



УКРАЇНА

(19) UA (11) 53225 (13) A

(51) 7 B25B25/00, B66B5/16

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ  
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІОПИС  
ДО ДЕКЛАРАЦІЙНОГО ПАТЕНТУ  
НА ВІНАХІДВидається під  
відповідальність  
власника  
патенту

(54) УТРИМУВАЧ ВРІВНОВАЖУВАЧА НА НАПРЯМНИХ

1

2

(21) 2002042813

(22) 08 04 2002

(24) 15 01 2003

(46) 15 01 2003, Бюл. № 1, 2003 р.

(72) Ясиновий Анатолій Сергійович

(73) Ясиновий Анатолій Сергійович

(57) Утримувач врівноважувача на напрямних, що містить два ексцентрики, який відрізняється тим, що ексцентрики виконані в вигляді важелів, які містять довгі плечі з обмежувачем провалу

врівноважувача донизу і короткі, на кінцях яких виконана насічка або шарнірно приєднані клини, що шарнірно з'єднані пальцями, які є точками прикладання сил на опори плеч, з обоймами, що закріплені на напрямних, і які затиснуті в обоймах силою ваги врівноважувача, опущеного на довгі плечі ексцентриків, і через точки прикладання сил короткими плечами з насічкою або шарнірно приєднаними клинами на їх кінцях створюють заклинення утримувача на напрямних

Винахід відноситься до підйомного транспорту, а саме до інструментів і пристроїв і може бути використаний при виконанні ремонтних робіт

Найбільш близьким технічним рішенням з відомих, є уловлювач несучого вантажу елемента, або його врівноважувача, який має корпус в якому змонтований ролик і ексцентрик що взаємодіє з напрямною під дією пружини

(Дивитись SU 1728109 A1, B66B 5/16)

Недоліком таких утримувачів є невід'ємність їх від загального устрою підйомного транспорту, тим самим неможливо використати для утримання ними врівноважувача підйомного транспорту на напрямних, які виконані з кутника і на будь-якій висоті, що не обладнані утримувачами

Задачею винаходу - утримувати врівноважувач підйомного транспорту, що не обладнаний утримувачами на напрямних, які виконані з кутника і на будь-якій висоті

Задача вирішується тим, що утримувач врівноважувача на напрямних містить в собі два ексцентрики, згідно з винаходом ексцентрики походять як важелі, які мають довгі плечі з обмежувачем провалу врівноважувача донизу, і короткі, на кінцях яких насічка або шарнірно приєднані клини шарнірно з'єднуються пальцями, як точки прикладання сил на опори плеч з обоймами, що закріплюються на напрямних, і які затискуються в обоймах силою ваги врівноважувача опущеного на довгі плечі ексцентриків, і через точки прикладання сил на опори короткими плечами з насічкою або шарнірно приєднаними клинами на

їхніх кінцях, створюючи заклинення утримувача на них для утримання врівноважувача

Фіг 1 Зображений утримувач врівноважувача на напрямних

Фіг 2,3 Утримувач врівноважувача на напрямних, обмежувач провалу врівноважувача на випадок-напрямно розійдуться

Фіг 4 Схема розподілу сил ваги врівноважувача

Утримувач містить

Ексцентрики як важелі 1, довгі плечі 2, обмежувач провалу 3, короткі плечі 4, насічки або шарнірно приєднані клини 5, пальці 6, обойми 7, упори 8

Для утримувача при утриманні врівноважувача на напрямних

Ексцентрики 1 з довгими плечами 2, обмежувачем провалу 3, короткими плечами 4 на кінцях яких насічка або шарнірно приєднані клини 5, приєднуємо ексцентрики пальцями 6, до обойми 7 закріплених на напрямних А, упорами 8

Опускаємо врівноважувач Б на утримувач Силою ваги врівноважувача через ексцентрики, насічками і обоймами, або клинами і обоймами створюється заклинення утримувача на напрямних

Обмежувач (фіг 1,2,3) запобігає, щоб під дією ваги врівноважувача Б, напрямні А не розійшлися від центру, а врівноважувач не провалився

Коли напрямні затиснуті, утримувач заклинений на них, і врівноважувач утримується, підпасаємо упорним болтом 9 (фіг 2) обойму 10 з вичерком 11, в яку лягає палець 12, що разом з

(13) A

(11) 53225

(19) UA

обоймою рухається в обмежувальній проїмці 13 і з пальцем-шарніром 14 через вилки 15, утримують довгі плечі ексцентриків від випадкового провалу. Цим застерігаємо розходження напрямних (фіг 3), а врівноважувач від провалу донизу.

Сила тиску на місця сцеплення на напрямних між ексцентриками і обоймами, вимірюється відношенням довгих плеч ексцентриків до коротких, дивитись фігура 4.

Якщо за правилами важеля  $F/P=L_2/L_1$ , тоді зворотня сила  $F/P=L_1/L_2$ .

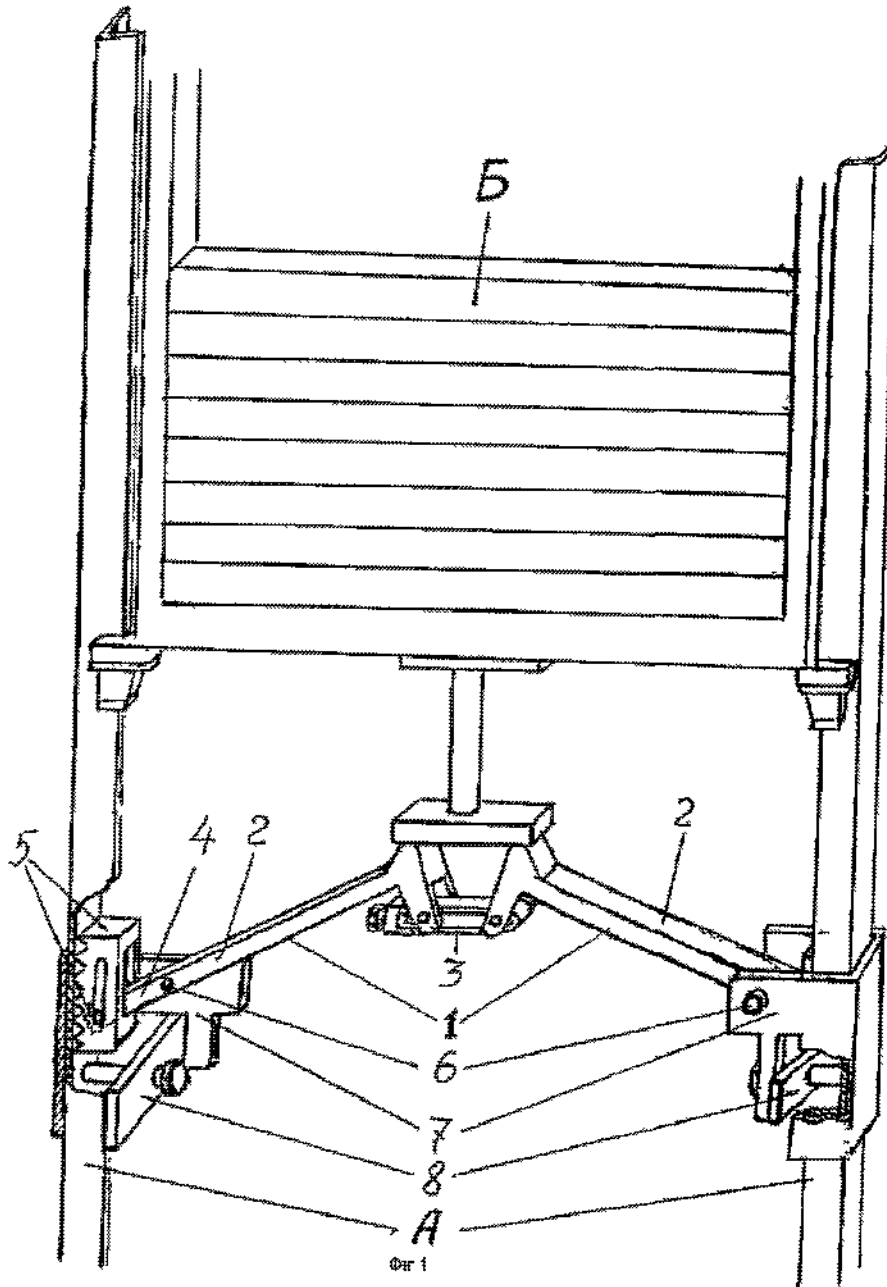
Вага врівноважувача  $F_1=750\text{кг}$

$$P=9\text{ н/кг} \times 750\text{кг}=7500\text{н}$$

$$L_1=0,5\text{м}, L_2=0,05\text{м}, \text{ тоді } F_2=P \times L_1/L_2,$$

$$F_2=7500\text{н} \times 0,5/0,05=75000\text{н}$$

Якщо площа контакту клина з напрямною  $40\text{см}^2$ , а площа контакту обойми з напрямною  $75\text{см}^2$ , плюс площа контакту болта упору  $1,99\text{см}^2$ , то з боку клина тиск  $937,5\text{н/см}^2$ , з боку обойми  $500\text{н/см}^2$  плюс тиск болта  $1000\text{н/см}^2$ , що є достатньо для сцеплення клина, обойми і болта упора з напрямною для утримання врівноважувача вагою  $750\text{кг}$ .



5

53225

6

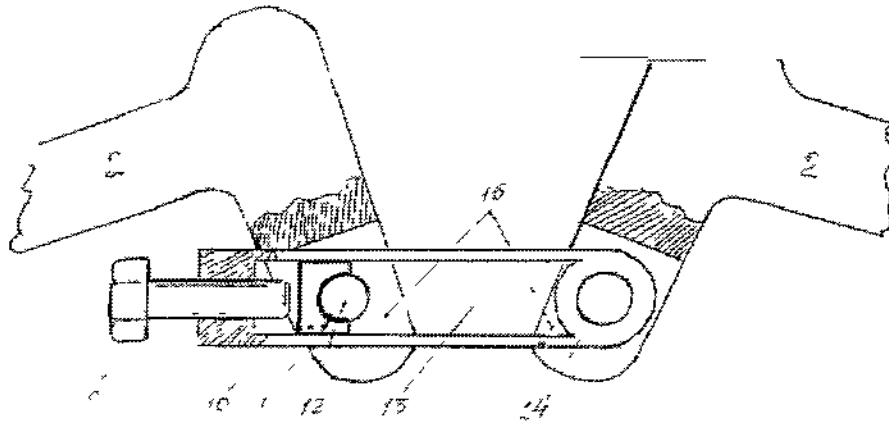


Fig 2

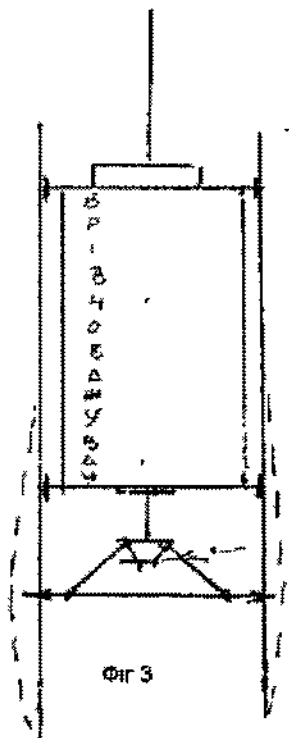


Fig 3

