



УКРАЇНА

(19) UA (11) 12811 (13) C1

(51) B 65 F 9/06

ДЕРЖАВНЕ
ПАТЕНТНЕ
ВІДОМСТВООПИС ДО ПАТЕНТУ
НА ВІНАХІД

(54) БАЛАНСІРНИЙ ПРИСТРІЙ ВАНТАЖОПІДІОМНИКА НАВАНТАЖУВАЧА

1

(21) 93006652

(22) 09.04.93

(24) 28.02.97

(46) 28.02.97 Бюл. № 1

(56) Авторское свидетельство СССР № 658079, кл. В 66 F 9/06, 1977.

(72) Рахманов Микола Миколайович

(73) Рахманов Микола Миколайович (UA)

(57) Балансирное устройство грузоподъемника погрузчика, содержащее закрепленную в подвижной раме цапфу и установленный на

2

ней двуплечий рычаг, несущий оси с опорными катками и боковыми роликами, отличающийся тем, что цапфа в сечении имеет квадратную форму, снабжена расположенными противоположно друг другу поперечными пазами с установленными в них вкладышами, имеющими наружную цилиндрическую поверхность с радиусом кривизны, центр которого расположен на продольной оси цапфы, для взаимодействия со стенками ответной формы прямоугольного отверстия шайбы, пропущенной через центральное отверстие рычага.

Изобретение относится к подъемно-транспортному машиностроению, касается конструкции грузоподъемника штабелеров и погрузчиков, а именно узла установки двуплечего рычага с катками.

Прототипом изобретения является балансирное устройство грузоподъемника погрузчика, содержащее закрепленную на подвижной раме цапфу и установленный на ее оси двуплечий рычаг, несущий оси с опорными катками и боковыми роликами [1]. В известной конструкции не обеспечено равномерное распределение нагрузки между боковыми роликами, что ведет к повышенному износу поверхности вертикальных направляющих неподвижной и подвижной рам грузоподъемника погрузчика.

В основу изобретения поставлена задача усовершенствования балансирного устройства грузоподъемника погрузчика путем установки на оси цапфы вкладышей, имеющих цилиндрические поверхности и шайбу, смонтированную в центральном отверстии

двуплечего рычага, несущего оси с опорными катками и боковыми роликами для возможности поворота упомянутого рычага в двух взаимно перпендикулярных плоскостях при распределении нагрузки между катками и роликами.

Технический результат при осуществлении изобретения заключается в обеспечении равномерного распределения нагрузки между опорными катками и боковыми роликами, что снижает износ направляющих.

Поставленная задача решается тем, что в балансирном устройстве грузоподъемника погрузчика, содержащем закрепленную в подвижной раме цапфу и установленный на ней двуплечий рычаг, несущий оси с опорными катками и встроенными в них боковыми роликами, согласно изобретению ось цапфы выполнена в сечении квадратной формы, имеет противоположно расположенные поперечные пазы, в которых установлены вкладыши, имеющие наружную цилиндрическую поверхность, центр радиуса кривизны по-

(19) UA (11) 12811 (13) C1

следней расположен на оси цапфы, балансир установлен на шайбе, снабженной прямоугольным отверстием, две стенки которого сопряжены с цилиндрической поверхностью вкладышей, а боковые стенки контактируют с поверхностями оси цапфы.

В варианте исполнения конструкции балансирного устройства, содержащего закрепленную в подвижной раме цапфу, на оси которой установлен двуплечий рычаг, несущий оси с опорными катками и боковыми роликами, согласно изобретению, цапфа в сечении имеет цилиндрическую форму, на ее оси установлен вкладыш, выполненный в виде детали прямоугольной формы с центральным отверстием и цилиндрическими поверхностями с радиусом кривизны, центр которого расположен на продольной оси цапфы, расположенной в отверстии ответной формы в шайбе, установленной в центральном отверстии рычага.

Установка в центральном отверстии двуплечего рычага шайбы, снабженной диаметрально отверстием для размещения вкладышей, имеющих цилиндрические поверхности с радиусом кривизны, центр которого расположен на продольной оси цапфы и выполнение этой оси в сечении прямоугольной формы и с поперечными пазами для вкладышей, обеспечивает возможность поворота двуплечего рычага в двух взаимно перпендикулярных плоскостях, что ведет к равномерному распределению нагрузки между опорными катками и между боковыми роликами и, как следствие, уменьшение износа поверхности направляющих рам грузоподъемника.

При выполнении цапфы, в сечении имеющей цилиндрическую форму, установленный на ее оси вкладыш выполнен в виде детали с центральным отверстием и цилиндрическими поверхностями с радиусом кривизны, расположенным на продольной оси цапфы, размещенной в диаметрально пазу шайбы, что упрощает конструкцию и сборку балансирного устройства. Совокупность существенных признаков изобретения обеспечивает достижение технического результата - равномерное распределение нагрузки между катками и роликами для снижения износа направляющих.

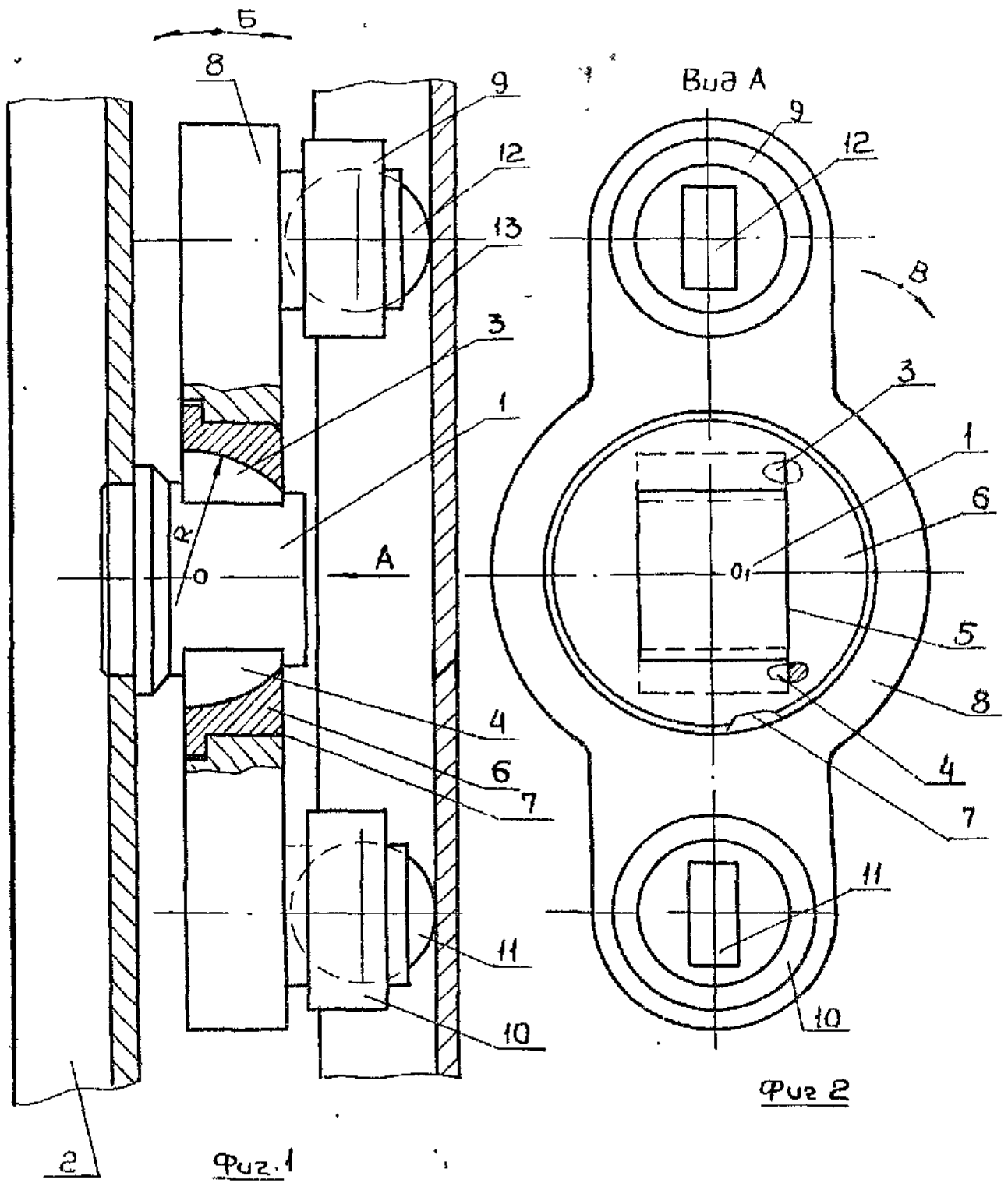
На фиг. 1 изображен общий вид балансирного устройства грузоподъемника, разрез; на фиг. 2 - то же, вид по стрелке А на фиг. 1; на фиг. 3 - общий вид по варианту исполнения устройства; на фиг. 4 - то же, вид

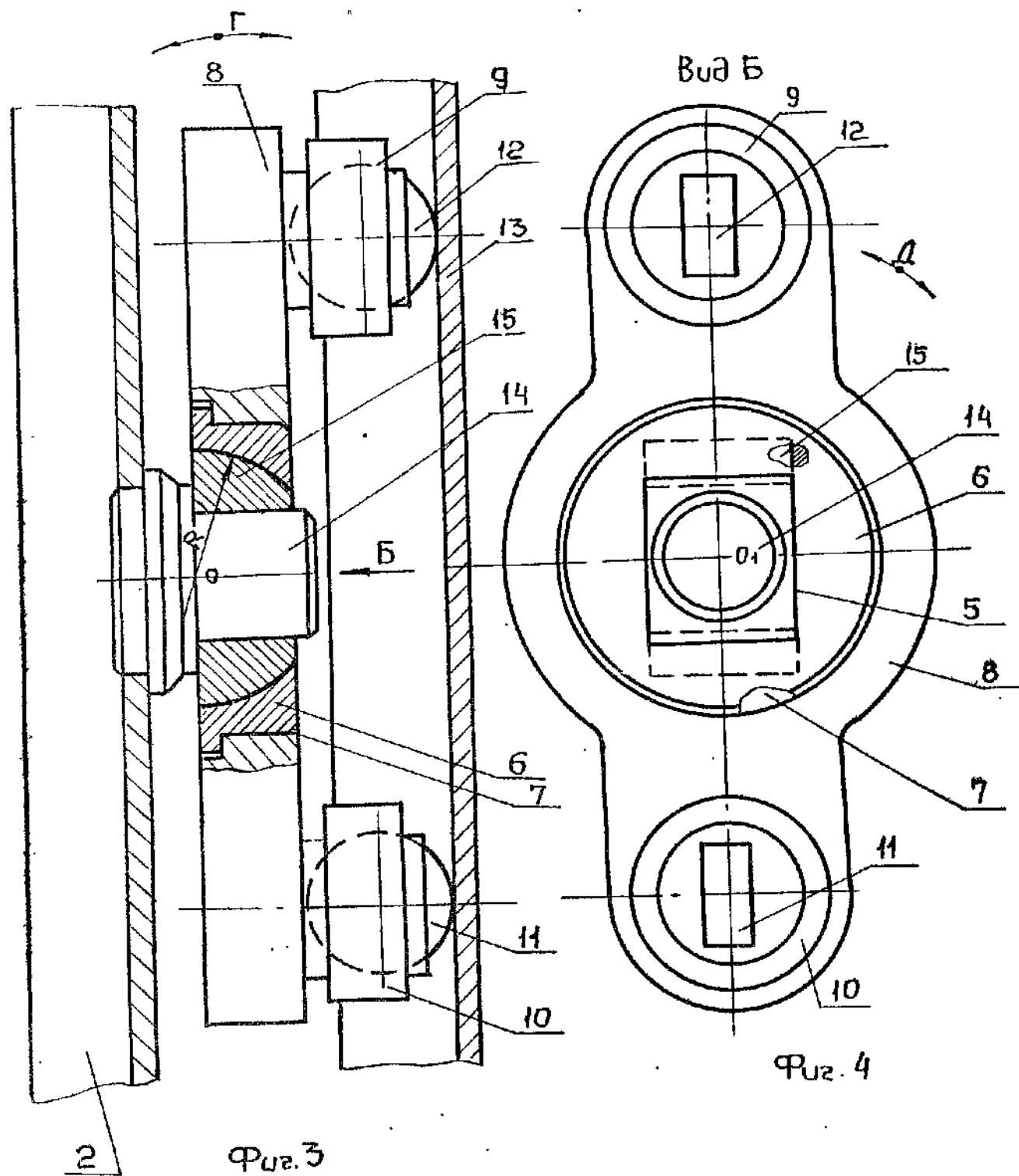
по стрелке Б на фиг. 3; на фиг. 5 - конструкция вкладыша вид сбоку; на фиг. 6 - то же, вид спереди

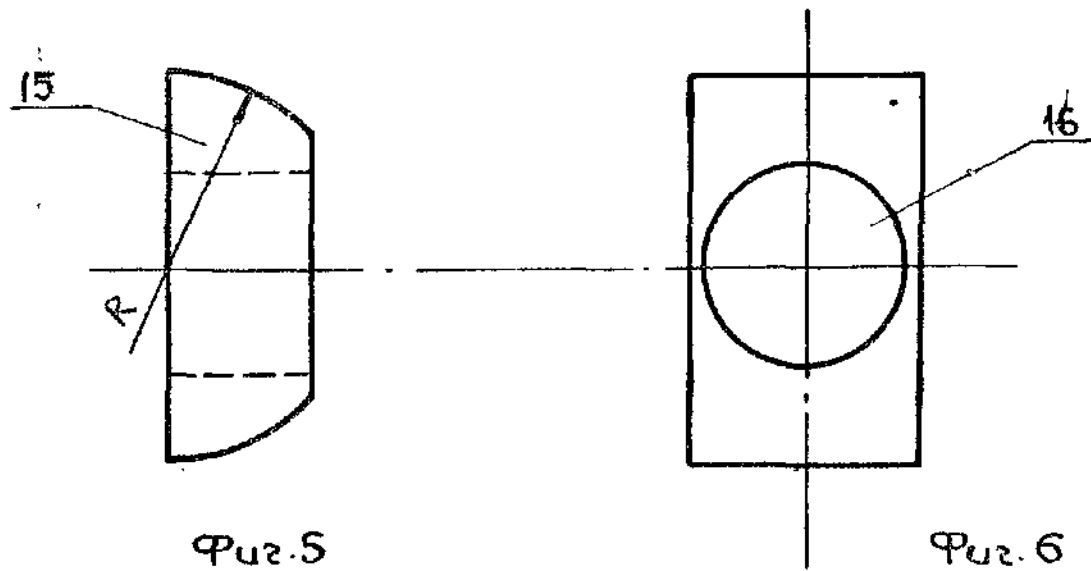
Балансирное устройство грузоподъемника содержит ось цапфы 1, закрепленную в стенке подвижной рамы 2, имеющую в сечении квадратную форму, снабженную противоположно расположенными поперечными пазами, в которых установлены вкладыши 3 и 4, имеющие наружную цилиндрическую поверхность с радиусом кривизны R из центра 0 на продольной оси цапфы, последняя контактирует со стенками ответной формы прямоугольного отверстия 5 шайбы 6, одетой на цапфу 1 и пропущенной через отверстие 7 двуплечего рычага 8, несущего оси с опорными катками 9 и 10 со встроенными в них боковыми роликами 11 и 12, смонтированными с возможностью контакта с поверхностью направляющих неподвижной рамы 13.

В варианте исполнения конструкции балансирного устройства цапфа 14, закрепленная в стенке подвижной рамы 2, имеет в сечении цилиндрическую форму, установленный на ее оси вкладыш 15 выполнен в виде детали прямоугольной формы с отверстием 16 по диаметру оси цапфы, имеет на противоположных концах цилиндрическую поверхность с радиусом кривизны R из центра 0 на оси цапфы, и контактирующий со стенками ответной формы отверстия 5 шайбы 6, установленной в отверстии 7 двуплечего рычага 8, несущего оси с опорными катками 9, 10 со встроенными в них боковыми роликами 11, 12, смонтированными с возможностью взаимодействия с поверхностью направляющих неподвижной рамы 13.

Работает устройство следующим образом. При перемещении рамы на катках 9 и 10 по раме 13 возникающие боковые нагрузки передаются через боковые ролики 11 и 12 на рычаг 8, который, имея возможность, поворачивается вместе с шайбой 6 по цилиндрическим поверхностям вкладышей 3 и 4, равномерно распределяет нагрузки между роликами 11 и 12. За счет поворота рычага 8 вокруг шайбы 6 обеспечивается одновременно равномерное распределение нагрузки между катками 9 и 10. В результате повышается надежность и долговечность работы устройства в целом за счет уменьшения износа поверхности направляющих рамы 13. Одновременно исключена возможность задевания катками каретки оси цапфы.







Упорядник

Техред М.Моргентал

Коректор М.Керецман

Замовлення 4084

Тираж

Підписне

Державне патентне відомство України,
254655, ГСП, Київ-53, Львівська пл., 8

Відкрите акціонерне товариство "Патент", м. Ужгород, вул.Гагаріна, 101

