

РЕПУБЛИКА БЪЛГАРИЯ

(19) BG

(11) 112783 A

(51) Int.Cl.

B 60 Q 1/00

H 04 W 4/02 (2006.001)



ЗАЯВКА ЗА ПАТЕНТ

ЗА

ИЗОБРЕТЕНИЕ

ПАТЕНТНО ВЕДОМСТВО

<p>(21) Заявителски № 112783 A (22) Заявено на 23.07.2018 (24) Начало на действие на патента от:</p> <p style="text-align: center;">Приоритетни данни</p> <table border="0"><tr><td style="text-align: center;">(31)</td><td style="text-align: center;">(32)</td><td style="text-align: center;">(33)</td></tr><tr><td>(41) Публикувана заявка в бюлетин № 01.2 на 2020</td><td></td><td></td></tr><tr><td>(45) Отпечатано на</td><td></td><td></td></tr><tr><td>(46) Публикувано в бюлетин № на</td><td></td><td></td></tr><tr><td>(56) Информационни източници:</td><td></td><td></td></tr><tr><td>(62) рег. №</td><td></td><td></td></tr></table>	(31)	(32)	(33)	(41) Публикувана заявка в бюлетин № 01.2 на 2020			(45) Отпечатано на			(46) Публикувано в бюлетин № на			(56) Информационни източници:			(62) рег. №			<p>(71) Заявител(и): Георги Евгениев Фотев, 1324 София, жк. "Люлин 7", бл. 701, вх. Б, ап. 94 Божидар Желев Башев, 1517 София, ул. "Рилска обител", 14, ет. 4, ап. 16</p> <p>(72) Изобретател(и): Божидар Желев Башев Георги Евгениев Фотев,</p> <p>(74) Представител по индустриална собственост: Мария Ананиева Маркова, 1680 София, кв. "Красно село", ул. "Проф. д-р Димитър Атанасов" 12, ап. 2</p> <p>(86) № на РСТ заявка:</p> <p>(87) № и дата на РСТ публикация:</p>
(31)	(32)	(33)																	
(41) Публикувана заявка в бюлетин № 01.2 на 2020																			
(45) Отпечатано на																			
(46) Публикувано в бюлетин № на																			
(56) Информационни източници:																			
(62) рег. №																			

(54) СИСТЕМА ЗА ИДЕНТИФИКАЦИЯ И ЗАПАЗВАНЕ НА ПАРКОМЕСТА ЧРЕЗ ЗВУКОВО-СВЕТЛИННА СИГНАЛИЗАЦИЯ

(57) Настоящото изобретение (СИЗПМЗСС) представлява безжична система за идентифициране, проследяване в реално време и запазване на свободни паркоместа. Предназначена е за използване в управлението на платените централните градски паркинг зони, но има приложимост и в други области с възможност за паркиране, като паркинги към болници, жилищни и офис сгради, летища и други подобни, където присъства паркинг площ. Системата се състои от безжична хардуерна съвкупност от елементи и връзките между тях, представени на фигури 1 от описание на изобретението и от иновативен процес, базиран на софтуерно приложение и облачна платформа, представен в в. "Пример за приложение" от описанието. Системата (СИЗПМЗСС) се състои от следните елементи: Ел. 1 - (СОП) Сензор за отчитане/сигнализиране на паркоместа, Ел. 2 (ББС) Безжична базова станция с интернет връзка, Ел. 3 - (КС) Клиентски смартфони, Ел. 4 - (КО) Контролиращ орган, Ел. 5 (ИСОС) Информационна система с обслужващ софтуер, Ел. 1) Сензор за отчитане/сигнализиране на паркоместа се състои от следните поделементи : Ел. 1.1 - (БЗС) Блок светлинна/звукова сигнализация - Чрез светодиоди, стъпков двигател с двуцветен диск, електромеханичен индикатор тип "Флипдот (Flipdot)", дисплей (ЛСД/ОЛЕД (LCD/OLED)), крушка с нажежаема жичка, елктрофоретен (elnk), газонапълнен индикатор и/или течнокристален сегментен индикатор, Ел. 1.2. (СБ) Сензорен блок - открива наличието на автомобил, Ел. 1.3. (МК) Микроконтролер - управлява всички останали блокове и води комуникацията през РКБ, Ел. 1.4. (РКБ) Радио-комуникационен блок - Модем за радио система за множествен достъп към базовите станции, Ел. 1.5. (БК) Безжичен карточетец - четец за електронни билети (тип НФС/РФID,(NFC/RFID)), Ел. 1.6. (ШД) Шоков детектор - акустичен сензор за отчитане на вандализъм Ел. 1.7. (ЗБ) Захранващ блок - високоефективен импулсен постоянноток, преобразувател,Ел. 1.8 (БТ) Батерии - батерии с висок капацитет.

5 претенции, 2 фигури

ОПИСАНИЕ НА ИЗОБРЕТЕНИЕ.

СИСТЕМА ЗА ИДЕНТИФИКАЦИЯ И ЗАПАЗВАНЕ НА ПАРКОМЕСТА ЧРЕЗ ЗВУКОВО-СВЕТЛИННА СИГНАЛИЗАЦИЯ (СИЗПМЗСС)

I - ОБЛАСТ НА ТЕХНИКАТА

Настоящото изобретение (СИЗПМЗСС) представлява безжична система за идентифициране, проследяване в реално време и запазване на свободни паркоместа. Предназначена е за използване в управлението на платените централните градски паркинг зони, но има приложимост и в други области с възможност за паркиране, като паркинги към болници, жилищни и офис сгради, летища и други подобни, където присъства паркинг площ.

Системата позволява да бъде интегрирана на паркоместа, след като те вече са въведени в експлоатация. Чрез използването на безжични връзки между отделните модули на системата, се избягва нуждата от поставяне на допълнително структурно окабеляване на обектите.

Системата предоставя решения на редица общински проблеми, свързани с трафика в централните части на градовете, породен от постоянното търсене на свободни паркоместа, замърсяването на околната среда от изгорелите газове, както и финансови разходи на общините без допълнителни облаги за гражданите, свързани с контрола на съответните зони за паркиране.

Системата разрешава и проблеми свързани с разходите, транспорта и замърсяването, което води до намаляване на средствата за търсене на паркоместа от страна на гражданите, увеличаване на подвижността на населението и подобряване на здравето на пребиваващите в централните части на градовете хора.

II - ПРЕДШЕСТВАЩО СЪСТОЯНИЕ НА ТЕХНИКАТА

Познати са различни системи за следене в реално време на свободните и заети паркоместа, работещи съответно посредством използването на човешкия фактор, СМС система, паркометър или сензорна технология, която предоставя информация за моментното състояние на паркоместата. Всяка една от изброените системи обаче, решава единствено проблема със заплащането на престоя или моментната индикация на местото, без да дава допълнителна стойност на гражданите и общините. Чрез вече гореспоменатите системи, не се дава решение на проблемите свързани с трафика в централните части, паркирането на инвалидни места, замърсяването и оптимизирането на процеса, което води до допълнителни предимства за населението, а единствено се заплаща даденото място, дори без извършването на строг контрол за целта от страна на общините.

СИЗПМЗСС има за цел да даде решение, чрез въвеждането на безжична хардуерна съвкупност от елементи и иновативен процес, базиран на софтуерно приложение и облачна платформа за запазване на паркоместа и управление на горните процеси, необхванати до момента от познатите и внедрени паркинг технологии, като ги интегрира в една система.

Това е задачата на настоящото изобретение.

III - ТЕХНИЧЕСКА СЪЩНОСТ НА ИЗОБРЕТЕНИЕТО

Една от основните задачи на всяка община, са да бъде предоставено максимално удобство на гражданите, да се минимизират разходите по управлението, да се оптимизират процесите и да се редуцират вредните емисии и трафика в по-натоварените зони, като се прилагат възможно най-икономичните и същевременно полезни мерки за това. При това приетите мерки не трябва да създават неудобства, при изпълнението им, както и при самия процес на работа, както за гражданите, така и за общините. Системата се състои от безжична хардуерна съвкупност от елементи, представени на фигури 1 и фигура 2, и иновативен процес, базиран на софтуерно приложение и облачна платформа, представен в V. Пример за приложение.

Системата в своята цялост реализира определени процеси и съгласно тяхната интеграция, успява да създаде високо ниво на контрол и удобство, както за гражданите, така и за общините. Системата предоставя също така висока оптимизация и лесна имплементация на ниски цени. Всичко това се постига:

- Без нарушаване на визията при внедряване в градската среда
- Чрез инсталация на видими устройства, използващи светлинна индикация
- Без инсталация на кабелни трасета
- Чрез регистрация и контрол в реално време на свободните, заетите и запазените места за паркиране.
- Чрез предоставянето на система за контрол към контролиращите коли, за следене на нередовните платци в платените зони.

Системата (СИЗПМЗСС) се състои от следните елементи:

Ел. 1 - (СОП) Сензор за отчитане/сигнализиране на паркоместа

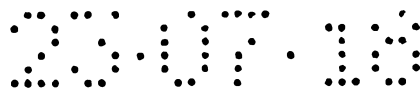
Ел. 2 (ББС) Безжична базова станция с интернет връзка

Ел. 3 - (КС) Клиентски смартфони

Ел. 4 - (КО) Контролиращ орган

Ел. 5 (ИСОС) Информационна система с обслужващ софтуер

СИЗПМЗСС като система за идентификация и запазване на паркоместа, е представена на фигура 1, като се показва мястото на всеки елемент в системата и връзките между тях:



Броят на Ел. 1 варира в граници между 1 и n на брой, в зависимост от броят на паркоместата във всяка една община.

Броят на Ел. 2 варира в граници между 1 и n на брой, поне два пъти по-малък от броя на Ел. 1, в зависимост от инфраструктурното разпределение на съответната община.

Броят на Ел. 3 зависи от броя на потребителите в съответната община.

Броят на Ел. 4 зависи от броя на превозните средства контролиращи паркирането в съответната община.

Броят на Ел. 5 е един.

ЕЛ. 1 се състои от следните поделементи:

Ел. 1.1 - (БСЗС) Блок светлинна/звукова сигнализация - Чрез светодиоди, стъпков двигател с двуцветен диск, електромеханичен индикатор тип "Флипдот (Flipdot)", дисплей (ЛСД/ОЛЕД (LCD/OLED)), крушка с нажежаема жичка, електрофоретен (elnk), газонапълнен индикатор и/или течнокристален сегментен индикатор.

Ел. 1.2. (СБ) Сензорен блок - открива наличието на автомобил

Ел. 1.3. (МК) Микроконтролер - управлява всички останали блокове и води комуникацията през РКБ

Ел. 1.4. (РКБ) Радио-комуникационен блок - Модем за радио система за множествен достъп към базовите станции

Ел. 1.5. (БК) Безжичен карточетец - четец за електронни билети (тип НФС/РФИД (NFC/RFID))

Ел. 1.6. (ШД) Шоков детектор - акустичен сензор за отчитане на вандализъм

Ел. 1.7. (ЗБ) Захранващ блок - високоефективен импулсен постоянен ток преобразувател

Ел. 1.8 (БТ) Батерии - батерии с висок капацитет

Фигура 2: Елемент 1: Сензор за отчитане/сигнализиране на паркоместа - елементи и връзки между тях:

СИЗПМЗСС реализира своите функционалности чрез връзки между елементите така:

1. Водач/клиент със смартфон (КС), посредством мобилно приложение, сигнализира на Информационната система с обслужващ софтуер (ИСОС) за намерението си да резервира паркомясто.
2. Приложението в КС навигира посредством карта в реално време клиента, до избраното паркомясто.
3. КС показва в приложението статуса на останалите паркоместа.
4. ИСОС през криптиран интернет комуникационен канал, задава статус „ЗАЕТО“ на Сензор за отчитане/сигнализиране на паркоместа (СОП), който показва, че мястото е заето, чрез своята светлинна/звукова сигнализация БСЗС (виж “фиг- 2”).
5. Комуникационният канал е осъществен посредством интернет връзка между ИСОС и Безжични базови станции (ББС) обслужващи дадената зона.
6. ББС от своя страна имат изградена радио подсистема за множествен достъп от страна на СОП устройствата.
7. При пристигане, водачът заявил мястото, паркира автомобила си в непосредствена близост до избрания предварително СОП.
8. Сензорът за отчитане/сигнализация открива наличието на автомобил (посредством вградения сензорен блок (СБ)) и сигнализира на ИСОС, като така стартира периода на таксуване.
9. Контролните автомобили (КА) следят в реално време за всякакъв вид нередности на базата на данните събрани в ИСОС. Персоналът в КА е снабден с таблети с инсталирано приложение за комуникация с ИСОС през интернет.
10. Водачи без смартфон или незаявили място могат да се самотаксуват с предварително закупени електронни билети, поставени върху интегриран в СОП безжичен карточетец (БК).
11. Разполагащите със смартфони могат да се разплащат през мобилното приложение за резервиране.
12. ИСОС е способна да следи за техническата изправност на СОП-овете, които докладват състоянието на батериите си (БТ) и дали няма нанесен удар върху тях (използвайки шок детектор(ШД) “фиг. 2”).

Системата осигурява реализиране на следните активности:

- Следене в реално време на всички свободни, заети и запазени паркоместа, като това се осъществява посредством мрежа от свързани устройства и софтуерна разработка.
- Запазване на паркомясто в централните части на градовете, посредством използването на софтуер и светлинна индикация върху хардуерното устройство.
- Контрол на нередовните платци.
- Чрез регистрацията на профил се разрешава да се използва разплащателна система интегриране в апликация.
- Чрез четец на карти се разрешава заплащането за определено паркомясто след зареждане на безконтактната карта в съответните места.
- Упътване до желаното и запазеното парко място, чрез използването на вече разработените карти на Гугъл.
- Контрол на паркирането на места обозначени за хора в неравностойно положение
- Чрез системата се реализират следните данни, необходими на общините:
 - следене в реално време на всички свободни, заети и запазени места
 - подробен отчет по дни, седмици и месеци за натовареността на всяко място или дадена зона.
 - финансови отчети за приходите по места, дни, часове.
 - подробен отчет за нередовните платци по места, таксувани суми, вид глоби.
 - подробен отчет за състоянието на всички устройства
 - финансови прогнози



- системата позволява проследяване на паркирания автомобил, посредством софтуерното приложение;
- системата позволява визуализация на заетите и запазените парко места
- системата позволява идентификация на всяко едно парко място с обозначителни номера
- системата позволява цялостен контрол на паркирането и трафика в централните части на градовете.

IV – ПРЕДИМСТВА НА СИСТЕМА ЗА ИДЕНТИФИКАЦИЯ И ЗАПАЗВАНЕ НА ПАРКОМЕСТА ЧРЕЗ ЗВУКОВА-СВЕТЛИННА СИГНАЛИЗАЦИЯ

Основни предимства:

За да илюстрираме предимствата на системата ще направим сравнение със стандартните системи за оптимизиране и контролиране на паркирането в централните части на градовете. В стандартните случаи в градските среди, където не е внедрена система за идентификация и запазване на паркоместа (**СИЗПМЗСС**), или аналогична, паркирането и контрола се осъществява чрез персонал и стандартните системи, като паркометрите и смс паркирането.

По - долу ще опишем предимствата на настоящото изобретение и проблемите, които той решава:

- Един от най-големите проблеми в световен мащаб е свързан с паркирането и трафика в централните части на градовете. Този проблем е достигнал критична точка в голяма степен от мегаполисите и големите градове, като той се засилва постоянно от притока на хора, които се местят от по-малките населени места. Оптимизирането на трафика в тези части е изключително необходимо, с цел нормализиране начина на живот, както за постоянно, така и за моментно пребиваващите. Системи използвани до момента, предимно представляват разплащателни средства и осъществяват минимален контрол, което по никакъв начин не води до редуциране на трафика и оптимизиране на паркирането в платените зони на градовете. Тези два проблема успешно могат да се решат използвайки системата за паркиране и запазване на паркоместа. Именно запазването посредством светлинна индикация, допринася за разрешаването на трафика в тези области.
- При сегашните системи липсва контрол на паркирането, както за местата предвидени за неработоспособни хора, така и за гражданите, заплатили годишни/месечни абонаменти. Друг вид отсъствие на контрол е, тогава когато някой паркира и не заплати за престоя си. Тези процеси се контролират от хора и в повечето случаи са безрезултатни, имайки предвид времето необходимо да се обходи даден район. За да се осъществи необходимия контрол на паркирането ще са необходими допълнителни ресурси за персонал, което би рефлектирало на финансовото състояние на дадената община и дори на цената за 1ч. престой. Дори въведени, тези промени не биха довели до същия резултат, както би рефлектирало инсталирането на автоматизирана система.
- Съществуващите решения от подобен тип дават информация, дали в реално време в определена част на платената зона има паркирали автомобили. Това по никакъв начин не улеснява гражданите, не намалява техните разходи и не допринася за благосъстоянието на околната среда и на общината като цяло. След като, веднъж едно място е показано, като заето или свободно, във времето докато гражданинът стигне до него, то би могло да бъде вече заето или да се е освободило. В повечето случаи мястото се заема от друг гражданин, което обезсмисля системата показваща свободните паркоместа, без функцията те да се запазват. Именно това е предимството на системата за идентификация и запазване на паркоместа (**СИЗПМЗСС**).

- Основен проблем в глобален мащаб също така е и замърсяването в централните части на градовете. Според проучване при оптимизиране на трафика и в частност търсенето на свободни паркоместа, се редуцира и процента на замърсяване с цели 35%. Това би допринесло за една по-екологична централна зона, където има голямо струпване на населението, което би рефлектирало положително на здравето на гражданите. При използването на настоящите системи, това не би могло да се контролира, тъй като те представляват предимно платежни системи.
- Основни проблеми на водачите на МПС-та са неспособността да открият места за паркиране, разходите свързани с това и най-вече времето, което те отделят. Според проучване всеки опитващ се да паркира в централните части на градовете изразходва средно между 10-15 мин за един час паркиране. С иновативността на нашата система за запазване на паркоместа тези проблеми се решават в рамките на минута, нужна да се запази дадено място.
- Общинските проблеми не спират с невъзможността да се контролира паркирането в платените зони. Те не успяват на наложат нужните глоби на неправомерно паркиращите граждани, което води до липса на приходи за общините, които биха могли да инвестират в сектори с по-голяма стойност за гражданите.
- Други функции, които системата предоставя са: бързина при намирането, запазването и заплащането на паркомясто. Разплащателната система се състои от два модела - заплащане чрез профил в приложението и предварително прехвърлени средства и предварително закупуване на заредена карта, с която се заплаща на специално инсталираните НФС (NFC) модули във всяко едно устройство.
- Функции, като упътване до колата, както и известяване при напускане на автомобила от дадено паркомясто също фигурират във втората версия на системата. Последната би допринесла за сигурността на гражданите, че техния автомобил се намира на даденото паркомясто, на което са го оставили.
- Липсата на доверие в служителите, кара общините да отделят допълнителен ресурс за закупуване на скъпи паркометри, които разполагат на голямо разстояние един от друг и създават допълнително неудобство за гражданите. Често биват разбивани и ограбвани от вандали.
- Липсата на комуникация между служителите в платените зони и репатриращите автомобили, допълнително покачва разходите на общината за гориво и амортизация.

Допълнителни предимства:

- Няма специални изисквания към инфраструктура. Системата е подходяща, както за новоизграждани се зони, така и за действащи до момента паркоместа. При внедряване в действащи зони, не е необходимо да се извършват строително-монтажни работи за инсталиране на кабелни трасета.
- Интериорът на градските улици се подобрява в следствие на иновативния дизайн на системата. Подобрява се и пътната маркировка, обозначаваща всяко едно индивидуално паркомясто.
- Внедряване на системата може да се осъществи в непрекъснат режим на работа на платените зони, без да е необходимо тяхното затваряне. Монтажните работи се свеждат до монтирането на крайните устройства в рамките на до 5 минути за всяко паркомясто.
- Проследяване на свободни места в реално време
- Запазване на свободно паркомясто
- Проследяване на заети паркоместа
- Редуциране на човешкият фактор като средство за контрол
- По-добър контрол над нередовните платци
- По-стриктен контрол над служителите

- Редуциране на вредните емисии с до 30% (базирано на проучване)
- По-добра подвижност на населението
- Намаляване на времето за локализиране на паркомаято
- По-добра платежна система с по-голяма гъвкавост при ценообразуването
- Спестяване на гориво, време и средства за гражданите
- Плащането е по-удобно, бързо и лесно
- Без специални изисквания към мобилното смарт устройство
- Моментална сигнализация при откраднат или вдигнат от Контролиращия орган (КО)

V – ПРИМЕР ЗА ПРИЛОЖЕНИЕ НА ИЗОБРЕТЕНИЕТО

Системата позволява на клиентите, използвайки специално разработена апликация, да открият по-лесно и по-бързо свободно паркомаято, да бъдат навигирани до желаното паркомаято и/или да го резервират(запазят) в определени интервали преди пристигането си в платената зона на града.

За да могат клиентите да се възползват от функционалността на системата е нужно да свалят и инсталират апликацията, разработена за Андроид и АЙОС (Android и iOS), от лицензираните платформи. Апликацията изисква връзка с интернет. За навигацията ще се използва услугата на Гугъл Карти.

Създаването на профил е задължителна стъпка, с която лицето позволява регистрацията на своя МАК адрес на устройството в нашата система. Благодарение на тази регистрация устройството на клиента се персонализира и ще може да комуникира с нашите сървъри. Следващата стъпка е да се въведе метод на плащане чрез дебитна или кредитна карта. Със създаването на своя профил, клиента въвежда мобилния си номер и номера на автомобила, за да бъде активна функцията за запазване. Тя от своя страна следи за всички запазени паркоместа от съответните потребители на базата на тези въведени данни. Идентификация различава получените заявки за плащане за дадено паркомаято и ги сравнява дали съответното е запазено преди това от даден потребител и дали този потребител съвпада с профила на гражданина, опитващ се да заплати. При несъответствие в данните, гражданинът опитващ се да заплати се води нередовен платец и се сигнализира на контролните коли.

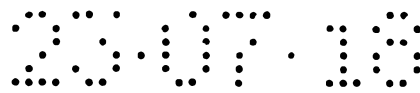
Реализация на **СИЗПМЗСС като процес**, протича в следните етапи:

1. Възможността клиентите да се възползват от пълната функционалност и удобство на нашата система започва с регистрацията на техният профил в апликацията.

След като бъдат попълнени задължителните полета за създаване на профила, клиентът има възможност да избере метод за плащане: чрез регистриране на дебитна или кредитна карта в апликацията. Съществува и друг вариант за разплащане, а именно чрез регистрация и зареждане на РФИД (RFID) карта.

2. След успешната регистрация, апликацията е готова за работа. При стартиране се задава град или може да се позволи локализиране на местоположението за по-удобно навигиране. След това се стартира интегрираната карта Гугъл Карти и се зареждат устройствата в близост до местоположението на мобилното устройство. В случай, че клиента е далеч от дестинацията може чрез функциите приближаване (zoom in), отдалечаване (zoom out) или въвеждане на адрес да се покаже желаната дестинация. След което чрез приближаване клиента може да маркира желаното от него свободно паркомаято и/или да го запази.

3. Чрез маркиране на свободно паркомаято клиента не го запазва, а просто разбира къде около желаната от него дестинация има свободни места за паркиране.



4. За да се използва функцията „Запазване“ е нужно да се въведат данни на дебитна или кредитна карта, защото таксуването става предварително. Само клиенти които са въвели тези данни ще могат да се възползват от тази иновация. Когато бъде отчетено плащане от определеният МАК адрес към определеното устройство, същото преминава от режим „Свободно“ в режим „Запазено“.

При различна договорка с общината или частна компания, тази функция може да бъде безплатна до паркиране на съответният автомобил на избраното място.

5. След като и маркирано или запазено желаното паркомясто клиента може да използва функцията навигиране, което стартира навигация до точното паркомясто.

6. При пристигане и паркиране на не резервирано място, клиента има няколко възможности за заплащане: чрез апликацията - използвайки дебитна или кредитна карта и посочвайки номера изписан върху устройството и чрез плащане със заредена РФИД (RFID) карта.

7. При плащане със заредена РФИД (RFID) карта – може да се заплатят няколко часа предварително или час по час. Използването на този тип услуга става чрез допиране на чипа на определено за целта място върху горната част на устройството. При правилна експлоатация устройството издава звукова и светлинна индикация, като преминава от режим „Свободно“ в режим „Запазено“. При не отчитане на плащането устройството няма да няма да премине в режим „Запазено“, като отново издава звукова и светлинна индикация.

9. При приближаване на изтичане на заплатеното време, клиентите които са използвали апликацията получават нотификация с оставащото време.

10. При напълно изтичане на заплатеното време, устройствата преминават от режим „Запазено“ в режим „Свободно“, сигнализирайки на общината или частната компания, че не е подновено плащането и съответно има нарушение на устройство със съответният номер.

Всички устройства са свързани едновременно към апликацията и към общината и са в постоянна комуникация.

Изброените функции на системата могат да се реализират в пълен или частичен обем, в зависимост от конкретните нужди на инвеститора.

Всяка система се реализира на базата на проект, изработен по задание на клиента.

Времето за реализация зависи от броя на устройствата, терена, сложността на монтаж и изисквания към функционалността на системата и методите на заплащане.

1. Система за идентификация и запазване на паркоместа чрез звуково-светлинна сигнализация, съдържаща двустранно свързани към интернет елементи: Ел. 2 (ББС) Безжична базова станция с интернет връзка, Ел. 3 - (КС) Клиентски смартфони, Ел.4 (КО) Контролиращ Орган и Ел. 5 (ИСОС) Информационна система с обслужващ софтуер, характеризираща се с Ел.1-(СОП) Сензор за отчитане/сигнализиране на паркоместа, осъществяващ двупосочна връзка с елемент 2

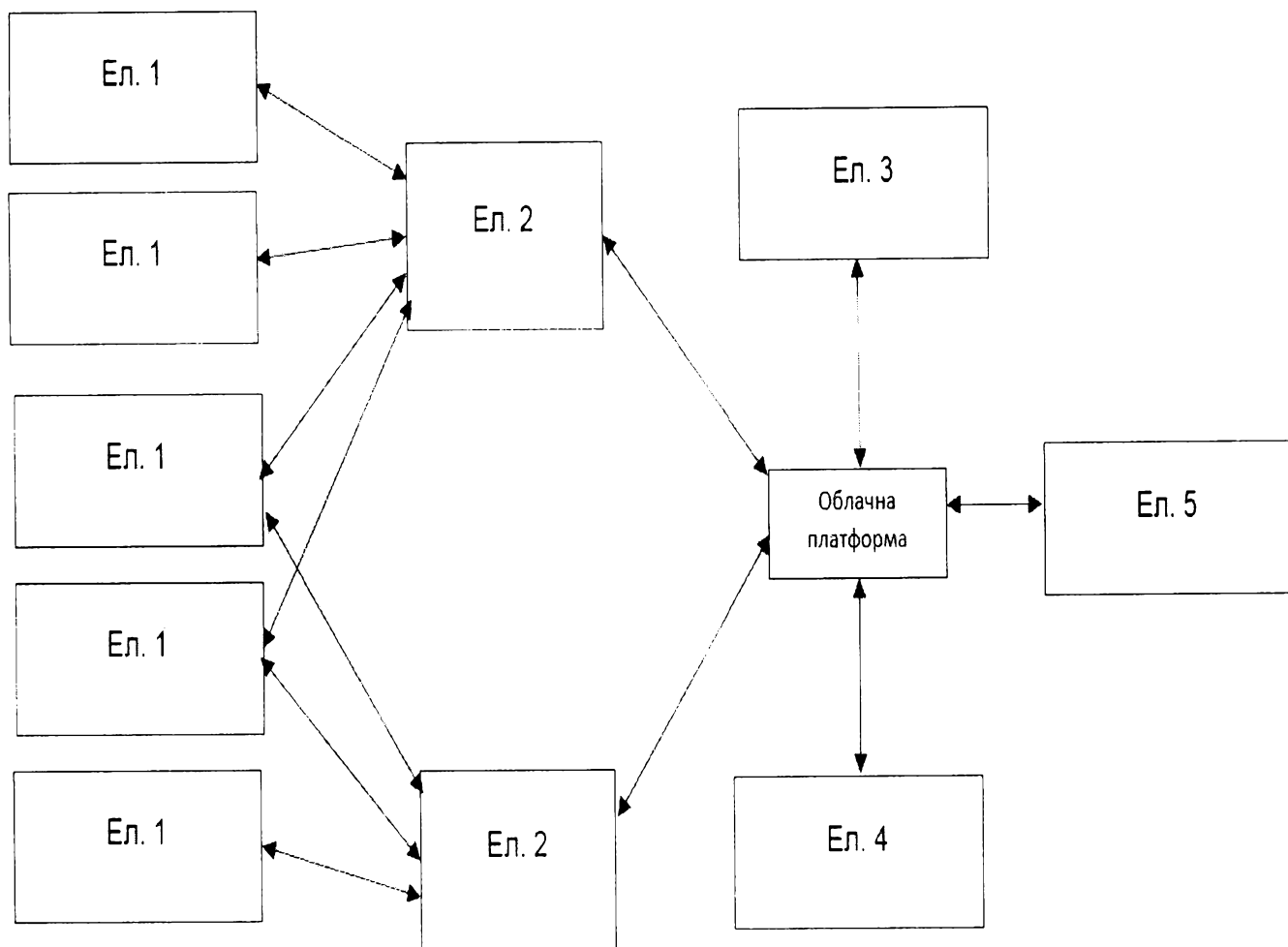
2 Система за идентификация и запазване на паркоместа чрез звуково-светлинна сигнализация, характеризираща се с ел. 1 - (СОП) Сензор за отчитане/сигнализиране на паркоместа, осъществяващ двупосочна връзка с елемент 2, който от своя страна осъществява комуникация посредством /ел. 2/ към контролиращ орган /ел.4/ ел. 3 - (КС) Клиентски смартфони, контролираща се от информационна система с обслужващ софтуер /ел.5/

3. Система за идентификация и запазване на паркоместа чрез звуково-светлинна сигнализация, характеризираща се с ел. 1.6. (ШД) Шоков детектор - акустичен сензор за отчитане на вандализъм; ел. 1.7. (ЗБ) Захранващ блок - високоефективен импулсен постоянен ток преобразувател, ел. 1.8 (БТ) Батерии - батерии с висок капацитет, както и с ел. 1 - (СОП) Сензор за отчитане/сигнализиране на паркоместа, състоящ се от вградени в него блок светлинна/звукова сигнализация /ел.1.1/, сензорен блок /ел.1.2/, микро контролер /ел.1.3/, радио комуникационен блок /ел.1.4/ и безжичен карточетец – четец за електронни билети /ел.1.5/

4. Система за идентификация и запазване на паркоместа чрез звуково-светлинна сигнализация, характеризираща се с това, че в ел.1 (СОП) Сензор за отчитане/сигнализиране на паркоместа, с вградените в него сензорен блок /ел.1.2/ и чрез микро контролер /ел.1.3/ посредством радио комуникационен блок /ел.1.4/ чрез блок светлинна/звукова сигнализация /ел.1.1/ се сигнализира информация постоянно и в реално време към Ел. 1.1 - (БСЗС) Блок светлинна/звукова сигнализация и към ул. 1.5. безжичен карточетец – четец за електронни билети.

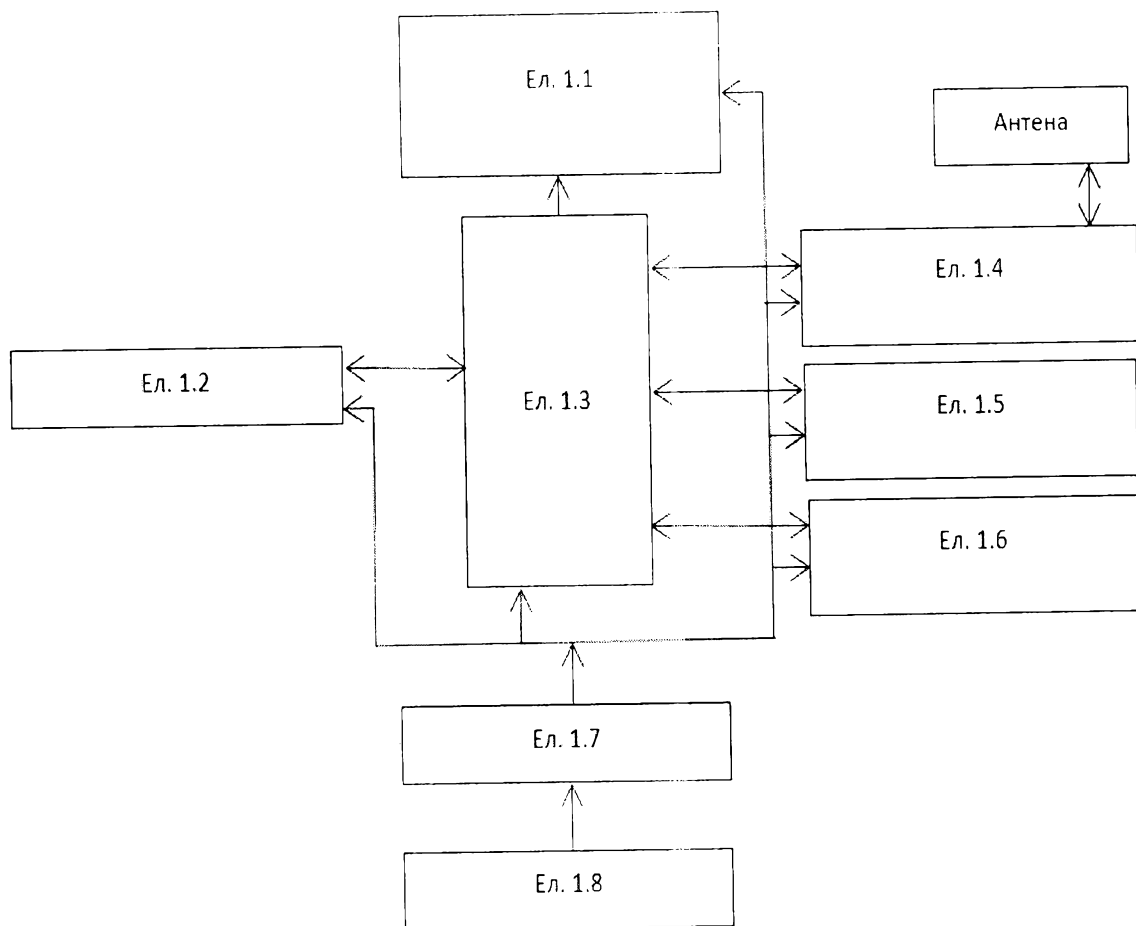
5. Система за идентификация и запазване на паркоместа чрез звуково-светлинна сигнализация, характеризираща се с това, че на основата на Ел. 5 (ИСОС) Информационна система с обслужващ софтуер при стартиране на апликация чрез връзка с Ел.1-(СОП) Сензор за отчитане/сигнализиране на паркоместа, осъществяващ двупосочна връзка с елемент Ел. 2 (ББС) Безжична базова станция с интернет връзка на ел. 3 - (КС) Клиентски смартфони се визуализира идентифицирана информация за свободни/ заети паркоместа като клиентът при заплащане на такса чрез банкова карта/ абонамент чрез функциите „запазване“ и „навигиране“ го заема като информация за това се предава към Ел. 4 - (КО) Контролиращ Орган.

23.07.18



Фиг. 1

(СОП) Сензор за отчитане/сигнализиране на паркоместа



Фиг. 2