



О П И С А Н И Е ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(11)908728

(61) Дополнительное к авт. свид-ву № 835923

(22) Заявлено 04.03.80 (21) 2892040/29-11

с присоединением заявки № —

(23) Приоритет —

Опубликовано 28.02.82. Бюллетень № 8

Дата опубликования описания 05.03.82

(51) М. Кл.³

В 66 В 9/04

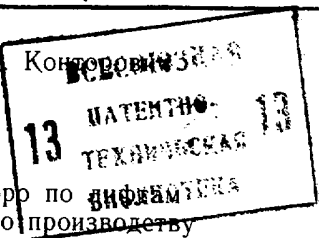
(53) УДК 621.876
(088.8)

(72) Авторы
изобретения

Э. Н. Кашеваров, М. А. Комиссарчик, Б. Я.
и Б. И. Наназиашвили

(71) Заявитель

Центральное проектно-конструкторское бюро по
Всесоюзного промышленного объединения по
лифтов «Союзлифтмаш»



(54) ГИДРАВЛИЧЕСКИЙ ЛИФТ

Изобретение относится к подъемно-транспортному машиностроению, в частности к лифтам с гидравлическим приводом.

По основному авт. св. № 835923 известен гидравлический лифт, содержащий кабину, смонтированную на закрепленных в шахте направляющих и подвешенную на гибком тяговом органе, охватывающем отводные блоки, и привод, состоящий из гидроцилиндра со штоком, причем упомянутые отводные блоки связаны с корпусом гидроцилиндра и размещены на силовых элементах, соединяющих стенки шахты, при этом свободный конец штока закреплен на днище шахты, а свободный конец плунжера гидроцилиндра расположен за пределами корпуса последнего и связан с одним из силовых элементов [1].

Однако известная конструкция имеет низкую эффективность из-за высоких энергозатрат при работе лифта.

Цель изобретения — снижение энергозатрат при подъеме кабины.

Указанная цель достигается тем, что лифт снабжен размещенным на корпусе

гидроцилиндра грузом, масса которого определена по формуле $M = 2k - \alpha - \gamma - AP$, где M — масса груза; k — масса порожней кабины; α — масса корпуса цилиндра с установленными на нем блоками; γ — потери на преодоление сопротивления в уплотнениях гидроцилиндра (определяются опытным путем); A — эффективная площадь плунжера гидроцилиндра и P — потери давления в гидросистеме (определяются опытным путем).

На чертеже представлен гидравлический лифт, общий вид.

Лифт содержит привод в виде гидроцилиндра, состоящего из корпуса 1, штока 2 и плунжера 3, установленного в корпусе 1. Шток 2 своим нижним концом с помощью гайки 4 закреплен на днище 5 приямка шахты, а его внутренняя полость посредством накидной гайки 6 и трубопровода 7 связана со станцией 8 гидропривода.

Плунжер 3 верхним концом с помощью закладного элемента 9 связан с шахтным сооружением, а нижним концом посредством ввинченного в его днище болта 10 и резьбовой втулки 11 — с верхней частью

штока 2, причем в штоке 2 и втулке 11 прорезаны сквозные отверстия, через которые внутренние полости корпуса 1 и штока 2 сообщаются для прохода рабочей жидкости, поступающей из станции 8 и сливаемой в нее при работе лифта.

На корпусе 1 и закладных элементах 9 конструкции шахтного сооружения закреплены отводные блоки 12, огибаемые гибким тяговым органом 13, одни концы *a* которого закреплены на закладных элементах 9, а вторые концы *b* — на кабине 14 в нижней ее части, причем блоки расположены в промежутках между стенками шахты и кабиной.

Кабина 14 расположена на направляющих 15, закрепленных в шахте.

На корпусе 1 установлен груз 16.

Для использования лифта в качестве выжимного или тротуарного шахта снабжается раскрываемой крышей 17, а кабина выполняется с удлиненным вниз (за пределы ее пола) каркасом 18 с целью обеспечения удержания кабины 14 на направляющих 15 при ее выходе из шахты.

Лифт работает следующим образом.

При подаче рабочей жидкости со станции 7 через полость штока 2 в корпус 1 последний вместе с грузом 16 под действием рабочей жидкости перемещается вниз, причем направляющими для него являются плунжер 3 и шток 2.

Вместе с движением корпуса 1 перемещается также и закрепленный на нем блок 12, вследствие чего все блоки получают

вращательное движение, а огибающий их тяговый орган 13 поднимает кабину 14 вверх.

При сливе рабочей жидкости из корпуса 1 последний поднимается вверх, а кабина опускается вниз. Управление работой лифта осуществляется с помощью станции 8.

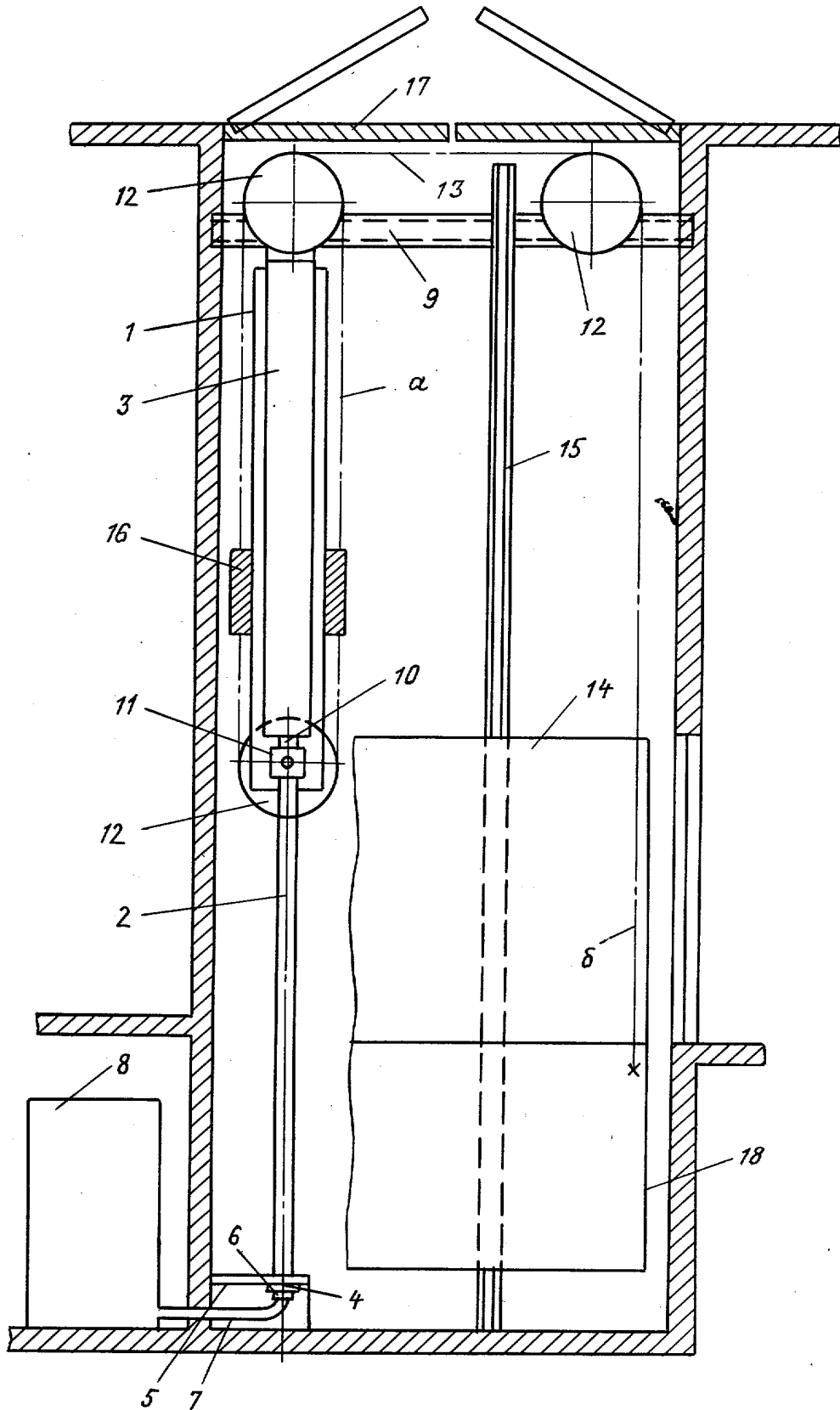
Установка груза на корпусе гидроцилиндра обеспечивает снижение энергозатрат при подъеме кабины, лифта, что повышает его эффективность.

Формула изобретения

15 Гидравлический лифт по авт. св. № 835923, отличающийся тем, что, с целью снижения энергозатрат при подъеме кабины, он снабжен размещенным на корпусе гидроцилиндра грузом, масса которого определена по формуле $M = 2k - \alpha - \gamma - AP$,
 20 где M — масса груза, k — масса порожней кабины; α — масса корпуса гидроцилиндра с установленными на нем блоками; γ — потери на преодоление сопротивления в уплотнениях гидроцилиндра (определяются опытным путем); A — эффективная площадь плунжера гидроцилиндра; P — потери давления в гидросистеме (определяются опытным путем).

Источники информации,

30 принятые во внимание при экспертизе
 1. Авторское свидетельство СССР № 835923, кл. В 66 В 9/04, 1979 (прототип).



Составитель Л. Лапенко
 Редактор Л. Горбунова
 Техред А. Бойкас
 Заказ 724/24
 Тираж 936
 Корректор М. Демчик
 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