



(11) **RO 133684 B1**

(51) **Int.Cl.**

**G09F 19/02** (2006.01);  
**G09F 19/10** (2006.01);  
**G09F 23/06** (2006.01);  
**G09F 25/00** (2006.01);  
**G09F 27/00** (2006.01)

(12)

## BREVET DE INVENȚIE

(21) Nr. cerere: **a 2019 00056**

(22) Data de depozit: **01/02/2019**

(45) Data publicării mențiunii acordării brevetului: **30/05/2022** BOPI nr. **5/2022**

(41) Data publicării cererii:  
**30/10/2019** BOPI nr. **10/2019**

(73) Titular:  
• **TOKINOMO MARKETING SRL,**  
*STR.DESPOT VODĂ, NR.42-44, ET.4,*  
*AP.11, SECTOR 2, BUCUREȘTI, B, RO*

(72) Inventatori:  
• **VLAD - CLUVE MIRCEA IOAN,**  
*STR.DESPOT VODĂ, NR.42-44, ET.4,*  
*AP.11, SECTOR 2, BUCUREȘTI, B, RO*

(74) Mandatar:  
**RATZA ȘI RATZA SRL, B-DUL A.I. CUZA,**  
*NR. 52-54, SECTOR 1, BUCUREȘTI*

(56) Documente din stadiul tehnicii:  
**RO 130804 (A0); WO 2008020132 (A2);**  
**US 2009236420 (A1); KR 20160072436 (A);**  
**KR 20140126845 (A)**

(54) **DISPOZITIV INTELIGENT DE PROMOVARE A PRODUSELOR  
LA RAFT**



# RO 133684 B1

1           Invenția se referă la un dispozitiv inteligent de promovare a produselor la raft ce sunt  
2 expuse în magazine de tip supermarket, farmacii, benzinării, bricolaj etc. prin sunet, mișcare,  
3 lumină și miros în momentul în care un consumator trece prin dreptul raftului, utilizat în  
4 domeniul publicității, marketingului.

5           În prezent se cunoaște un dispozitiv de promovare al produselor la raft numai prin  
6 sunet și mișcare (cererea de brevet publicată cu nr. **RO 130106 A0**, autori Mircea-Ioan  
7 Vlad-Cluve și Radu Bogdan). Dispozitivul, conform **RO 130106 A0** este alcătuit dintr-o cutie  
8 ce are dispuse în interior un motor pas cu pas cuplat la o roată de angrenare de care este  
9 prins capătul interior al unui braț mobil susținut la capătul opus de niște rulmenți și prevăzut  
10 cu un sistem de prindere a produsului, o boxă audio, un microprocesor, un player MP3, un  
11 driver motor, un regulator de tensiune. La exteriorul cutiei, în proximitatea produsului, este  
12 prevăzut un senzor de distanță ce comandă automat microprocesorul. Atunci când consuma-  
13 torul trece prin dreptul produsului, mișcarea roții este controlată de un senzor de poziție care  
14 detectează în ce punct se află roata și dă comanda motorului să își schimbe sensul de  
15 mișcare înainte-înapoi.

          Dezavantajele acestui dispozitiv sunt:

17           - produsul trebuie monitorizat zilnic de oameni prezenți fizic în magazine, nefiind  
18 prevăzut cu mijloace de comunicație pentru transmiterea informațiilor despre consumatorii  
19 interesați de produse;

20           - schimbarea setărilor se face cu dificultate, fiecare dispozitiv trebuind să fie setat  
21 individual după un proces laborios;

22           - nu are o prindere universală de produs, ceea ce înseamnă că pentru fiecare produs  
23 în parte trebuie realizată o piesă specială, măbind astfel timpul și costul de pregătire al  
24 campaniilor;

25           - s-a constatat în urma exploatării dispozitivului, că mecanismul de transmisie nu este  
26 suficient de fiabil, el defectându-se relativ frecvent;

27           - nu are capacitatea de a ilumina produsul, sau de a răspândi mirosuri, ceea ce  
28 limitează potențialul impact asupra consumatorului;

29           - este zgomotos din pricina motorului și a sistemului de transmisie, ceea ce  
30 deranjează consumatorii în magazine;

31           - nu are pus la punct un sistem clar de fixare de raft, ceea ce ridică probleme de  
32 stabilitate și mărește riscul de stricăciuni;

33           - nu are un sistem de protecție atunci când consumatorul trage de produs, astfel încât  
34 să nu poată fi dat peste cap mecanismul;

35           - este imposibilă diferențierea între detectarea consumatorilor și un obiect fizic plasat  
36 în fața raftului (cum ar fi un cărucior de cumpărături sau un paiet de marfă);

37           - nu poate fi oprit atunci când magazinul este închis ceea ce duce la un consum inutil  
38 de energie.

39           Problema tehnică pe care o rezolvă invenția constă în promovarea automatizată a  
40 unui produs, expus pe un raft, prin lumină și miros asociat acestuia prin sesizarea apropierei  
41 unui potențial client.

42           Dispozitivul de promovare a produselor la raft, conform invenției, este caracterizat  
43 prin aceea că este constituit din:

44           - un sistem de transmisie a mișcării montat într-o cutie;

45           - un sistem de prindere al produsului universal modular din metal sau plastic;

46           - o placă electronică de circuite integrate pe bază de microprocesor montată în cutie  
47 pe care sunt montate componente cu rol de comandă și control;

          - o lampă led montată în exteriorul cutiei;

# RO 133684 B1

- un pulverizator de miros ce este montat în exteriorul cutiei;	1
- un sistem audio, compus dintr-un difuzor montat în interiorul cutiei și un amplificator audio, montat pe placa electronică; și	3
- niște mijloace de comunicație montate pe placă pentru transmiterea bidirecțională a comenzilor referitoare la tipul de mișcare, tipul și intervalul de iluminare, intervalul de declanșare al mirosului, durata de funcționare a dispozitivului, emiterea personalizată a mesajului audio/luminos în funcție de caracteristicile consumatorului, a unor rapoarte referitoare la traficul din fața raftului respectiv unde dispozitivul este montat, precum și al numărului de interacțiuni cu consumatorul, aceste informații fiind încărcate pe o platformă web și vor fi trimise sub forma unui raport clienților.	5
Conform unui alt aspect al invenției, senzorul de mișcare este o cameră video.	7
Conform unui alt aspect al invenției, dispozitivul inteligent, are sistemul de transmisie a mișcării alcătuit dintr-un șasiu, de care este prins un motor electric cu amortizor cuplat la o fulie dințată pe care este așezată o curea de transmisie sincronă 6 ce învârte un ansamblu compus dintr-o altă fulie dințată având un raport de transmisie de 2/1, o bielă prevăzută cu rulmenți radiali pe bile 9 de care este prins un braț de metal care în celalalt capăt se sprijină pe un rulment sferic ce permite mișcarea pe mai multe axe, rulment ce stă într-un lagăr, biela fiind blocată mecanic de partea superioară a sașului 13 astfel încât, chiar dacă un consumator trage de produs, nu poate deregla mecanismul.	9
Conform unui alt aspect al invenției, sistemul de prindere este alcătuit din:	11
- o piesă "O" ce conectează prinderea universală de brațul 10 al dispozitivului și cu ajutorul unor șaibe poate corecta la nevoie unghiul de înclinare al prinderii, astfel încât aceasta să fie paralelă cu solul;	13
- o piesă "Pieptene" care are funcția unei "coloane vertebrale" de care se prind celelalte piese prin intermediul dinților prevăzuți în acest scop;	15
- o talpă mică pentru a acomoda produse cu o grosime mică și care susține greutatea produsului;	17
- o talpă mare pentru a acomoda produse cu grosimi mai mari și care susține greutatea produsului;	19
- o piesă "Prelungitor" care se poate prinde de piesa "Pieptene" cu ajutorul unui "Conector" 19 în cazul în care produsul este înalt și care este prevăzută cu dinți în ambele părți;	21
- o piesă "S" ce are 2 cavități, prima cavitate fiind folosită pentru a fi conectată la piesa "Pieptene" sau de piesa "Prelungitor" prin glisare prin dinții lor la înălțimea dorită, cea de-a doua cavitate fiind folosită pentru a insera o bandă de Dual-Lock sau arici/scai sau dublu-adeziv;	23
- o piesă "E" ce are 2 cavități, prima cavitate folosită pentru a fi conectată la piesa "Pieptene" sau de piesa "Prelungitor" prin glisare prin dinții lor la înălțimea dorită, cea de-a doua cavitate fiind folosită pentru a insera o bandă de Dual-Lock sau arici/scai sau dublu-adeziv;	25
- o piesă "3 dinți" ce are 4 cavități, primele 3 cavități folosite pentru a se conecta la piesa "Pieptene" sau piesa "Prelungitor";	27
- un conector care are rolul de a conecta piesa "Pieptene" cu piesa "Prelungitor" în cazul în care produsul este înalt;	29
- o bandă de tip arici/scai sau dublu adeziv ce se va insera în cavitatea special prevăzută din piesele "S", "E" sau "3 dinți", de aceasta bandă fiind prins produsul.	31
Conform unui alt aspect al invenției, atașarea dispozitivului se realizează prin ventuze de cauciuc sau de plastic/silicon sau prin magnet sau prin bandă de tip arici.	33

# RO 133684 B1

- 1 Conform unui alt aspect al invenției, placa electronică de circuite integrate, conține:
- 2 - un regulator de tensiune care coboară tensiunea de la 12V la 5V pentru a alimenta
  - 3 componentele care operează la 5V, respectiv microprocesor, microcontroler, ventilator;
  - 4 - un microprocesor pe care este instalat un program dedicat, care primește semnalul
  - 5 de la un senzor de mișcare/cameră video montat în exteriorul cutiei, și decide să pornească
  - 6 o activare, dând comanda lămpii led, motorului, rulează fișierul audio, și/sau a unui pulveri-
  - 7 zator de miros, și face legătura cu platforma web sau aplicația mobilă;
  - 8 - un microcontroler care primește comanda de la microprocesor și comandă la rândul
  - 9 lui motorul, lampa led, un indicator luminos RGB de control, un ventilator și un senzor de
  - 10 tensiune, și primește semnal de la senzorul de mișcare, pe care îl trimite mai departe către
  - 11 microprocesor;
  - 12 - un modul de ceas cu baterie care permite contorizarea timpului atunci când
  - 13 dispozitivul este oprit;
  - 14 - un driver de motor care primește comanda de la microcontroler și comandă la
  - 15 rândul său mișcarea motorului;
  - 16 - un amplificator audio care mărește puterea semnalului primit de la microprocesor;
  - 17 - un senzor de tensiune care are rolul de a stabili, în cazul în care dispozitivul este
  - 18 conectat la o baterie externă, cât de încărcată este bateria și de a avertiza în platforma web
  - 19 când trebuie reîncărcată;
  - 20 - un senzor de poziție cu infraroșu care are rolul de a detecta poziția mecanismului
  - 21 și de a transmite această informație microprocesorului prin intermediul microcontrolerului;
  - 22 - niște module WiFi/Bluetooth integrate care au rolul de a transmite și primi semnal
  - 23 radio pe frecvența WiFi pentru a putea comunica prin Internet, prin aplicația dedicată sau de
  - 24 a conecta dispozitivul prin Bluetooth la telefonul mobil, prin aplicația dedicată;
  - 25 - un modul de transmisie celulară, în cazul în care o rețea WiFi nu este disponibilă,
  - 26 acesta permițând conectarea la Internet și transmiterea/primirea de date.
  - 27 Conform unui alt aspect al invenției, WiFi/Bluetooth sunt constituite din modul WiFi
  - 28 și modul Bluetooth, separate.
  - 29 Conform unui alt aspect al invenției, în cutie mai este montat un senzor de
  - 30 temperatură care măsoară temperatura în interiorul carcasei și o trimite către microprocesor
  - 31 care decide dacă este cazul să pornească ventilatorul când temperatura în cutie depășește
  - 32 50°C.
  - 33 Avantajele noului dispozitiv sunt:
  - 34 - datorită dimensiunilor mult reduse ocupă o singură față de raft;
  - 35 - permite să se trimită alerte automate pe server, atunci când dispozitivul nu
  - 36 funcționează corect, și totodată permite să se seteze de la distanță toate dispozitivele,
  - 37 reducând astfel semnificativ costurile și timpul;
  - 38 - permite testarea bunei funcționări a dispozitivului în momentul instalării;
  - 39 - facilitează conectarea la o nouă rețea de tip WiFi;
  - 40 - trimite locația dispozitivului către server, și permite setarea unui volum audio potrivit
  - 41 cu locația în care este instalat.
  - 42 - nu utilizează instrumente suplimentare (șurubelniță, cheie etc.) pentru fixare, poate
  - 43 acomoda o mare varietate de produse, ducând la eliminarea semnificativă a costurilor de
  - 44 exploatare, totodată fiind mult mai ușor de folosit;
  - 45 - poate fi asamblat și fabricat rapid, reducând astfel costurile și permițând construcția
  - 46 în serie;
  - 47 - zgomotul produs de mecanism este redus semnificativ;
  - 48 - dispozitivul poate susține greutatea de până la 1500 de grame, diversificând astfel
  - 49 gama de produse ce pot fi promovate;

# RO 133684 B1

- permite oprirea automată a dispozitivului atunci când magazinul este închis și pornirea automată atunci când magazinul se deschide din nou.	1
Se dă în continuare un exemplu de realizare a invenției în legătură cu fig. 1...7 care reprezintă:	3
- fig. 1, schema bloc a dispozitivului conform invenției;	5
- fig. 2, vedere schematică laterală a sistemului de transmisie a mișcării al dispozitivului conform invenției;	7
- fig. 3, vedere schematică de sus a plăcii electronice de circuite integrate a dispozitivului conform invenției;	9
- fig. 4, vedere sistem de prindere/fixare a produsului conform invenției;	
- fig. 5, vedere schematică a elementelor de sunet, mișcare, lumină și miros din exteriorul cutiei dispozitivului conform invenției;	11
- fig. 6, vedere de jos cu sistemul de prindere de raft;	13
- fig. 7, schema logică simplificată de funcționare a dispozitivului conform invenției.	
Dispozitivul de promovare a produselor la raft prin sunet, mișcare, lumină și miros, fig.1, este alcătuit dintr-un sistem de transmisie a mișcării <b>T</b> montat într-o cutie <b>1</b> , un sistem <b>32</b> de prindere universal modular din metal sau plastic, o placă <b>35</b> electronică de circuite integrate pe bază de microprocesor montată în cutie <b>1</b> , o lampă <b>24</b> de iluminat cu magnet, controlată electronic, un pulverizator <b>28</b> de miros controlat electronic, unde lampa <b>24</b> și pulverizatorul <b>28</b> fiind montate în exteriorul cutiei <b>1</b> . Dispozitivul mai este prevăzut cu un sistem audio <b>A</b> compus dintr-un difuzor <b>34</b> montat în interiorul cutiei <b>1</b> și un amplificator <b>37</b> audio, montat pe o placă <b>35</b> , și un modul <b>C</b> de comunicație pentru transmiterea comenzilor de la distanță referitoare la tipul de mișcare, intensitatea luminoasă, tipul/intensitatea mirosului, perioada de funcționare a dispozitivului, emiterea personalizată a mesajului audio în funcție de caracteristicile consumatorului, etc. către o platformă web/telefon mobil.	15
Conform fig. 2 în interiorul cutiei <b>1</b> este montat sistemul de transmisie a mișcării <b>A</b> alcătuit dintr-un șasiu <b>2</b> , de care este prins un motor <b>3</b> electric cu amortizor <b>4</b> cuplat la o fulie <b>5</b> dințată pe care este așezată o curea de transmisie <b>6</b> sincronă ce învârte un ansamblu compus dintr-o altă fulie <b>7</b> dințată (având un raport de transmisie de 2/1), o bielă <b>8</b> prevăzută cu rulmenți radiali pe bile <b>9</b> de care este prins un braț <b>10</b> de metal care în celălalt capăt se sprijină pe un rulment <b>11</b> sferic ce permite mișcarea pe mai multe axe, rulment ce stă într-un lagăr special conceput <b>12</b> . Biela este blocată mecanic de partea superioară <b>13</b> a sașiiului <b>2</b> astfel încât, chiar dacă un consumator trage de produs, nu poate deregla mecanismul.	17
Dispozitivul, conform invenției, fig. 4, mai este prevăzut cu un sistem de prindere <b>32</b> universal modular din metal sau plastic ce este alcătuit dintr-un ansamblu de piese ușor de montat/demontat pentru a acomoda orice tip de produs.	19
Aceste piese sunt:	21
Piesa "O" <b>14</b> ce conectează prinderea universală de brațul <b>10</b> dispozitivului și cu ajutorul unor șaibe, poate corecta la nevoie unghiul de înclinare al prinderii, astfel încât aceasta să fie paralelă cu solul.	23
Piesa "Pieptene" <b>15</b> are funcția unei "coloane vertebrale" de care se prind celelalte piese prin intermediul dinților prevăzuți în acest scop.	25
O talpă <b>16</b> mică pentru a acomoda produse cu o grosime mica. Această piesă susține greutatea produsului.	27
O talpă <b>17</b> mare pentru a acomoda produse cu grosimi mai mari. Această piesă susține greutatea produsului.	29

# RO 133684 B1

1 Piesa "Prelungitor" **18** care se poate prinde de piesa "Pieptene" cu ajutorul unui  
"Conector" **19** în cazul în care produsul este înalt și care este prevăzută cu dinți în ambele  
3 părți.

Piesa "S" **20** are 2 cavități. Prima cavitate folosește pentru a fi conectată la piesa  
5 "Pieptene" **15** sau de piesa "Prelungitor" **18** prin glisare prin dinții lor la înălțimea dorită. Cea  
de-a doua cavitate este folosită pentru a insera o banda **21** de tip arici/scai sau dublu-adeziv.

7 Piesa "E" **22** ce are 2 cavități. Prima cavitate folosește pentru a fi conectată la piesa  
"Pieptene" **15** sau de piesa "Prelungitor" **18** prin glisare prin dinții lor la înălțimea dorită. Cea  
9 de-a doua cavitate este folosită pentru a insera o bandă **21** de tip arici/scai sau dublu-adeziv.  
Întrucât piesele "S" și "E" **20, 22** se glisează din direcții opuse, acestea se blochează una pe  
11 cealaltă astfel încât produsul sa nu iasă accidental în timpul utilizării.

Piesa "3 dinți" **23** are 4 cavități. Primele 3 cavități se folosesc pentru a se conecta la  
13 piesa "Pieptene" sau piesa "Prelungitor". Această piesă este utilizată ca un distanțier în func-  
ție de care una dintre cele 3 cavități este folosită pentru conectare. Forma produsului va dicta  
15 pe care dintre cele 3 cavități se va face conectarea la piesele "Pieptene" sau "Prelungitor".

Conectorul **19** are rolul de a conecta piesa "Pieptene" cu piesa "Prelungitor" în cazul  
17 în care produsul este înalt.

O bandă **21** de tip arici/scai sau dublu adeziv ce se va insera în cavitatea special  
19 prevăzută din piesele "S", "E" sau "3 dinți". De aceasta bandă se va prinde produsul. Fiind  
flexibilă, această bandă se mulează ușor pe forma produsului și îl va ține atașat de dispozitiv.

21 Atașarea dispozitivului de raft se realizează prin ventuze de cauciuc sau de  
plastic/silicon sau prin magnet sau prin bandă de tip arici.

23 Cutia **1** este protejată cu un capac **27** ce poate fi realizat din metal sau plastic.

În cutia **1**, fig. 3, mai este amplasată o placă **35** electronică de circuite integrate ce  
25 conține un regulator **38** de tensiune care coboară tensiunea de la 12V la 5V pentru a  
alimenta componentele care operează la 5V (gen microprocesor, microcontroler, ventilator)  
27 și un microprocesor **39**. Microprocesorul **39** are rolul de a fi creierul dispozitivului. Pe el este  
instalat un sistem de operare, pe care este instalat un program dedicat care primește  
29 semnalul de la senzorul **29** de mișcare/camera video și decide să pornească o activare, dând  
comanda lămpii **24** led, motorului **3**, rulează fișierul audio, sau a pulverizatorului **28** de miros,  
31 face legătura cu platforma web sau aplicația mobilă. Placa **35** electronică mai poate conține  
un microcontroler **40**. Microcontrolerul **40** primește comanda de la microprocesor și comandă  
33 la rândul lui motorul, lampa led, indicatorul **33** luminos RGB de control, ventilatorul **38**,  
senzorul de tensiune, și primește semnal de la senzorul de mișcare pe care îl trimite mai  
35 departe către microprocesor. Pe placa electronică mai este dispus un modul **41** de ceas cu  
baterie care permite contorizarea timpului atunci când dispozitivul este oprit, un driver **36** de  
37 motor care primește comanda de la microcontroler **40** și comandă la rândul său mișcarea  
motorului **3**, un amplificator **37** audio care mărește puterea semnalului primit de la micro-  
39 procesor **39**, un senzor de temperatură (nefigurat) care măsoară temperatura în interiorul  
cutiei **1** și o trimite către microprocesor **39** care decide dacă este cazul să pornească venti-  
41 latorul **38** - de obicei peste 50°C, un senzor de tensiune (nefigurat) care are rolul de a stabili,  
în cazul în care dispozitivul este conectat la o baterie externă, cât de încărcată este bateria  
43 și de a avertiza în platforma web cand trebuie reîncărcată, un senzor de poziție cu infraroșu  
(nefigurat) care are rolul de a detecta poziția mecanismului și de a transmite această  
45 informație microprocesorului **39** prin intermediul microcontrolerului **40** și un difuzor **34** audio  
care redă fișierele audio transmise de microprocesor **39** prin amplificatorul audio și un  
47 ventilator **38** care pornește atunci când temperatura din interiorul dispozitivului depășește

# RO 133684 B1

o anumită valoare (50°C). Pe placa electronică **35** mai sunt montate niște module WiFi/Bluetooth integrate care au rolul de a transmite și primi semnal radio pe frecvența WiFi pentru a putea comunica prin Internet, prin aplicația dedicată sau de a conecta dispozitivul prin Bluetooth la telefonul mobil, prin aplicația dedicată. De regulă, partea de Bluetooth este integrată cu cea de WiFi, dar ele sunt două tehnologii diferite, care se folosesc diferit și se pot monta și separat. Mijloacele de comunicație **C** mai conțin un modul de transmisie celulară **31**, în cazul în care o rețea WiFi nu este disponibilă, acesta permițând conectarea la Internet și transmiterea/primirea de date. Pe spatele cutiei **1** se mai află un buton **42** de pornire/oprire.

Conform fig. 5 cutia **1** este amplasată la raft, în spatele liniei vizibile de produse.

În exteriorul cutiei **1**, sunt montate un senzor **29** de mișcare, o lampă **24** cu led, și un pulverizator **28** de miros ce sunt conectate în spatele cutiei **1** prin porturi USB. Lampa are prevăzut un magnet **26** care permite prinderea ei de carcasa **27** metalică a dispozitivului sau de rafturile metalice. În fața cutiei **1** este montat un indicator **33** luminos RGB care indică starea de funcționare a dispozitivului prin schimbarea culorii sau a frecvenței semnalului. De capătul extern al brațului **10** este montat sistemul **32** de prindere universal de care se atașează produsul **25** ce urmează a fi promovat.

Conform unui alt exemplu de realizare, senzorul **29** de mișcare este înlocuit de o cameră video.

Conform fig.6 atașarea dispozitivului de raft se poate realiza prin ventuze de cauciuc **45** sau de plastic/silicon sau prin magnet **44** sau prin bandă tip arici **43**.

Modul de funcționare este prezentat în fig.7. În momentul în care senzorul de mișcare sau camera **29** video detectează prezența consumatorului în proximitate, se transmite un semnal către microprocesorul **39**. Acesta declanșează o activare care constă în mișcarea produsului înainte și înapoi pe axele x-y în sincron cu redarea fișierului audio (ce poate fi un mesaj promoțional sau o bucată muzicală), aprinderea lămpii **24** led și/sau pulverizarea mirosului de către pulverizatorul de miros **28**.

În mod specific, pentru a mișca produsul, microprocesorul **39** transmite o comandă microcontrolerului **40** care la rândul său dă o comandă driver-ului motor **36** care controlează mișcarea motorului **3**. Motorul **3** mișcă brațul prin intermediul sistemului de transmisie **T** compus din fulii **5**, **7**, curea **6** și biela manivelă **8**. Prin intermediul software-ului dedicat se pot seta mai multe tipuri de mișcare: înceată sau rapidă, mișcare de du-te vino aleatoare, mișcare de du-te vino constantă, sau în cazul în care fișierul audio conține o melodie, o controlare precisă a mișcării în ritmul muzicii, astfel încât produsul să pară că dansează. Tot prin intermediul software-ului dedicat se poate seta volumul audio, precum și secvența de aprindere a lămpii **24** led, dar și a pulverizatorului **28** de miros.

Totodată, contorizând numărul de activări și numărul de declanșări ale senzorului de mișcare sau al camerei **29** video, se generează un raport care se transmite mai departe către serverul dedicat.

Atunci când pentru detecție se folosește camera video, mesajul audio se poate personaliza după profilul consumatorului (exemplu: mesajul pentru o femeie tânără poate să difere de cel pentru un bărbat în vârstă).

Setările pentru fiecare campanie de promovare se fac pe platforma web dedicată și sunt transmise către dispozitiv prin Internet.

Pentru a seta o nouă conexiune la Internet se folosește aplicația de mobil dedicată care se conectează la dispozitiv prin bluetooth. Aceasta mai poate fi folosită pentru a transmite locația în care este instalat dispozitivul, pentru a seta volumul și a testa buna funcționare a mișcării, a lămpii **24** led, a senzorului de mișcare sau a camerei video **29**, a ventilatorului **38** și a pulverizatorului **28** de miros.

# RO 133684 B1

1 Utilizarea unei lămpi **24** de tip led pentru a ilumina produsul **25** poate fi sincronizată  
cu mișcarea produsului și cu redarea sunetului. Această lampă poate fi aprinsă pe toată  
3 durata activării sau poate fi programată să se aprindă intermitent la intervale prestabilite sau  
să se aprindă cu întârziere, în funcție de dorința clientului.

5 Pulverizatorul **28** de miros este conectat prin USB și pulverizează aroma respectivă  
la intervale prestabilite în funcție de traficul din magazin. Setarea acestui sistem se va face  
7 tot prin intermediul platformei web dedicate.

9 Prin folosirea unui senzor de mișcare sau a unei camere video **29** pentru detectarea  
consumatorilor și pentru a declanșa activarea dispozitivului, în funcție de tipul de detecție  
folosit, se vor putea extrage date privind traficul din fața raftului respectiv unde dispozitivul  
11 este montat, precum și al numărului de interacțiuni cu consumatorul. În cazul în care o  
cameră video este folosită, mesajul audio va putea fi personalizat în funcție de profilul consu-  
13 matorului (exemplu: bărbat tânăr sau în vârstă, femeie tânără sau în vârstă). Aceste infor-  
mații vor fi încărcate pe platforma web și vor putea fi trimise sub forma unui raport clienților.

15 Transmiterea informațiilor se realizează prin mijloacele de comunicație, și anume,  
modulul **30** WiFi/Bluetooth, modulului **31** de transmisie celulară, module ce permit, în  
17 conjuncție cu platforma web sau aplicația pentru telefonul mobil, să se transmită de la  
distanță parametrii de funcționare ai motorului **3**, ai lămpii **24** led, ai pulverizatorului **28** de  
19 miros, să se încarce noi fișiere audio, să se seteze intervalul de funcționare a dispozitivului,  
să se monitorizeze de la distanță buna funcționare a dispozitivului precum și în cazul în care  
21 apar defecțiuni, indicații despre natura disfuncționalității.

23 Se va înțelege că diferite detalii ale obiectului descris aici pot fi modificate fără a se  
îndepărta de domeniul de aplicare. Mai mult, descrierea de mai sus are doar scopul de a  
ilustra și nu de a limita, astfel că obiectul invenției este definit prin revendicările prezentate  
25 mai jos.



# RO 133684 B1

## Revendicări

	1
1. Dispozitiv inteligent de promovare a produselor la raft <b>caracterizat prin aceea că</b>	3
este constituit din:	
- un sistem de transmisie a mișcării ( <b>T</b> ) montat într-o cutie ( <b>1</b> );	5
- un sistem ( <b>32</b> ) de prindere al produsului universal modular din metal sau plastic;	
- o placă ( <b>35</b> ) electronică de circuite integrate pe bază de microprocesor montată în	7
cutia ( <b>1</b> ) pe care sunt montate componente cu rol de comandă și control;	
- un sistem ( <b>24</b> ) de iluminat produsul alcătuit dintr-o lampă cu magnet controlată	9
electronic;	
- un sistem ( <b>28</b> ) de pulverizare a mirosului alcătuit dintr-un pulverizator ( <b>28</b> ) de miros	11
controlat electronic, montate în exteriorul cutiei ( <b>1</b> );	
- un sistem audio, compus dintr-un difuzor ( <b>34</b> ) și un amplificator ( <b>37</b> ) audio, montat	13
în interiorul cutiei ( <b>1</b> );	
- un senzor ( <b>29</b> ) de mișcare care detectează consumatorul, și	15
- niște mijloace ( <b>C</b> ) de comunicație montate pe placa ( <b>35</b> ) electronică pentru	
transmiterea/recepționarea bidirecțională a comenzilor referitoare la tipul de mișcare, tipul	17
și intervalul de iluminare, intervalul de declanșare al mirosului, durata de funcționare a	
dispozitivului, emiterea personalizată a mesajului audio/luminos în funcție de caracteristicile	19
consumatorului, a unor rapoarte referitoare la traficul din fața raftului respectiv unde	
dispozitivul este montat, precum și al numărului de interacțiuni cu consumatorul, aceste	21
informații fiind încărcate pe o platformă web și vor fi trimise sub forma unui raport clienților.	
2. Dispozitiv inteligent, conform revendicării 1, <b>caracterizat prin aceea că</b> senzorul	23
( <b>29</b> ) de mișcare este o cameră video.	
3. Dispozitiv inteligent, conform revendicării 1, <b>caracterizat prin aceea că</b> sistemul	25
de transmisie al mișcării ( <b>T</b> ) este alcătuit dintr-un șasiu ( <b>2</b> ), de care este prins un motor ( <b>3</b> )	
electric cu amortizor ( <b>4</b> ) cuplat la o fulie ( <b>5</b> ) dințată pe care este așezată o curea ( <b>6</b> ) de	27
transmisie sincronă ce învâрте un ansamblu compus dintr-o altă fulie ( <b>7</b> ) dințată având un	
raport de transmisie de 2/1, o bielă ( <b>8</b> ) prevăzută cu niște rulmenți ( <b>9</b> ) radiali pe bile de care	29
este prins un braț ( <b>10</b> ) de metal care în celalalt capăt se sprijină pe un rulment ( <b>11</b> ) sferic ce	
permite mișcarea pe mai multe axe, rulment ce stă într-un lagăr ( <b>12</b> ), biela ( <b>8</b> ) fiind blocată	31
mecanic de partea superioară ( <b>13</b> ) a șasiului ( <b>2</b> ) astfel încât, chiar dacă un consumator trage	
de produs, nu poate deregla mecanismul.	33
4. Dispozitiv inteligent, conform revendicării 1, <b>caracterizat prin aceea că</b> sistemul	
( <b>32</b> ) de prindere al produsului este alcătuit din:	35
- o piesă "O" ( <b>14</b> ) ce conectează prinderea universală de brațul ( <b>10</b> ) dispozitivului și	
cu ajutorul unor șaibe poate corecta la nevoie unghiul de înclinare al prinderii, astfel încât	37
aceasta să fie paralelă cu solul;	
- o piesă "Pieptene" ( <b>15</b> ) care are funcția unei "coloane vertebrale" de care se prind	39
celelalte piese prin intermediul dinților prevăzuți în acest scop;	
- o talpă ( <b>16</b> ) mică pentru a acomoda produse cu o grosime mică și care susține	41
greutatea produsului;	
- o talpă ( <b>17</b> ) mare pentru a acomoda produse cu grosimi mai mari și care susține	43
greutatea produsului;	
- o piesă "Prelungitor" ( <b>18</b> ) care se poate prinde de piesa "Pieptene" cu ajutorul unui	45
"Conector" ( <b>19</b> ) în cazul în care produsul este înalt și care este prevăzută cu dinți în ambele	
părți;	47

# RO 133684 B1

- 1 - o piesă "S" (20) ce are 2 cavități, prima cavitate fiind folosită pentru a fi conectată  
la piesa "Pieptene" (15) sau de piesa "Prelungitor" (18) prin glisare prin dinții lor la înălțimea  
3 dorită, cea de-a doua cavitate fiind folosită pentru a insera o bandă (21) de Dual Lock sau  
arici/scai sau dublu-adeziv;
- 5 - o piesă "E" (22) ce are 2 cavități, prima cavitate folosind pentru a fi conectată la  
piesa "Pieptene" (15) sau de piesa "Prelungitor" (18) prin glisare prin dinții lor la înălțimea  
7 dorită, cea de-a doua cavitate fiind folosită pentru a insera o bandă (21) de tip arici/scai sau  
dublu-adeziv;
- 9 - o piesă "3 dinți" (23) ce are 4 cavități, primele 3 cavități folosind pentru a se conecta  
la piesa "Pieptene" sau piesa "Prelungitor", iar cea de-a patra cavitate pentru a insera o  
11 bandă (21) de tip arici/scai sau dublu adeziv;
- conectorul (19) care are rolul de a conecta piesa "Pieptene" cu piesa "Prelungitor"  
13 în cazul în care produsul este înalt;
- o bandă (21) de tip arici/scai sau dublu adeziv ce se va insera în cavitatea  
15 prevăzută din piesele "S", "E" sau "3 dinți", de această bandă fiind prins produsul.
5. Dispozitiv inteligent, conform revendicării 3, **caracterizat prin aceea că** atașarea  
17 dispozitivului de raft se realizează prin ventuze de cauciuc sau de plastic/silicon sau prin  
magnet sau prin bandă de tip arici.
- 19 6. Dispozitiv inteligent, conform revendicării 1, **caracterizat prin aceea că** placa  
electronică de circuite integrate (35) conține:
- 21 - un regulator (38) de tensiune care coboară tensiunea de la 12V la 5V pentru a  
alimenta componentele care operează la 5V, respectiv microprocesor, microcontroler,  
23 ventilator;
- un microprocesor (39), pe care este instalat un program dedicat, care primește  
25 semnalul de la un senzor (29) de mișcare/cameră video montat în exteriorul cutiei, și decide  
să pornească o activare, dând comanda unei lămpi (24) led, motorului (3), rulează fișierul  
27 audio, sau unui pulverizator (28) de miros, și face legătura cu platforma web sau aplicația  
mobilă;
- 29 - un microcontroler (40) care primește comanda de la microprocesor (39) și comandă  
la rândul său motorul (3), lampa (24) led, un indicator (33) luminos RGB de control, un venti-  
31 lator (38) și un senzor de tensiune, și primește semnal de la senzorul de mișcare/ camera  
video (29), pe care îl trimite mai departe către microprocesor (39);
- 33 - un modul (41) de ceas cu baterie care permite contorizarea timpului atunci când  
dispozitivul este oprit;
- 35 - un driver (36) de motor care primește comanda de la microcontroler (40) și  
comandă la rândul său mișcarea motorului (3);
- 37 - un amplificator (37) audio care mărește puterea semnalului primit de la micropro-  
cesor (39);
- 39 - senzorul de tensiune care are rolul de a stabili, în cazul în care dispozitivul este  
conectat la o baterie externă, cât de încărcată este bateria și de a avertiza în platforma web  
41 cand trebuie reîncărcată;
- un senzor de poziție cu infraroșu (nefigurat) care are rolul de a detecta poziția  
43 mecanismului și de a transmite această informație microprocesorului (39) prin intermediul  
microcontrolerului (40) și
- 45 - niște module (30) WiFi/Bluetooth integrate care au rolul de a transmite și primi  
semnal radio pe frecvența WiFi pentru a putea comunica prin Internet, prin aplicația dedicată  
sau de a conecta dispozitivul prin Bluetooth la telefonul mobil, prin aplicația dedicată;
- 47

## RO 133684 B1

- un modul (31) de transmisie celulară, în cazul în care o rețea WiFi nu este disponibilă, acesta permițând conectarea la Internet și transmiterea/primirea de date, modulele (30) WiFi/Bluetooth integrate, și modulul (31) de transmisie celulară constituind mijloacele de comunicație (C). 1  
3
7. Dispozitiv inteligent, conform revendicării 6, **caracterizat prin aceea că** modulele (30) WiFi/Bluetooth sunt constituite din modul WiFi și modul Bluetooth, separate. 5
8. Dispozitiv inteligent, conform revendicării 1, **caracterizat prin aceea că**, în cutia (1) mai este montat un senzor de temperatură care măsoară temperatura în interiorul carcasei și o trimite către microprocesorul (39) care decide dacă este cazul să pornească ventilatorul (38), când temperatura în cutie (1) depășește 50°C. 7  
9



# RO 133684 B1

(51) Int.Cl.

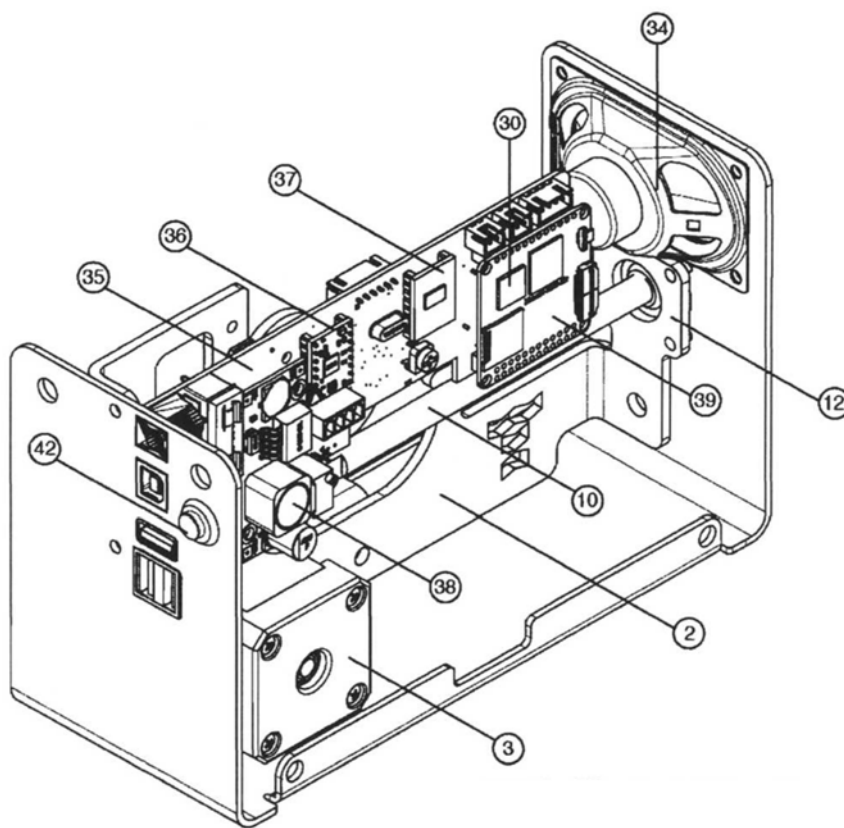
**G09F 19/02** (2006.01);

**G09F 19/10** (2006.01);

**G09F 23/06** (2006.01);

**G09F 25/00** (2006.01);

**G09F 27/00** (2006.01)



**Fig. 3**

(51) Int.Cl.

**G09F 19/02** (2006.01);

**G09F 19/10** (2006.01);

**G09F 23/06** (2006.01);

**G09F 25/00** (2006.01);

**G09F 27/00** (2006.01)

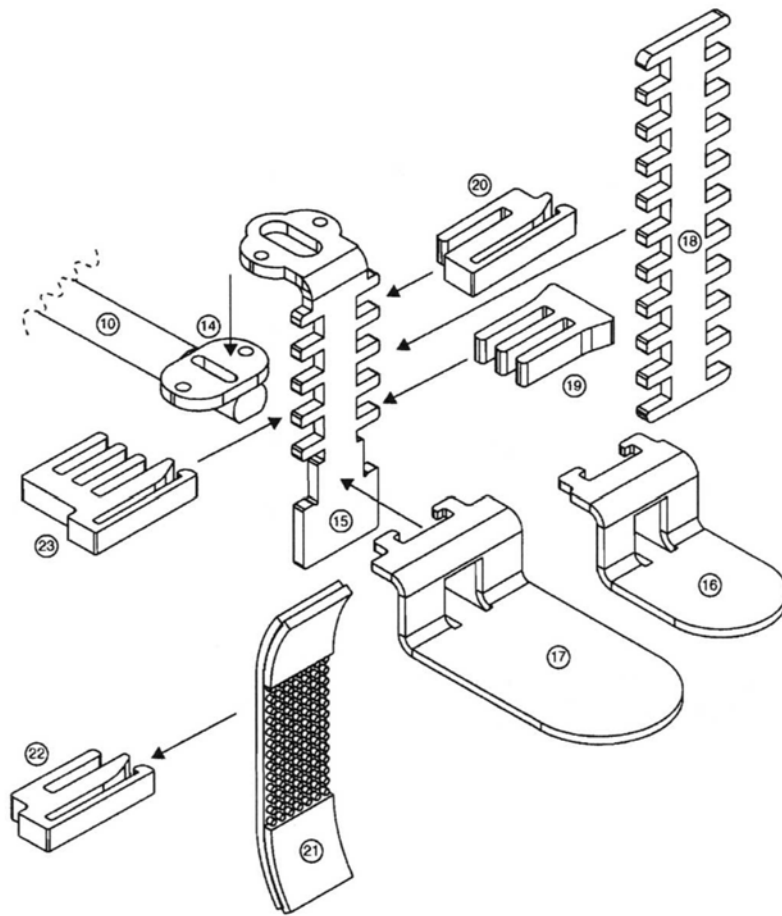


Fig. 4

(51) Int.Cl.

**G09F 19/02** (2006.01);

**G09F 19/10** (2006.01);

**G09F 23/06** (2006.01);

**G09F 25/00** (2006.01);

**G09F 27/00** (2006.01)

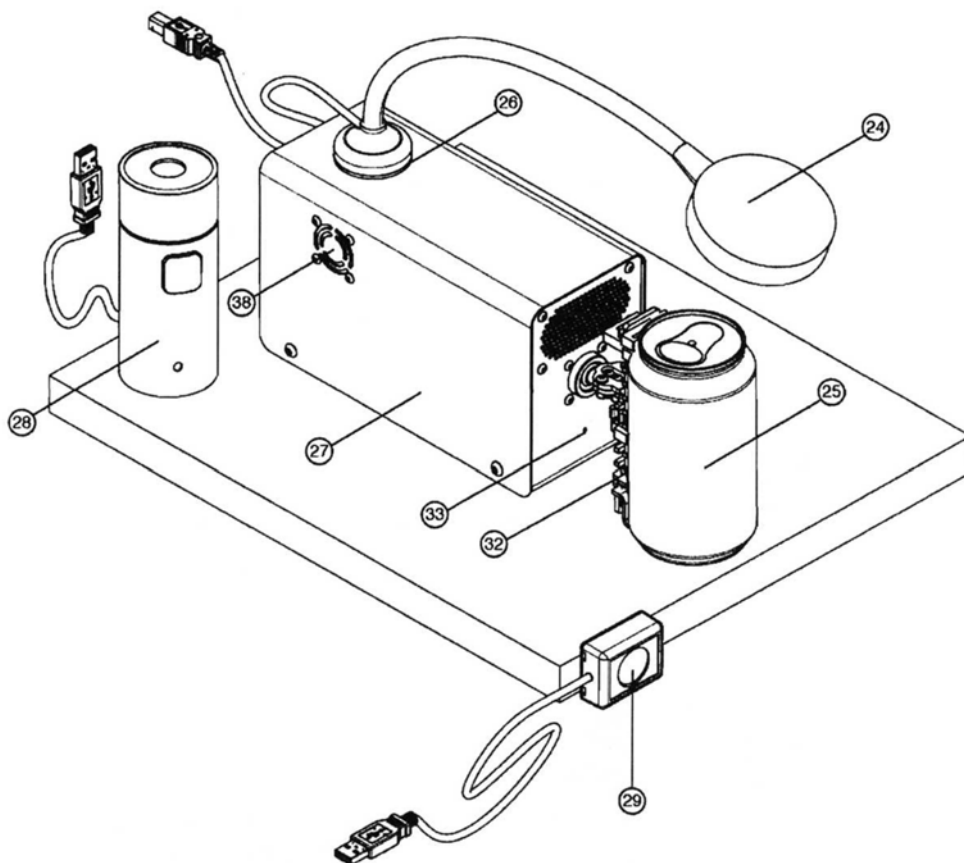


Fig. 5

(51) Int.Cl.

**G09F 19/02** (2006.01),

**G09F 19/10** (2006.01),

**G09F 23/06** (2006.01),

**G09F 25/00** (2006.01),

**G09F 27/00** (2006.01)

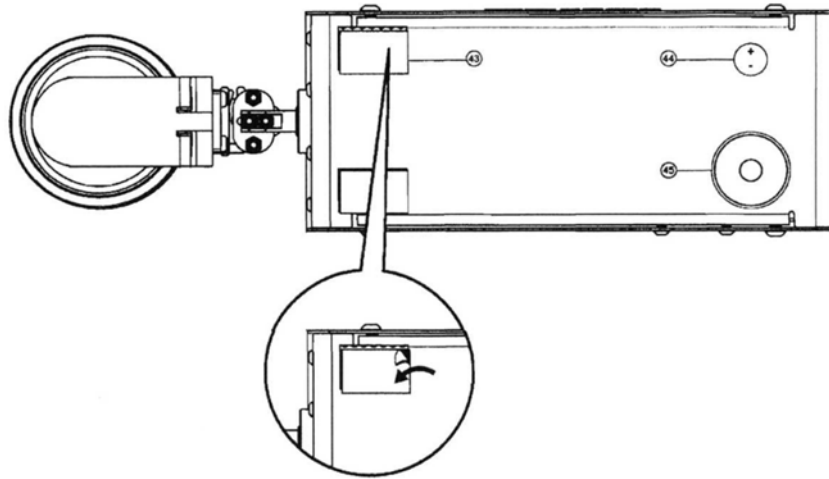


Fig. 6

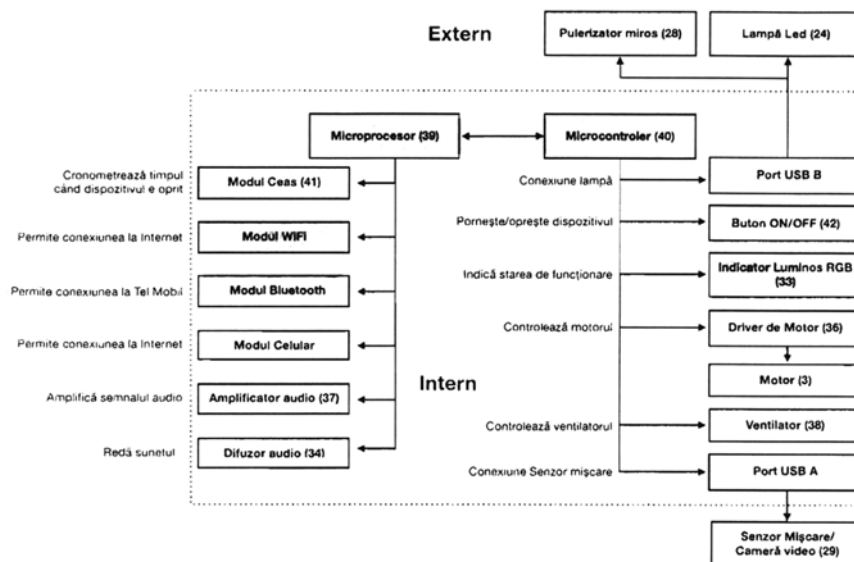


Fig. 7



Editare și tehnoredactare computerizată - OSIM  
 Tipărit la Oficiul de Stat pentru Invenții și Mărci  
 sub comanda nr. 244/2022