



Государственный комитет
СССР
по делам изобретений
и открытий

О П И С А Н И Е ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(11) 927727

(61) Дополнительное к авт. свид-ву —

(22) Заявлено 28.04.80 (21) 2918581/29-11

с присоединением заявки № —

(23) Приоритет —

Опубликовано 15.05.82. Бюллетень № 18

Дата опубликования описания 15.05.82

(51) М. Кл.³

В 66 С 15/00

В 66 С 13/46

(53) УДК 621.873/
/874 (088.8)

(72) Авторы
изобретения

О. В. Григоров, В. А. Коваленко, Ю. А. Викторов, В. К. Михолапов
и М. В. Зусман

(71) Заявитель

Харьковский ордена Ленина политехнический институт
им. В. И. Ленина

(54) УСТРОЙСТВО ДЛЯ ИЗМЕРЕНИЯ УГЛА НАКЛОНА ГРУЗОВОГО
КАНАТА

2 РПФ К

Изобретение относится к подъемно-транспортному оборудованию, а именно к предохранительным устройствам грузоподъемных средств, и может быть использовано для измерения угла наклона грузового каната.

Известно устройство для измерения угла наклона грузового каната, содержащее обойму, через которую пропущен грузовой канат, а также горизонтальную тягу, связанную с датчиком угла наклона [1].

Однако известное устройство характеризуется недостаточной информацией о угле наклона грузового каната, обусловленной типом контактного датчика.

Известно также устройство для измерения угла наклона грузового каната, содержащее обойму, через которую пропущен грузовой канат, горизонтальную тягу, соединенную с обоймой, и датчики угла наклона грузового каната [2].

Недостатком известного устройства является сравнительно низкая надежность.

Цель изобретения — повышение надежности устройства.

Указанная цель достигается тем, что устройство снабжено вертикальной тягой, шарнирно соединенной с горизонтальной тягой и коромыслом, свободно установленным на основании и выполненным с продольной прорезью, через которую пропущена вертикальная тяга, причем датчики состоят из сельсинов, продольные оси которых расположены в горизонтальной плоскости и перпендикулярны друг другу, при этом ротор одного сельсина расположен соосно с коромыслом и соединен с ним, ротор другого сельсина жестко соединен с вертикальной тягой, а статоры сельсинов закреплены на основании.

На фиг. 1 изображено устройство для измерения угла наклона грузового каната, вид сбоку; на фиг. 2 — то же, вид сверху.

Устройство для измерения угла наклона грузового каната содержит обойму 1, через которую пропущен грузовой канат 2. Горизонтальная тяга 3 соединена с обоймой 1 и шарнирно соединена с вертикальной тягой 4, которая пропущена через прорезь 5 коро-

мысла 6 и жестко закреплена на роторе 7 сельсина 8.

Коромысло 6 свободно установлено на основании 9, на котором также закреплены статоры (корпуса) сельсинов 8 и 10 (не показано). Коромысло 6 соединено с ротором 11 сельсина 10. Продольные оси сельсинов 8 и 10 расположены в горизонтальной плоскости и перпендикулярны друг другу. Сельсины 8 и 10 являются датчиками угла наклона грузового каната.

Устройство для измерения угла наклона грузового каната работает следующим образом.

При наклоне грузового каната 2 перемещается тяга 3, например вдоль своей продольной оси, при этом тяга 4 вращает ротор 7 сельсина 8 и на его роторной обмотке изменяется амплитуда или фаза напряжения, пропорционально углу наклона грузового каната 2.

При перемещении грузового каната 2 в боковом направлении, относительно тяги 3, тяга 4 воздействует на коромысло 6 и поворачивает ротор 11 сельсина 10, напряжение на роторе которого изменяется аналогично напряжению сельсина 8. При наклоне грузового каната 2 под произвольным углом к тяге 3 поворачиваются одновременно роторы 7 и 11 сельсинов 8 и 10, выдавая сигналы о перемещении грузового каната 2 вдоль соответствующей оси.

Устройство для измерения наклона грузового каната имеет сравнительно высокую на-

дежность за счет простоты конструкции и надежности датчиков угла наклона.

5

Формула изобретения

Устройство для измерения угла наклона грузового каната, содержащее обойму, через которую пропущен грузовой канат, горизонтальную тягу, соединенную с обоймой и датчиком угла наклона грузового каната, отличающееся тем, что, с целью повышения надежности, оно снабжено вертикальной тягой, шарнирно соединенной с горизонтальной тягой и коромыслом, свободно установленным на основании и выполненным с продольной прорезью, через которую пропущена вертикальная тяга, причем датчики состоят из сельсинов, продольные оси которых расположены в горизонтальной плоскости и перпендикулярны друг к другу, при этом ротор одного сельсина расположен соосно с коромыслом и соединен с ним, ротор другого сельсина жестко соединен с вертикальной тягой, а статоры сельсинов закреплены на основании.

20

25

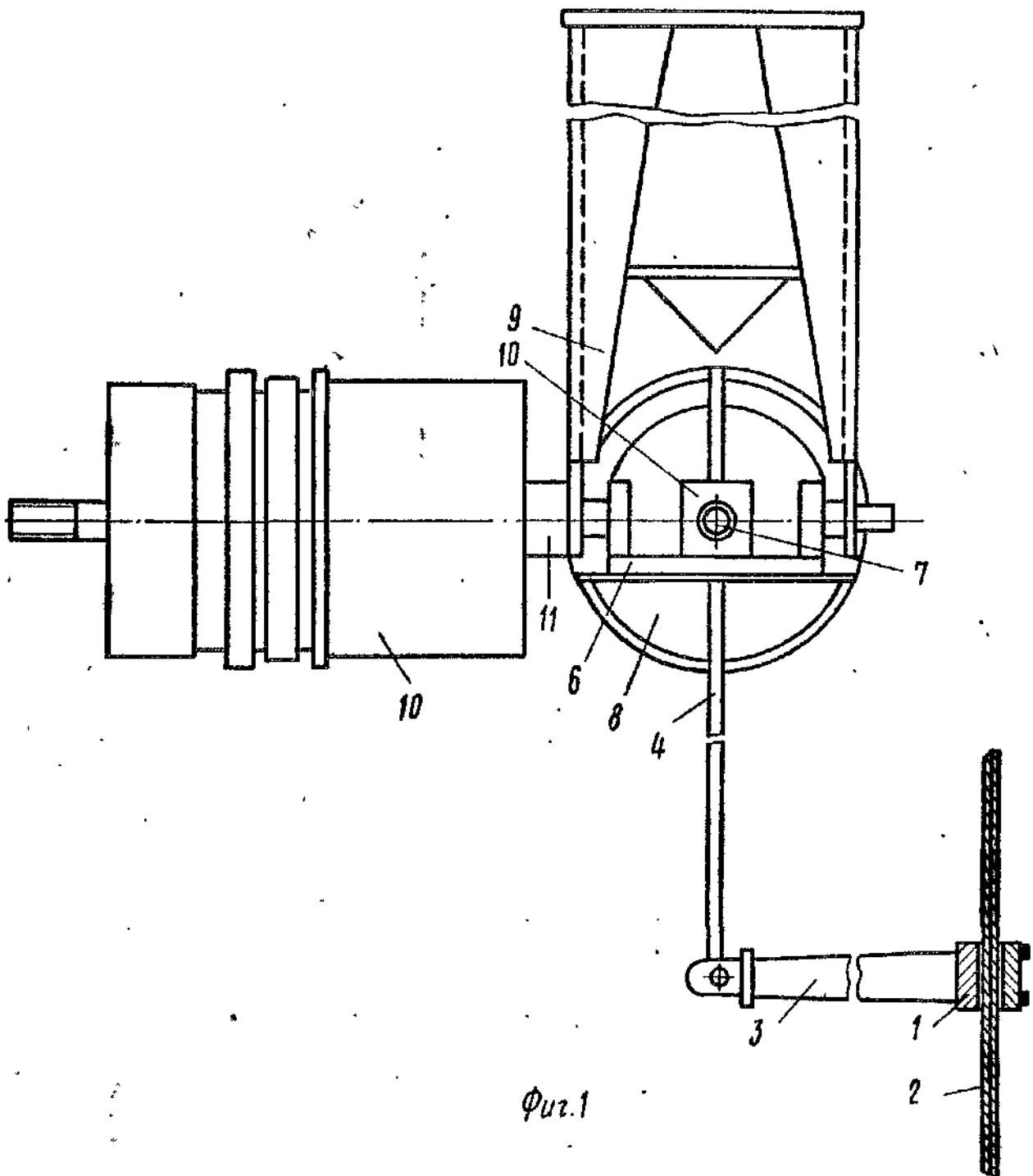
Источники информации,

принятые во внимание при экспертизе

1. Авторское свидетельство СССР № 554202, кл. В 66 С 23/90, 11.07.75.

30

2. Авторское свидетельство СССР № 216204, кл. В 66 С 13/06, 18.03.67 (прототип).



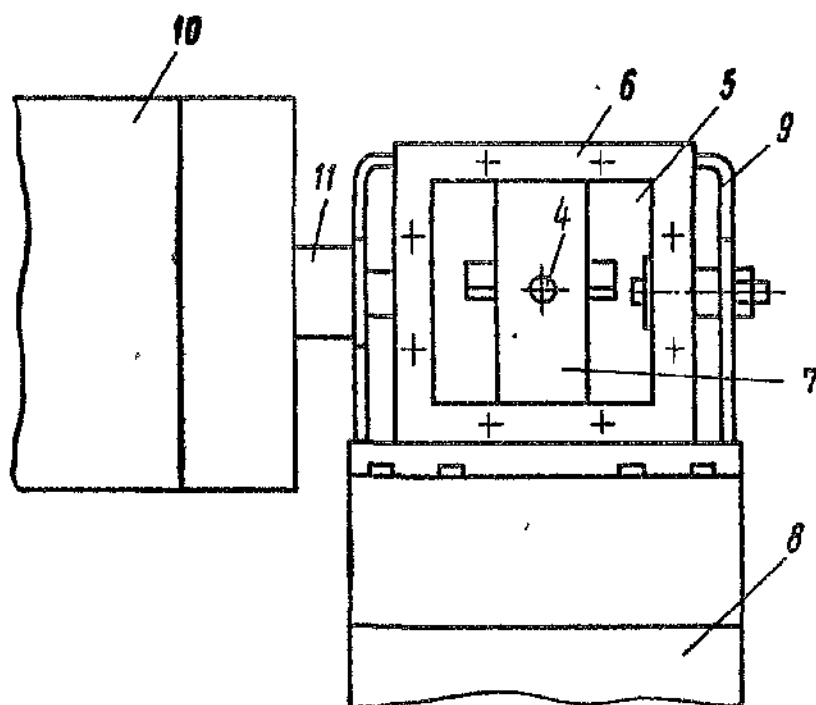


Fig. 2

Редактор М Бандура Составитель А Геденов Корректор И Муска
 Техред Т Фанта

Заказ 3150/30 Тираж 936 Подписное

ВНИИПИ Государственного комитета СССР
 по делам изобретений и открытий
 113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5

Филиал ППП "Патент", г. Ужгород, ул. Проектная, 4