

בחינה בהתאם לתקנה 130 לתקנות הפטנטים

עליך להכין פירוט מלא בשפה העברית או בשפה האנגלית, במבנה מוכן להגשה בישראל, כולל שם האמצאה ותביעות.

הערות:

1. יש להביא בחשבון את כל הפרטים בנושא המצ"ב, וההערות הנכללות.
2. במידת הצורך, ציין איזה מידע חסר לך, על מנת להשלים את הפירוט.
3. תוכל להיעזר במילונים.

חלוקת הנקודות:

1. ארגון הפירוט כולל כותרות (15)
2. תביעות:

- בלתי תלויות (30) – (לפחות שני סוגים) במבנה הכולל:

מבוא (PREAMBLE)

גוף התביעה (BODY OF CLAIM)

ופעולות האלמנטים ביחד (CO-OPERATION OF ELEMENTS)

- תלויות (20)

3. אופן כתיבת התיאור – דקדוק וסגנון (15)
4. כתיבה בהירה ומובנת (15)
5. איכות כללית: פרוט / תביעות (5)

ציון המעבר: 65

בהצלחה !!

תחום האמצאה:

האמצאה הנוכחית מתייחסת להתקן חייגן טלפון (TELEPHONE DIALER DEVICE) נייד, ובמיוחד להתקן תלוי ע"י מגנט, כאשר ההתקן כולל חייגן טלפון להפעלה אוטומטית של שיחת טלפון בשימוש דאטה ו/או טוני אודיו המייצגים רצף חיוג (DIALING SEQUENCE) שמור מראש.

מידע קודם (PRIOR ART):

חברות עסקיות רבות, מסעדות לאוכל מהיר וכו' רואות פוטנציאל גדול בקידום העסקים ע"י נתינת חפצים פרסומיים ללקוחות ולקוחות פוטנציאליים. חפצים אלה בד"כ כוללים פריטים פשוטים כגון עפרונות, עטים, מחשבוניש, שעונים, לוחות שנה, כולם מיוצרים כדי לשאת את הלוגו, כתובת וטלפון של החברה שמפיצה את החפצים.

סוג של חפצים פרסומיים אלה כוללים גם מגנטים קטנים בצורת כרטיס דק להדבקה, שעליהם מודפס מס' הטלפון של החברה. ההתקן התלוי המשולב עם מגנט (MAGNET-TYPE HANGING DEVICE) שימושי בתליית פתקאות, חשבונות, ותליית מידע אירגוני של משק הבית וכו' על הדלת של המקרר, לדוגמה.

ידועות כמה גישות שונות ליצור של התקן חייגן טלפון (TELEPHONE DIALER DEVICE) נייד.

בתקציר של - US PATENT NO. 5,357,566 (DOWLING) המצ"ב, מתואר התקן חיוג מתוכנת הבנוי בצורה של דיסקית עם חלל פנימי, שיש בו התקן חייגן, כולל מתמר (TRANSDUCER) ליצירת אודיו, חיישן מגע המחובר להתקן החייגן, ומיקרו-קונטרולר לשמירת מס' טלפון בזכרון שלו. חיישן המגע מופעל ע"י המגע של המשתמש להפעלת התקן החייגן לחייג את מס' הטלפון השמור. בהפעלה, התקן החייגן מייצר רצף של טוני אודיו השייכים למס' טלפון זה בשיטת DTMF (DUAL-TONE MULTI-FREQUENCY) הידוע בתחום הטלפוניה. חיישן המגע וגם הלוגו של החברה (שמס' הטלפון שלה שמור ב-מיקרו-קונטרולר) נמצאים על שטח חיצוני של הדיסקית שגם משולב עם מגנט לתלייה. כאמור, מוצר זה מחייב מגע של המשתמש להתחלת החיוג של שיחת הטלפון. תכנון המעגל האלקטרוני בשיטת DTMF הוא יקר יחסית עבור מוצר שמופץ בחינם לפי שיטת קידום העסקים הנ"ל.

תאור האמצאה:

האמצאה מתארת התקן חייגן חדש לשמירת דאטה המייצג רצף טוני אודיו להפעלה אוטומטית להתחלת שיחת טלפון, כאשר יחידת ההפעלה חשה בקירבת שפופרת הטלפון. התקן זה מאפשר הפעלה אוטומטית או ידנית של רצף טוני אודיו להתחלת שיחת טלפון.

ביישום אחד, לפי שרטוט סכמטי מס' 1, מעגל האלקטרוניקה של התקן החייגן (10) כולל מקור אנרגיה (12) כגון מצבר או פאנל סולרי זעיר, יחידת הפעלה (14), מיקרו-פרוססור (מיקרו-קונטרולר (16), רשם-קול (18), משדר אנפרא-אדום (40), ואנטנה לפרוטוקול BT (BLUETOOTH) (41). כל ההתקן (10) בנוי בצורת כרטיס דק (24) הכולל מגנט לתלייה על משטח כגון דלת המקרר.

יחידת הפעלה (14) להפעלת התקן החייגן (10) באופן אוטומטי או ידני, ניתן לבנות מכפתור לחצן (28), חיישן מגע (30), וחיישן קירבה (32). חיישן מגע (30) וחיישן קירבה (32) ניתן לבנות כיחידת קבל. חיישן קירבה (32) ניתן גם לבנות כחיישן אופטי, או חיישן קולי שמופעל ע"י טון חיוג (DIAL TONE) של הטלפון. אחד מכל יחידות אלה מאפשרים הפעלה אוטומטית של התקן החייגן (10).

יחידת הפעלה (14) מחוברת למיקרו-קונטרולר (16) שבו שמור מס' הטלפון הנדרש. לפי יישום אחד, המיקרו-קונטרולר (16) מהווה מחולל DTMF, הממיר את מס' הטלפון השמור לרצף טוני אודיו לפי

שיטה ידועה, שמוקלט בפרוטוקול PSTN (PUBLIC SWITCHED TELEPHONE NETWORK) כדי לגרום לשיחת טלפון.

ביישום זה, לפי שרטוט מס' 2, כאשר כרטיס (24) נמצא קרוב לשפופרת הטלפון (20), ויחידת הפעלה (14) מופעלת ע"י כפתור (28) או חיישן מגע (30), הכרטיס (24) פועל ליצירת טוני אודיו, לפי שיטת DTMF, והטונים נשמעים ע"י רשם-קול (18) ומוקלטים בשפופרת לפי שיטת PSTN.

ביישום אלטרנטיבי, מיקרו-קונטרולר (16) מייצר רצף חיוג של מס' הטלפון כדאטה לשימוש עם טלפון סלולרי, שאין בו טון חיוג כאשר הוא בשימוש. כאן החייגן מופעל ע"י חיישן קירבה או חיישן מגע, והחייגן משדר את רצף החיוג של מס' הטלפון כדאטה אל הטלפון הסלולרי (45) על ערוץ תקשורת. הדאטה יכול להופיע על צג הטלפון כ- "שם או איש-קשר חדש" עם ציון שם החברה בעלת מס' הטלפון השמור.

בשרטוט מס' 3, נראית אפשרות אחת של ערוץ תקשורת ע"י ערוץ אינפרא-אדום המבוסס על משדר אינפרא-אדום (40), כאשר הסיגנל מוקלט ע"י מקלט אינפרא-אדום (39) בטלפון הסלולרי.

בשרטוט מס' 4 נראית אפשרות אחרת של ערוץ תקשורת ע"י פרוטוקול BLUETOOTH המשתמש באנטנה (41), כאשר הסיגנל מוקלט ע"י מקלט BLUETOOTH (43) בטלפון הסלולרי.

ביישום אלטרנטיבי נוסף, בשרטוט סכמטי מס' 5 רואים מעגל אלקטרוניקה של חייגן טלפון לפי האמצאה, בהתבסס על מיקרו-קונטרולר (16) עם זכרון ROM (52), והחייגן מהווה משדר אודיו דיגיטלי (DIGITAL AUDIO PLAYER). הזכרון צרוב עם דאטה המייצג טונים. יישום זה מאפשר תכנון מזערי ופשוט. הדאטה צרוב כטונים בלבד, או טונים הנשמעים כרקע בתוך קליפ אודיו פרסומי (ADVERTISING JINGLE).

ביישום זה, שתי אפשרויות קיימות: בראשונה, מיקרו-קונטרולר (16) מיושם להפעלה כקובץ MIDI (MUSICAL INSTRUMENT DIGITAL INTERFACE). MIDI היא פרוטוקול מוגדר לשימוש ע"י כלי מוסיקה ממוחשבים, וניתן להציג כל טון שנדרש להופעה מוסיקלית.

באפשרות השניה, מיקרו-קונטרולר (16) מיושם כמשדר MP3 (MEDIA PLAYER). כאשר החייגן מובא קרוב לשפופרת הטלפון (ראה שרטוט מס' 2), משדר ה-MP3 משדר חזרה רצף צרוב בזכרון של טוני אודיו כקובץ מוסיקה להתחלת שיחת טלפון. כמו קודם, כאן הרשם-קול (18) של חייגן (10) מציג רצף טוני אודיו שנקלט בשפופרת לפי שיטת PSTN. הצגת רצף הטונים ע"י רשם קול (18) מהווה הפעלה קונבנציונלית של הפעלת חייגן טונים.

למשתמש יש אופציה לבחור ביותר מקובץ אחד, וכל קובץ שמור במיקרו-קונטרולר (16) השייך למס' הטלפון הנדרש לאפשר יותר משיחת טלפון אחת בזמנים אחרים.

לפי שרטוט מס' 5, מיקרו-קונטרולר (16) מוחלף עם משדר אודיו דיגיטלי (DIGITAL AUDIO PLAYER) מבוסס על רצף דוגמאות (50 SAMPLING SEQUENCER), בקונפיגורציה של ASIC, עם זכרון ROM (52) שנרשם עם דאטה המייצג טוני אודיו. מחולל כתובות (54 ADDRESS GENERATOR) משמש לבחור את הדאטה השמור בזכרון ROM (52), והממיר D/A (56), ממיר את הדאטה למוצא אמלוגית לפי שיטה סטנדרטית, והמוצא עובר ע"י מגבר (58), אל רשם-קול (18), ליצירת טוני אודיו. כח חשמלי נלקח ממקור אנרגיה (12). זכרון (52) מבוסס על כל סוג של זכרון NON-VOLATILE, כגון זכרון פלאש, ROM מתוכנת, וכו'.

בקה לוגית בלוק (60) מאפשרת התאמת הפעולה של רצף דוגמאות (50), כך שניתן לעשות קונפיגורציה לאפליקציות ספציפיות, בבחירת קונפיגורציית בקרה ספציפית. זה נעשה ע"י אספקת אינפוט סלקטיבי מבלוק (60) אל זכרון (52), כדי לבחור קבוצה של כתובות בזכרון (52). לדוגמה, ניתן לשמור יותר מרצף טוני אודיו אחד בזכרון (52), ובשימוש בבלוק (60), ניתן לבחור קבוצה

ספציפיות של כתובות מהזכרון, וכך לבחור את רצף טוני האודיו הנדרש. סלקציה זו יכולה להיעשות ע"י המשתמש, או היצרן.

בפועל, רצף דוגמאות (50) מופעל ע"י יחידת הפעלה (14), לפי ההסבר בשרטוט מס' 1. כפי שנראה בשרטוט מס' 5, יחידת הפעלה (14) כוללת כפתור לחצן (28), אבל ניתן גם להשתמש בחיישן מגע (30) או חיישן קירבה (32).

כאמור ביישום של שרטוט מס' 1, בנוסף לרשם-קול (18), ניתן לשדר רצף חיוג לטלפון ע"י אינפרה אדום או פרוטוקול BT.

בשרטוט מס' 6, מוצג תרשים זרימה של היישום של שרטוט מס' 5, והפעלת יחידת רצף הדוגמאות (50) מתחיל בבלוק (62), כאשר הזכרון (52) מתחיל מחדש (INITIALIZED) ומחולל הכתובות (54) מאופס. בבלוק (64), רצף הדוגמאות ממתין לקבלת אות הפעלה, כגון מכפתור לחצן (28). בבלוק (66), רצף הדוגמאות (50) קורא את הקונפיגורציה שנקבעת ע"י לוגית בלוק (60), ובבלוק (68), נעשה חישוב של הכתובת בזכרון (52), והדאטה השמורה בכתובת שנבחרה יוצא לממיר D/A (56), לספק רצף טוני אודיו שמדרש להתחלת שיחת טלפון. בבלוק (70), רצף הדוגמאות (50) בודק אם יש כתובות נוספות השייכות לאותו רצף טוני אודיו, ע"י בדיקת האם זו הדוגמה האחרונה. אם אין יותר דוגמאות, הפעולה חוזרת לבלוק (62), אחרת לבלוק (68).

סיכום:

-התקן חייגן טלפון ניתן לקיים בישומים שונים
-דוגמאות למימוש כולל שימוש במיקרו-קונטרולר ליצירת טוני אודיו לפי DTMF, או שימוש במיקרו-קונטרולר כמשדר אודיו דיגיטלי, כאשר דאטה המייצג מס' טלפון נהפך לטוני אודיו משודר כקובץ מוסיקה, כרקע ל-ADVERTISING JINGLE.

- ניתן לשדר רצף חיוג כדאטה לטלפון סלולרי ע"י ערוץ אינפרה אדום או פרוטוקול BT.
-ניתן להפעיל את התקן החייגן באופן אוטומטי או ידני.

לפי דעתו של הממציא, כל הנ"ל הם פטנטביליים.



US005357566A

United States Patent [19]

Dowling, Jr. et al.

[11] Patent Number: 5,357,566
[45] Date of Patent: Oct. 18, 1994

[54] **OBJECT-ORIENTED PROGRAMMABLE DEDICATED DIALER DEVICE AND METHOD OF PROGRAMMING AND CALIBRATING THE DEVICE**

[75] Inventors: Thomas W. Dowling, Jr., El Paso, Tex.; Robert Hetto, La Jolla, Calif.; Yimon Barzilai, El Paso, Tex.; Yuval Shekhal, San Diego, Calif.

[73] Assignee: Fone-It Inc., El Paso, Tex.

[21] Appl. No.: 45,918

[22] Filed: Apr. 12, 1993

[51] Int. Cl.³ H04M 1/00

[52] U.S. Cl. 379/358; 379/357; 379/359; 379/354; 379/216

[58] Field of Search: 379/355, 357, 216, 354

[56] **References Cited**

U.S. PATENT DOCUMENTS

4,124,768	11/1978	Grossow	379/357
4,817,135	3/1989	Winebaum	379/355
4,958,849	9/1989	Tanaka	379/357
4,982,730	11/1989	Henderson et al.	379/355
4,987,294	12/1989	Ruby-Guang	379/355
4,907,264	3/1990	Bellor et al.	379/355
4,941,172	7/1990	Winebaum et al.	379/355
4,975,948	12/1990	Andrew et al.	379/355
4,980,910	12/1990	Ota et al.	379/355
4,989,240	1/1991	Fane et al.	379/355
5,034,051	10/1991	Hoff	379/34
5,054,058	10/1991	Kakihara	379/216

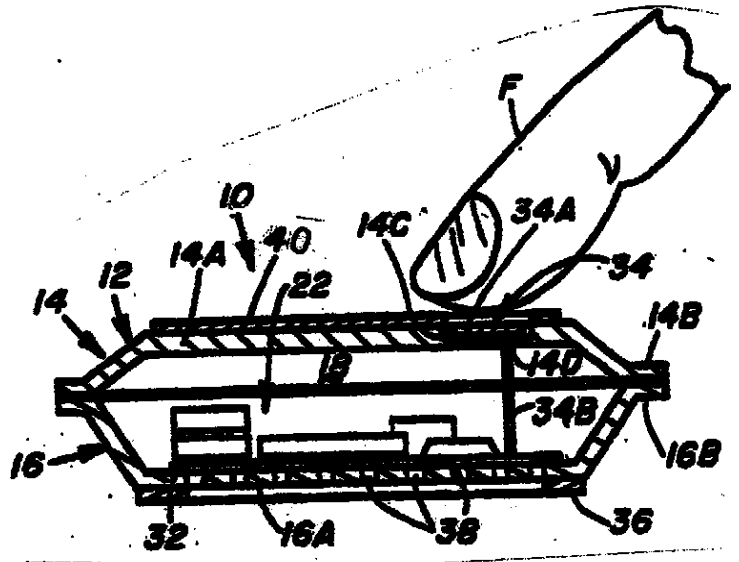
Primary Examiner—James L. Dwyer
Assistant Examiner—Jacques M. Saint-Surin
Attorney, Agent, or Firm—John R. Flanagan

[57] **ABSTRACT**

An object-oriented programmable dedicated dialer device includes a hollow disc-shaped body having a front cover and a rear base facing and attached with one another and defining an interior cavity, a telephone number dialing mechanism disposed in the interior cavity and mounted on the rear base, and a touch sensor mounted to the hollow body and connected to the telephone number dialing mechanism. The telephone number dialing mechanism includes a microcontroller, a battery, and a sound-generating transducer. The microcontroller stores a telephone number in its memory. The touch sensor is operable in response to a user touching the touch sensor to convert the microcontroller from a deactivated to activated to cause the dialing mechanism to dial the stored telephone number. Thus, when the touch sensor is touched activating the microcontroller, the dialing mechanism begins operation to generate the plurality of DTMF tones necessary to dial the stored telephone number. The touch sensor and a graphic or logo of the organization whose telephone number is stored in the microcontroller are mounted on the exterior of the front cover of the hollow body.

18 Claims, 5 Drawing Sheets

- 10=dialer device
- 12=body
- 14=front cover
- 14A=main panel
- 14B=annular rim
- 14c=recess
- 14d=hole
- 16B=annular rim
- 22=dialing mechanism
- 32=circuit board
- 34=touch sensor
- 34A=elec. cond. Touch plate
- 34B=elec. cond. Post
- 40=logo
- F=finger



The rear base 16 also has a thin annular-shaped magnet 36 mounted centrally on the exterior side of its main panel 16A so that the hollow disk 12 will cling to a convenient metallic surface when not in use, such as the metal door of a refrigerator. The rear base 16 further has a plurality of holes 38 surrounding the magnet 36 which permit passage of the audible DTMF tones generated by the sound-generating transducer 30 from the interior cavity 18 into the mouthpiece M of the telephone receiver R.

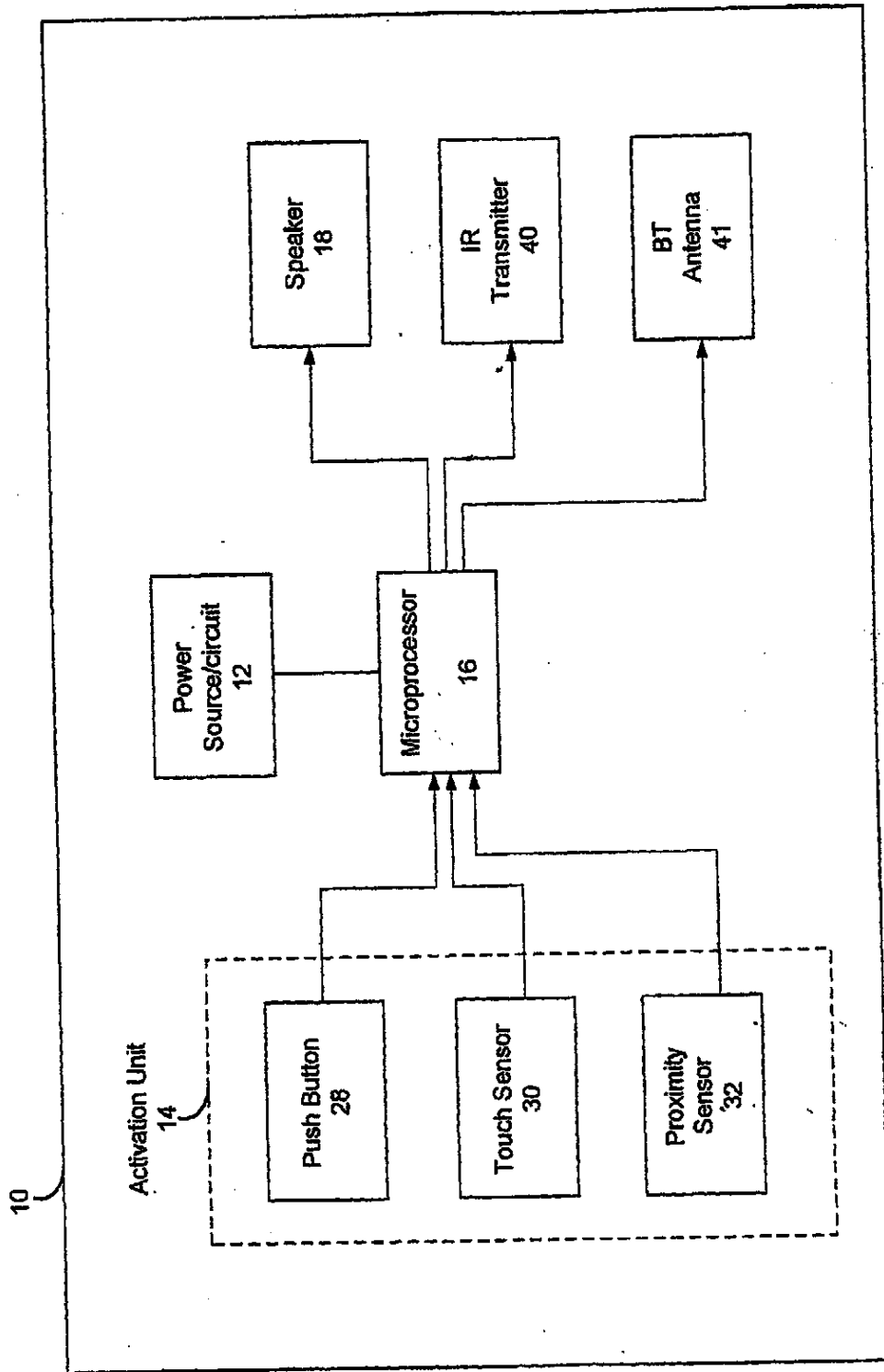


Figure 1

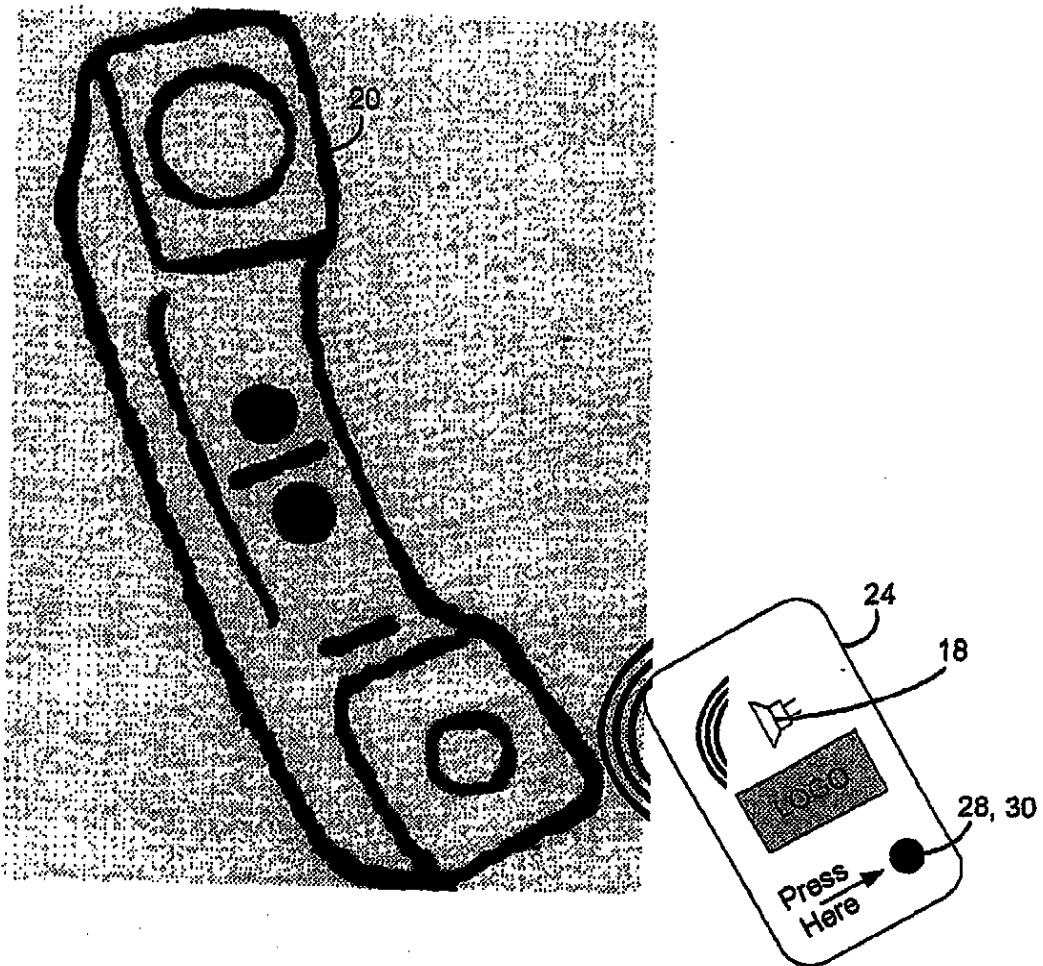


Figure 2

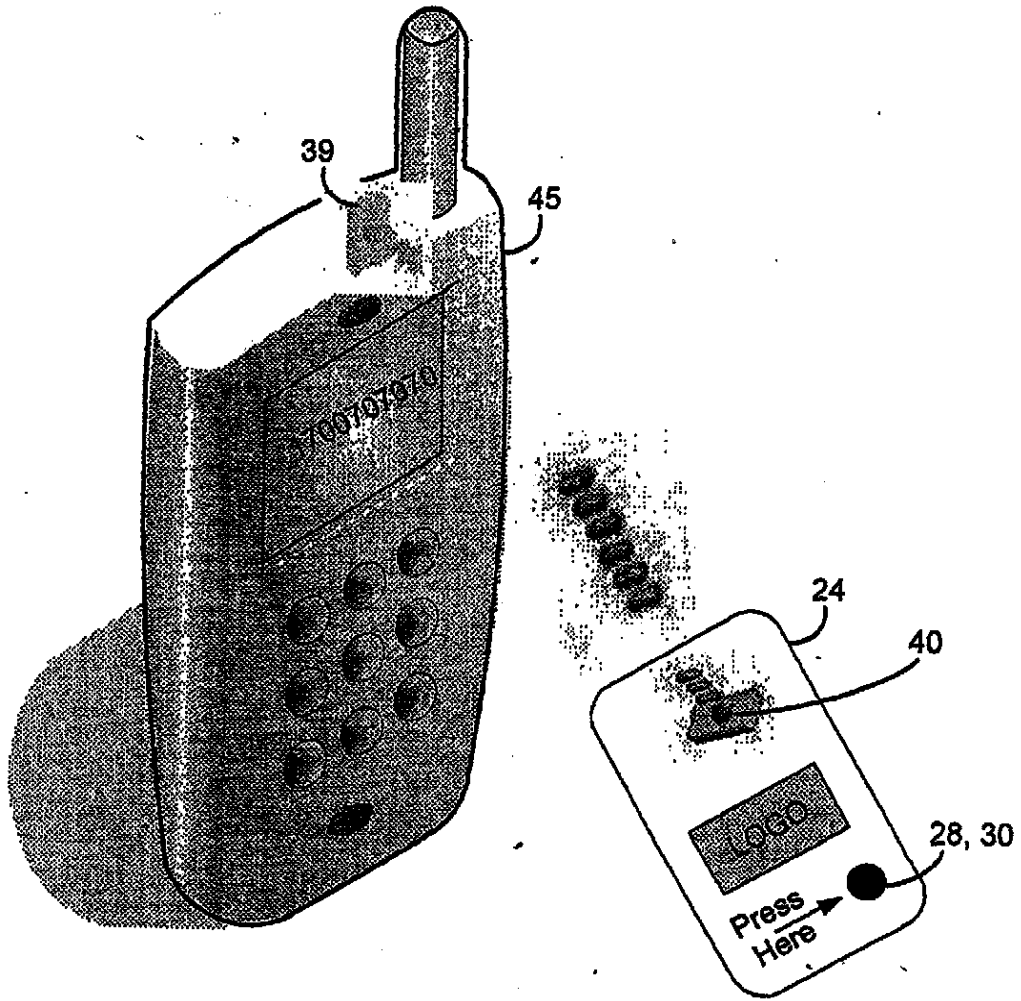


Figure 3

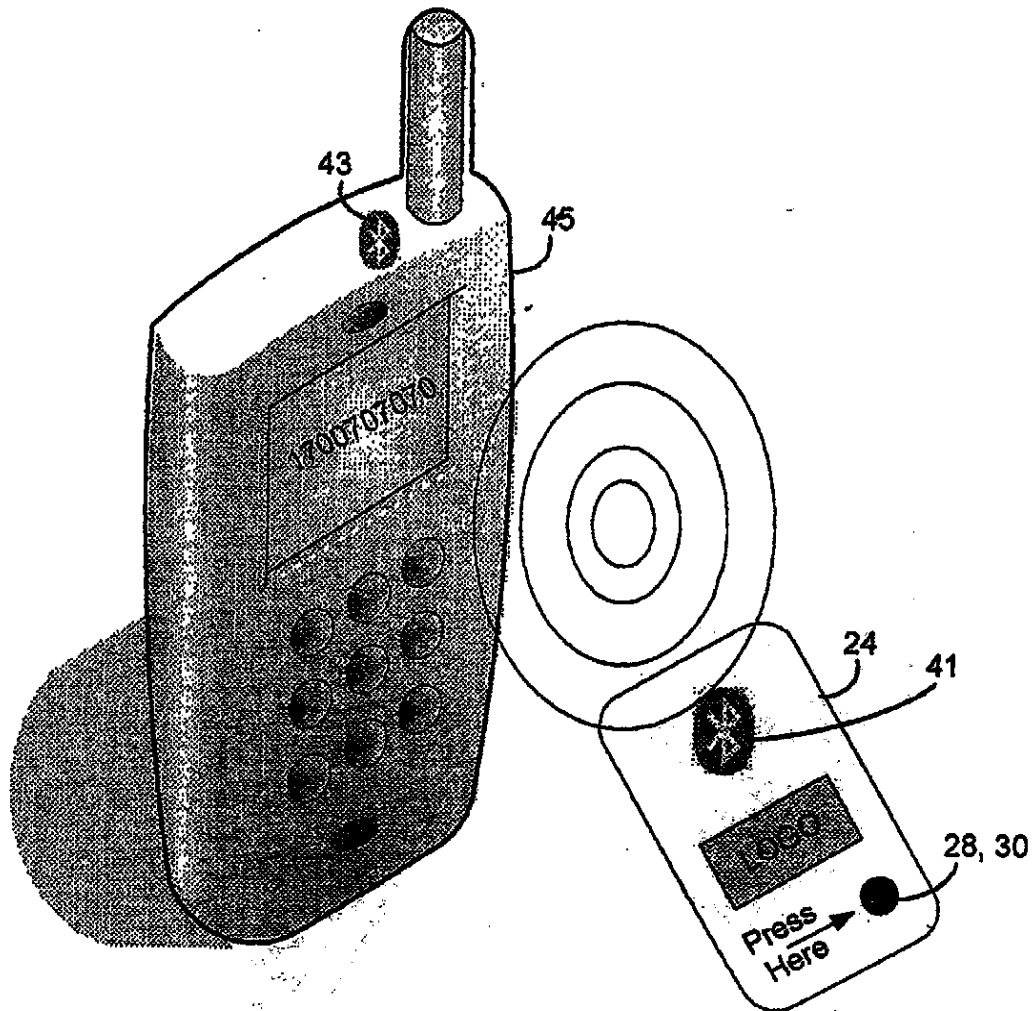


Figure 4

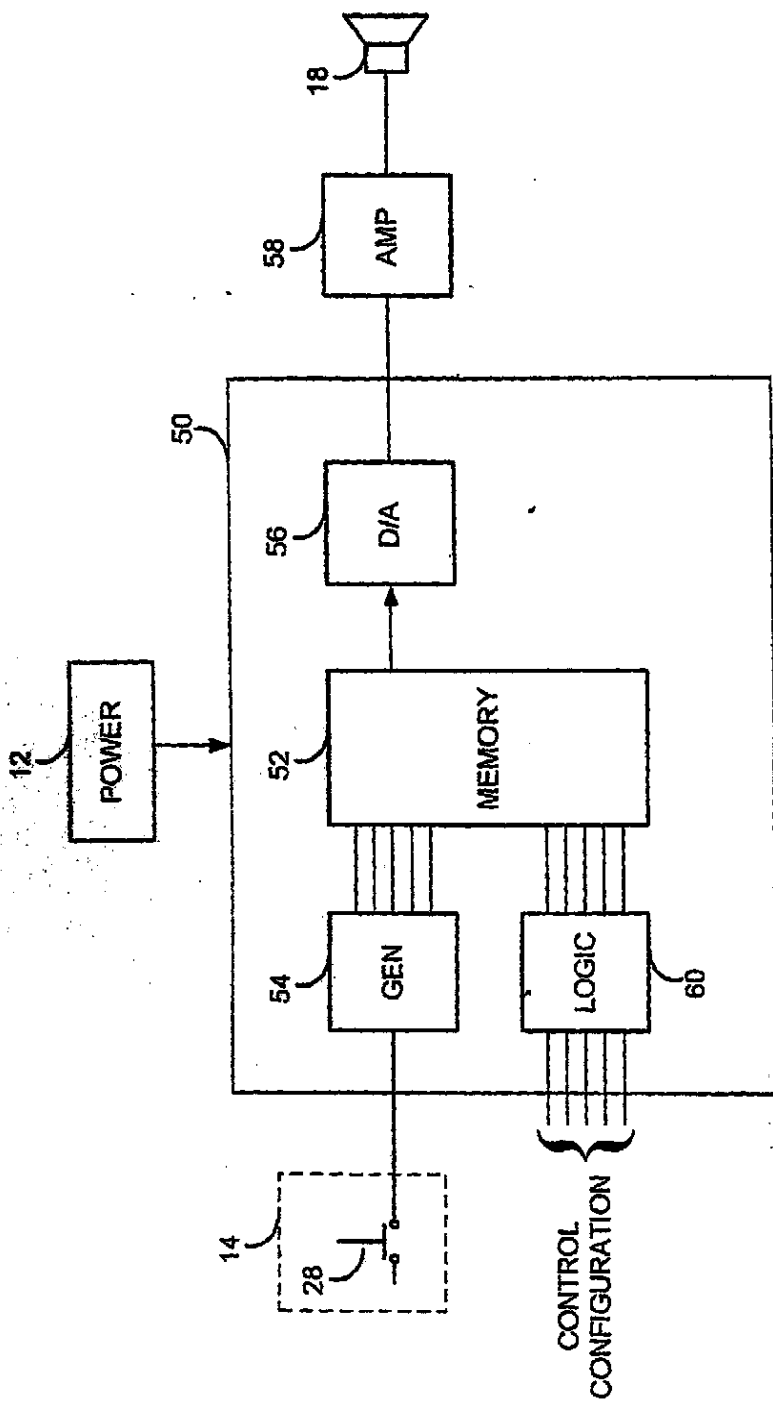


Figure 5

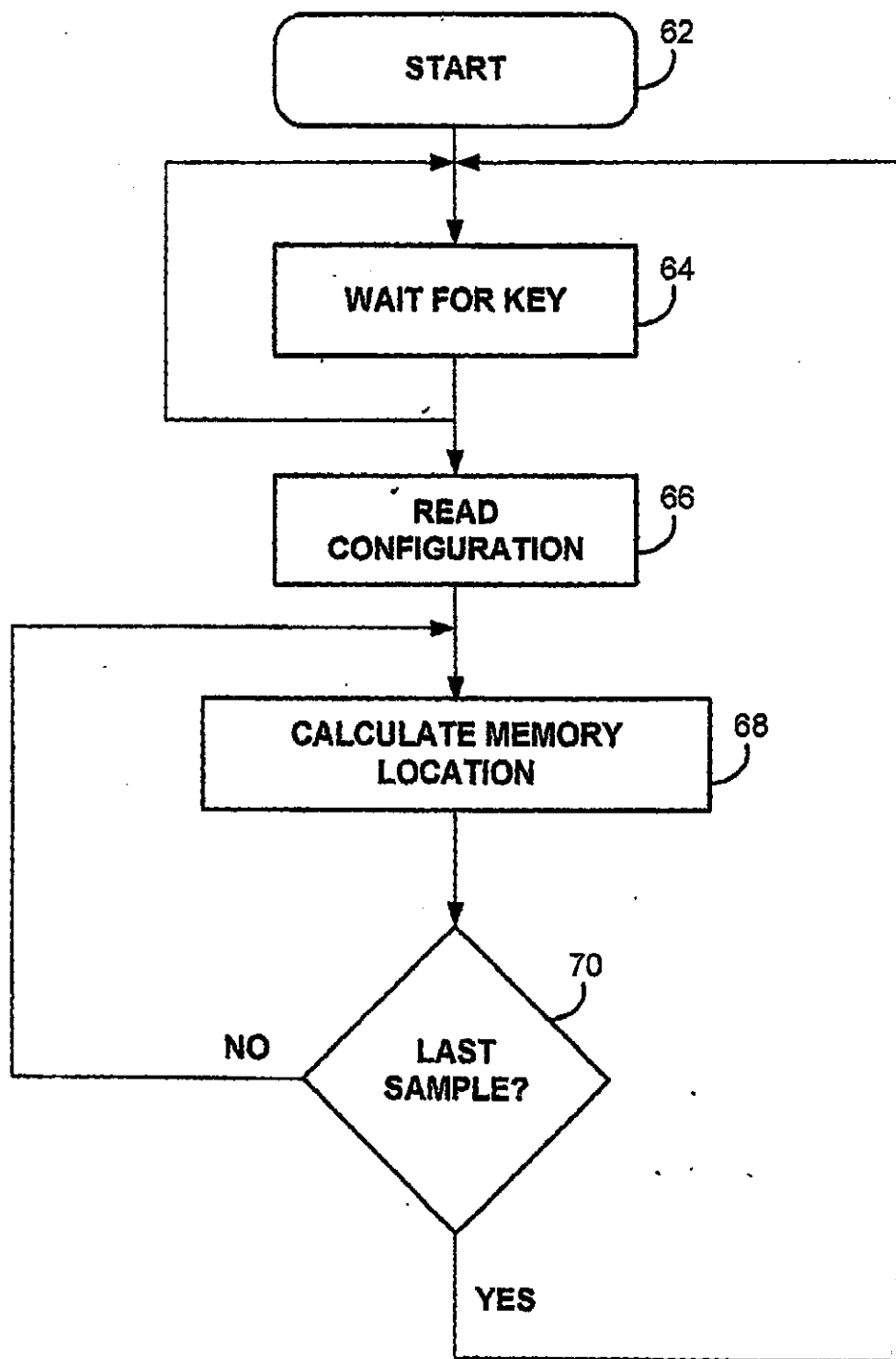


Figure 6