



MINISTERO DELLO SVILUPPO ECONOMICO
DIREZIONE GENERALE PER LA LOTTA ALLA CONTRAFFAZIONE
UFFICIO ITALIANO BREVETTI E MARCHI

DOMANDA DI INVENZIONE NUMERO	102015000056589
Data Deposito	30/09/2015
Data Pubblicazione	30/03/2017

Classifiche IPC

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
A	63	B	69	36

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
G	06	T	7	40

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
G	06	K	9	46

Titolo

ASSIEME E METODO PER LA GESTIONE DI UNA PARTITA DI GOLF
--

Domanda di Brevetto per Invenzione Industriale a titolo:

“ASSIEME E METODO PER LA GESTIONE DI UNA PARTITA DI GOLF”

Richiedenti: LORENZONI Elio

Inventori: LORENZONI Elio

5

DESCRIZIONE

Definizioni

10 Nel presente brevetto, con i termini “area di partenza” si intende l’area dalla quale si esegue il primo colpo di una buca del golf. Tale area viene formalmente chiamata “teeing ground”.

Nel presente brevetto, con il termine “green” si intende quella parte di un percorso di golf caratterizzata dal tappeto erboso accuratamente rasato per permettere il rotolamento della pallina e all’interno della quale si trova la buca dove il giocatore deve indirizzare la pallina.

15 Nel presente brevetto, con i termini “dispositivi di cattura di immagini” si intende qualsiasi dispositivo in grado di riprendere immagini anche in successione, come videocamere, telecamere, fotocamere o macchine da presa.

Campo di applicazione

20 La presente invenzione è applicabile al settore ludico sportivo del gioco del golf e trova particolare ma non esclusiva applicazione nei campi pratica per il golf.

Più in dettaglio, la presente invenzione si riferisce ad un metodo e ad un assieme per la gestione di una partita di golf.

Stato della tecnica

25 Come noto, i campi da golf sono aree di gioco molto estese che ricoprono ettari di terreno. Tali campi sono divisi in “buche” per ciascuna delle quali vi è un’area di partenza o teeing ground o teeing area, un’area con ostacoli e un green dove è fisicamente presente la buca.

30 Data l’estensione è evidente che i campi da golf non possono essere numerosi per cui l’utenza che vi accede è generalmente selezionata e limitata. Ciò esclude, quindi, il pubblico medio o inesperto che possa decidere di provare ad avvicinarsi al gioco del golf giocando qualche partita con amici.

Anche nel caso di giocatori esperti che vogliono semplicemente allenarsi,

l'utilizzo di un campo da golf potrebbe essere eccessivo.

Sono quindi noti campi pratica, ossia campi da golf di dimensione limitata adatti agli allenamenti o allo svolgimento di partite, nei quali i giocatori rimangono sempre presso l'area di partenza senza la necessità di spostarsi
5 lungo il campo da golf.

In tali campi pratica il gioco consiste nel direzionare una serie di palline a disposizione verso green prescelti dall'area di partenza. Il punteggio restituito corrisponde alla distanza finale della pallina dalla buca presente sul green prescelto.

10 Di conseguenza, un aspetto fondamentale del gioco o dell'allenamento consiste nel riconoscere quale sia, nei green, la pallina colpita dallo specifico utente senza confonderla con palline precedentemente colpite dallo stesso utente o da altri utenti. Ciò è dovuto al fatto che è improponibile pensare che tali palline vengano rimosse dal campo immediatamente dopo il tiro.

15 In tal senso, sono noti sistemi di tracciamento della pallina come quello descritto nel brevetto US 5,798,519, ma risultano particolarmente complessi. Peraltro, qualora il tracciamento sia eseguito mediante appositi marcatori, è evidente che ciò richiede l'utilizzo di videocamere aventi una definizione elevata, con ciò aumentando eccessivamente i costi di esecuzione.

20 Qualora il marcatore sia costituito dal colore, l'inconveniente appena citato perde rilevanza essendo sufficienti videocamere con definizione più contenuta e quindi a costo inferiore. Tuttavia, al fine di garantire la partecipazione contemporanea di più utenti, il numero di colori è tendenzialmente elevato e tale da distinguerli tra loro solo per sfumature.

25 Tale soluzione è soggetta ad errori di interpretazione dovuti al variare dell'illuminazione del campo da gioco che può portare ad errori di riconoscimento. Ad esempio, il semplice passaggio da sole pieno ad ombreggiatura può fare apparire una pallina rossa anziché arancione e viceversa.

30 È evidente che tale problematica non è limitata dalla sua applicazione ai campi pratica. La necessità di poter riconoscere le palline può essere presente nei normali campi da golf per l'esecuzione di particolari funzioni tese a modificare le regole di gioco o ad ampliare le possibilità di confronto tra

giocatori magari disposti su campi di gioco distinti. È evidente che in un'area così vasta il problema dell'identificazione univoca delle palline con differenze di illuminazione diviene più rilevante.

Sono quindi noti altri sistemi, come ad esempio quello descritto in US 5,370,389, nei quali le palline sono identificate mediante appositi marcatori che possono essere sia il colore che altri segni distintivi quali i codici a barre. Tuttavia, l'identificazione di tali marcatori costringe a realizzare le buche in modo che la pallina, quando raggiunge il green, vi venga convogliata. All'interno della buca è presente un apposito lettore che identifica la pallina.

È evidente che tale sistema, pur assolvendo al suo compito, non solo risulta complesso e costoso, ma è anche limitativo da un punto di vista del gioco poiché non consente una differenziazione dei colpi sulla base della distanza tra la buca e la pallina sul green essendo quest'ultimo sagomato per convogliarle tutte verso la buca stessa.

Inoltre, il sistema proposto non consente di distinguere con sicurezza ed univocamente le palline quando lontane dalla buca o dal green.

Presentazione dell'invenzione

Scopo della presente invenzione è superare almeno parzialmente gli inconvenienti sopra riscontrati mettendo a disposizione un assieme ed un metodo per la gestione di una partita di golf che siano applicabili su qualsiasi campo da gioco, sia esso regolamentare, da pratica, di dimensioni limitate o da minigolf.

Un altro scopo è che il metodo e l'assieme consentano il gioco contemporaneo di un numero elevato di utenti.

Un ulteriore scopo è che l'assieme dell'invenzione sia di semplice esecuzione e di costo non superiore agli assieme equivalenti noti.

Un altro scopo della presente invenzione è mettere a disposizione un metodo ed un assieme che consentano di distinguere tra loro ed identificare con sicurezza palline da golf colorate al variare delle condizioni di illuminazione del campo da gioco pur mantenendo contenuti i costi di esecuzione.

Un ulteriore scopo è che l'assieme ed il metodo non costringano a modifiche dei green con ciò rinunciando, come accade nell'arte nota sopra citata, ad una simulazione completa ed esaustiva del gioco del golf.

Tali scopi, nonché altri che appariranno più chiaramente nel seguito, sono raggiunti da un metodo ed un assieme per la gestione di una partita di golf in accordo con le rivendicazioni che seguono le quali sono da considerarsi parte integrante del presente brevetto.

5 In particolare, il metodo di gestione di una partita di golf è attuabile su un'area di gioco comprendente una pluralità di palline da golf colorate, per poterle individuare univocamente, ed uno o più dispositivi di cattura di immagini per tracciare tali palline quando colpite.

10 Secondo un aspetto dell'invenzione, il metodo comprende una fase di predisposizione di uno o più elementi colorati sul campo da gioco. Ciascuno di tali elementi colorati, inoltre, presenta la stessa colorazione di una rispettiva delle palline da golf.

15 Vi è poi una fase, che si ripete periodicamente, di inquadratura con almeno uno dei dispositivi di cattura di immagini di uno o più degli elementi colorati.

Segue quindi una fase di codifica digitale dei colori individuati dai dispositivi di cattura di immagini degli elementi colorati con successiva memorizzazione di tale codifica digitale. In questo modo, l'identificazione della colorazione di ciascuna delle palline tracciate dai dispositivi di cattura di
20 immagini avviene codificando digitalmente la colorazione inquadrata e confrontando tale codifica con quelle memorizzate degli elementi colorati.

Così facendo, vantaggiosamente, l'identificazione corretta della colorazione è assicurata poiché avviene confrontando i colori delle palline con i colori degli elementi colorati disposti nel campo da gioco.

25 Vantaggiosamente, peraltro, ciò consente di evitare che eventuali codifiche memorizzate in fase di esecuzione del campo da gioco non siano corrette o non siano aggiornate con nuovi set di palline inserite in gioco.

Ancora vantaggiosamente, il cambio delle condizioni di illuminazione del campo da gioco per il variare delle condizioni atmosferiche o per il variare
30 dell'illuminazione artificiale, non costituisce un problema grazie alla ripetizione periodica della fase di memorizzazione delle colorazioni di riferimento. In altri termini, il metodo dell'invenzione consente, vantaggiosamente, di tarare periodicamente il rilevamento e l'identificazione dei colori delle palline

inquadrando e ricodificando i colori degli elementi colorati presenti sul campo da gioco.

Per quanto detto è evidente che gli scopi detti sono raggiunti anche da un assieme per la gestione di una partita di golf comprendente:

- 5 – un campo da gioco avente una o più aree di partenza per l'esecuzione del primo colpo di una partita a golf ed uno o più green sui quali sono realizzate le buche per il gioco del golf;
- una pluralità di palline da golf colorate;
- uno o più dispositivi di cattura di immagini per tracciare dette palline;
- 10 – almeno un'unità di controllo adatta ad elaborare le immagini di detti dispositivi di cattura di immagini e codificare digitalmente detti colori di dette palline per confrontarle con codifiche digitali pre-memorizzate di colorazioni al fine di identificare la colorazione di dette palline,

15 e che si caratterizza per il fatto di comprendere uno o più elementi colorati aventi ciascuno la stessa colorazione di una rispettiva di dette palline colorate e disposti su detto campo da gioco in modo da poter essere inquadrati periodicamente da detti dispositivi di cattura di immagini, detta unità di controllo codificando digitalmente i colori di detti elementi colorati per costituire dette codifiche digitali pre-memorizzate.

20 Breve descrizione dei disegni

Ulteriori caratteristiche e vantaggi dell'invenzione risulteranno maggiormente evidenti alla luce della descrizione dettagliata di alcune forme di esecuzione preferite, ma non esclusive, di un assieme ed un metodo per la gestione di una partita di golf secondo l'invenzione, illustrate a titolo di esempio
25 non limitativo con l'ausilio dell'unità tavola di disegno in cui la FIG. 1 rappresenta una assieme secono l'invenzione in vista schematizzata.

Descrizione dettagliata di un esempio di realizzazione preferita

Con riferimento alla citata fig. 1, si descrive un assieme **1** per la gestione di una partita di golf.

30 L'assieme **1** comprende evidentemente un campo da gioco **2** avente una o più aree di partenza **3** per l'esecuzione del primo colpo di una partita a golf ed uno o più green **4** sui quali sono realizzate le buche **5** per il gioco del golf.

Nelle figure si osserva che l'assieme è applicato ad un campo pratica.

Tuttavia ciò non deve essere considerato limitativo per l'invenzione poiché l'assieme può essere applicato ad un campo da golf regolamentare, ad un campo da golf di dimensioni ridotte o anche ad un campo da minigolf.

5 Per l'esecuzione delle partite o delle simulazione di partite sono poi presenti una pluralità di palline da golf **6** tutte colorate e, almeno a gruppi, aventi colorazioni distinte dagli altri.

10 Ad esempio, un campo pratica può essere utilizzato per partite di golf tra gruppi di persone. In questo caso, ciascuna area di partenza potrà essere dedicata ad un gruppo specifico avente le palline tutte con la stessa colorazione. Gli utenti potranno essere distinti facendo riferimento all'ordine di battuta. Le altre aree di partenza potranno essere dedicate a gruppi distinti i quali saranno forniti di palline con colorazioni differenti da quelli delle altre aree di partenza.

15 Secondo un'altra possibile applicazione, ciascun utente dello stesso gruppo è dotato di palline con la stessa colorazione che risulta differente da quelle degli utenti del gruppo.

Dagli esempi citati è evidente, quindi, che le applicazioni possono essere molteplici e, di conseguenza, che non devono essere considerate limitative per l'invenzione.

20 Per quanto concerne le colorazioni, peraltro, esse possono essere molteplici. In particolare, le palline possono essere realizzate in tinta unita o con vari colori combinati secondo grafiche e geometrie le più varie.

25 L'assieme **1** comprende poi una pluralità di dispositivi di cattura di immagini **7** ciascuno assegnato ad un rispettivo green **4** ed adatto a tracciare le palline **6** ad esso destinate.

Anche tale aspetto dell'invenzione non deve essere considerato limitativo per l'invenzione. In particolare il numero di dispositivi di cattura di immagini può essere qualsivoglia ed anche il numero di dispositivi di cattura di immagini per ciascun green può essere differente da uno. Più in dettaglio, nel caso più
30 generale vi è un solo dispositivo di cattura di immagini deputato ad inquadrare tutti i green contemporaneamente tipicamente con una inquadratura fissa.

Tali dispositivi di cattura di immagini, inoltre, sono costituiti da videocamere, telecamere, fotocamere, macchine da presa, o in generale da

qualsiasi dispositivo in grado di riprendere e trasdurre in digitale immagini anche in successione rapida.

Ciò che conta, evidentemente, è che i dispositivi di cattura di immagini **7** presentino caratteristiche tecniche tali da consentire il riconoscimento delle colorazioni delle palline **6**. In questo senso esse presentano tipicamente, ma
5 non necessariamente, una definizione di almeno 6 pixel.

Secondo un aspetto dell'invenzione, l'assieme **1** comprende anche un'unità di controllo **8** operativamente collegata ai dispositivi di cattura di immagini **7** ed adatta ad elaborare le immagini da essi derivanti per codificare
10 digitalmente i colori delle palline **6** in modo da poterle confrontare con codifiche digitali pre-memorizzate di colorazioni. Ciò consente, vantaggiosamente, di identificare la colorazione di ciascuna pallina **6**.

Tipicamente l'unità di controllo **8** è un elaboratore elettronico, ma anche tale aspetto non deve essere considerato limitativo per l'invenzione.

Inoltre, tipicamente, tale unità di controllo **8** è collegata ad un circuito di
15 memoria per la memorizzazione delle codifiche digitali pre-memorizzate.

Secondo un altro aspetto dell'invenzione, l'assieme **1** comprende uno o più elementi colorati **10** aventi ciascuno la stessa colorazione di una rispettiva pallina da golf **6**. Tali elementi **10**, inoltre, sono disposti sul campo da gioco **2** in
20 modo da poter essere inquadrati periodicamente dai dispositivi di cattura di immagini **7**. Ciò consente all'unità di controllo **8** di codificare digitalmente i colori degli elementi colorati **10** per costituire le suddette codifiche digitali pre-memorizzate.

Tale caratteristica consente numerosi vantaggi.

Innanzitutto, le codifiche digitali pre-memorizzate sono fatte in loco, assicurando l'assenza di errori di programmazione dell'assieme **1** in fase di
25 esecuzione.

Inoltre, può accadere che le palline **6** vengano sostituite in corso d'uso o che ne vengano aggiunte nuove serie colorate. In tal caso è sufficiente, vantaggiosamente, disporre sul campo da gioco **2** i corrispondenti elementi
30 colorati **10** in modo che l'assieme **1** si autoaggiorni.

Ancora vantaggiosamente, un cambio delle condizioni ambientali o, più in generale, delle condizioni di illuminazione del campo da gioco **2** diviene

ininfluente. Poiché l'autoaggiornamento appena citato dell'assieme **1** è periodico, esso di fatto insegue tali cambiamenti aggiornando le codifiche digitali pre-memorizzate che costituiscono la base del confronto con cui vengono identificate le colorazioni delle palline **6**. In altri termini, un cambio
 5 delle condizioni di illuminazione del campo da gioco **2** ha ovviamente lo stesso effetto sia sugli elementi colorati **10** che sulle palline **6** annullando i possibili errori di identificazione.

Nell'esempio di esecuzione che si descrive gli elementi colorati **10** sono costituiti da piastrelle **12** disposte sul campo da gioco **2**, ma anche tale
 10 caratteristica non deve essere considerata limitativa per differenti varianti esecutive nelle quali, ad esempio, gli elementi colorati sono costituiti da banderuole o altro.

Operativamente, quindi, il metodo di gestione della partita di golf prevede una fase di predisposizione sul campo degli elementi colorati **10** per consentire
 15 all'assieme **1** di aggiornarsi o di tararsi.

In tal senso vi è una fase ripetuta periodicamente di inquadratura, da parte di uno o più dispositivi di cattura di immagini **7**, degli elementi colorati **10** presenti sul campo da gioco **2**.

Successivamente vi è una fase in cui l'unità di controllo **8** elabora le
 20 immagini ricavate e codifica digitalmente le colorazioni "lette" memorizzandole come nuova serie di codifiche digitali pre-memorizzate.

Durante la partita, quindi, ad ogni colpo eseguito da un utente i dispositivi di cattura di immagini **7** tracciano la pallina **6** identificando il punto in cui si ferma. L'immagine ricavata viene quindi elaborata dall'unità di controllo **8** che
 25 ne codifica digitalmente la colorazione e confronta tale codifica con quelle pre-memorizzate. Ricavata quindi la colorazione corretta, il sistema provvede ad aggiornare il punteggio del relativo utente secondo quanto previsto dalle regole del gioco.

Per quanto detto è evidente che il metodo e l'assieme di gestione di una
 30 partita di golf dell'invenzione raggiungono tutti gli scopi prefissati.

In particolare, il metodo e l'assieme dell'invenzione sono applicabili indifferentemente ai campi pratica, ai campi da golf normali o ai campi da minigolf, anche se trova particolare efficacia quando applicato ai primi.

In ogni caso, il metodo e l'assieme dell'invenzione consentono e facilitano il gioco contemporaneo di un numero elevato di utenti nonché la modifica delle regole del gioco pur mantenendo semplicità di esecuzione e costi non superiori agli assiemi equivalenti noti.

- 5 A ben vedere, l'assieme ed il metodo dell'invenzione consentono con facilità e sicurezza di distinguere tra loro palline da golf colorate identificandone correttamente la colorazione sia al variare delle condizioni di illuminazione del campo da gioco sia al variare dei set di palline inseriti in gioco.

10 Tutto ciò avviene mantenendo invariate le caratteristiche fisiche del campo da gioco con particolare riferimento ai green.

L'invenzione è suscettibile di numerose modifiche e varianti, tutte rientranti nelle rivendicazioni allegate. Tutti i particolari potranno essere sostituiti da altri elementi tecnicamente equivalenti, ed i materiali potranno essere diversi a seconda delle esigenze, senza uscire dall'ambito di tutela del trovato definito
15 dalle rivendicazioni allegate.



Domanda di Brevetto per Invenzione Industriale a titolo:

“ASSIEME E METODO PER LA GESTIONE DI UNA PARTITA DI GOLF”

Richiedenti: LORENZONI Elio

Inventori: LORENZONI Elio

5

RIVENDICAZIONI

1. Un metodo di gestione di una partita di golf su un campo da gioco (2) comprendente una pluralità di palline da golf (6) colorate per poterle individuare univocamente ed uno o più dispositivi di cattura di immagini (7) per tracciare
10 dette palline da golf (6) quando colpite, detto metodo comprendendo le seguenti fasi:

– predisporre su detto campo da gioco (2) uno o più elementi colorati (10) aventi ciascuno la stessa colorazione di una rispettiva di dette palline da golf (6);

15 – inquadrare periodicamente con almeno uno di detti dispositivi di cattura di immagini (7) uno o più di detti elementi colorati (10);

– codificare digitalmente i colori individuati da detti dispositivi di cattura di immagini (7) durante detta fase di inquadratura di detti elementi colorati (10) e memorizzare detta codifica digitale in modo che l'identificazione della
20 colorazione di ciascuna di dette palline (6) tracciate da detti dispositivi di cattura di immagini (7) avvenga mediante il confronto della codifica digitale della colorazione di dette palline (6) tracciate con le codifiche digitali memorizzate dei colori di detti elementi colorati (10).

2. Un assieme per la gestione di una partita di golf comprendente:

25 – un campo da gioco (2) avente una o più aree di partenza (3) per l'esecuzione del primo colpo di una partita di golf ed uno o più green (4) sui quali sono realizzate le buche (5) per il gioco del golf;

– una pluralità di palline da golf (6) colorate;

30 – uno o più dispositivi di cattura di immagini (7) per tracciare dette palline (6);

– almeno un'unità di controllo (8) adatta ad elaborare le immagini di detti dispositivi di cattura di immagini (7) e codificare digitalmente la colorazione di dette palline (6) per confrontarle con codifiche digitali pre-memorizzate di

colorazioni al fine di identificare la colorazione di dette palline (6),

caratterizzato dal fatto di comprendere uno o più elementi colorati (10) aventi ciascuno la stessa colorazione di una rispettiva di dette palline colorate (6) e disposti su detto campo da gioco (2) in modo da poter essere inquadrati periodicamente da detti dispositivi di cattura di immagini (7), detta unità di controllo (8) codificando digitalmente i colori di detti elementi colorati (10) per costituire dette codifiche digitali pre-memorizzate.

3. Assieme secondo la rivendicazione 2, **caratterizzato dal fatto** che ciascuna colorazione di dette palline (6) è univocamente associato ad una rispettiva area di partenza (3) e/o ad un rispettivo utente.

4. Assieme secondo la rivendicazione 2 o 3, **caratterizzato dal fatto** che detti dispositivi di cattura di immagini (7) sono disposti almeno in prossimità di detti green (4).

5. Assieme secondo una qualsiasi delle rivendicazioni da 2 a 4, **caratterizzato dal fatto** che detti dispositivi di cattura di immagini (7) presentano una definizione di almeno 6 pixel.

6. Assieme secondo una qualsiasi delle rivendicazioni da 2 a 5, **caratterizzato dal fatto** di comprendere almeno un circuito di memoria per la memorizzazione di dette codifiche digitali pre-memorizzate.

7. Assieme secondo una qualsiasi delle rivendicazioni da 2 a 6, **caratterizzato dal fatto** che detti elementi colorati (10) sono costituiti da piastrelle colorate (12) disposte su detto campo da gioco (2).



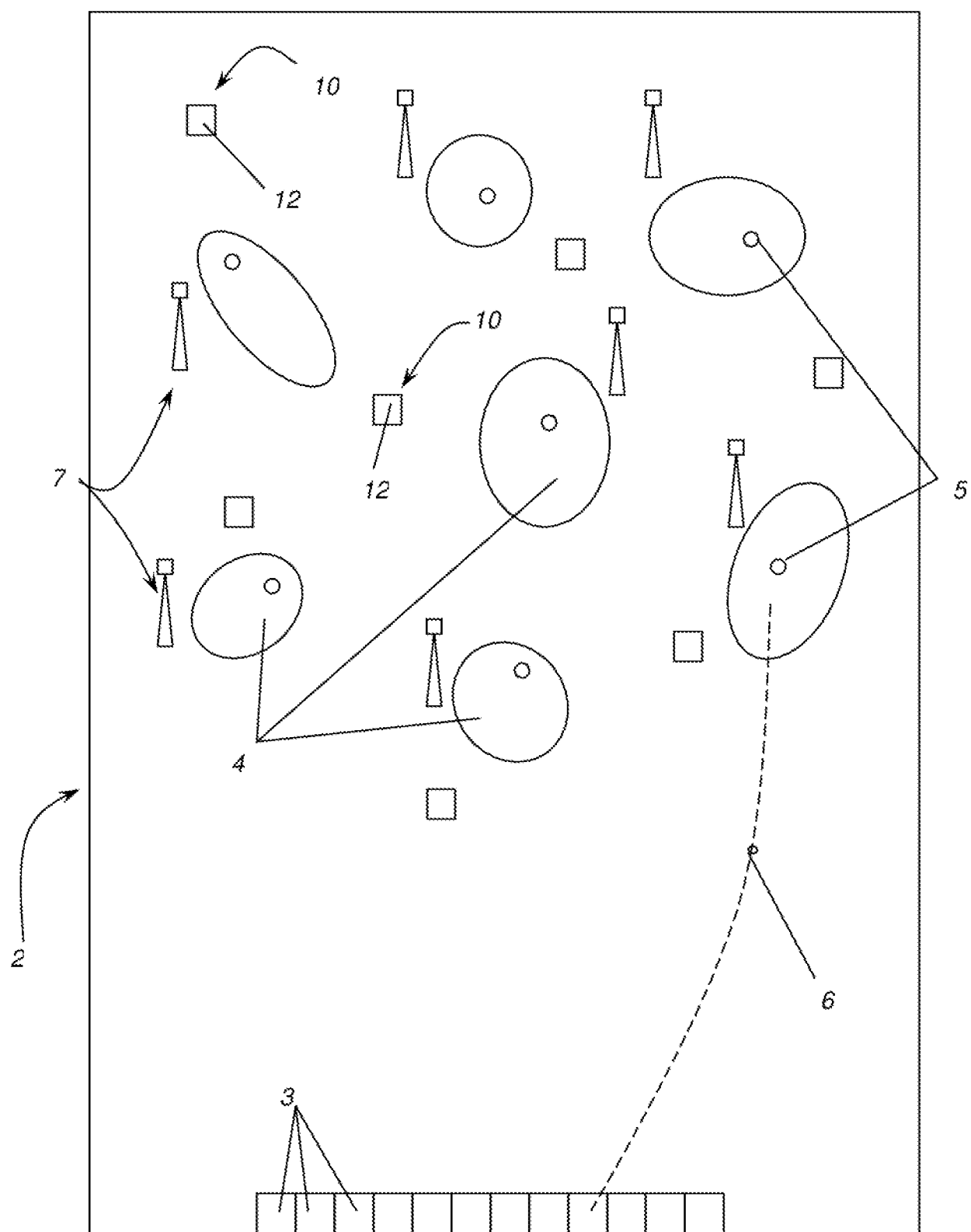


FIG. 1

