поверхнею храпового механізму фіксації, виконаного з бокових фрикційних дисків 17, між якими розташований зубчатий диск 18 похилі зуби 19 якого виконані по окружній поверхні 1 контактують з підпружиненою собачкою 20.

Гакова підвіска працює наступним чином.

Попередньо закріплюють один з гаків, наприклад 10, за основу, а інший її за вантаж. Далі рукою 16 починають провертати привідну шестерню 13. Оскільки шестерня знаходиться на різьбовому валі 15 (з лівим напрямком різьбового витка), то при його обертанні шестерня 13 зміщується в ліву сторону. Таке зміщення шестерні 13 забезпечує розмикання фрикційного зв'язку з зубчатим диском 18. Провертаючись, шестерня 13 за допомогою блоку шестерень 15 приводить в рух шестерню 12 і відповідно основний блок 3, який обертаючись накручує на себе канат 4. Це в свою чергу забезпечує зближення між собою двох гаків 10 і 11 і відповідно піднімання вантажу. Для забезпечення піднімання вантажу без особливих зусиль передавальне число знаходиться в межах 8 - 14.

При підйомі вантажу до необхідної висоти переставляють провертати ручку 16. В цьому випадку під дією вантажу шестерня 13 намагається провертатись в протилежну сторону, що спричиняє її осьове зміщення на валу 15 в сторону фрикційних дисків 17. Диски 17 замикають зубчатий диск 18.

Таким чином, подальше обертання шестерні 13 дисків 17 і 18 можливе тільки разом. Однак таке обертання стопориться собачкою 20, яка дозволяє обертання тільки в одному напрямку.

Важливим моментом процесу самотормозіння є той факт, що при збільшенні ваги вантажу, при його фіксації в необхідному положенні, збільшується і сила стискування зубчатого диска 18 фрикційними, оскільки на шестерню 13 буде діяти діяти більше зусилля.

Дана гакова підвіска може бути ефективно застосована для піднімання різноманітних вантажів, наприклад при ремонті і зніманні двигунів з автомобілів.

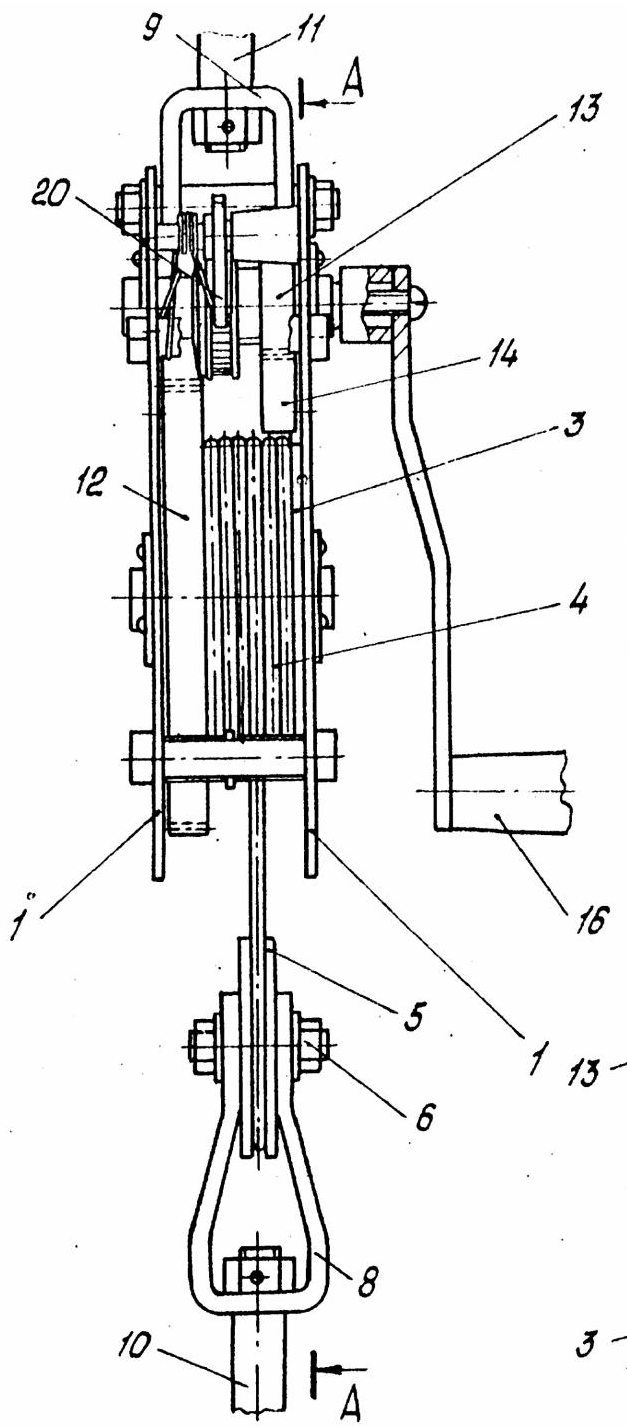


Fig. 1

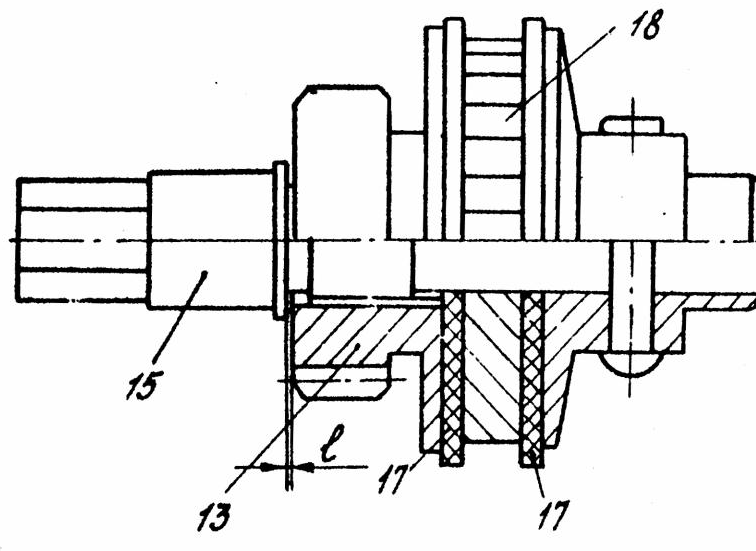


Fig. 3

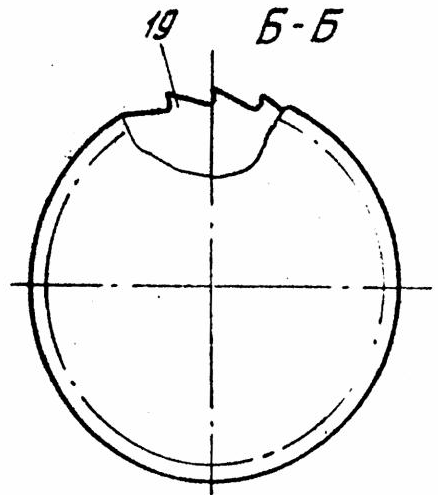


Fig. 4

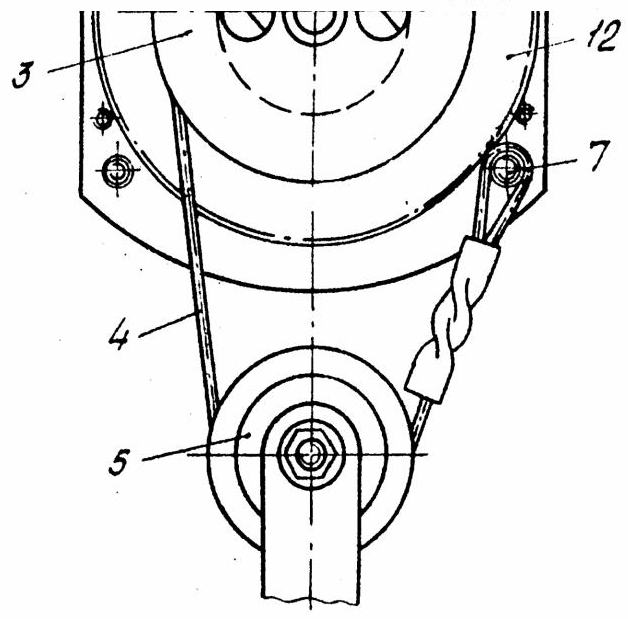


Fig. 2