



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ,
ПАТЕНТАМ И ТОВАРНЫМ ЗНАКАМ

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ

(21), (22) Заявка: 2004134275/11, 24.11.2004

(24) Дата начала отсчета срока действия патента:
24.11.2004

(30) Конвенционный приоритет:
25.11.2003 EP 03405842.0

(43) Дата публикации заявки: 10.05.2006

(45) Опубликовано: 10.10.2009 Бюл. № 28

(56) Список документов, цитированных в отчете о
поиске: EP 0857684 A1, 12.08.1998. EP 0523601 A1,
20.01.1993. EP 0631965 A1, 04.01.1995. RU
99104540 A, 20.12.2000.

Адрес для переписки:
103735, Москва, ул. Ильинка, 5/2, ООО
"Союзпатент", пат.пов. И.М.Захаровой

(72) Автор(ы):
МАРТЕРЕР Кристиан (DE)

(73) Патентообладатель(и):
ИНВЕНЦИО АГ (CH)

(54) СПОСОБ ЭКСПЛУАТАЦИИ ПОДЪЕМНОЙ УСТАНОВКИ И СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ ЕЮ

(57) Реферат:

Группа изобретений относится к технике управления подъемными установками. Подъемная установка содержит систему управления с множеством функций ($F_1, \dots, F_{n+m}$) для управления подъемной установкой, причем множество функций включает в себя, по меньшей мере, одну опционную функцию ($F_{n+1}, \dots, F_{n+m}$), которая может быть активизирована при конфигурировании системы управления и за счет активизации предоставлена для управления во время работы подъемной установки. Предложенный способ включает в себя активизацию опционной функции. После активизации

автоматически происходит деактивизация опционной функции ($F_{n+1}, \dots, F_{n+m}$) по заданному критерию, причем опционная функция после деактивизации больше не предоставляется для управления подъемной установкой при работе. Система содержит устройство для автоматической деактивизации опционной функции ($F_{n+1}, \dots, F_{n+m}$), выполненное с возможностью осуществления деактивизации после активизации при выполнении заданных условий использования опционной функции. Группа изобретений обеспечивает целенаправленное изменение управляющих опций после пуска подъемной установки в эксплуатацию с малыми затратами. 2 н. и 10 з.п. ф-лы, 4 ил.



FEDERAL SERVICE
FOR INTELLECTUAL PROPERTY,
PATENTS AND TRADEMARKS

(51) Int. Cl.
B66B 1/00 (2006.01)

(12) ABSTRACT OF INVENTION

(21), (22) Application: **2004134275/11, 24.11.2004**

(24) Effective date for property rights:
24.11.2004

(30) Priority:
25.11.2003 EP 03405842.0

(43) Application published: **10.05.2006**

(45) Date of publication: **10.10.2009 Bull. 28**

Mail address:
**103735, Moskva, ul. Il'inka, 5/2, OOO
"Sojuzpatent", pat.pov. I.M.Zakharovoj**

(72) Inventor(s):
MARTERER Kristian (DE)

(73) Proprietor(s):
INVENTsIO AG (CH)

(54) METHOD OF OPERATING HOISTING PLANT AND SYSTEM THEREOF

(57) Abstract:

FIELD: transport.

SUBSTANCE: proposed plant comprises control system with multiple control functions ($F_1, \dots, F_{n+m}$). Note here that aforesaid multiple functions include at least one optional function ($F_{n+1}, \dots, F_{n+m}$) that can be activated in configuring control system. Proposed method comprises activation of control function. After activation, deactivation of

optional function ($F_{n+1}, \dots, F_{n+m}$) occurs by preset criterion. Note that optional function after deactivation does not participate in control over hoisting plant. Proposed system comprises device to automatically deactivate optional function ($F_{n+1}, \dots, F_{n+m}$) after execution of preset functions the said optional function is intended for.

EFFECT: intentional variation of control options after starting hoisting plant.

12 cl, 4 dwg

Изобретение относится к способу эксплуатации подъемной установки, содержащей систему управления с множеством функций для управления подъемной установкой, согласно ограничительной части п.1, и к системе управления.

5 Система управления подъемной установкой включает в себя обычно множество встроенных функций. Как правило, в систему управления подъемной установкой
встроено больше функций, чем это действительно необходимо системе для управления
подъемной установкой во время ее работы. Какие из встроенных функций
действительно необходимы во время работы подъемной установкой для управления
10 ею, а какие нет, устанавливаются, как правило, за счет конфигурирования системы
управления.

Под конфигурированием системы управления следует понимать любую меру,
устанавливающую одно или несколько свойств, которыми система управления
должна обладать в отношении управления подъемной установкой во время ее работы.
15 Это включает в себя установление действий и реакций, контролируемых системой
управления и касающихся работы подъемной установки.

Конфигурирование позволяет учесть специфические рабочие параметры подъемной
установки и устанавливает поведение, которое должна иметь система управления во
20 время работы подъемной установки. Конфигурирование осуществляют, по меньшей
мере, один раз перед пуском подъемной установки в эксплуатацию. Оно может быть,
при необходимости, повторено также в более поздний момент времени, например
чтобы изменить поведение системы управления. Последнее может быть важным, если
конфигурация подъемной установки и/или системы управления должна быть
25 изменена. Это касается, например, монтажа или демонтажа компонентов, которые
подлежат или должны подлежать при работе подъемной установки контролю с
помощью системы управления, или установки (внедрения) или демонтажа
программных модулей, которые предназначены для управления подъемной
30 установкой и, будучи установлены, представляют собой реализацию опций системы
управления. Для того чтобы сделать подобное изменение конфигурации при работе
подъемной установки эффективным, осуществляют, как правило, новое
конфигурирование системы управления, с тем чтобы согласовать систему управления
с изменившейся ситуацией. В этом случае конфигурирование должно включать в себя,
35 по меньшей мере, такие меры, которые специфицируют необходимые изменения
поведения системы управления.

Поведение установленной и уже конфигурированной системы управления
подъемной установкой может быть впоследствии в определенных рамках изменено,
40 даже если встроенные в систему управления функции остаются неизменными. Для этой
цели необходимо лишь осуществить новое конфигурирование системы управления в
соответствии с изменившейся спецификацией подъемной установки. Таким образом,
система управления может быть подходящим образом согласована с изменившимися
требованиями к поведению системы, например, после модернизации подъемной
45 установки без необходимости конструктивных изменений самой системы управления.

В EP 0857684 A1 раскрыты способ и устройство для установки и эксплуатации
системы управления подъемной установкой. Конфигурирование системы управления
осуществляют после настройки подъемной установки с помощью карты памяти,
50 которая содержит в элементе памяти все необходимые для работы подъемной
установки управляющие данные, т.е., в частности, программы и/или данные для
управления подъемной установкой и для конфигурирования системы управления.
Карту памяти вставляют в систему управления. Определенные особые функции и

опции, например инвалидный режим, VIP-режим, энергосберегающий режим или противопожарную систему, выборочно активизируют посредством карты памяти и, тем самым, предоставляют системе управления во время работы подъемной установки. Если после пуска подъемной установки в эксплуатацию должны быть предоставлены
5 другие управляющие опции для работы подъемной установки, карту памяти следует заменить другой картой памяти с элементом памяти, содержащим управляющие данные, предназначенные для активизации желаемых управляющих опций. При каждом желаемом изменении оператор должен зайти в подъемную установку, чтобы
10 вставить в систему управления новую карту памяти. Это является сложным делом, когда изменения приходится производить часто или даже регулярно, например, когда определенные управляющие опции должны быть предоставлены только на ограниченный промежуток времени для управления подъемной установкой во время работы или когда эксплуатация систем управления происходит на основе временного
15 договора или техобслуживание подъемной установки происходит на основе временного договора о техобслуживании.

Настоящее изобретение устраняет названные недостатки. В основе изобретения лежит задача создания такого способа эксплуатации подъемной установки и такой
20 системы управления ею, чтобы с малыми затратами можно было обеспечить целенаправленное изменение управляющих опций после пуска подъемной установки в эксплуатацию.

Эта задача решается посредством способа эксплуатации подъемной установки с признаками пункта 1 формулы изобретения и системы управления подъемной
25 установки с признаками пункта 10 формулы изобретения.

Зависимые пункты характеризуют соответствующие формы выполнения способа и системы управления согласно изобретению.

Ниже следует исходить из того, что система управления содержит множество
30 встроенных функций.

Под функцией ниже следует понимать любую меру или любую группу мер, осуществляемую системой для управления подъемной установкой. При этом термин “встраивание функции” должен включать в себя устройства (аппаратные средства)
35 и/или программные модули (средства программирования), способствующие реализации функций.

Встроенные функции могут быть разделены в отношении их важности для работы подъемной установки на две группы: стандартные функции и опционные функции.

Под стандартной функцией понимают встроенную функцию, которая должна быть
40 предоставлена для любого возможного режима работы подъемной установки.

Под опционной функцией понимают встроенную функцию, которая не обязательно должна быть предоставлена для любого возможного режима работы подъемной установки. В зависимости от потребности пользователя подъемной установкой при конфигурировании системы управления можно учесть, должна ли быть такая функция
45 предоставлена при работе подъемной установки или нет.

Встроенную функцию называют активизированной, когда она предоставлена при работе подъемной установки для управления ею.

Встроенную функцию называют активизируемой функцией, когда при
50 конфигурировании можно решить, должна ли быть функция предоставлена при работе подъемной установки для управления ею или нет. Под активизацией функции понимают меру, которая устанавливает, что функция предоставлена при работе подъемной установки для управления ею.

Изобретение исходит из того, что, по меньшей мере, одну из опционных функций или также несколько опционных функций активизируют при конфигурировании системы управления. В результате активизации эта опционная функция или эти опционные функции предоставлены при работе подъемной установки для управления ею.

Согласно изобретению предусмотрено, что система управления содержит устройство для автоматической деактивизации опционных функций. Под деактивизацией опционной функции понимают то, что функция при конфигурировании системы управления была активизирована, однако после деактивизации не должна быть больше предоставлена при работе подъемной установки для управления ею. Согласно изобретению, по меньшей мере, одна из активизированных сначала опционных функций автоматически деактивируется и, тем самым, предоставляется для управления подъемной установкой во время ее работы лишь на ограниченный промежуток времени. Устройство для автоматической деактивизации опционных функций обеспечивает, таким образом, контроль в течение времени, за которое опционная функция предоставлена при работе подъемной установки и может быть выполнена пользователем подъемной установки. За счет деактивизации достигается целенаправленное изменение управляющих опций после пуска подъемной установки в эксплуатацию. Это изменение не связано с дополнительными затратами на персонал, поскольку оно происходит автоматически.

За исключением принятия решения о том, какая из встроенных в систему управления подъемной установкой функций должна быть предоставлена при работе подъемной установки для управления ею, при конфигурировании можно, при необходимости, принять еще другие решения. Отдельные функции могут зависеть, например, от одного или нескольких параметров, определяющих выполнение соответствующей функции. Такие параметры могут быть установлены во время конфигурирования. Например, функция “открывание дверей кабины и/или шахты” может быть более подробно специфицирована за счет принятия решения о том, как быстро должны открываться или закрываться двери и/или как долго должны быть открыты двери, прежде чем будет включена автоматика закрывания дверей. Далее может потребоваться задействовать несколько функций в сочетании между собой в процессе управления, с тем чтобы управлять определенными комплексными процессами во время работы подъемной установки, например, таким образом, что несколько функций выполняют одновременно или в определенной временной последовательности. В последнем случае ряд функций может быть встроен таким образом, что возможны несколько вариантов взаимодействия нескольких функций. За счет конфигурирования системы управления можно решить, какой из возможных вариантов должен быть реализован и предоставлен при работе подъемной установки для управления ею. В этом случае при конфигурировании системы управления можно решить: (i) какие функции должны быть задействованы в сочетании между собой в процессе управления и, при необходимости, (ii) по каким правилам должны использоваться функции. Например, в систему управления могут быть встроены несколько видов управления для обработки вызовов (вызовы из кабины и/или вызовы с этажей), в том числе такие виды управления, как кнопочное управление, коллективное управление при движении кабины вниз, коллективно-избирательное управление или групповое управление. Эти виды управления отличаются, главным образом, тем, как система управления реагирует на несколько поступающих вызовов, например в отношении регистрации поступающих вызовов и/или последовательности

отработки нескольких поступивших вызовов. Какие из этих видов управления должны применяться при работе подъемной установки, решают при конфигурировании системы управления.

Изобретение позволяет, например, oferенту систем управления подъемными установками предложить клиенту определенные управляющие опции в качестве “сервисной услуги на время”, например в рамках договора о найме или лизинге. Так, при конфигурировании системы управления могут быть активизированы определенные опционные функции, например опционные функции, служащие для повышения комфорта движения. Устройство для автоматической деактивизации опционных функций может быть настроено так, что деактивизация происходит тогда, когда выполнен заданный критерий, например, когда прошел определенный промежуток времени или когда определенное событие произошло заданное число раз. Так, oferент может заключить с клиентом соглашения о продолжительности и условиях пользования опционными функциями и уже при конфигурировании подъемной установки настроить устройство для автоматической деактивизации в соответствии с соглашениями. Oferент может при этом настроить устройство для автоматической деактивизации с возможностью активизации опционных функций лишь так долго, как они должны быть предоставлены в соответствии с соглашениями с клиентом для управления подъемной установкой. После этого, как это запрограммировано, происходит деактивизация опционных функций. Если клиент решает пользоваться опционными функциями более длительное время, то можно своевременно осуществить активизацию желаемых опционных функций на последующий промежуток времени пользования ими. Если клиент не выполняет условий соглашений, например не платит установленные взносы за пользование сервисной услугой oferента, то oferенту можно ничего не предпринимать: пользование опционными функциями прекращается автоматически с момента и при условиях, установленных самим oferентом в связи с активизацией функций.

Изобретение позволяет, например, oferенту сервисных услуг в области техобслуживания подъемных установок заключить с клиентом соглашения о техобслуживании подъемной установки в течение ограниченного по времени периода техобслуживания. В этом случае oferент при активизации системы управления может, например, активизировать определенные опционные функции, которые обеспечивают регистрацию и/или диагностику рабочих параметров и/или анализ ложных сообщений системы управления. В этом случае oferент может настроить устройство для деактивизации опционных функций с возможностью деактивизации активизированных опционных функций в установленный oferентом момент времени, причем деактивизация происходит автоматически без дальнейшего вмешательства oferента. Если повторной активизации не происходит, то опционные функции после деактивизации больше не предоставляются. Этот вариант представляет интерес для oferента, в частности, тогда, когда опционные функции дают результаты, выходящие за пределы обычной меры, например меры, установленной законом или нормой. После деактивизации опционными функциями нельзя больше воспользоваться в целях техобслуживания. Автоматическая деактивизация обеспечивает oferенту защиту от неправомерного использования другими oferентами, которые сами не в состоянии предложить сопоставимую сервисную услугу. После деактивизации для регистрации и/или диагностики рабочих параметров и/или анализа ложных сообщений в распоряжении имеются еще стандартные функции, которые дают результаты только в установленных законом или нормой рамках.

Одна форма выполнения системы управления согласно изобретению включает в себя интерфейс, через который может передаваться активизирующая информация. Активизирующая информация содержит важную информацию, необходимую для управления активизацией и/или деактивизацией опционных функций. Активизирующая информация может содержать, например, код или данные и может вводиться, например, вручную (например, с помощью клавиатуры), передаваться электронными средствами или храниться на носителе данных и считываться с этого носителя данных.

Активизация может происходить под контролем системы управления. После передачи активизирующей информации через интерфейс системы управления активизирующую информацию обрабатывают с помощью процессора системы управления по заданному критерию, называемому ниже критерием обработки. В зависимости от того, отвечает ли активизирующая информация критерию обработки, процессор может признать активизирующую информацию достоверной или отвергнуть ее как недостоверную. Если активизирующая информация является достоверной, то в зависимости от результата анализа, при необходимости, происходит активизация одной или нескольких опционных функций. Анализ может включать в себя несколько этапов. Активизирующая информация может содержать, например, информацию о том, какие опционные функции должны быть активизированы, и/или когда должна произойти активизация опционной функции, и/или когда или по какому критерию должна произойти деактивизация опционной функции. Активизирующая информация может содержать далее защитные признаки, которые могут защитить от возможного несанкционированного использования. Например, активизирующая информация может содержать данные, которые однозначно идентифицируют систему управления или подъемную установку. Таким образом, можно гарантировать, что определенная активизирующая информация является достоверной только для одной системы управления или для одной подъемной установки и отвергается другой системой управления как недостоверная. Далее активизирующая информация может содержать информацию, известную только тем лицам, которые должны быть уполномочены передавать активизирующую информацию через интерфейс. Эта информация может включать в себя идентификацию соответствующих лиц. Активизирующая информация может содержать, например, также информацию, которая идентифицирует каждую отдельную передачу активизирующей информации как таковую. Эта информация, называемая ниже идентификация передачи, может быть достоверной, например, только для единственной передачи или для ограниченного числа передач. С помощью идентификации передачи следующие друг за другом передачи активизирующей информации могут различаться процессором. Процессор может признать активизирующую информацию достоверной, например, только тогда, когда идентификация передачи отвечает установленному процессором критерию. Процессор может изменять этот критерий после каждой передачи или после конечного числа передач по заданным правилам. В этом случае та же активизирующая информация признается достоверной только один-единственный раз или конечное число раз. Дополнительно активизирующая информация или ее часть может быть зашифрована.

Ниже примеры выполнения изобретения поясняются с помощью прилагаемых чертежей, на которых изображают:

- фиг.1: подъемную установку, содержащую два лифта, каждый с системой управления, согласно изобретению;
- фиг.2: систему управления по фиг.1 подробно;

- фиг.3: встроенные стандартные и опционные функции и пример контроля наличия опционных функций для управления подъемной установкой во время ее работы;
- фиг.4: пример активизирующей информации.

На фиг.1 изображена подъемная установка 1 с двумя лифтами 1.1, 1.2 в здании с двумя шахтами 2.1, 2.2 и шестью этажами 3.1-3.6. Лифты 1.1, 1.2 содержат соответственно кабину 5.1, 5.2. Шахты 2.1, 2.2 доступны с этажей 3.1-3.6 соответственно через этажную дверь 4.

Кабина 5.1 и противовес 6.1, соединенный с кабиной 5.1 посредством несущего органа 7.1, установлены в шахте 2.1 с возможностью движения посредством привода 10.1, выполненного в виде воздействующего на несущий орган 7.1 тягового привода.

Соответственно кабина 5.2 и противовес 6.2, соединенный с кабиной 5.2 посредством несущего органа 7.2, установлены в шахте 2.2 с возможностью движения посредством привода 10.2, выполненного в виде воздействующего на несущий орган 7.2 тягового привода. Лифты 1.1, 1.2 рассчитаны с возможностью обслуживания этажей 3.1-3.6 кабинами 5.1, 5.2.

Для управления подъемной установкой предусмотрены две системы 20.1, 20.2 управления. Система 20.1 служит для управления лифтом 1.1, а система 20.2 - для управления лифтом 1.2.

Лифт 1.1 содержит управляющее соединение 36.1, создающее связь между системой 20.1 управления и всеми компонентами лифта 1.1, контролируемые при работе, в том числе приводом 10.1, дверью кабины 5.1 (не показана), этажными дверями 4 на шахте 2.1, устройствами ввода и индикации вызовов из кабины и/или с этажа (не показаны), устройством для освещения кабины 5.1, устройством для освещения этажей 3.1-3.6 (не показано), устройством для акустического и/или визуального отображения информации (не показано) и датчиками для контроля компонентов и работы лифта 1.1 (не показаны).

Соответственно лифт 1.2 содержит управляющее соединение 36.2, создающее связь между системой 20.2 управления и всеми компонентами лифта 1.2, контролируемые при работе, в том числе приводом 10.2, дверью кабины 5.2 (не показана), этажными дверями 4 на шахте 2.2, устройствами ввода и индикации вызовов из кабины и/или с этажа (не показаны), устройством для освещения кабины 5.2, устройством для освещения этажей 3.1-3.6 (не показано), устройством для акустического и/или визуального отображения информации (не показано) и датчиками для контроля компонентов и работы лифта 1.2 (не показаны).

Лифты 1.1, 1.2, управляемые соответственно системами 20.1, 20.2 управления, приводятся в действие независимо друг от друга. Подъемная установка 1 содержит, однако, в качестве опционной функции групповое управление, которое, будучи активизировано, может согласовывать работу лифтов 1.1, 1.2 между собой, чтобы вызовы для различных этажей 3.1-3.6 оптимально распределить по обоим лифтам 1.1, 1.2 и обеспечить, тем самым, более быструю отработку различных вызовов. Для обеспечения такого группового управления системы 20.1, 20.2 управления связаны между собой посредством коммуникационного соединения 38.1. За счет обмена данными через коммуникационное соединение 38.1 системы 20.1, 20.2 управления могут соответственно координировать работу лифтов 1.1, 1.2.

Как показано на фиг.2, системы 20.1, 20.2 управления выполнены идентичными. Системы 20.1, 20.2 управления включают в себя соответственно процессор 21, к которому через соединение 23 подключены несколько компонентов:

- рабочая память 26;
- память 27 для данных и программы или программ управления лифтом во время его работы;
- управляющую электронику 30, которая содержит функциональные элементы в виде аппаратных средств для управления лифтом;
- память 31, включающую в себя библиотеку программных модулей, которые содержат программные коды для управления лифтом и при конфигурировании имеются в распоряжении в качестве опции;
- памяти 35, 45, служащие для контроля опционных функций (поясняется ниже).
Процессор 21 связан с рядом интерфейсов:
- интерфейсом 36 для обмена управляющими сигналами через управляющее соединение 36.1;
- интерфейсом 38 для связи через коммуникационное соединение 38.1;
- интерфейсом 40 для связи через коммуникационное соединение 40.1;
- интерфейсом 49 для связи с сервисным и/или техническим центром 50 через коммуникационное соединение 49.1.

Управляющая электроника 30 и память 31 осуществляют (в виде аппаратных средств и программного обеспечения) встраивание функций, которые могут быть предоставлены системам 20.1, 20.2 управления лифтами 1.1, 1.2. Какие функции при работе действительно предоставлены для управления лифтами 1.1, 1.2, устанавливается за счет конфигурации систем 20.1, 20.2 управления.

С помощью фиг.3 поясняется процесс конфигурирования. Для этой цели предполагается, что в систему 20.1, 20.2 управления встроены $n+m$ функций, причем эти функции обозначены на фиг.3 схематично $F_1, F_2, \dots, F_n, F_{n+1}, \dots, F_{n+m}$ (с $1 \leq n$ и $1 \leq m$). Каждая из этих функций включает в себя одну или несколько управляющих команд, передаваемых для управления лифтами 1.1, 1.2 через соответствующее управляющее соединение 36.1. Допускается, что отдельные эти функции прибегают к другим функциям в смысле подфункций.

Предполагается, что функции $F_1 - F_n$ являются стандартными функциями, а функции $F_{n+1} - F_{n+m}$ - опционными функциями. Следовательно, при конфигурировании системы 20.1, 20.2 управления в отношении функций $F_1 - F_n$ возможность выбора отсутствует: после каждого конфигурирования эти функции предоставлены для управления лифтами 1.1, 1.2 при работе и поэтому активизированы. В отношении функций $F_{n+1} - F_{n+m}$ при конфигурировании системы 20.1, 20.2 управления имеются возможности выбора: эти функции, при необходимости, могут быть активизированы. При конфигурировании решают, какие из опционных функций $F_{n+1} - F_{n+m}$ должны быть предоставлены для управления лифтами 1.1, 1.2 при работе, т.е. должны быть активизированы.

В результате конфигурирования для опционных функций $F_{n+1} - F_{n+m}$ вырабатывают соответствующую информацию $S_{n+1} - S_{n+m}$ о состоянии и записывают в память 35 системы 20.1, 20.2 управления (фиг.2 и 3). Информация S_i ($i > n$) о состоянии присвоена опционной функции F_i , как это обозначено на фиг.3 двойными стрелками.

Информация S_i о состоянии держит наготове при работе с возможностью вызова следующую информацию для процессора 21 в отношении опционных функций F_i :

- а) информацию о том, активизирована ли одна из опционных функций F_i ;
- б) в случае активизации функции F_i : информацию о том, должна ли быть эта

функция деактивизирована, и если да, то при каких условиях или в какой момент времени;

в) при необходимости, другие параметры, служащие для спецификации функций F_i .

Пункты а)-в) следует пояснить на примере опционной функции “индивидуальный инвалидный режим”. Если этот инвалидный режим активизирован, то при работе подъемной установки 1 предусмотрено, что инвалид может обозначить себя для системы 20.1, 20.2 управления (любым встроенным в систему управления способом), в результате чего все двери, через которые инвалид должен пройти при пользовании подъемной установкой, остаются открытыми на промежуток времени, увеличенный по сравнению с заданным стандартным значением и рассчитанный на инвалида. В данном случае информация S_i о состоянии, которая должна быть присвоена этой опционной функции “индивидуальный инвалидный режим” и записывается при конфигурировании системы 20.1, 20.2 управления в память 35, могла бы иметь, например, следующее содержание: в отношении пункта а) решают, что опционная функция “индивидуальный инвалидный режим” должна быть активизирована, т.е. предоставляться после конфигурирования при работе подъемной установки 1; в отношении пункта б) решают, например, что эта опционная функция по истечении определенного промежутка времени должна быть деактивизирована вслед за конфигурированием системы 20.1, 20.2 управления и, тем самым, не должна больше предоставляться при работе подъемной установки 1; в отношении пункта в) составляют, например, список инвалидов, которые должны идентифицироваться системой управления, и для каждого идентифицируемого инвалида записывают в память значение соответствующего промежутка времени открывания двери.

В качестве других опционных функций, активизируемых при конфигурировании и деактивируемых в более поздний момент времени, предусмотрены, например, следующие:

(i) функция “регистрация и/или диагностика эксплуатационных данных” (эта функция может включать в себя регистрацию и диагностику эксплуатационных данных, приносящих дополнительную пользу по сравнению с эксплуатационными данными, которые так и так должны быть подготовлены каждой системой управления на основе законодательных предписаний или норм; например, эта функция может включать в себя в качестве опции регистрацию всех коммутационных процессов электрических компонентов, статистическую диагностику этих коммутационных процессов и хранение результатов этой диагностики и т.п.);

(ii) функция “регистрация и/или обработка данных по техобслуживанию” (эта функция может определять, например, данные о продолжительности эксплуатации отдельных компонентов, определять срок последнего техобслуживания выбранных компонентов и давать предупредительные указания в отношении наступившего срока техобслуживания);

(iii) функция “составление протокола ошибок” (эта функция может устанавливать, например, возникающие ошибки при работе подъемной установки и определять для каждой ошибки код ошибки, который обеспечивает подробный анализ причин возникновения ошибки; дополнительно коды ошибок могут храниться в течение определенного промежутка времени, и различные ошибки могут быть коррелированы между собой);

(iv) функция “разблокирование интерфейса связи для обмена данными с системой управления);

(v) функция “автоматическое включение/выключение освещения кабины лифта”

(эта функция позволяет управлять освещением кабины в зависимости от присутствия пассажиров);

(vi) функция “автоматическое включение/выключение освещения на этаже” (эта функция позволяет управлять освещением на этаже в зависимости от присутствия пассажиров);

(vii) функция “управление устройством для акустического и/или визуального отображения информации”;

(viii) функция “управление устройством для предоставления содержания СМИ”;

(ix) функция “контроль помещения кабины”;

(x) функция “контроль тамбура у этажной двери”;

(xi) функция “индикация положения кабины на заданных этажах”;

(xii) функция “автоматическое возвращение кабины на заданный этаж”;

(xiii) функция “заблаговременное открывание кабинных и/или этажных дверей перед остановкой кабины на этаже”;

(xiv) функция “обнаружение несанкционированных вызовов кабины”;

(xv) функция “групповое управление группой лифтов”.

Ниже поясняется способ конфигурирования системы 20.1, 20.2 управления.

Конфигурирование системы 20.1, 20.2 управления может быть осуществлено за счет передачи активизирующей информации AI системе 20.1, 20.2 управления (фиг.2).

Активизирующая информация AI состоит из последовательности сигналов, которые могут передаваться процессору 21 через коммуникационное соединение 40.1 и интерфейс 40 или через коммуникационное соединение 49.1 и интерфейс 49 и обрабатываться процессором 21.

Для передачи активизирующей информации AI через коммуникационное соединение 40.1, 49.1 и интерфейс 40, 49 существует множество подходящих возможностей реализации на основе известных технологий. Изобретение не ограничено одной специфической возможностью реализации.

Активизирующая информация AI может состоять, например, из цифровых данных или аналоговых сигналов. В качестве коммуникационного соединения 40.1, 49.1 подходит любое средство для передачи данных или сигналов. В качестве интерфейса 40, 49 подходит соответственно любое средство, которое делает данные или сигналы доступными процессору 21 в подходящей для дальнейшей обработки форме. Коммуникационное соединение 40.1, 49.1 может основываться, например, на передаче электрических или оптических сигналов, причем передача сигналов может происходить по проводам или без привязки к проводам. Для создания активизирующей информации AI подходит множество технических средств.

Активизирующая информация AI может быть создана посредством клавиатуры, подключенной к интерфейсу 40, например посредством клавиатуры, образующей составную часть системы 20.1, 20.2 управления. В качестве альтернативы активизирующая информация AI может быть создана также с помощью ноутбука и

передана интерфейсу 40. В качестве другой альтернативы можно создать активизирующую информацию AI в удаленном месте, например в сервисном центре или сервисном и/или техническом центре 50, и передать процессору 21 для дальнейшей обработки. Возможно также предоставление активизирующей информации в виде данных, записанных на носитель данных, и данные должны быть считаны с носителя данных (например, карты памяти с чипом памяти). В этом случае интерфейс 40 может быть выполнен также в виде устройства для считывания данных.

Переданная процессору 21 активизирующая информация AI обрабатывается

процессором 21 в соответствии с критерием обработки с помощью программы обработки, записанной в память 35. Обработка включает в себя:

- в случае если активизирующая информация AI зашифрована: соответствующую расшифровку;

- проверку активизирующей информации AI на достоверность по заданному критерию;

- в случае если шаг “проверка активизирующей информации AI на достоверность” покажет, что активизирующая информация AI отвечает заданному критерию:

преобразование активизирующей информации AI в данные, необходимые для конфигурирования системы 20.1, 20.2 управления.

Шаг “проверка активизирующей информации AI на достоверность” позволяет процессору 21 произвести проверку того, следует ли осуществить конфигурирование системы 20.1, 20.2 управления и активизацию опционных функций F_{n+1} - F_{n+m} или следует ли предотвратить их. Подробности подобной проверки поясняются ниже.

Предполагается, что активизирующая информация AI, признаваемая процессором 21 достоверной, составлена из трех компонентов AI_1 , AI_2 и AI_3 , как это показано на фиг.4.

Если активизирующая информация AI состоит, например, из последовательности цифровых сигналов, то AI может состоять из трех последовательных блоков данных, каждый из которых представляет AI_1 , AI_2 и AI_3 . Задача процессора 21 - подходящим образом обработать активизирующую информацию AI и отделить ее компоненты AI_1 , AI_2 и AI_3 .

Активизирующую информацию AI проверяют на достоверность посредством программы обработки следующим образом:

- компонент AI_1 содержит данные или код для идентификации системы управления, которая должна быть конфигурирована. Активизирующую информацию AI признают недостоверной, если эти данные или этот код не совпадают или не совпадает с соответствующими данными или соответствующим кодом для данной системы 20.1, 20.2 управления;

- компонент AI_2 содержит данные или код для проверки того, была ли вызвана передача активизирующей информации AI посторонними лицами, т.е. представляет собой очевидное несанкционированное действие. AI признается программой обработки достоверной только тогда, когда AI_2 выполняет, по меньшей мере, одно или несколько следующих условий (i)-(ii): (i) AI_2 содержит известной программе обработки идентификационный номер лица, которое должно быть уполномочено передавать активизирующую информацию и/или (ii): AI_2 содержит известной программе обработки номер договора, который дает право осуществлять конфигурирование системы 20.1, 20.2 управления и/или (iii) AI_2 содержит достоверную идентификацию передачи, т.е. код, соответствующий только одной передаче или конечному множеству передач активизирующей информации AI процессору 21. Соответственно достоверная идентификация передачи по п.(iii) может быть изменена заданным способом под контролем процессора 21 или программы обработки, например, вслед за успешно завершенным конфигурированием. Идентификация передачи может представлять собой, например, последовательность нескольких знаков. Программа обработки проверяет переданную активизирующую информацию AI с помощью п.п.(i)-(iii) и признает AI достоверной или недостоверной

независимо от результата проверки;

- компонент AI_3 содержит данные, устанавливающие активизацию и/или деактивизацию опционных функций $F_{n+1}-F_{n+m}$. AL_3 включает в себя информацию о том, какие из опционных функций $F_{n+1}-F_{n+m}$ должны быть активизированы при конфигурировании, и информацию о том, какие из активизированных опционных функций должны быть деактивизированы в более поздний момент времени. Активизирующая информация AI считается достоверной, если AL_3 однозначно специфицирует активизируемые опционные функции.

Конфигурирование системы 20.1, 20.2 управления может осуществляться следующими шагами:

- достоверную активизирующую информацию AI передают процессору 21;
- после подтверждения достоверности активизирующей информации AI описанным выше способом из группы опционных функций $F_{n+1}-F_{n+m}$ определяют те функции, которые должны быть активизированы в соответствии с компонентом AI_3 .

Соответствующую информацию $S_{n+1}-S_{n+m}$ о состоянии определяют процессором 21 и записывают в память 35.

После конфигурирования системы 20.1, 20.2 управления подъемная установка 1 может быть пущена в работу.

При работе подъемной установки 1 лифтом 1.1 управляют по программе P1, записанной в память 27 системы 20.1 управления. Соответственно лифтом 1.2 управляют по программе P2, записанной в память 27 системы 20.2 управления. Программы P1, P2 имеют доступ к памяти 35 соответствующей системы 20.1, 20.2 управления и, в частности, к информации $S_{n+1}-S_{n+m}$ о состоянии. Информация $S_{n+1}-S_{n+m}$ о состоянии сообщает программе P1, P2 информацию о том, какие из опционных функций $F_{n+1}-F_{n+m}$ дополнительно к стандартным функциям F_1-F_n предоставлены при работе для управления лифтом 1.1, 1.2. В случае необходимости информация $S_{n+1}-S_{n+m}$ о состоянии сообщает программе P1, P2 дополнительно для каждой активизированной опционной функции F_i ($i > n$) другие параметры, специфичные для работы лифта 1.1, 1.2 и необходимые для установления всех шагов управления, которые включает в себя функция F_i . На основе информации $S_{n+1}-S_{n+m}$ о состоянии программа P1, P2 имеет доступ к опционным функциям $F_{n+1}-F_{n+m}$ и может использовать их, если они активизированы, при работе для управления лифтом 1.1, 1.2.

Если должна быть активизирована опционная функция “групповое управление группой лифтов” (функция (xv)), то эта опционная функция заботится при работе о координированном протекании программ P1 и P2 для управления лифтами 1.1 и 1.2.

Процессор 21 системы 20.1 управления контролирует при работе информацию $S_{n+1}-S_{n+m}$ о состоянии, записанную в память 35 системы 20.1 управления, и

выявляет из информации о состоянии, выполнено ли одно из заключенных в информации $S_{n+1}-S_{n+m}$ о состоянии условий деактивизации одной из активизированных опционных функций. Если для активизированной опционной функции F_i ($i > n$), согласно соответствующей информации S_i о состоянии, наступил момент ее деактивизации, то тогда опционная функция F_i деактивизируется. Для этой цели информацию S_i о состоянии подходящим образом изменяют, например, стирают из памяти 35 системы 20.1 управления. Отныне для программы P1 действует

деактивизация опционной функции F_i : F_i больше не предоставлена системе 20.1 управления при работе для управления лифтом 1.1. Процессор 21 и память 35 образуют, следовательно, сообщая устройство, которое соответственно вызывает и контролирует автоматическую деактивизацию опционной функции F_i .

Соответственно процессор 21 системы 20.2 управления контролирует при работе информацию $S_{n+1}-S_{n+m}$ о состоянии, записанную в память 35 системы 20.2 управления, и выявляет, выполнено ли одно из заключенных в информации $S_{n+1}-S_{n+m}$ о состоянии условий деактивизации одной из активизированных опционных функций. Если для активизированной опционной функции F_i ($i > n$), согласно соответствующей информации S_i о состоянии, наступил момент ее деактивизации, то тогда опционная функция F_i деактивизируется. Для этой цели информацию S_i о состоянии походящим образом изменяют, например стирают из памяти 35 системы 20.2 управления. Отныне для программы P2 действует деактивизация опционной функции F_i : F_i больше не предоставлена системе 20.2 управления при работе для управления лифтом 1.2. Процессор 21 и память 35 образуют, следовательно, сообщая устройство, которое соответственно вызывает и контролирует автоматическую деактивизацию опционной функции F_i .

Для определения момента деактивизации опционной функции F_k ($k > n$) процессор 21 системы 20.1, 20.2 управления может выполнять различные виды контроля. Информация S_k о состоянии может, например, установить, что деактивизация F_k должна произойти по истечении заданного промежутка времени. У определенных опционных функций, напротив, для деактивизации может быть решающим, настолько часто произошло определенное событие при работе лифтов 1.1, 1.2. В этом случае информация S_k о состоянии включает в себя информацию о том, какое событие следует проверить и как часто может происходить событие, прежде чем функция автоматически деактивизируется. В этом случае процессор определяет частоту заданного таким образом события и вызывает деактивизацию F_k , если частота события достигает заданного значения. Примером последнего случая является опционная функция “заблаговременное открывание кабинных и/или этажных дверей перед остановкой кабины на этаже” (функция (xiii)). Эта функция вызывает ускорение работы, поскольку двери перед остановкой кабины на этаже уже открываются на определенный промежуток времени, и, тем самым, создана предпосылка сокращения времени ожидания кабины на этаже. Активизация этой функции связана, правда, с риском, если двери после частого пользования имеют следы износа и функция “заблаговременное открывание кабинных и/или этажных дверей перед остановкой кабины на этаже” не может больше выполняться с необходимой точностью. В этом случае может быть предусмотрено, что процессор 21 определяет число совершаемых при работе открываний дверей и дезактивизирует функцию “заблаговременное открывание кабинных и/или этажных дверей”, если число достигает заданного значения. После этого двери срабатывают в соответствии со стандартной функцией “нормальное открывание кабинных и/или этажных дверей”. При этом двери открываются только тогда, когда кабина останавливается на этаже. Эта мера лишь замедляет работу лифта.

В качестве дополнительной сервисной услуги предусмотрено, что система 20.1, 20.2 управления дает, по меньшей мере, одно указание на предстоящую деактивизацию опционной функции. Предстоящая деактивизация может быть своевременно

отображена на информационном дисплее системы 20.1, 20.2 управления. В качестве альтернативы такое указание может быть передано сервисному центру 50. Для обеспечения такой передачи предусмотрен интерфейс 49, подготовленный для связи с сервисным и/или техническим центром 50 через коммуникационное соединение 49.1.

Активизация опционной функции может быть повторена в более поздний момент времени. Для этой цели процессору 21 системы 20.1, 20.2 управления через интерфейс 40 может быть снова передана активизирующая информация AI. Затем происходит новое конфигурирование системы 20.1, 20.2 управления в соответствии с этой активизирующей информацией AI. При этом следует обратить внимание на то, что программа обработки, возможно, потребует измененной идентификации передачи в компоненте AI_3 активизирующей информации, чтобы признать активизирующую информацию AI достоверной, даже если остальные части активизирующей информации совпадают с соответствующей активизирующей информацией, уже однажды успешно использованной в более ранний момент времени для конфигурирования системы 20.1, 20.2 управления. Таким образом, уменьшена опасность того, что определенная активизирующая информация может быть повторно использована посторонними лицами для конфигурирования системы 20.1, 20.2 управления и, тем самым, для новой активизации предварительно деактивизированной опционной функции.

Если после активизации опционной функции F_i возникает желание изменить критерий деактивизации функции F_i , чтобы, например, увеличить или сократить промежуток времени, в который функция F_i активизирована, то тогда критерий деактивизации функции F_i можно подходящим образом согласовать за счет новой передачи активизирующей информации AI. Информацию S_i о состоянии функции F_i соответственно изменяют тогда в памяти 35. Процессор 21 вызывает тогда деактивизацию функции F_i в соответствии с измененной информацией S_i о состоянии.

Конечно, описанные способы и устройства могут быть разнообразно модифицированы в рамках изобретения.

Например, памяти 26, 27, 31, 35, 45 необязательно должны быть реализованы на отдельных запоминающих средах. Данные, записанные в упомянутые памяти, могут занимать также области на единственной запоминающей среде или на нескольких подходящих запоминающих средах (например, жесткие диски, СППЗУ и т.д.) и управляться процессором 21 на соответствующей запоминающей среде.

Активизация и деактивизация опционных функций F_{n+1} - F_{n+m} могут происходить также альтернативными способами. Например, опционная функция F_i может быть встроена в виде программного модуля, который записан, например, в память 31. Для активизации функции F_i , например, программный код может быть записан в другую область памяти, например в память 27 и связан с записанной в память 27 программой P1, P2 с возможностью предоставления программного кода для программы P1, P2 с целью управления лифтом 1.1, 1.2. Для деактивизации опционной функции F_i связь между программным кодом и программой P1, P2 можно было бы устранить и, при необходимости, дополнительно программный код можно было снова стереть из памяти 27. Тогда программный код больше не предоставлен программе P1, P2 при работе в целях управления.

Система 20.1, 20.2 управления содержит в данном случае процессор 21, управляющий множеством процессов. В качестве альтернативы система 20.1, 20.2

управления может быть оснащена несколькими процессорами. Например, может быть предусмотрен первый процессор, который обрабатывает поступающую активизирующую информацию и контролирует активизацию или деактивизацию опционных функций. Этот процессор контролировал бы, следовательно, конфигурирование системы 20.1, 20.2 управления. Второй процессор мог бы отвечать исключительно за управление лифтом 1.1, 1.2 при работе. Он мог бы контролировать протекание программы P1, P2 и иметь для выполнения этой задачи доступ ко всем стандартным и опционным функциям, мгновенно активизированным для работы подъемной установки.

Для реализации группового управления для нескольких лифтов подъемной установки в качестве опции можно было бы предусмотреть третий процессор, специализирующийся на контроле процессов группового управления. В то время как каждый лифт подъемной установки мог бы иметь собственную систему управления, третий процессор может распределять подходящим способом весь процесс движения подъемной установки по отдельным лифтам и сообщаться для этой цели с системами управления отдельных лифтов, чтобы достичь координации процессов, контролируемых системами управления отдельных лифтов.

Далее можно было бы предусмотреть возможность связи системы 20.1, 20.2 управления с устройством, которое осуществляет встраивание дополнительных опционных функций для управления лифтом. Отдельные из этих дополнительных опционных функций можно было бы активизировать при дальнейшем конфигурировании системы 20.1, 20.2 управления. Таким образом, можно впоследствии увеличить объем функций системы 20.1, 20.2 управления. Подобное устройство можно было бы интегрировать в систему управления (например, в виде вставной карты и/или карты памяти) или через подходящий интерфейс связи связать с системой 20.1, 20.2 управления таким образом, чтобы дополнительные опционные функции были доступны системе 20.1, 20.2 управления.

В вышеназванных случаях устройство, содержащее дополнительные опционные функции, и систему 20.1, 20.2 управления можно было бы выполнить таким образом, чтобы устройство пришлось связывать через подходящий интерфейс только с системой 20.1, 20.2 управления, а система управления автоматически распознавала связь с устройством, например при работе подъемной установки или после включения системы управления. Система 20.1, 20.2 управления может быть выполнена с возможностью автоматического распознавания осуществленного таким образом изменения ее конфигурации, например по известному из компьютерной техники принципу „Plug-in-and-Play“, и автоматического осуществления нового конфигурирования системы управления, при котором активизируются дополнительные опционные функции, т.е. предоставляются для управления подъемной установкой. Вышеназванное устройство может хранить, например, в памяти, активизирующую информацию, обрабатываемую системой управления, и включать в себя всю необходимую информацию, требующуюся для активизации дополнительных опционных функций (например, в отношении идентификации активизируемых опционных функций и соответствующего момента времени активизации или деактивизации опционных функций). В качестве альтернативы может быть предусмотрено, что само вышеназванное устройство содержит управляющее устройство, которое может заботиться о деактивизации встроенных в устройство опционных функций в соответствии с заданным критерием (в смысле настоящего изобретения).

На фиг.3 специфицирована активизирующая информация AI из трех компонентов AI_1, AI_2, AI_3 . Следует указать на то, что специфицированная подобным образом активизирующая информация является лишь частным примером активизирующей информации. Компоненты AI_1, AI_2 не содержат никакой информации об опционных функциях, которые должны быть активизированы или деактивизированы, и образуют лишь частные защитные признаки, которые должны затруднить несанкционированное использование активизирующей информации AI. Изобретение может быть реализовано и без подобных защитных признаков.

Формула изобретения

1. Способ эксплуатации подъемной установки (1), содержащей систему (20.1, 20.2) управления с множеством функций ($F_1, \dots, F_n, F_{n+1}, \dots, F_{n+m}$) для управления подъемной установкой (1), причем множество функций ($F_1, \dots, F_{n+m}$) включает в себя, по меньшей мере, одну опционную функцию ($F_{n+1}, \dots, F_{n+m}$), которую можно активизировать при конфигурировании системы (20.1, 20.2) управления и за счет активизации предоставить для управления во время работы подъемной установки, причем способ включает в себя активизацию опционной функции ($F_{n+1}, \dots, F_{n+m}$) при удовлетворении активизирующей информации первому критерию, отличающийся тем, что после активизации при выполнении второго критерия автоматически осуществляют деактивизацию опционной функции ($F_{n+1}, \dots, F_{n+m}$), причем опционную функцию после деактивизации больше не предоставляют для управления подъемной установкой (1) при работе.

2. Способ по п.1, отличающийся тем, что в соответствии с первым критерием активизирующая информация содержит код, проверяемый на достоверность.

3. Способ по п.1, отличающийся тем, что активизирующая информация содержит данные, хранящиеся на носителе данных, которые считывают и проверяют на достоверность.

4. Способ по п.1, отличающийся тем, что в соответствии со вторым критерием деактивизацию опционной функции ($F_{n+1}, \dots, F_{n+m}$) осуществляют по истечении заданного промежутка времени и/или определяют частоту заданного события и деактивизацию опционной функции ($F_{n+1}, \dots, F_{n+m}$) осуществляют тогда, когда частота события достигает заданного значения и/или второй критерий изменяют при работе подъемной установки (1).

5. Способ по п.1, отличающийся тем, что система (20.1, 20.2) управления дает, по меньшей мере, одно указание на предстоящую деактивизацию и/или указание на предстоящую деактивизацию передают сервисному и/или техническому центру (50).

6. Способ по п.1, отличающийся тем, что активизацию опционных функций ($F_{n+1}, \dots, F_{n+m}$) осуществляют один раз, а затем первый критерий модифицируют таким образом, что активизацию не осуществляют второй раз, если ту же активизирующую информацию передают через интерфейс (40) системы (20.1, 20.2) управления.

7. Способ по одному из пп.1-6, отличающийся тем, что опционная функция ($F_{n+1}, \dots, F_{n+m}$) включает в себя:

- регистрацию и/или диагностику эксплуатационных данных;
- и/или регистрацию и/или обработку данных о техобслуживании;
- и/или составление протокола ошибок;
- и/или разблокирование интерфейса (38, 49) связи для обмена данными с

системой (20.1, 20.2) управления;

и/или автоматическое включение/выключение освещения кабины (5.1, 5.2) лифта;

и/или автоматическое включение/выключение освещения на этаже (3.1, ..., 3.6);

и/или управление устройством для акустического и/или визуального отображения информации;

и/или управление устройством для предоставления мультимедийного содержания;

и/или проверку внутреннего пространства кабины (5.1, 5.2);

и/или проверку тамбура у этажной двери (4);

и/или индикацию положения кабины (5.1, 5.2) на заданных этажах (3.1, ..., 3.6);

и/или автоматическое возвращение кабины (5.1, 5.2) на заданный этаж (3.1, ..., 3.6);

и/или заблаговременное откидывание кабинных и/или этажных дверей перед остановкой кабины (5.1, 5.2) на этаже (3.1, ..., 3.6);

и/или обнаружение несанкционированных вызовов кабины;

и/или групповое управление группой лифтов (1.1, 1.2).

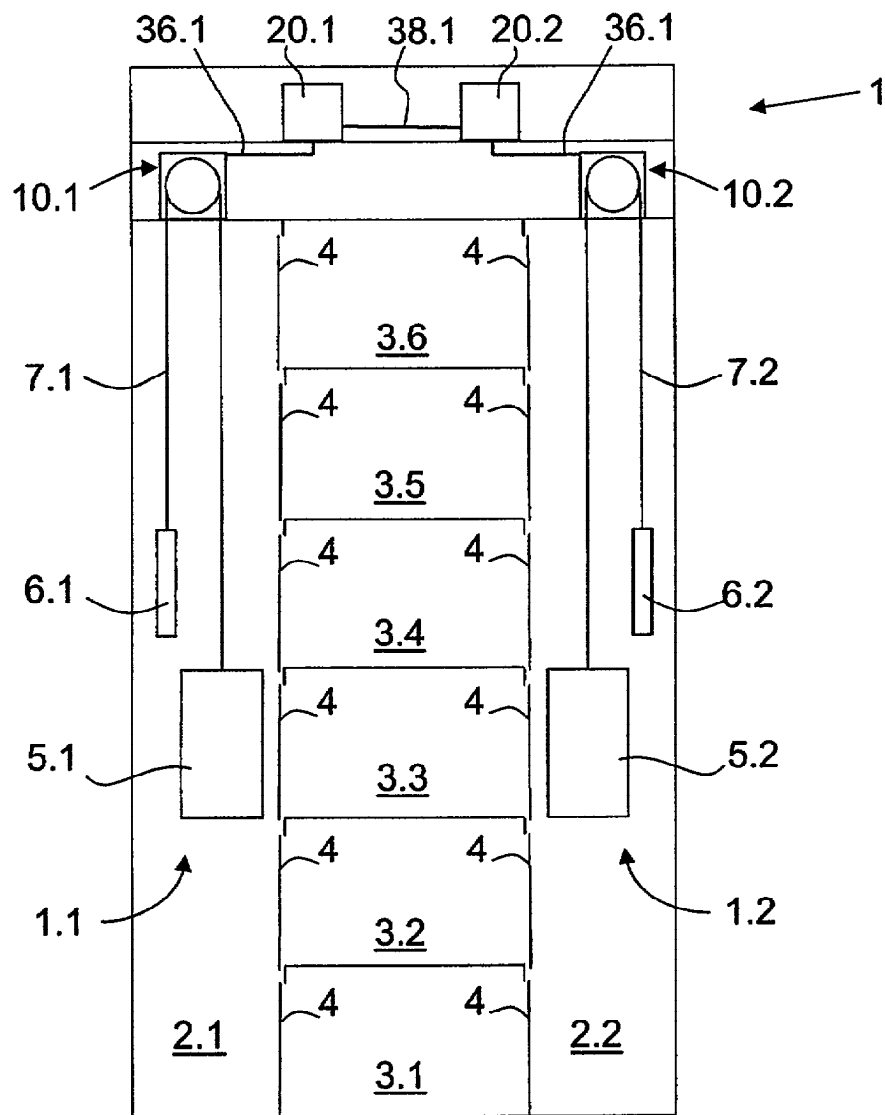
8. Система (20.1, 20.2) управления с множеством функций ($F_1, \dots, F_n, F_{n+1}, \dots, F_{n+m}$) для управления подъемной установкой (1), причем множество функций ($F_1, \dots, F_{n+m}$) включает в себя, по меньшей мере, одну опционную функцию ($F_{n+1}, \dots, F_{n+m}$), которая может быть активизирована при конфигурировании системы (20.1, 20.2) управления с оценкой активизирующей информации и предоставлена за счет активизации для управления во время работы, отличающаяся тем, что она содержит устройство (21, 45) для автоматической деактивизации опционной функции ($F_{n+1}, \dots, F_{n+m}$), выполненное с возможностью осуществления деактивизации после активизации при выполнении заданных условий использования опционной функции, причем опционная функция ($F_{n+1}, \dots, F_{n+m}$) больше не предоставляется для управления подъемной установкой (1) во время работы.

9. Система по п.8, отличающаяся тем, что она содержит интерфейс (40, 49), выполненный с возможностью передавать активизирующую информацию для управления активизацией и/или деактивизацией опционной функции ($F_{n+1}, \dots, F_{n+m}$).

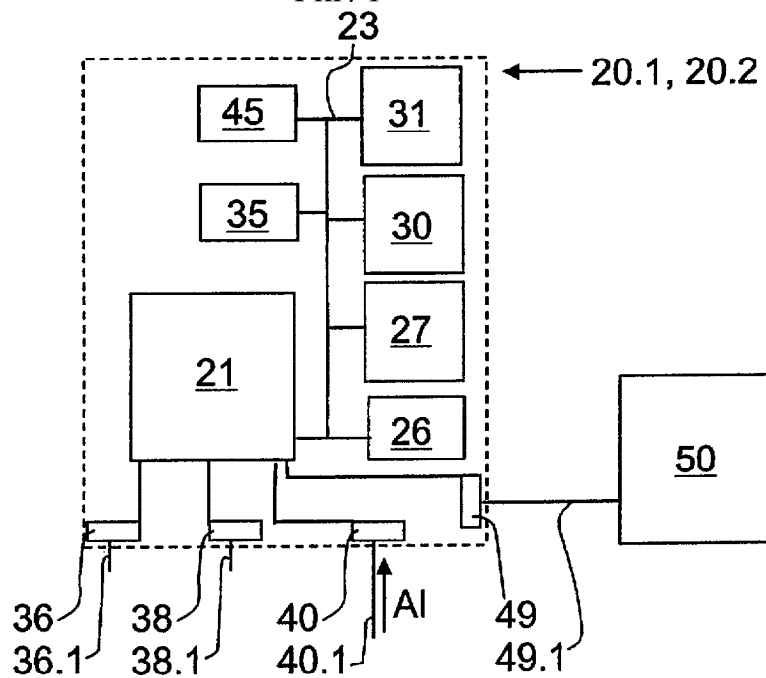
10. Система по п.9, отличающаяся тем, что в ней активизация и/или деактивизация опционной функции ($F_{n+1}, \dots, F_{n+m}$) может быть осуществлена в зависимости от результата оценки активизирующей информации и/или активизирующая информация содержит код, причем проверка кода на достоверность происходит по заданному критерию.

11. Система по п.8, отличающаяся тем, что предусмотрена память (35) для информации ($S_{n+1}, \dots, S_{n+m}$) о состоянии в отношении активизации или деактивизации опционной функции ($F_{n+1}, \dots, F_{n+m}$).

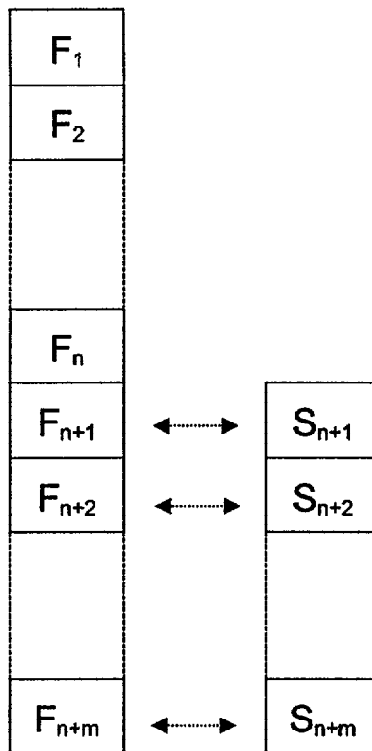
12. Система по одному из пп.8-11, отличающаяся тем, что для активизации опционной функции ($F_{n+1}, \dots, F_{n+m}$) программный код может быть записан в память (27), а для деактивизации опционной функции ($F_{n+1}, \dots, F_{n+m}$) программный код может быть стерт из памяти.



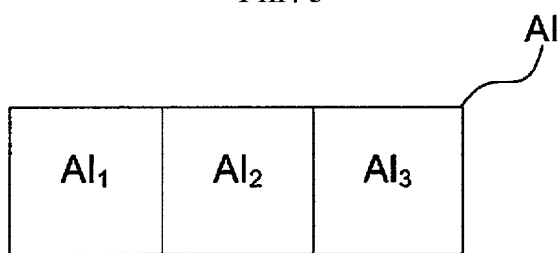
Фиг. 1



ФИГ. 2



Фиг. 3



Фиг. 4