



Государственный комитет
СССР
по делам изобретений
и открытий

О П И С А Н И Е ИЗОБРЕТЕНИЯ К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(11) 751785

(61) Дополнительное к авт. свид-ву —

(22) Заявлено 09.11.78 (21) 2681265/29-11

(51) М.Кл.³ В 66 С 15/00

с присоединением заявки —

(23) Приоритет —

(43) Опубликовано 30.07.80. Бюллетень № 28

(53) УДК 621.87
(088.8)

(45) Дата опубликования описания 30.09.80

(72) Авторы
изобретения

Н. Р. Филипович и К. Ф. Головач

(71) Заявитель Управление механизации № 79 треста «Строймеханизация»

(54) УСТРОЙСТВО ДЛЯ ЗАКРЕПЛЕНИЯ ДАТЧИКА УСИЛИЙ ОГРАНИЧИТЕЛЯ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТИ

1

Изобретение относится к конструкции подъемных кранов, в частности к предохранительным устройствам для них.

Известны устройства для закрепления датчика усилий, содержащие скобу и связанную с ней ось, соединяющие шток датчика с ковшем, скрепленным с тросом полиспаста [1].

Недостатком таких устройств является непригодность их к установке на козловых кранах, где необходимо установить датчики для нескольких параллельно расположенных канатов.

Прототипом изобретения является устройство для закрепления датчика усилий ограничителя грузоподъемности крана, содержащее раму, закрепляемые на датчике усилия тяги с серьгами, одна из которых смонтирована на раме с возможностью регулирования ее положения, а другая снабжена жимками, закрепленными на грузовом канате [2].

Это устройство малонадежно и недолговечно.

Цель изобретения — повышение надежности и долговечности устройства.

Для этого тяга, несущая жимки, снабжена регулируемым по высоте упорами для воздействия на конечные выключатели привода крана и подпружиненными относи-

2

тельно рамы штоками, причем рама выполнена с отверстиями, через которые пропущены упомянутые штоки.

На фиг. 1 изображено устройство, общий вид; на фиг. 2 — вид по стрелке А на фиг. 1.

Устройство для закрепления датчика усилий ограничителя грузоподъемности крана состоит из рамы 1, на которой смонтирована регулируемая тяга 2 для шарнирного закрепления одного конца датчика 3 усилий. Для шарнирного закрепления упругого конца датчика 3 усилий предусмотрена тяга 4, снабженная жимками 5 и закрепляемая на грузовых канатах 6 крана.

На тяге 4, связанной с жимками 5, установлены регулируемые по высоте упоры 7, 8, которые при натяжении грузовых канатов 6 (в случае подъема предельного груза) воздействуют на конечные выключатели 9, 10 привода крана.

По обе стороны от датчика 3 усилий, симметрично и параллельно ему, на тяге 4, связанной с жимками, шарнирно закреплены штоки 11, 12, которые свободно пропущены через отверстия в раме 1. На каждом из двух штоков 11, 12 установлены пружины 13, 14, которые с одной стороны упираются в головку штока, а с другой — в раму 1.

В эксплуатации раму 1 длинными концами жестко закрепляют на противоположной от кабины консоли козлового крана, в нерабочей зоне грузовой каретки. Между регулируемой тягой 2 и тягой 4, снабженной жимками 5, шарнирно, двумя противоположными концами закрепляют датчик 3 усилий ограничителя грузоподъемности крана.

В исходном положении грузовые канаты 6 в месте закрепления на них тяги 4, снабженной жимками, провисают, при этом величину провисания можно регулировать, изменяя натяжение пружин 13, 14 в зависимости от грузоподъемности крана. Под воздействием массы поднимаемого груза пружины 13, 14 натягиваются, стремясь занять горизонтальное положение, тяга 4 поднимается и растягивает динамометрическое кольцо датчика усилий и одновременно сжимает пружины 13, 14. Если масса поднимаемого груза превышает заданную датчиком усилий 3 автоматически отключается механизм подъема груза за счет воздействия регулируемых упоров 7 на конечные выключатели 9 привода крана, тем самым повышается надежность работы датчика усилий.

Повышение долговечности датчика усилий достигается совместной работой его динамометрического кольца с дополнительными пружинами 13, 14 вследствие шарнирного соединения штоков 11, 12 датчика усилий с помощью тяги 4, снабженной жимками.

Кроме того, наличие в конструкции устройства пружин 13, 14 обеспечивает широкий предел регулирования датчика для кранов различной грузоподъемности, так как нагрузки распределяются между датчиком 3 усилий и пружинами 13, 14, что также

предохраняет датчик усилий от воздействия перегрузок, способствуя повышению его долговечности.

Распределение усилий между датчиком 3 и дополнительными пружинами 13, 14 позволяет устанавливать датчик усилий на кранах, грузоподъемность которых выше той, на которую рассчитан датчик, тем самым существенно расширяется предел его использования.

Формула изобретения

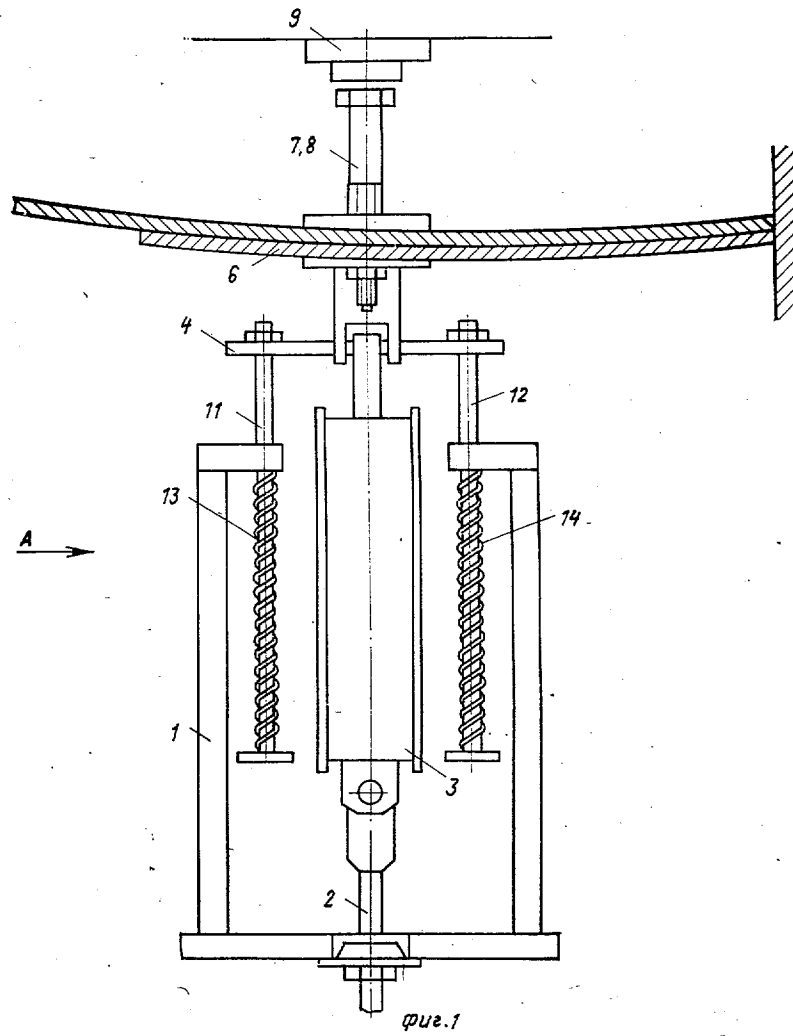
15 Устройство для закрепления датчика усилий ограничителя грузоподъемности крана, содержащее раму, закрепляемые на датчике усилий тяги с серьгами, одна из которых смонтирована на раме с возможностью регулирования ее положения, а другая снабжена жимками, закрепленными на грузовом канате, отличающееся тем, что, с целью повышения надежности и долговечности устройства, тяга, несущая 20 жимки, снабжена регулируемыми по высоте упорами для воздействия на конечные выключатели привода крана и подпружиненными относительно рамы штоками, причем рама выполнена с отверстиями, через 25 которые пропущены упомянутые штоки.

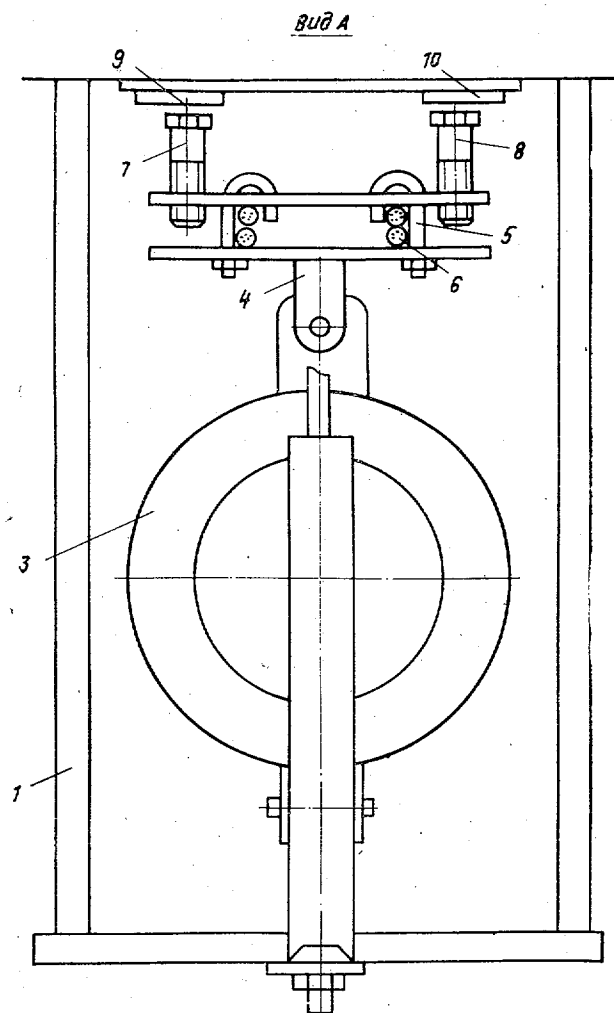
Источники информации, принятые во внимание при экспертизе:

1. Авторское свидетельство СССР № 337340, кл. В 66 С 23/88, 1972.

2. Устройство для закрепления датчика усилий ограничителя грузоподъемности на автомобильном кране № 162. — Информационный листок № 20—74/0131/ межотраслевого обмена. Серия 18 А-11. ЦБНТИ Мин- 40 промстроя.

751785





Фиг. 2

Составитель И. Кузнецова

Редактор А. Купрякова

Техред А. Камышникова

Корректор С. Файн

Заказ 976/1123

Изд. № 412

Тираж 955

Подписное

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

Тип. Харьк. фил. пред. «Патент»