



МІНІСТЕРСТВО
ЕКОНОМІЧНОГО
РОЗВИТКУ І ТОРГІВЛІ
УКРАЇНИ

УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **119260** (13) **U**
(51) МПК (2017.01)
G07C 13/00

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

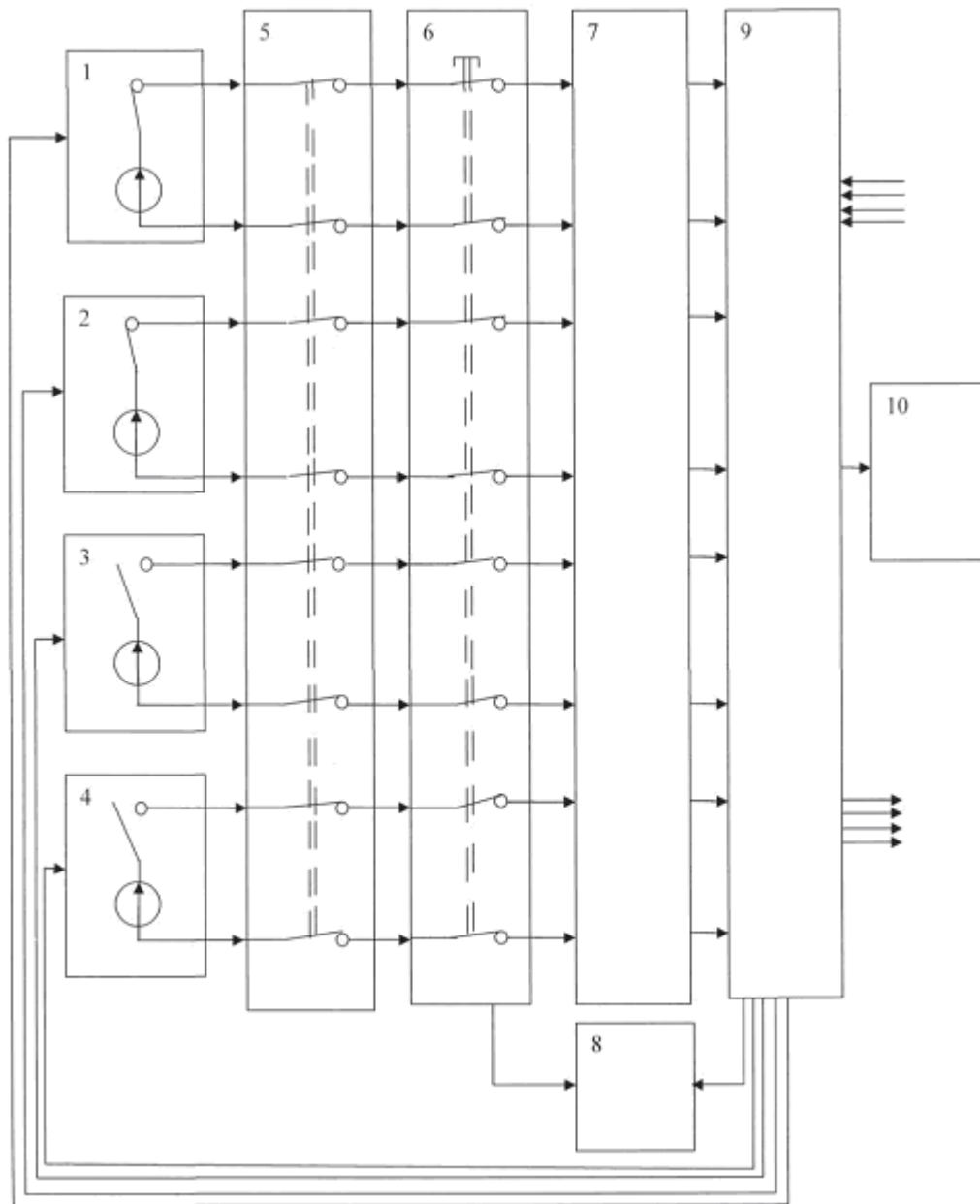
(21) Номер заявки: u 2016 13019	(72) Винахідник(и): Іванов Володимир Олександрович (UA)
(22) Дата подання заявки: 20.12.2016	(73) Власник(и): НАЦІОНАЛЬНИЙ АВІАЦІЙНИЙ УНІВЕРСИТЕТ,
(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: 25.09.2017	просп. Комарова, 1, м. Київ, 03680 (UA)
(46) Публікація відомостей про видачу патенту: 25.09.2017, Бюл.№ 18	

(54) СИСТЕМА ГОЛОСУВАННЯ З МНОЖИННИМ ДОСТУПОМ

(57) Реферат:

Система голосування з множинним доступом містить центральний процесор з відповідним програмним забезпеченням, електронне табло, стаціонарні автоматизовані електронні пульти з функціональними кнопками вибору альтернативних рішень, вимикач сенсорний. Кожне робоче місце депутата перед пультом оснащено електронним кріслом-вагами, значення порогу спрацьовування якого встановлюється з пульта головуючої особи, що є підсистемою загальної електронної системи.

UA 119260 U



Корисна модель належить до галузі інформаційних електронно-технічних пристроїв та систем, які, зокрема, призначені для здійснення одночасного електронного голосування в залі депутатами - уповноваженими персонами.

Відома система електронного голосування з множинним доступом "Рада-3", що застосується у Верховній Раді України і яка є аналогом, системи, що встановлена в Пентагоні. За своїми можливостями вона була визнана однією з кращих у світі [fakty.ua/86024-analog-ukrainskoj-elektronnoj-sistemj-dlya-golosovaniya]. Однак експлуатація системи в Верховній Раді України виявила її суттєвий недолік - можливість здійснення несанкціонованого голосування одним депутатом з декількох пультів водночас (явище "кнопкодавства") [www.valavideo.com/-3-075jjsrdvsr+x6Y.html]. Тому система була вдосконалена і перетворена в більш захищену систему "Рада-4 Київ", яка в наступний час експлуатується у Київській.

На електронному пульті системи "Рада-4 Київ" відстань між кнопками вибору альтернативного рішення і сенсорною кнопкою підтвердження особистості депутата вибрана так, що для активізації обох кнопок стаціонарного пульту і одночасного їх десятисекундного утримання необхідно застосувати пальці обох рук. При цьому голосування окремого депутата водночас з двох пультів вважається неможливим, [news.liga.net/photo/capital/6557222-sredstvo_protiv_knopkodavov_kievsovet_poluchil_sistemu_rada_4.htm#3].

Найбільш близькою за технічною суттю до корисної моделі, що пропонується, є система голосування "Рада-4 Київ", що містить сервер з відповідним програмним забезпеченням, мережеві контролери, інтерфейси за стандартом RS-232, електронне табло-екран, стаціонарні пульти, на кожному з яких розташовані: комірka для розміщення електронної картки депутата, функціональні кнопки вибору одного з трьох альтернативних рішень ("Згоден", "Утримався", "Проти"), сенсорна кнопка підтвердження особистості депутата.

Проте система "Рада-4 Київ" має той самий недолік, що й система "Рада-3". Обрану функціональну кнопку на пульті системи "Рада-4 Київ" можна зафіксувати в натиснутому стані за допомогою підручних засобів, наприклад, зубочисткою. Сенсорну кнопку можна швидко активізувати на певний час за допомогою стилусу та клейкої стрічки. При цьому обидві руки голосуючого вивільняються і з'являється можливість встигнути проголосувати ними з іншого пульту протягом оберненого відліку реального часу.

В основу корисної моделі поставлена задача розробки такої системи, що унеможливить несанкціоноване голосування в системі з множинним доступом депутатів до її серверу через стаціонарні електронні пульти і відповідні мережеві контролери.

Поставлена задача вирішується тем, що в систему вводиться додатна натискна кнопка у вигляді платформи електронних ваг, яка одночасно є декорованим сидінням крісла депутата на його робочому місці. Таким чином крісла - колишні елементи меблів на робочих місцях депутатів стають кріслами-вагами - невід'ємними електронними підсистемами загальної електронної системи голосування з множинним доступом.

Існують платформні електронні ваги з інтерфейсом RS-232, в яких передбачається режим "Компенсація тари, кг", тобто режим підвищення значення умовного "нулю" [www.vostok.dp.ua/ukr/infal/vesy/plat_elekt_vesi/; almedika.com.ua/p/59617261-vesy-kreslo-radvag.pt-k]. Цей "нуль" для всіх крісел-ваг встановлюється з пульту головної особи і визначає мінімальний поріг спрацьовування ваг, наприклад, на рівні тридцяти кілограмів. Якщо з крісла-ваг на інтервалі оберненого відліку реального часу навантаження зникає, то результат голосування з цього місця автоматично скасовується у програмний спосіб. Наявність серед підручних засобів окремого депутата предмета вагою більш тридцяти кілограмів є подією практично неймовірною. Тому депутат позбавляється реальної можливості пересаджування в сусіднє крісло для його навантаження з метою здійснення з нього несанкціонованого голосування без безумовної втрати результату свого власного голосування зі свого місця.

Таким чином для продуктивного голосування з конкретного робочого місця необхідне одночасне виконання трьох умов:

наявність електронної картки депутата в комірці пульту для голосування;
присутність депутата в кріслі робочого місця протягом всього реального часу голосування;
утримання в активізованому стані функціональної кнопки обраного рішення та сенсорної кнопки підтвердження особистості депутата.

Принцип дії корисної моделі пояснюється структурною схемою, яку наведено на графічному зображенні. На ній позначені:

- 1 - вимикач сенсорний;
- 2, 3, 4 - вимикачі кнопкові натискні з автоматичним повертанням у первинний стан (після закінчення їхнього утримання);
- 5 - вимикач комірki електронної картки депутата;

6 - вимикач кнопковий натискний з автоматичним повертанням у первинний стан при відсутності навантаження на неї (крісла-ваги);

7 - мережевий контролер крісла-ваг 6 з інтерфейсом RS-232 у бік сервера 9;

8 - мережевий контролер з інтерфейсом RS-232 від сервера 9 в бік крісла-ваг 6;

5 9 - сервер системи електронного голосування;

10 - інформаційне електронне табло-екран системи.

Контролери керують роботою зовнішніх пристроїв. Через контролер 8 від сервера 9 і контролер крісла-ваг 6 надходить інформація про встановлене значення порогу їх спрацьовування.

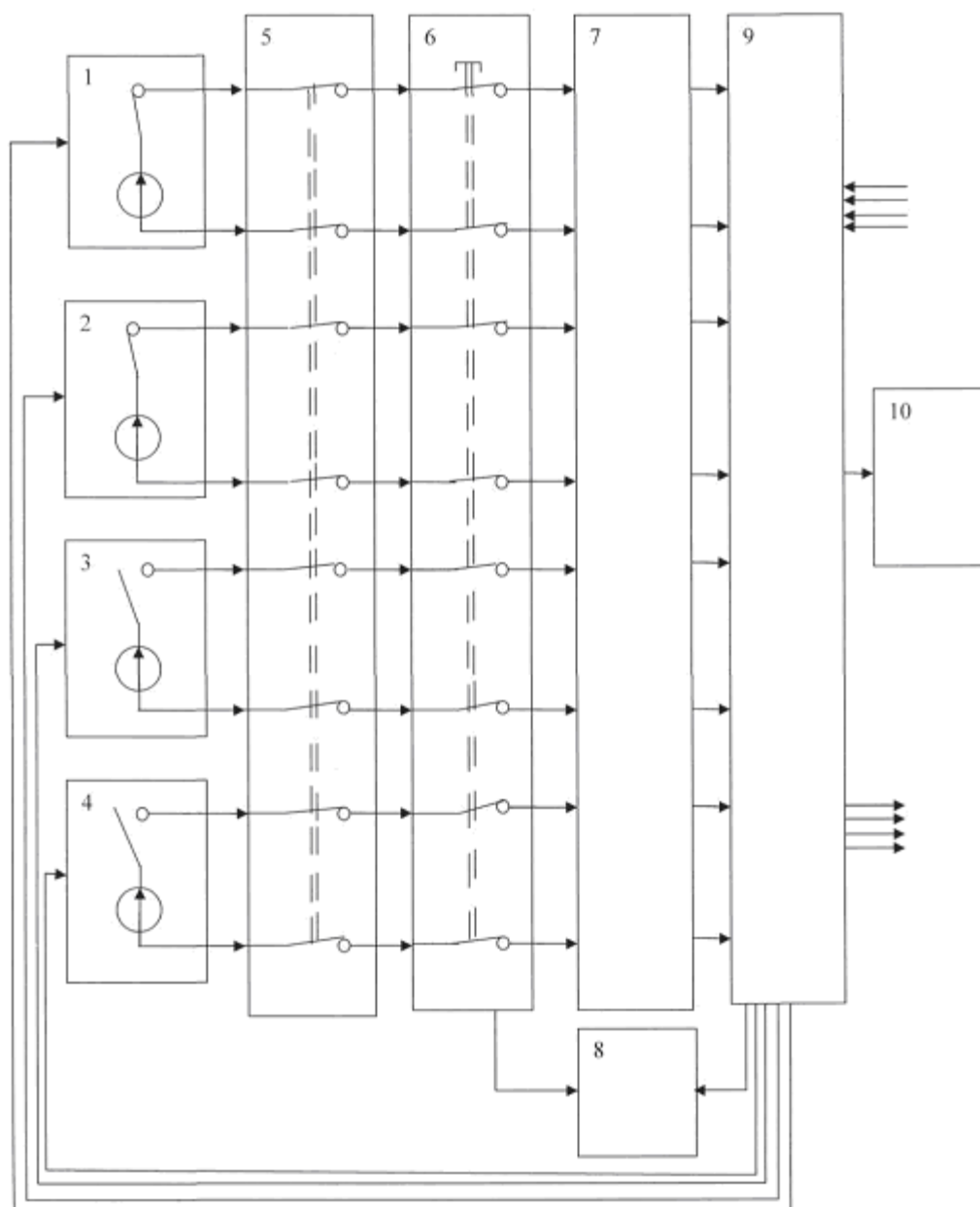
10 Натискні кнопки 2, 3 та 4 є функціональними. За їх допомогою обирається одно з можливих альтернативних рішень відповідно: "Згоден", "Утримався" або "Проти".

На схемі контакти усіх вимикачів зображені в положеннях, при яких при натисканні та удержуванні функціональної кнопки 2 (або 3, або 4), сенсорної кнопки 1, кнопки 6 та при наявності картки депутата в комірці 5 сервер 9 у програмний спосіб приймає рішення про те, що голосування "Згоден" з цього робочого місця відбулось. Якщо навантаження на сидіння крісла-ваг у реальному часі відсутнє або було перерваним, то контакти кнопки 6 розімкнуться. У цьому випадку сервером 9 у програмний спосіб буде прийняте рішення про те, що голосування з цього робочого місця не відбулось.

15 В такий спосіб при здійсненні корисної моделі системи голосування з множинним доступом
20 можлива реалізація принципу: "один депутат - один голос".

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

25 Система голосування з множинним доступом, що містить центральний процесор з відповідним програмним забезпеченням, електронне табло, стаціонарні автоматизовані електронні пульти з функціональними кнопками вибору альтернативних рішень, вимикач сенсорний, яка **відрізняється** тим, що кожне робоче місце депутата перед пультом оснащено електронним кріслом-вагами, значення порогу спрацьовування якого встановлюється з пульта головуючої особи, що є підсистемою загальної електронної системи.



Комп'ютерна верстка М. Мацело

Міністерство економічного розвитку і торгівлі України, вул. М. Грушевського, 12/2, м. Київ, 01008, Україна

ДП "Український інститут інтелектуальної власності", вул. Глазунова, 1, м. Київ – 42, 01601