


 ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
 ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ

(21)(22) Заявка: 2015101252/07, 18.06.2013

(24) Дата начала отсчета срока действия патента:
18.06.2013

Приоритет(ы):

(30) Конвенционный приоритет:
19.06.2012 SE 1250652-3

(45) Опубликовано: 20.05.2016 Бюл. № 14

(56) Список документов, цитированных в отчете о
поиске: US 5558211 A, 24.09.1996. SU 1032490
A1, 30.07.1983. SU 456318 A1, 05.01.1975. DE
3816155 A, 23.11.1989. EP 1061540 A2, 20.12.2000.
WO 03073455 A1, 04.09.2003.(85) Дата начала рассмотрения заявки РСТ на
национальной фазе: 19.01.2015(86) Заявка РСТ:
SE 2013/050724 (18.06.2013)(87) Публикация заявки РСТ:
WO 2013/191635 (27.12.2013)

Адрес для переписки:

129090, Москва, ул. Б. Спасская, 25, строение 3,
ООО "Юридическая фирма Городиский и
Партнеры"

(72) Автор(ы):

УЛУСКОЙ Сердар (SE),
СВЕНССОН Эмма (SE)

(73) Патентообладатель(и):

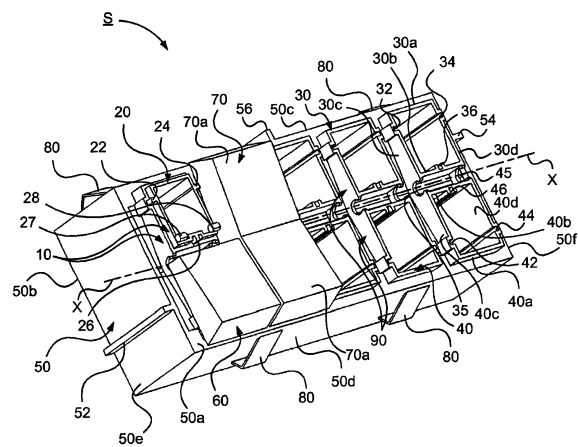
СКАНИЯ СВ АБ (SE)

(54) КОМПОНОВКА ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЯ

(57) Реферат:

Настоящее изобретение относится к компоновке переключателя (S), содержащей по меньшей мере два блока (10) переключателя, каждый из которых выполнен таким образом, чтобы достигать функции переключателя, в которой каждый соответствующий блок (10) переключателя содержит активирующее устройство (20), выполненное с возможностью осуществления указанной функции переключателя и таким образом, чтобы активироваться посредством нажатия посредством управляющего устройства (60, 70), причем каждое соответствующее активирующее устройство (20) выполнено передвижным в модульной части (30,

40) и выполнено таким образом, чтобы поддерживать и активироваться посредством первого типа управляющего устройства (60), и таким образом, чтобы активироваться посредством второго типа управляющего устройства (70), выполненного с возможностью активации активирующих устройств (20) в двух соседних переключательных блоках (10), причем указанная модульная часть (30, 40) выполнена таким образом, чтобы поддерживать указанный второй тип управляющего устройства (70). Техническим результатом является обеспечение расширения функционального использования. 9 з.п. ф-лы, 2 ил.



Фиг.1

RU 2584152 C1

RU 2584152 C1



FEDERAL SERVICE
FOR INTELLECTUAL PROPERTY

(12) **ABSTRACT OF INVENTION**(21)(22) Application: **2015101252/07, 18.06.2013**(24) Effective date for property rights:
18.06.2013

Priority:

(30) Convention priority:
19.06.2012 SE 1250652-3(45) Date of publication: **20.05.2016** Bull. № 14(85) Commencement of national phase: **19.01.2015**(86) PCT application:
SE 2013/050724 (18.06.2013)(87) PCT publication:
WO 2013/191635 (27.12.2013)

Mail address:

**129090, Moskva, ul. B. Spasskaja, 25, stroenie 3,
OOO "JUrIdicheskaja firma Gorodisskij i Partnery"**

(72) Inventor(s):

**ULUSOJ Serdar (SE),
SVENSSON Emma (SE)**

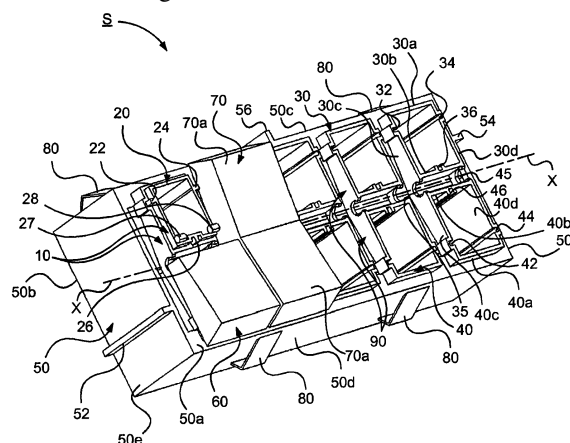
(73) Proprietor(s):

SKANIA SV AB (SE)(54) **SWITCH ARRANGEMENT**

(57) Abstract:

FIELD: instrument making.

SUBSTANCE: present invention relates to assembly of a switch (S), comprising at least two switch units (10), each of which is designed to perform a switch function, in which each respective unit (10), switch comprising an activating device (20) adapted to perform said switch function and thus to be activated by pressing by a control device (60, 70), each corresponding to activating device (20) holds movable modular parts (30, 40) and arranged so as to maintain and activated by means of first type control device (60), and thus to be activated by said second type control device (70) adapted to activate activating device (20) in two adjacent switching units (10), said modular portion (30, 40) is formed so as to maintain said second type control device (70).

EFFECT: broader functional use.
10 cl, 2 dwg

Фиг.1

ОБЛАСТЬ ТЕХНИКИ, К КОТОРОЙ ОТНОСИТСЯ ИЗОБРЕТЕНИЕ

Изобретение относится к компоновке переключателя в соответствии с ограничительной частью п. 1 формулы изобретения.

УРОВЕНЬ ТЕХНИКИ

5 Инструментальные панели в транспортных средствах содержат ряд переключателей для активации различных функций транспортного средства. Такие переключатели состоят из различных типов функционально-связанных управляющих устройств, где управляющие устройства содержат нажимные кнопочные переключатели в форме нажимных кнопок, которые нажимаются для активации, и тумблерные переключатели
10 в форме тумблерных кнопок, которые переключаются между их активными и пассивными положениями.

В соответствии с одним вариантом такие ряды переключателей размещены в модульном блоке, который предусмотрен для размещения в инструментальной панели, причем модульный блок содержит функции для нажимных кнопочных переключателей
15 в определенных положениях и для тумблерных переключателей в других положениях. Требуемые функции варьируются среди разных транспортных средств, и в случаях, где, например, нет функций для тумблерных переключателей, они закрыты защитными закрывающими элементами и, следовательно, занимают пространство, не обеспечивая какую-либо функцию.

ЦЕЛЬ ИЗОБРЕТЕНИЯ

Одной целью изобретения является выполнение компоновки переключателя, которая является гибкой, приспособляемой и экономически эффективной.

КРАТКОЕ ИЗЛОЖЕНИЕ СУЩНОСТИ ИЗОБРЕТЕНИЯ

Эта и другие цели, которые представлены в описании ниже, достигаются посредством
25 компоновки переключателя типа, который указан выше, и которая дополнительно демонстрирует признаки, указанные в отличительной части прилагаемого независимого пункта 1 формулы изобретения. Предпочтительные варианты осуществления компоновки переключателя заданы в прилагаемых независимых пунктах 2-10 формулы изобретения.

30 Эти цели достигаются в соответствии с изобретением посредством компоновки переключателя, содержащей по меньшей мере два блока переключателя, каждый из которых выполнен таким образом, чтобы выполнять функцию переключателя, в которой каждый соответствующий блок переключателя содержит активирующее устройство, выполненное с возможностью осуществления указанной функции переключателя и
35 таким образом, чтобы подвергаться воздействию посредством нажатия управляющего устройства, причем каждое соответствующее активирующее устройство выполнено передвижным в модульной части и выполнено таким образом, чтобы поддерживать и подвергаться воздействию посредством первого типа управляющего устройства, и таким образом, чтобы подвергаться воздействию посредством второго типа
40 управляющего устройства, выполненного таким образом, чтобы подвергаться воздействию активирующими устройствами в двух соседних блоках переключателя, причем указанная модульная часть выполнена таким образом, чтобы поддерживать указанный второй тип управляющего устройства. Гибкая и приспособляемая компоновка переключателя, таким образом, достигается, поскольку все положения
45 могут использоваться для разных функций с разными типами управляющих устройств. Это делает возможным использовать множество функций в небольшой области, тем самым обеспечивая эффективное использование с точки зрения пространства, например, инструментальной панели в транспортном средстве. Это делает возможным

использовать один и тот же блок для разных функций, что приводит к управлению уменьшенной номенклатурой составных элементов и, в свою очередь, большей экономической эффективности.

5 В соответствии с одним вариантом осуществления компоновки переключателя каждое соответствующее активирующее устройство управляется передвижным образом в указанной модульной части. Это обеспечивает возможность стабильного управления управляющими устройствами без риска расшатывания и, следовательно, предпочтительного восприятия при манипулировании управляющими устройствами.

10 В соответствии с одним вариантом осуществления компоновки переключателя, указанный первый тип управляющего устройства содержит кнопочную часть, размещенную на активирующем устройстве таким образом, чтобы образовать нажимную кнопку. Это обеспечивает возможность управления функциями, которые требуют нажимных кнопок.

15 В соответствии с одним вариантом осуществления компоновки переключателя указанная кнопочная часть выполнена в виде колпачка, выполненного таким образом, чтобы прикрепляться к указанному активирующему устройству. Это обеспечивает эффективное управление кнопочной частью.

20 В соответствии с одним вариантом осуществления компоновки переключателя указанный второй тип управляющего устройства содержит тумблерную часть, размещенную на модульной части таким образом, чтобы образовать тумблерную кнопку. Это обеспечивает возможность управления функциями, которые требуют тумблерных кнопок.

25 В соответствии с одним вариантом осуществления компоновки переключателя, указанные тумблерные части сочленены и соединены с возможностью вращения вокруг оси вращения с указанной модульной частью между указанными активирующими устройствами двух соседних блоков переключателя. Это обеспечивает возможность эффективного управления тумблерной кнопочной частью.

30 В соответствии с одним вариантом осуществления компоновки переключателя имеются средства для облегчения перемещений указанной тумблерной кнопочной части, поперечно относительно оси вращения тумблерной части. Это обеспечивает лучшее восприятие во время манипулирования и, следовательно, эффективное управление тумблерной кнопочной частью.

35 В соответствии с одним вариантом осуществления компоновки переключателя указанные средства содержат уменьшающую трение компоновку между указанными активирующими устройствами и внутренней частью тумблерной кнопочной части. Это обеспечивает лучшее восприятие во время манипулирования и, следовательно, эффективное управление тумблерной кнопочной частью.

40 В соответствии с одним вариантом осуществления компоновки переключателя указанная уменьшающая трение компоновка содержит роликовые элементы, размещенные на указанных активирующих устройствах. Это обеспечивает лучшее восприятие во время манипулирования и, следовательно, эффективное управление тумблерной кнопочной частью.

45 В соответствии с одним вариантом осуществления компоновка переключателя содержит модульный блок, содержащий множество пар соседних блоков переключателя. Это обеспечивает возможность экономически эффективной установки в, например, инструментальную панель транспортного средства, причем управление номенклатурой составных элементов может быть уменьшено, поскольку разные функции блоков переключателя могут использоваться в одном и том же модульном блоке.

ОПИСАНИЕ ФИГУР

Настоящее изобретение будет лучше понято со ссылкой на нижеследующее подробное описание, читаемое совместно с прилагаемыми чертежами, на которых одинаковые ссылочные обозначения относятся к одним и тем же частям единообразно на множестве

5 видов и на которых:

на Фиг. 1 схематично показан перспективный вид компоновки переключателя в соответствии с одним вариантом осуществления настоящего изобретения; и

на Фиг. 2 схематично показан перспективный вид управляющего устройства для активации посредством нажатия активирующих устройств в блоках переключателя в компоновке переключателя на Фиг. 1.

ОПИСАНИЕ ВАРИАНТОВ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ

На Фиг. 1 схематично показан перспективный вид компоновки переключателя S в соответствии с одним вариантом осуществления настоящего изобретения, при этом на Фиг. 2 показан перспективный вид управляющих устройств для активации посредством

15 нажатия активирующих устройств 20 в блоках 10 переключателя в компоновке переключателя S на Фиг. 1.

Компоновка переключателя S содержит ряд блоков 10 переключателя, каждый из которых выполнен таким образом, чтобы выполнять функцию переключателя. Каждый соответствующий блок 10 переключателя содержит активирующее устройство 20,

20 выполненное таким образом, чтобы осуществлять указанную функцию переключателя. Компоновка переключателя S содержит управляющие устройства 60, 70, выполненные в соединении с указанным активирующим устройством 20 таким образом, чтобы активировать посредством нажатия указанное активирующее устройство 20.

Указанная компоновка переключателя S содержит активирующие средства, выполненные таким образом, чтобы активироваться посредством указанного активирующего устройства 20. В соответствии с одним вариантом осуществления указанные активирующие средства включают в себя электронные средства, причем указанное активирующее устройство выполнено таким образом, чтобы активировать

указанную электронику для указанной функции переключателя. Указанная компоновка переключателя S, таким образом, составляет компоновку выключателя, а указанные

30 блоки 10 переключателя составляют блоки выключателя. Указанные активирующие средства могут состоять из любых применимых средств для активации посредством активирующих устройств в соответствии с настоящим изобретением. В соответствии с одним вариантом указанные электронные средства

35 включают в себя электронный управляющий блок или, в соответствии с одним вариантом, содержатся в электронном управляющем блоке.

Компоновка выключателя S содержит модульный блок 50, содержащий множество пар соседних блоков 10 переключателя. Каждый соответствующий блок 10 переключателя содержит модульную часть 30, 40. Каждое соответствующее

40 активирующее устройство 20 выполнено передвижным в соответствующей модульной части 30, 40. Указанные блоки 10 переключателя содержат верхние блоки переключателя и соседние нижние блоки переключателя.

Каждое соответствующее активирующее устройство 20 управляется передвижным образом в указанной соответствующей модульной части 30, 40 блока 10 переключателя.

45 Модульный блок 50 в соответствии с этим вариантом осуществления имеет коробкообразную форму. Модульный блок 50 имеет внешнюю переднюю сторону 50a, внутреннюю сторону 50b, которая размещена противоположно относительно и на расстоянии от внешней стороны 50a, и верхнюю сторону 50c, противоположную нижней

стороне 50d, и левую сторону 50e и противоположную правую сторону 50f, причем указанные стороны образуют указанную коробкообразную форму.

Указанный модульный блок 50 имеет упругие крепежные элементы 80, размещенные на указанной верхней стороне 50c и нижней стороне 50d для прикрепления указанного модульного блока 50 в соответствующем отверстии в инструментальной панели транспортного средства (не показано). Указанная компоновка переключателя S, следовательно, подразумевается размещаться в инструментальной панели транспортного средства.

Указанный модульный блок 50 имеет выступы 52, 54, которые проходят вдоль указанной левой стороны 50e и правой стороны 50f от внешней стороны 50a к внутренней стороне 50b, по существу, перпендикулярно относительно направления протяженности внешней стороны 50a, причем выступы выполнены таким образом, чтобы проходить в соответствующие пазы в инструментальной панели транспортного средства для облегчения установки и применения модульного блока 50.

Каждая соответствующая модульная часть 30, 40 содержит углубление или отверстие, размещенное на указанной внешней передней стороне 50a. Указанное углубление содержит стенки 30a, 30b, 30c, 30d; 40a, 40b, 40c, 40d, которые проходят, по существу, перпендикулярно относительно указанного направления протяженности указанной внешней стороны. Указанные стенки образуют, по существу, прямоугольное отверстие. Указанные стенки размещены таким образом, чтобы выступать от указанной внешней стороны 50a. Каждая соответствующая модульная часть 30, 40, следовательно, имеет прямоугольную секцию, которая выступает от указанной внешней передней стороны 50a.

Указанная компоновка переключателя S содержит ряд верхних модульных частей 30 и ряд нижних модульных частей 40, причем каждая соответствующая верхняя модульная часть 30 расположена рядом с соответствующей нижней модульной частью 40.

Каждая соответствующая верхняя модульная часть 30 имеет верхнюю стеновую часть 30a, размещенную таким образом, чтобы проходить в соединении с и параллельно с верхней стороной 50c модульного блока 50, и нижнюю стеновую часть 30b, размещенную таким образом, чтобы проходить параллельно с и на расстоянии от верхней стеновой части 30a в соединении с центральной областью модульного блока 50.

Каждая соответствующая верхняя модульная часть 30 также имеет левую стеновую часть 30c и правую стеновую часть 30d, которая проходит на расстоянии от и параллельно с левой стеновой частью 30c.

Каждая соответствующая нижняя модульная часть 40 имеет нижнюю стеновую часть 40a, размещенную таким образом, чтобы проходить в соединении с и параллельно с нижней стороной модульного блока 50, и верхнюю стеновую часть 40b, размещенную таким образом, чтобы проходить параллельно с и на расстоянии от нижней стеновой части 40a в соединении с центральной областью модульного блока 50, и обращенную к нижней стеновой части 30b верхней модульной части.

Каждая соответствующая нижняя модульная часть 40 также имеет левую стеновую часть 40c и правую стеновую часть 40d, которая проходит на расстоянии от и параллельно с левой стеновой частью 40c.

Каждая соответствующая верхняя модульная часть 30 и соседняя нижняя модульная часть 40 образуют модульный элемент 90. Указанная левая стеновая часть 30c каждой соответствующей верхней модульной части 30 выполнена за одно целое с указанной

левой стеновой частью 40с соседней нижней модульной части 40. Указанная правая стеновая часть 30d каждой соответствующей верхней модульной части 30 выполнена за одно целое с указанной правой стеновой частью 40d соседней нижней модульной части 40.

5 Между каждой верхней и нижней модульной частью 30, 40 имеется, по существу, дугообразное углубление 35, 45 в указанных левой стеновой части 30с, 40с и правой стеновой части 30d, 40d, причем дугообразные углубления 35, 45 выровнены друг с другом посредством воображаемой оси X, проходящей между соседними верхним и
10 нижней активирующими устройствами 20 в направлении между левой стороной 50е и правой стороной 50f модульного блока 50. Тумблерная кнопка выполнена с возможностью вращательного размещения таким образом, чтобы поворачиваться вокруг указанной воображаемой оси X. Окружность каждого соответствующего дугообразного углубления 35, 45, следовательно, проходит в плоскости стеновых частей 30с, 40с, 30d, 40d.

15 Указанные модульные части 30, 40 содержат канавки 32, 34, 36; 42, 44, 46, которые проходят вдоль указанных стенок 30а, 30b, 30с, 30d; 40а, 40b, 40с, 40d и перпендикулярно относительно направления протяженности указанной внешней стороны 50а.

Каждая соответствующая модульная часть 30, 40 выполнена таким образом, чтобы поддерживать активирующее устройство 20. Каждое соответствующее активирующее
20 устройство 20, следовательно, выполнено таким образом, чтобы надежно размещаться в модульной части 30, 40. Каждое соответствующее активирующее устройство 20, следовательно, имеет форму, которая выполнена таким образом, чтобы устанавливаться в модульную часть 30, 40.

Каждое соответствующее активирующее устройство 20 имеет стенки, вдоль которых
25 проходят выступы 22, 24, 26 или фланцы, причем выступы 22, 24, 26 предназначены для размещения в указанные канавки 32, 34, 36; 42, 44, 46 модульной части 30, 40.

Каждое соответствующее активирующее устройство 20 выполнено таким образом, чтобы управляться передвижным образом в модульной части 30, 40 посредством взаимодействия между указанными канавками 32, 34, 36; 42, 44, 46 модульной части
30 30, 40 и выступами 22, 24, 26 активирующего устройства 20. Стабильное управление управляющих устройств 60, 70, тем самым, достигается без риска расшатывания, и, следовательно, предпочтительное восприятие достигается во взаимосвязи с манипулированием управляющими устройствами.

Указанная верхняя модульная часть 30 в соответствии с этим вариантом
35 осуществления имеет канавку 32, проходящую вдоль указанной левой стеновой части 30с, канавку 34, проходящую вдоль указанной правой стеновой части 30d, и канавку 36, проходящую вдоль указанной нижней стеновой части 30b.

Указанная нижняя модульная часть 40 в соответствии с этим вариантом осуществления имеет канавку 42, проходящую вдоль указанной левой стеновой части
40 30с, канавку 44, проходящую вдоль указанной правой стеновой части 40d, и канавку 46, проходящую вдоль указанной верхней стеновой части 40b.

Каждое соответствующее активирующее устройство 20, следовательно, имеет соответствующий выступ 22, 24, 26 для указанного размещения в соответствующие модульные части 30, 40.

45 Компоновка переключателя S содержит первый тип управляющего устройства 60. Указанный первый тип управляющего устройства состоит из кнопочной части 60, размещенной на указанном активирующем устройстве 20 для образования нажимной кнопки. Указанное активирующее устройство 20, следовательно, выполнено таким

образом, чтобы поддерживать указанный первый тип управляющего устройства 60, выполненного в виде нажимной кнопки.

Указанная кнопочная часть 60 выполнена в виде кнопочного колпачка. Указанная кнопочная часть 60 выполнена таким образом, чтобы прикрепляться к указанному активизирующему устройству 20. Указанная кнопочная часть содержит крепежный элемент 62 для указанного прикрепления на активизирующем устройстве.

Указанный крепежный элемент 62 содержит компоновку фиксатора в соответствии с одним вариантом.

Указанный первый тип управляющего устройства 60, выполненного в виде нажимной кнопки, может состоять из любого подходящего типа нажимной кнопки для требуемой функции переключателя, например нажимной кнопки с самовозвратом или нажимной кнопки, которая является манипулируемой между нажатым положением и ненажатым положением и, где уместно, промежуточными положениями.

Компоновка выключателя S содержит второй тип управляющего устройства 70. Указанный второй тип управляющего устройства 70 состоит из тумблерной кнопочной части 70, смонтированной на модульной части 30, 40 для образования тумблерной кнопки. Указанная модульная часть 30, 40, следовательно, выполнена таким образом, чтобы поддерживать указанный второй тип управляющего устройства 70, выполненного в виде тумблерной кнопки. Указанный модульный блок 50, следовательно, выполнен таким образом, чтобы поддерживать указанную тумблерную кнопочную часть 70.

Указанный второй тип управляющего устройства 70, выполненного в виде тумблерной кнопки, может состоять из любого подходящего типа тумблерной кнопки для требуемой функции переключателя, например тумблерной кнопки с самовозвратом или тумблерной кнопки, которая является манипулируемой между нажатым положением и, где уместно, промежуточным ненажатым положением.

Указанная тумблерная кнопочная часть 70 сочленена и соединена с возможностью вращения вокруг оси вращения с указанной модульной частью 30, 40 между указанными активизирующими устройствами 20 двух соседних блоков 10 переключателя.

В соответствии с одним вариантом указанная тумблерная кнопочная часть 70 имеет, по существу, плоскую внешнюю сторону 70a и внутреннюю сторону 70b. Указанная тумблерная кнопочная часть 70 имеет полный периферический край с верхней краевой частью 70c, противоположной нижней краевой частью 70d и противоположными латеральными краевыми частями 70e, 70f. В соответствии с этим вариантом осуществления указанный полный периферический край выполнен таким образом, чтобы размещаться снаружи вокруг модульных элементов, образованных соответствующими соседними верхней и нижней модульными частями 30, 40. Указанная тумблерная кнопочная часть 70 имеет ось 72 вращения, проходящую на внутренней стороне 70b между указанными латеральными боковыми частями 70e, 70f.

Указанная ось 72 вращения выполнена таким образом, чтобы поддерживаться с возможностью вращения в указанных дугообразных углублениях 35, 45, выполненных в указанной левой стеновой части 30a, 40c и правой стеновой части 30d, 40d соответствующих верхней и нижней модульных частей 30, 40.

В соответствии с одним альтернативным вариантом (не показан) ось вращения имеет форму выступа, проходящего между указанными верхней и нижней модульными частями/выступа указанными верхней и нижней модульных частей и дугообразной компоновкой тумблерной кнопочной части, причем тумблерная кнопочная часть выполнена таким образом, чтобы поддерживаться с возможностью вращения на

указанной оси вращения тем, что дугообразная компоновка располагается на оси вращения указанных модульных частей. Любое подходящее соединение между тумблерной кнопочной частью и модульной частью/модульным блоком предназначено для обеспечения возможности указанного вращения тумблерной кнопочной части для

5 активации активирующих устройств [именно так].

Указанная кнопочная часть 60 выполнена таким образом, что соседние кнопочные части, по существу, прилегают друг к другу для того, чтобы, таким образом, получить впечатление того, что, по существу, выглядит такой же, что и указанная тумблерная кнопочная часть 70.

10 Компоновка переключателя S дополнительно содержит средства для облегчения перемещений указанной тумблерной кнопочной части, поперечно относительно оси вращения тумблерной кнопочной части. В соответствии с одним вариантом осуществления компоновки переключателя S указанные средства содержат уменьшающую трение компоновку между указанным активирующим устройством 20

15 и внутренней частью тумблерной кнопочной части.

В соответствии с этим вариантом осуществления компоновки переключателя S указанная уменьшающая трение компоновка содержит роликовые элементы 27, 28, размещенные на указанном активирующем элементе 20. В соответствии с этим вариантом осуществления указанные роликовые элементы 27, 28 размещены в

20 соединении с краевой частью активирующего устройства, которая подлежит повороту по направлению к нижней краевой части 30b верхней модульной части 30 или верхней краевой части 40b нижней модульной части 40. Указанные роликовые элементы 27, 28 в соответствии с этим вариантом осуществления, следовательно, выполнены таким образом, чтобы размещаться вблизи указанной оси 72 вращения.

25 Указанные средства для облегчения перемещений указанной тумблерной кнопочной части 70, поперечно относительно оси вращения тумблерной кнопочной части 70, могут состоять из любых подходящих средств, например уменьшающих трение смазочных средств, размещенных в соединении между активирующим устройством 20 и внутренней

30 стороной тумблерной кнопочной части 70b. В соответствии с одним вариантом указанные средства для облегчения перемещения указанной тумблерной кнопочной части 70, поперечно относительно оси вращения тумблерной кнопочной части, включают в себя скругленную форму активирующего устройства и/или внутренней стороны тумблерной кнопочной части для уменьшения трения.

Вышеприведенное описание предпочтительных вариантов осуществления настоящего

35 изобретения было обеспечено для целей иллюстрации и описания. Оно не подразумевается быть исчерпывающим или ограничивать изобретение на описанных вариантах. Многие модификации и изменения будут очевидно понятными для специалистов в данной области. Варианты осуществления были выбраны и описаны, чтобы наилучшим образом объяснить принципы изобретения и его практические

40 применения, и, таким образом, чтобы позволить специалисту в данной области понять изобретение относительно его различных вариантов осуществления и различных модификаций, которые являются подходящими для предлагаемого применения.

Формула изобретения

45 1. Компоновка переключателя (S), содержащая по меньшей мере два блока (10) переключателя, каждый из которых выполнен таким образом, чтобы выполнять функцию переключателя, в которой каждый соответствующий переключатель (10) содержит активирующее устройство (20), выполненное с возможностью осуществления

указанной функции переключателя и активации посредством нажатия посредством управляющего устройства (60, 70), отличающаяся тем, что каждое соответствующее активирующее устройство (20) выполнено передвижным в модульной части (30, 40) и выполнено таким образом, чтобы поддерживать и активироваться посредством первого

5 типа управляющего устройства (60) и активироваться посредством второго типа управляющего устройства (70), выполненного таким образом, чтобы активировать активирующие устройства (20) в двух соседних блоках (10) переключателя, причем указанная модульная часть (30, 40) выполнена таким образом, чтобы поддерживать указанный второй тип управляющего устройства (70).

10 2. Компоновка переключателя по п. 1, в которой каждое активирующее устройство (20) управляется передвижным образом в указанной модульной части (30, 40).

3. Компоновка переключателя по п. 1, в которой указанный первый тип управляющего устройства (60) содержит кнопочную часть (60), размещенную на активирующем устройстве (20) для образования нажимной кнопки.

15 4. Компоновка переключателя по п. 3, в которой указанная кнопочная часть (60) выполнена в виде колпачка, выполненного таким образом, чтобы прикрепляться к указанному активирующему устройству (20).

5. Компоновка переключателя по п. 1, в которой указанный второй тип управляющего устройства (70) содержит тумблерную кнопочную часть (7), смонтированную на

20 модульной части (30, 40) для образования тумблерной кнопки.

6. Компоновка переключателя по п. 5, в которой указанная тумблерная кнопочная часть (70) сочленена и соединена с возможностью вращения вокруг оси (72) вращения с указанной модульной частью (30, 40) между указанными активирующими устройствами (20) двух соседних блоков (10) переключателя.

25 7. Компоновка переключателя по п. 6, в которой средства (27, 28) имеются для облегчения перемещений указанной тумблерной кнопочной части (70), поперечно относительно оси (72) вращения тумблерной кнопочной части (70).

8. Компоновка переключателя по п. 7, в которой указанные средства (27, 28) содержат уменьшающую трение компоновку (27, 28) между указанными активирующими

30 устройствами и внутренней частью тумблерной кнопочной части.

9. Компоновка переключателя по п. 8, в которой указанная уменьшающая трение компоновка содержит роликовые элементы (27, 28), размещенные на указанном активирующем устройстве.

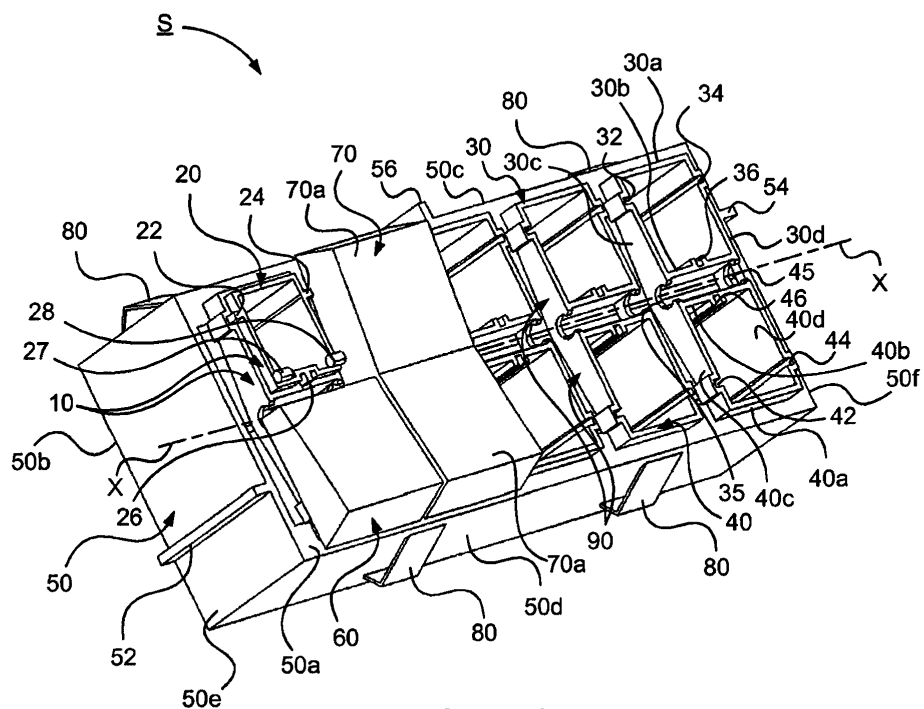
10. Компоновка переключателя по любому из пп. 1-9, дополнительно содержащая

35 модульный блок (50), содержащий множество пар соседних блоков (10) переключателя.

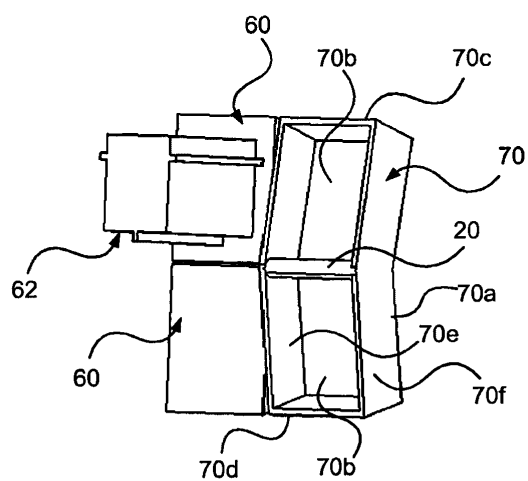
40

45

1/1



Фиг.1



Фиг.2