



УКРАЇНА

(19) UA

(11) 54020

(13) A

(51) 7 B66B11/08

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІОПИС
ДО ДЕКЛАРАЦІЙНОГО ПАТЕНТУ
НА ВІНАХІДВИДАЄТЬСЯ ПІД
ВІДПОВІДАЛЬНІСТЬ
ВЛАСНИКА
ПАТЕНТУ

(54) ЛІФТ

1

2

(21) 2002043267

(22) 19 04 2002

(24) 17 02 2003

(46) 17 02 2003, Бюл. №2, 2003 р.

(72) Іващенко Ігор Семенович

(73) Іващенко Ігор Семенович

(57) Ліфт, що містить опорну раму, на якій встановлені обмежувач швидкості та перекидний ролик

проти ваги, проти вагу, привід, кабину та вантажопідйомну систему, який відрізняється тим, що вантажопідйомна система складається з двосторонніх накопичувальних та робочих напрямних і роликів ланцюга, який зв'язаний з кабіною і взаємодіє з роздвоєною зірочкою і розташованим між її зубчастими вінцями підтримувальним копром

Винахід відноситься до ліфтобудування

Відомий ліфт, що містить в собі опорну раму, на якій встановлені обмежувач швидкості та перекидний ролик проти ваги, проти вагу, привід кабину та вантажопідйомну систему, яка складається з тросу та фрикційного шкива (див. БСЗ, 1973 р., т. 3, с. 568)

Недоліком такого ліфта являється те, що трос вантажопідйомної системи підданий швидкому зносу, внаслідок чого створюється небезпека обриву кабін

В основу винаходу поставлена задача створити такий ліфт, у якому шляхом заміни конструкції вантажопідйомної системи досягається можливість виключення з неї тросу, що обумовлює зменшення імовірності обриву кабін

Поставлена задача вирішується тим, що запропонований ліфт, що містить опорну раму, на якій встановлені обмежувач швидкості та перекидний ролик проти ваги, проти вагу, привід, кабину та вантажопідйомну систему, у якому, згідно з винаходом вантажопідйомна система складається з двосторонніх накопичувальних та робочих напрямних та роликів ланцюга, який зв'язаний з кабіною, взаємодіє з роздвоєною зірочкою і розташованим між її зубчастими вінцями підтримувальним копром

Завдяки тому, що ланцюг встановлено в двосторонні напрямні, він має подовжню стійкість і може працювати в режимі, що штовхає кабину, тобто працювати на стиск, тому обрив кабін внаслідок зносу ланцюга при підйомі неможливо, кабіна тільки осядає на величину сумарного зносу шарнірів ланцюга. Вага проти ваги має вагу рівну 0,8 від ваги кабін, тому і при спуску кабін ланцюг

працює також на стиск

Таким чином ланцюг працює на стиск як при підйомі так і при спуску, тому обрив кабін неможливо не при якому напрямку руху, а також ні при повному навантаженні, ні при недовантаженні і навіть при зовсім порожній кабіні. Це рішення поставленої задачі

Крім того ліфт має такі параметри

1 Практично безмежну висоту (до 500 м і вище) і швидкість (до 15 м/с і більше) ліфта тому, що його вантажопідйомна система володіє можливістю самозрівноважитися, тобто не навантажує своєю вагою привід

2 Експлуатаційну економічність тому, що кабіна має значну меншу вагу ніж кабіна тросового ліфта тому, що вона не несуча (несучим є тільки її піддон)

3 Низький рівень шуму та вібрації тому, що ролики ланцюга працюють безвідривно від всіх робочих поверхонь при будь-якому русі та реверсі

4 Працездатність ліфта при верхніх найбільш безпечних видах пожеж тому, що привід розташовано унизу, на верхні - тільки допоміжні вузли без яких ліфт може працювати в екстремальній ситуації, виключаючи їх із праці за командою оператора

5 Працездатність системи в спареному варіанті, тоді кожна система розташовується по бокам кабін і їх праця синхронізується через балансування траверсу з передачею підйомної сили по висі центра ваги кабін

За замовленням, додатковий обмежувач швидкості може бути встановлений унизу на другому кінці вала зірочки з метою контролю її швидкості та її гальмування, що приведе до гальмування кабін. Ліфт зображено на фігурах 1 - 12

(13) A

(11) 54020

(19) UA

на фіг 1 - загальний вид ліфта,
на фіг 2 - перетин по А фіг 1,
на фіг 3 - кінематична схема ліфта,
на фіг 4 - перетин по середній площині зірочки
в місці переходу ланцюга з зірочки та копра в на-
прямні,

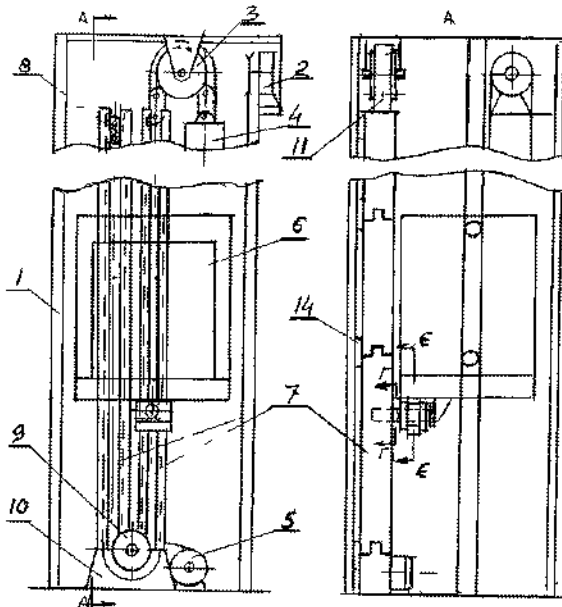
на фіг 5 - перетин по Б фіг 4,
на фіг 6 - вид по стрільці В фіг 4,
на фіг 7 - перетин по Г фіг 2
на фіг 8 - перетин по Д фіг 7,
на фіг 9 - перетин по Е фіг 8
на фіг 10 - перетин по Є фіг 2
на фіг 11 - вид на ланцюг в напрямних,
на фіг 12 - перетин по Ж фіг 11

Ліфт містить в собі опорну раму 1 на якій встановлені обмежувач швидкості 2 та перекидний ролик противаги 3 противаги 4 привід 5 кабіну 6 та вантажопідйомну систему, яка складається з двосторонніх накопичувальних та робочих напрямних 7 і роликів ланцюга 8 який зв'язаний з кабіною і взаємодіє з роздвоєною зірочкою 9 і розташованим між її зубчастими вінцями копром 10

Ланцюг зв'язан з кабіною таким чином, щоб виключити передачу на ланцюг будь-яких перекосів (див фіг 2 7 8 9 10) Противага зв'язана з одним кінцем свого ланцюга 11 (того ж типу що і основний ланцюг), другий кінець цього ланцюга перекинуто через ролик 3 і зв'язано з основним ланцюгом з'єднувальною кареткою 12 в проріз якої входить зуб 13 з'єднувального вузла кабіни (фіг 9) На фіг 4, 5 7, 8 та 12 показано в натуральну величину ланцюг під вантажопідйомність ліфта 630 кг (крок ланцюга 50,8 мм діаметр ролика 30 мм, ГОСТ 10974 - 64)

Напрямні складенні, стик їх зроблено в пазах опорних планок 14 (фіг 2, 11) та зубом між собою (див фіг 2)

Ліфт працює таким чином Ланцюг 8 зв'язаний з кабіною 6, привідною зірочкою 9 яка переміщує ланцюг 8, переміщується з накопичувальних напрямних в робочі (відповідно ліви та праві на фіг 1, 3), завдяки чому досягається підйом кабіни Щоб виключити схід ланцюга 8 з зірочки 9 передбачено підтримувальний копр 10



Фіг.1

Фіг. 2

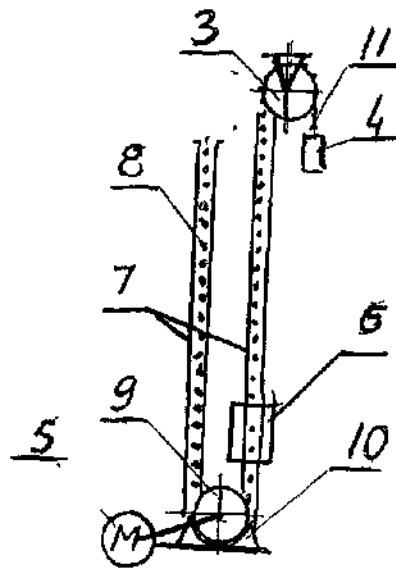


Fig. 3

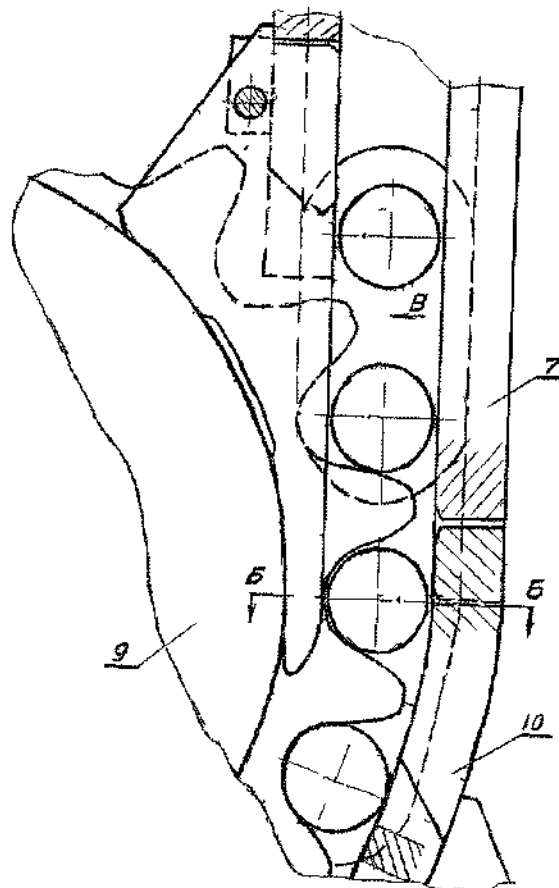
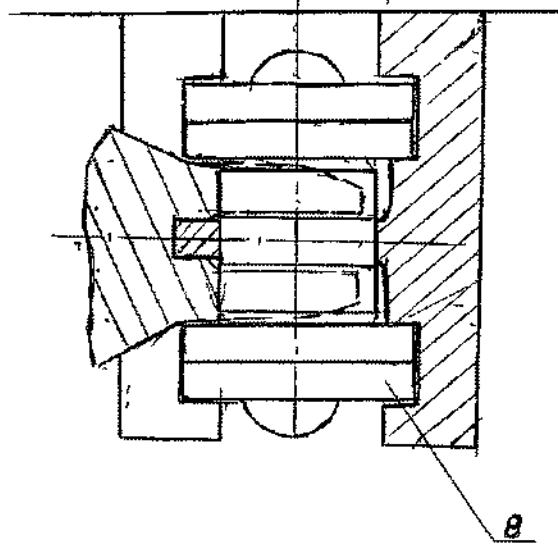
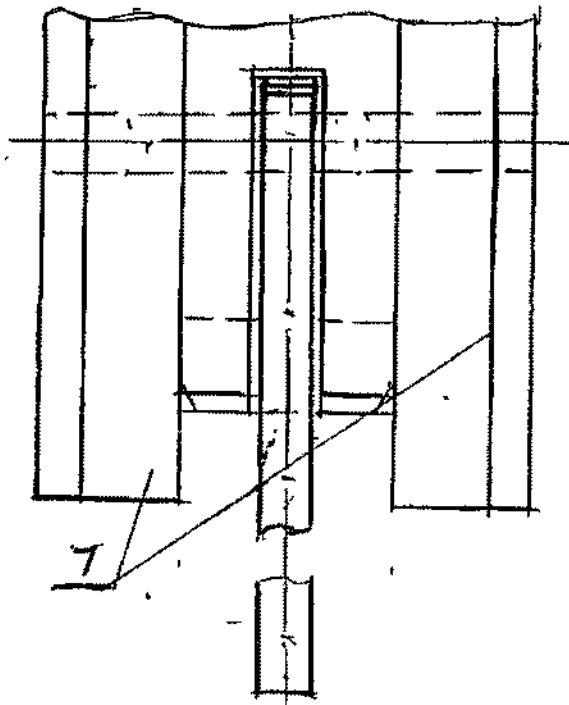


Fig. 4



Фиг. 5

Вид В



Фиг. 6

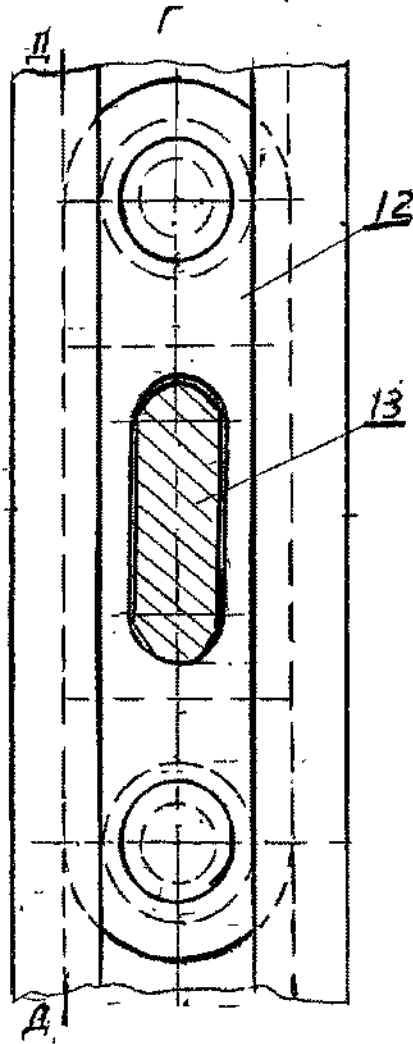


Fig. 7

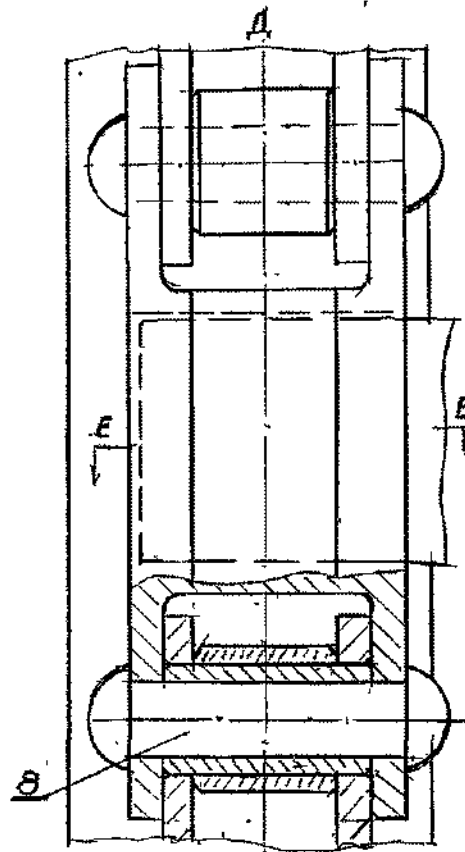


Fig. 8

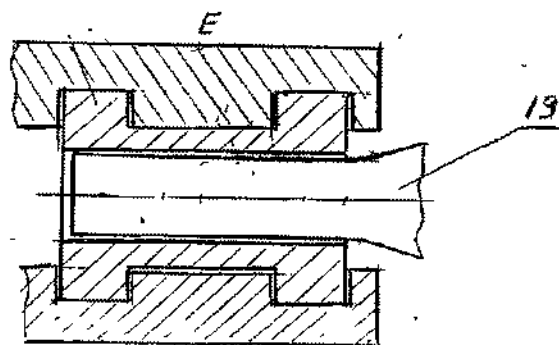


Fig. 9

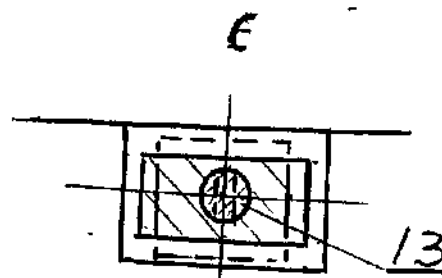


Fig. 10

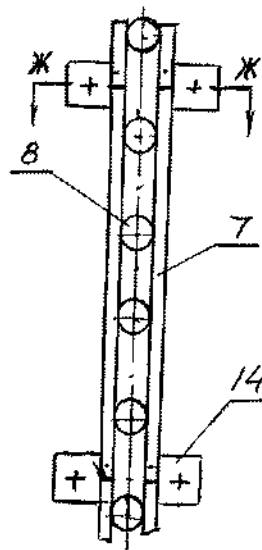


Fig. 11

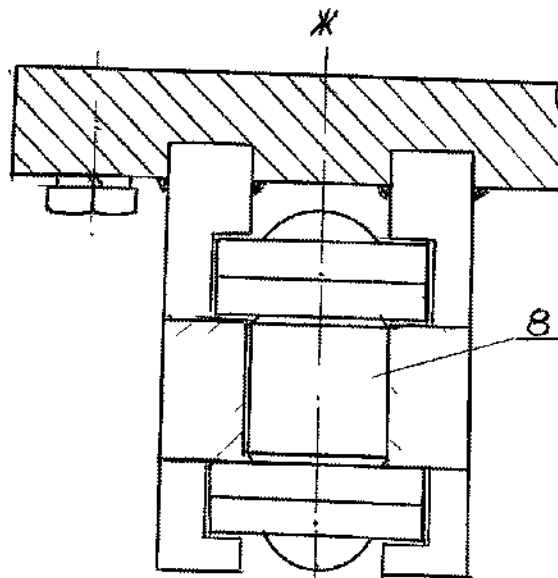


Fig. 12