



УКРАЇНА

(19) **UA**(11) **124008**(13) **C2**

(51) МПК

G06F 3/0362 (2013.01)**H03K 17/968** (2006.01)**F24D 19/10** (2006.01)**H03K 17/96** (2006.01)

НАЦІОНАЛЬНИЙ ОРГАН
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
ДЕРЖАВНЕ ПІДПРИЄМСТВО
"УКРАЇНСЬКИЙ ІНСТИТУТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ"

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА ВІНАХІД

(21) Номер заявки:	а 2018 08508	(72) Винахідник(и):	Кол Петер Ян (NL)
(22) Дата подання заявки:	03.01.2017	(73) Володілець (володільці):	ІНТЕРГЕС ХІТІНГ ЕСЕТС Б.В., Europark Allee 2, 7742 NA Coevorden, The Netherlands (NL)
(24) Дата, з якої є чинними права інтелектуальної власності:	08.07.2021	(74) Представник:	Слободянюк Алла Василівна, реєстр. №25
(31) Номер попередньої заявки відповідно до Паризької конвенції:	2016064	(56) Перелік документів, взятих до уваги експертизою:	US 2012106051 A1, 03.05.2012 US 2010156508 A1, 24.06.2010 EP 1640837 A2, 29.06.2006
(32) Дата подання попередньої заявки відповідно до Паризької конвенції:	07.01.2016		
(33) Код держави-учасниці Паризької конвенції, до якої подано попередню заявку:	NL		
(41) Публікація відомостей про заявку:	10.10.2018, Бюл.№ 19		
(46) Публікація відомостей про державну реєстрацію:	07.07.2021, Бюл.№ 27		
(86) Номер та дата подання міжнародної заявки, поданої відповідно до Договору РСТ	PCT/NL2017/050002, 03.01.2017		

(54) ЕЛЕМЕНТ КЕРУВАННЯ ТА ОСНАЩЕНИЙ НИМ ПРИЛАД**(57) Реферат:**

Цей винахід належить до побутового приладу з елементом керування, причому елемент керування містить: несучий елемент, щонайменше один сенсорний датчик, виконаний з можливістю виявлення роботи елемента керування, і принаймні одне джерело світла, пристрій керування, виконаний з можливістю вмикати або вимикати джерело світла, за умови одержання сигналу датчика від сенсорного датчика, щонайменше один світловод, розташований поблизу джерела світла і виконаний з можливістю проводити світло від джерела світла щонайменше до сторони світловода, віддаленої від несучого елемента, при цьому на стороні або поблизу сторони світловода, віддаленої від несучого елемента, знаходиться екран, який містить щонайменше одну непрозору частину і щонайменше одну напівпрозору частину, які разом утворюють символ.

UA 124008 C2

Винахід відноситься до елемента керування і до (побутового) приладу, оснащеного таким елементом керування. Прикладом побутового приладу, в якому застосовують елемент керування, є бойлер або термостат для нього.

Багато (споживчих) виробів оснащені екранами, на яких відображають інформацію для користувача. Високоякісні екрани, які застосовуються, наприклад, у смартфонах і планшетах, є сенсорними. Сенсорний екран може відображати інтерфейс, адаптований до ситуації, причому сам екран може виступати в якості елемента керування.

Для багатьох (споживчих) виробів є бажаним надати виробу високоякісний вигляд. Оскільки собівартість багатьох виробів має бути якомога низькою, то немає достатнього запасу для інтеграції сучасної високоякісної електроніки (як, наприклад, у смартфоні) лише для зручності клієнта. Таким чином, часто є потреба у високоякісному зовнішньому вигляді і низькій ціні, які є суперечливими. Високоякісна електроніка, крім того, часто вразлива, що є недоліком багатьох виробів.

Заявник є виробником опалювальних котлів і також прагне до того, щоб ці вироби мали високоякісний вигляд без необхідності інтеграції складною і вразливою електроніки. Тому є потреба в елементі керування, який поєднує в собі надійність і високоякісний вигляд.

Американська заявка на патент US-A1-2010/156508 визнана в якості попереднього рівня техніки з вилученої технічної галузі. В ній описаний електронний пристрій, як-то ноутбук, мобільний телефон або пульт дистанційного керування з кнопками, керування і підсвічування яких може бути здійснене ємнісним чином. Таке ємнісне керування непридатне для застосування у побутових приладах, як-то водонагрівачі, через його вразливість і чутливість. Конструкція, з одного боку, вразлива через отвори між окремими кнопками, що робить конструкцію непридатною для побутового застосування, особливо для водонагрівачів. З іншого боку, незначний дотик може призвести до випадкового вмикання або вимикання.

Європейська патентна заявка EP-A2-1 640 837 також визнана в якості попереднього рівня техніки.

Тепер мета винаходу полягає в тому, щоб запропонувати елемент керування описаного вище типу, в якому зазначені недоліки не виникають або, щонайменше, проявляються у меншій мірі.

Згадану мету досягають Відповідно до винаходу за допомоги побутового приладу з елементом керування, причому елемент керування містить:

- несний елемент, щонайменше, один датчик тиску, виконаний з можливістю виявлення роботи елемента керування, і щонайменше, одне джерело світла;

- пристрій керування, виконаний з можливістю вмикати або вимикати джерело світла, якщо надходить сигнал від датчика тиску;

- щонайменше, один світловод, розташований поблизу джерела світла і виконаний з можливістю проводити світло від джерела світла, щонайменше, до сторони світловода, яка знаходиться на видаленні від несного елемента; і

- при цьому, на стороні або поблизу сторони світловода, яка знаходиться на видаленні від несного елемента, знаходиться екран, який містить, щонайменше, одну непрозору частину і, щонайменше, одну напівпрозору частину, які разом утворюють символ.

Для повноти зазначимо, що в контексті винаходу наступні терміни слід розуміти як такі, що означають таке: "непрозорий" означає по суті або дуже непроникний для світла, "напівпрозорий" означає по суті або дуже високопроникний для світла/чистий, а "прозорий" означає по суті або дуже прозорий.

Якщо датчик виявляє роботу елемента керування, то пристрій керування вмикає або вимикає джерело світла, якщо надходить сигнал від датчика тиску. Це світло проводять до сторони світловода, яка знаходиться на видаленні від несного елемента, за допомоги світловода, розташованого поблизу джерела світла. Екран містить, щонайменше, одну непрозору частину і, щонайменше, одну напівпрозору частину, які разом утворюють символ. Тоді при увімкненому джерелі світла, світло від джерела світла підсвічує символ на елементі керування.

Необхідно, щоб побутовий прилад, наприклад водонагрівач, працював надійно і стійко, що забезпечують елементом керування Відповідно до винаходу.

Відповідно до переважного варіанта здійснення світловод містить компонент, який передає зусилля. Світловод, таким чином, виконує, з одного боку, функцію проведення і поширення світла, а з іншого боку виконує функцію передавання/перенесення зусилля тиску. Таким чином, може бути одержаний побутовий прилад, який забезпечує надійну роботу, з датчиками тиску, які бажані для цих приладів, при цьому має зовнішній вигляд сенсорної панелі високого класу.

Відповідно до ще одного переважного варіанта здійснення світловод має висоту, по суті відповідну висоті непрозорої бічної захисної стінки, розташованої поряд з ним. Таким чином, світловод може забезпечити передачу зусилля по всій товщині непрозорої бічної захисної стінки. Датчик тиску переважно розташований навпроти світловода.

5 Хоча бічна захисна стінка в принципі має являти собою непрозору бічну захисну стінку лише на стороні, зверненій до світловода, бічна захисна стінка більш переважно являє собою по суті повністю непрозорий компонент.

Відповідно до ще одного переважного варіанта здійснення сторона світловода, яка знаходиться на видаленні від несного елемента, і сторона бічної захисної стінки, віддалена від несного елемента, розташовані, по суті, врівень. Екран може щільно лежати відносно світловода і бічної захисної стінки, і таким чином, одержується плоский елемент керування.

Відповідно до ще одного переважного варіанта здійснення по суті непрозора бічна захисна стінка розташована, щонайменше, між двома світловодами. Таким чином, елемент керування містить, щонайменше, два світловода, причому, щонайменше, по суті непрозора бічна захисна стінка розташована між світловодами. Таким чином, елемент керування може мати дві індивідуально керовані функції, як-то "плюс" і "мінус", відповідно для підвищення або зниження значення налаштування. Оскільки прилеглі світловоди відокремлені один від одного непрозорими бічними захисними стінками, то таким чином запобігають бокового розсіювання світла. Таким чином, кожен символ може бути оснащений власним джерелом світла, і світло не може проходити від одного символу до іншого сусіднього символу.

Відповідно до ще одного переважного варіанта здійснення елемент керування також містити прозору захисну частину, розташовану збоку від екрана на відстані від несного елемента. Ця прозора захисна частина, з одного боку, захищає розташовану під нею конструкцію від зовнішніх впливів. Таким чином, у пристрої для гарячої води можна запобігти контакту води або вологи з електронікою елемента керування. З іншого боку, прозора захисна частина деякою мірою візуально закриває екран, якщо екран не є повністю прозорим. Ступінь прозорості, тобто ступінь пропускання світла, може бути точно вибрана для того, щоб показати візуально плоску стінку, коли джерела світла вимкнені, і показати візуально чіткий вигляд символу, коли джерела світла увімкнені. Колір захисної частини, як варіант у поєднанні з кольором екрану, визначає зовнішній вигляд елемента керування. Можна дозволити символам спалахувати від несного елемента поверхні довільного кольору, аби був би достатній контраст між символом, який спалахує, і кольором поверхні. Наприклад, пристрій може бути виготовлений повністю білого кольору, при цьому у вимкненому режимі символи важко бачити, або вони навіть не видимі людському оку, а у увімкненому режимі вони добре видні.

Відповідно до ще одного переважного варіанта здійснення побутовий прилад містить, щонайменше, два світловода, причому захисна частина проходить, щонайменше, двома світловодами. З одного боку, в такий спосіб одержують зовнішній вигляд сенсорної панелі, при цьому на одній поверхні передбачена множина функцій, які приводяться в дію датчиками тиску. Додатково перевагою захисної частини, яка проходить над світловодами, є те, що вона закриває можливі зазори. Таким чином, забезпечується надійний і вологостійкий елемент керування, зокрема, для побутового приладу, як-то водонагрівач.

Відповідно до ще одного переважного варіанта здійснення датчик розташований поблизу джерела світла.

Якщо згідно до ще одного переважного варіанта здійснення джерело світла розташоване поряд із світловодом, то одержують компакту конструкцію у поєднанні з хорошою передачею зусилля.

Хоча можна передбачити і наявність оптичного датчика, який виявляє наближення або рух руки і відправляє інформацію про це для обробки у блок керування, причому, наприклад, у відповідності з ще одним переважним варіантом здійснення, датчик розташований поряд з джерелом світла. Така конфігурація забезпечує компакту конструкцію елемента керування.

Оскільки світловод є по суті прозорим, він може виконувати дві функції. Світловод, з одного боку, забезпечує проведення світла, при цьому світловод може за необхідності забезпечувати дифузне розсіювання світла. З іншого боку, світловод може передавати зусилля тиску на сенсорний датчик (датчик тиску).

Відповідно до ще одного переважного варіанта здійснення екран містить по суті непрозору стрічку з отворами. Отвори, звичайно, дозволяють пропускати світло, при цьому непрозора стрічка і світлопропускні отвори разом утворюють символ, який видний при увімкненні джерела світла.

Відповідно до ще одного переважного варіанта здійснення екран містить плівку з друком, у якій надруковані частини утворюють непрозору частину екрану, а чисті частини утворюють, по

суті, напівпрозору частину екрану. З одного боку, плівка з друком дозволяє формувати дуже деталізовані символи. З іншого боку, за допомоги рівня друку можна, також одержати градієнт світлопропускання. Більш того, плівка з друком може утворювати екран, який має дуже обмежену товщину.

5 Відповідно до ще одного переважного варіанта здійснення екран інтегрований зі світловодом. Таким чином, можна передбачити, що сам світловод по суті є напівпрозорим і сам містить непрозорі частини на стороні, яка знаходиться на відстані від джерела світла. Ці непрозорі частини, наприклад, можуть являти собою плівку, нанесену безпосередньо на світловод, тобто без розташування плівки, як було описано вище.

10 Відповідно до ще одного переважного варіанта здійснення непрозора бічна захисна стінка являє собою по суті непрозору стрічку, яка містить проходи для прокладання в них світловодів. Оскільки прилеглі світловоди відокремлені один від одного непрозорими бічними захисними стінками, то таким чином запобігають бокового розсіювання світла. Таким чином, кожен символ може бути оснащений власним джерелом світла, і світло не може проходити від одного символу до іншого сусіднього символу. Непрозора бічна захисна стінка переважно реалізована у вигляді непрозорою стрічки з проходами, причому форма проходів відповідає формі відповідних світловодів, так що ці світловоди можна по суті без зазорів вставити у проходи.

15 Відповідно до ще одного переважного варіанта здійснення непрозора стрічка містить виїмку для джерела світла. Джерело світла можна вставити у виїмку, причому там є вільний прохід, щонайменше, для світловода. Оскільки виїмка закриває джерело світла з інших боків, то світло може проходити лише в бік світловода.

Відповідно до ще одного переважного варіанта здійснення символ відповідає функції приладу, для якої використовують елемент керування. Таким чином, у разі водонагрівача, якщо пальник водонагрівача увімкнений, то може бути зображене полум'я.

25 Винахід відноситься до приладу, який містить елемент керування Відповідно до винаходу.

Побутовий прилад переважно являє собою водонагрівач і/або пов'язаний з ним термостат.

Переважні варіанти здійснення цього винаходу будуть роз'яснені у подальшому описі з посиланням на креслення, на яких:

на Фіг. 1 показаний водонагрівач і відповідний термостат, які оснащені елементом керування

30 Відповідно до винаходу;

на Фіг. 2 показаний вигляд зверху за частинами першого переважного варіанта здійснення;

на Фіг. 3 показаний вид збоку за частинами першого переважного варіанту здійснення, наведеного на Фіг. 2;

на Фіг. 4 показаний вигляд зверху за частинами другого переважного варіанту здійснення; і

35 на Фіг. 5 показаний вид збоку за частинами другого переважного варіанту здійснення, наведеного на Фіг. 4.

Хоча елемент 4, 8 керування Відповідно до винаходу придатний для багатьох різних видів приладів, на Фіг. 1 в якості приладів 1 показаний водонагрівач 2 і відповідний термостат 6. У водонагрівачі 2 виконаний елемент керування 4, в той час як термостат 6 оснащений 8 елементом керування іншої форми. Конструкція елементів 4, 8 керування може бути ідентичною з технічної точки зору. Тому, на подальших фігурах показаний лише елемент керування 4 водонагрівача 2 за двома основними варіантами здійснення. Перший переважний варіант здійснення показаний на Фіг. 2 і 3, а другий переважний варіант здійснення показаний на Фіг. 4 і 5.

45 В описі двох вищезгаданих переважних варіантів здійснення однакові елементи позначені однаковими посилальними позиціями, тому відсутні непотрібні повторювання. Хоча два варіанта здійснення мають багато спільного далі будуть роз'яснені всі відмінності між ними.

На Фіг. 2 показаний вигляд зверху частинами елемента керування 4 у відповідності з першим переважним варіантом здійснення.

50 Елемент керування 4 містить несний елемент 12, виконаний у показаних варіантах здійснення у вигляді друкованої плати 14. На друкованій платі 14 є датчик 16, який являє собою сенсорний датчик 18, наприклад, датчик тиску. Якщо датчик 16 задіяний, то він відправляє сигнал до блоку керування 20, який виконаний з можливістю вмикати або вимикати джерело 22 світла, якщо від датчика 16, 18 надходить сигнал.

55 Непрозора захисна стрічка 32 розташована на несному елементі 12. Ця захисна стрічка 32 має отвори 34, в яких можна розмістити світловоди 28 і віконця 30. У наведеному варіанті здійснення друкована плата 14 додатково містить звичайні екрани 24, а непрозора захисна стрічка 32 в місцях розташування цих екранів 24 містить отвори 34, у яких може бути розміщене віконце 30. Екран 24, наприклад, показує поточне значення температури.

Світловоди 28, які виконані з можливістю проводити світло від джерела 22 світла стороні світловода 28, розташовані на відстані від несного елемента 12, розташовані в інших отворах 34 непрозорої захисної стрічки 32. Напівпрозорі світловоди 28 являють собою фізичні елементи, які розташовані в отворах 34 і забезпечують дві функції. З одного боку, світловод 28, забезпечує проведення і поширення світла, при цьому світловод 28 може за необхідності забезпечувати дифузне розсіювання світла. З іншого боку, світловод 28 може передавати зусилля тиску на датчик 16, 18 тиску.

На стороні або поблизу сторони світловода 28, віддаленої від несного елемента 12, знаходиться екран 40, який містить, щонайменше, одну непрозору частину 42 і, щонайменше, одну напівпрозору частину 44, які разом утворюють символ 46.

У першому варіанті здійснення, показаному на Фіг. 2 і 3, екран 40 виконаний у вигляді по суті непрозорої стрічки 42 з отворами, які утворюють напівпрозору частину. Отвори разом з непрозорою частиною утворюють символ 46, який спалахує, коли блок керування 20 вмикає джерело 22 світла, зв'язаний з цим конкретним символом 46.

На боці екрану 40, розташованого на відстані від несного елемента 12, знаходиться по суті прозора захисна частина 56, яка захищає розташовану під нею конструкцію від зовнішніх впливів, як-то вологість або вода, і яка може бути до деякої міри розсіювальною, щоб таким чином, приховати символи 46 і екран 40 з виду, коли 22 джерела світла вимкнені.

На Фіг. 3 показаний вид збоку за частинами елемента керування 4, показаного на Фіг. 2, при цьому світловод 28 вставлений у отвір 34 непрозорої захисної стрічки 32.

Непрозора захисна стрічка 32 утворює бічний захист для по суті напівпрозорих світловодів 28 і, тим самим, не дає світлу джерела 22 проходити крізь світловод 28 на сусідній символ 46. Це перешкоджає тому, щоб сусідній символ 46 також у деякій мірі висвітлювався.

Як видно на Фіг. 3, непрозора захисна стрічка 32 містить виїмки 36, у які можна вставити джерело 22 світла. Виїмки 36 утворюють вільний прохід, щонайменше, на стороні, зверненої до світловода 28, так що світло, яке випускається джерелом 22 світла, може потрапити до світловода 28, і може бути проведене і розсіяне крізь нього. Це дає компактну конструкцію. Між тим, світловод 28 може бути, по суті, суцільним напівпрозорим компонентом, який надійно передає обмежений вигин захисної частини 56 і екрану 40, створений користувачем, у датчик 18 тиску. Світловод 28 розташований між датчиком 18 тиску і символом 46, пов'язаним з функцією відповідного датчика 18 тиску. Користувач, який певною мірою згинає екран 40 в області символу 46, використовуючи свій палець, тим самим стискає датчик 18 тиску через світловод 28.

Екран 40 з непрозорою частиною 42 і напівпрозорою частиною 44 виконаний з боку непрозорої захисної стрічки 32, яка знаходиться на видаленні від друкованої плати 14 ("зверху" на фігурі).

У наведеному варіанті здійснення датчик 16 являє собою датчик 18 тиску, який можуть приводити в дію за допомоги передавального зусилля світловода 28, коли користувач створює обмежений вигин захисної частини 56 і екрана 40. Оскільки світловод 28 може відображати символ 46 функції, пов'язаної з відповідним датчиком 18, то одержують елемент керування 4, в якому користувач може торкатися символу 46, який спалахує сам, для вмикання або вимикання відповідної функції. Датчик 16 являє собою датчик 18 тиску, який може бути стиснутий, коли користувач натискає на захисну частину 56 в області відповідного символу 46. Тоді захисна частина 56 буде певною мірою згинатися, і зусилля тиску буде передаватися через екран 40 і світловод 28 на чутливий до тиску датчик 18. Потім, сигнал датчика, що надходить від датчика 16, 18, обробляється блоком керування 20.

Другий переважний варіант здійснення, який показаний на Фіг. 4 і 5, дуже схожий на перший варіант здійснення, наведений на Фіг. 2 і 3. В цьому другому варіанті здійснення виконана плівка 48 з друком, у якої є непрозора частина 50 і напівпрозора частина 52, завдяки чому формуються символи 46. Перевага плівки 48 полягає в тому, що вона дозволяє одержати більш деталізовані символи 46, включаючи застосування градієнта світлопропускання шляхом відповідного налаштування друку на плівці 48. Більш того, плівка 48 може функціонувати безпосередньо як екран 40, що дозволяє реалізувати навіть ще більш компактну конструкцію елемента керування.

Також у відповідності із ще одним, третім переважним варіантом здійснення (не показаний) можна передбачити, щоб символи 46 були розташовані безпосередньо на світловоді 28, наприклад, у вигляді надрукованих символів.

Хоча в описаних вище варіантах здійснення показані переважні варіанти здійснення винаходу, вони призначені лише для ілюстрації цього винаходу і жодним чином не обмежують його специфікацію. Коли за елементами, зазначеними у формулі винаходу, наводяться

посилальні позиції, то такі посилальні позиції служать лише для сприяння розумінню формули винаходу, але жодним чином не обмежують обсяг винаходу. Зазначимо, що фахівець може комбінувати технічні заходи різних варіантів здійснення. Описані права визначаються наступною формулою винаходу, в рамках якої можна передбачити багато модифікації.

5

ФОРМУЛА ВИНАХОДУ

- 10 1. Побутовий прилад з елементом керування, причому елемент керування містить:
по суті плоский несучий елемент із щонайменше одним сенсорним датчиком, виконаним з
можливістю виявлення роботи елемента керування, і щонайменше одним джерелом світла,
пристрій керування, виконаний з можливістю вмикати або вимикати зазначене джерело світла
при одержанні сигналу від вказаного сенсорного датчика, щонайменше один розсіювальний
15 світловод, розташований поблизу зазначеного джерела світла і виконаний з можливістю
проводити світло від джерела світла щонайменше до сторони зазначеного світловода,
віддаленої від несучого елемента,
при цьому на зазначеній стороні світловода, віддаленій від несучого елемента, або поблизу неї
знаходиться екран, який містить щонайменше одну непрозору частину і щонайменше одну
20 напівпрозору частину, які разом утворюють символ, при цьому зазначений щонайменше один
розсіювальний світловод розташований між зазначеним щонайменше одним джерелом світла і
зазначеною щонайменше однієї напівпрозорою частиною, яка утворює зазначений символ, який
відрізняється тим, що символ відповідає функції приладу, для якої використовується
зазначений елемент керування, причому зазначене щонайменше одне джерело світла
25 розташоване у площині несучого елемента і зміщене від зазначеної напівпрозорої частини, яка
утворює символ.
2. Побутовий прилад за п. 1, який **відрізняється** тим, що додатково містить прозору
водозахисну частину, розташовану з боку екрана, віддалену від несучого елемента.
3. Побутовий прилад за п. 1 або 2, який **відрізняється** тим, що світловод містить компонент,
30 який передає зусилля.
4. Побутовий прилад за будь-яким з пп. 1-3, який **відрізняється** тим, що світловод має висоту,
по суті відповідну висоті непрозорої бічної захисної стінки, розташованої поряд з ним.
5. Побутовий прилад за будь-яким з попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що сторона
світловода, віддалена від несучого елемента, і сторона зазначеної бічної захисної стінки,
35 віддаленої від несучого елемента, розташовані, по суті, врівень.
6. Побутовий прилад за п. 4 або 5, який **відрізняється** тим, що зазначена по суті непрозора
бічна захисна стінка розташована щонайменше між двома світловодами.
7. Побутовий прилад за будь-яким з пп. 2-6, який **відрізняється** тим, що містить щонайменше
два світловоди, причому захисна частина проходить щонайменше поверх двох світловодів.
- 40 8. Побутовий прилад за будь-яким з попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що датчик
розташований біля джерела світла.
9. Побутовий прилад за будь-яким з попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що джерело
світла розташоване біля світловода.
10. Побутовий прилад за будь-яким з попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що світловод
45 є по суті напівпрозорим.
11. Побутовий прилад за будь-яким з попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що
зазначений екран містить по суті непрозору стрічку з отворами.
12. Побутовий прилад за будь-яким з попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що екран
містить плівку з друком.
- 50 13. Побутовий прилад за будь-яким з пп. 1-11, який **відрізняється** тим, що зазначений екран
інтегрований із світловодом.
14. Побутовий прилад за будь-яким з пп. 3-13, який **відрізняється** тим, що непрозора бічна
захисна стінка являє собою по суті непрозору стрічку, яка містить проходи для прокладання
ними світловодів.
- 55 15. Побутовий прилад за п. 14, який **відрізняється** тим, що зазначена непрозора стрічка
містить виїмку для введення у неї джерела світла.
16. Побутовий прилад за будь-яким з попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що символ
відповідає функції приладу, для якої використовується зазначений елемент керування.
17. Побутовий прилад за будь-яким з попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що побутовий
60 прилад являє собою водонагрівач і/або термостат, зв'язаний з ним.

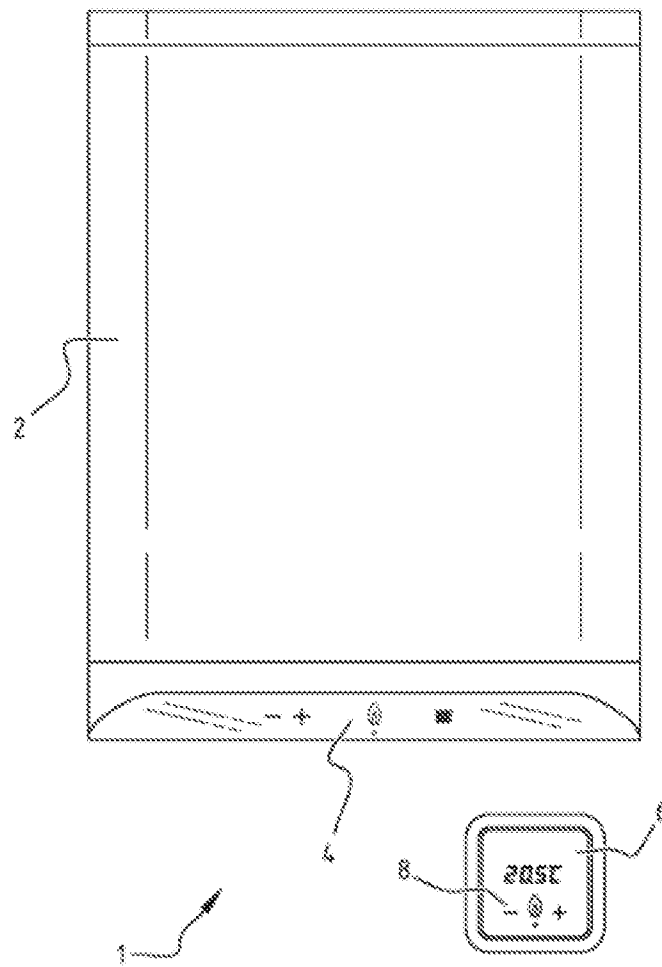
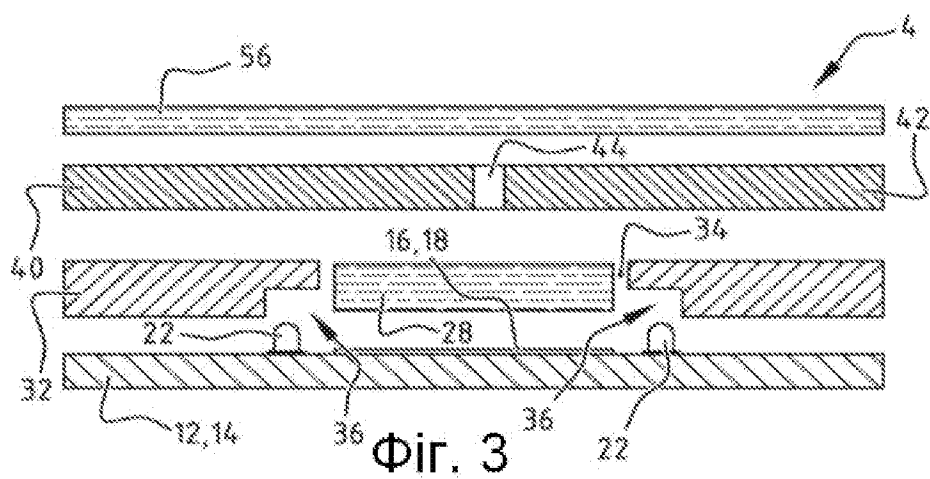
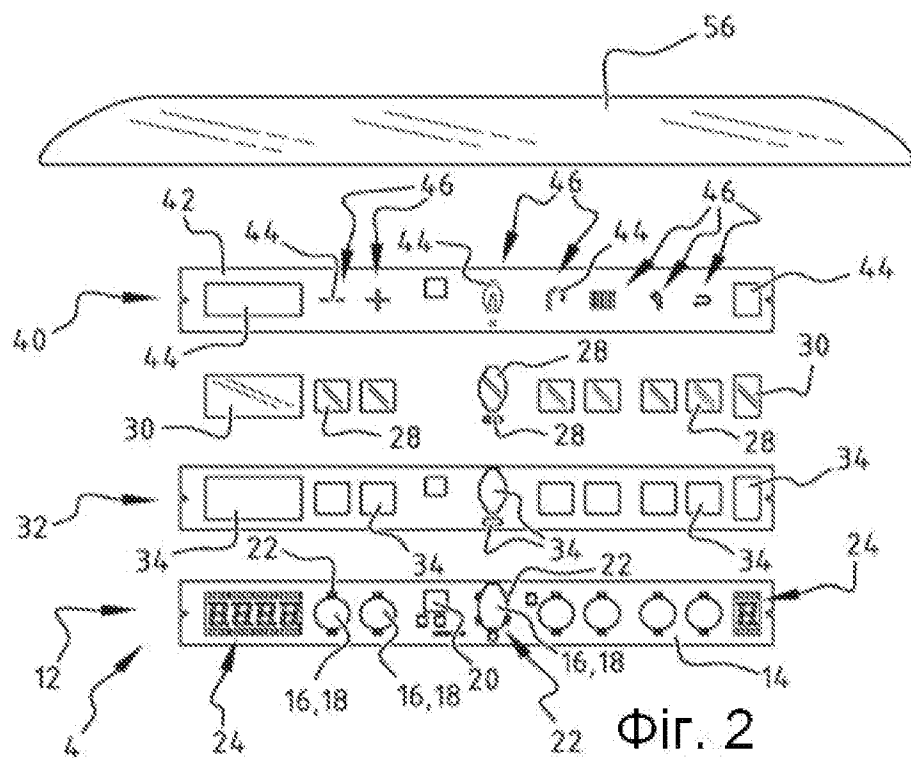
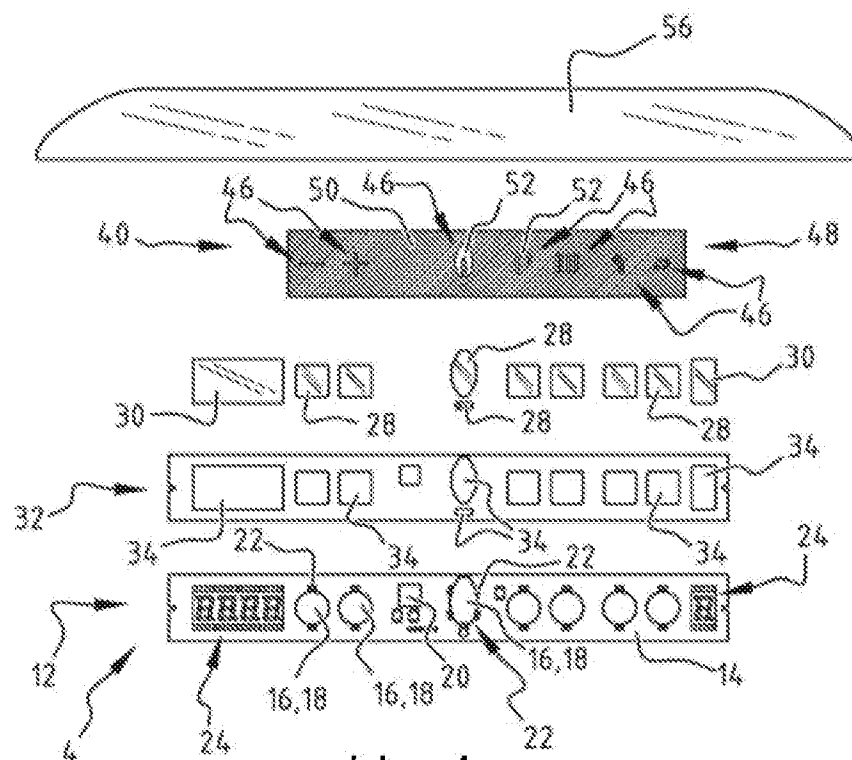
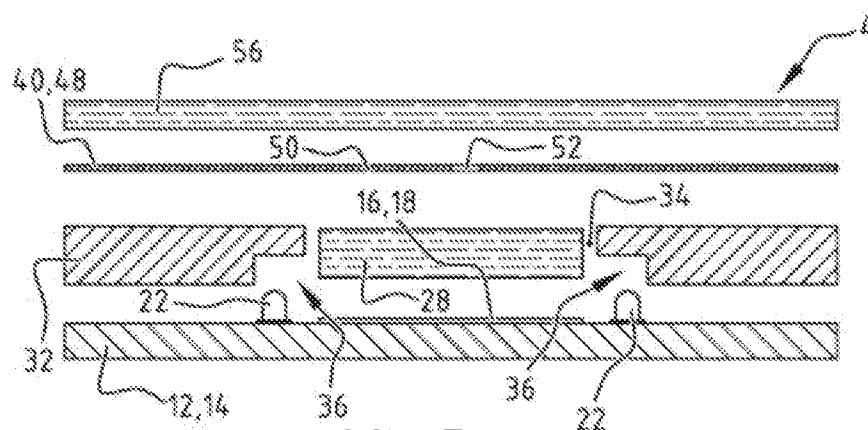


Fig. 1





Фіг. 4



Фіг. 5