



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

DOMANDA DI INVENZIONE NUMERO	102019000007584
Data Deposito	30/05/2019
Data Pubblicazione	30/11/2020

Classifiche IPC

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
G	16	H	50	50

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
G	16	H	50	70

Titolo

METODO PER CONSENTIRE AD UN UTILIZZATORE DI PREVEDERE IL TREND DI EVOLUZIONE DI ALMENO UN RISPETTIVO PARAMETRO FISILOGICO, IN PARTICOLARE IL TREND DI EVOLUZIONE DELLA GLICEMIA

DESCRIZIONE

TITOLO: METODO PER CONSENTIRE AD UN UTILIZZATORE DI PREVEDERE IL TREND DI EVOLUZIONE DI ALMENO UN RISPETTIVO PARAMETRO FISILOGICO, IN PARTICOLARE
5 **IL TREND DI EVOLUZIONE DELLA GLICEMIA.**

Il presente trovato si riferisce ad un metodo per consentire ad un utilizzatore di prevedere il trend di evoluzione di almeno un rispettivo parametro fisiologico, in particolare il trend di evoluzione
10 della glicemia.

L'insulina è l'ormone che permette al nostro organismo di metabolizzare i carboidrati mantenendo la concentrazione di glucosio nel sangue nel corretto intervallo.

Nel diabete di tipo I, la normale funzionalità del pancreas
15 viene ridotta a causa di un attacco di natura autoimmune. Le persone affette da questa tipologia di diabete devono pertanto integrare la ridotta quantità di insulina prodotta dal proprio pancreas con l'apporto di insulina per via sottocutanea.

La terapia insulinica prevede l'assunzione di insulina più volte
20 al giorno. La sfida da affrontare nella gestione giornaliera del diabete è quindi quella di assumere la corretta quantità di insulina per la situazione specifica. Quantità eccessive o al di sotto dell'effettivo fabbisogno possono portare rispettivamente ad episodi di ipoglicemia o iperglicemia. Nel caso di episodi ipoglicemici
25 si verifica un rischio immediato per la salute della persona che può

portare alla perdita di conoscenza, coma e morte nei casi più gravi. Gli episodi di iperglicemia sono invece i principali responsabili delle complicanze di medio-lungo termine legate al diabete come malattie cardiovascolari, retinopatia etc.

5 Per capire a pieno la complessità della sfida posta dalla gestione del diabete, è da notare come nonostante l'assunzione di insulina per affrontare un pasto sia un'azione che si risolve in pochi istanti, questa dà luogo ad un processo di assorbimento che dura generalmente un paio di ore in cui a seguito del picco di azione
10 iniziale segue un transitorio che porta all'esaurimento del suo effetto. Questo processo di assorbimento che varia da persona a persona e in periodi diversi per la stessa persona, è solo uno dei processi che influenzano la glicemia insieme ad altri che hanno luogo contemporaneamente come quello di assorbimento dei
15 carboidrati durante l'ingestione di cibi.

Durante un pasto la persona diabetica si trova quindi a dover inseguire un equilibrio per un tempo prolungato tra il processo di assorbimento degli zuccheri assunti con il cibo e l'effetto antagonista dell'insulina. Livello di stress, glicemia pre-prandiale,
20 eventuali sforzi fisici pre/post prandiali sono ulteriori fattori che modificano questo equilibrio e che dovrebbero essere tenuti in considerazione quando viene decisa la quantità di insulina che è necessario assumere per quel pasto.

Sono noti dei metodi per consentire ad un utilizzatore di
25 prevedere il trend di evoluzione di almeno un rispettivo parametro

fisiologico, in particolare il trend di evoluzione della glicemia.

Tuttavia, questi metodi noti non consentono di predire in modo mirato il trend di evoluzione del rispettivo parametro fisiologico, ovvero della glicemia, ovvero non consentono di prevedere l'evoluzione del parametro fisiologico, in particolare della glicemia, dell'utilizzatore tenendo conto delle esperienze passate del medesimo utilizzatore, ovvero tenendo conto dell'effettiva reazione fisiologica del corpo dell'utilizzatore.

Sarebbe inoltre auspicabile che l'utilizzatore possa farsi rapidamente ed agevolmente un'idea su quali eventi o azioni rischiano di avere un'incidenza negativa sul parametro fisiologico, o glicemia, in monitoraggio.

Sarebbe altresì auspicabile che l'utilizzatore possa operare in modo completamente autonomo e agevole per ottenere in modo rapido una valutazione del parametro fisiologico, o glicemia, in monitoraggio.

Con il presente trovato si vuole proporre una soluzione nuova e alternativa alle soluzioni finora note ed in particolare ci si propone di ovviare ad uno o più degli inconvenienti o problemi sopra riferiti e/o di soddisfare ad una o più esigenze sopra riferite, e/o comunque avvertite nella tecnica, ed in particolare evincibili da quanto sopra riferito.

Viene quindi provvisto un metodo per consentire ad un utilizzatore di prevedere il trend di evoluzione di almeno un rispettivo parametro fisiologico, in particolare il trend di evoluzione

della glicemia; caratterizzato dal fatto che si prevede di utilizzare un dispositivo di elaborazione elettronica, preferibilmente uno smartphone, o un tablet, avente, o collegato con, dei corrispondenti mezzi di input e di output, in particolare includenti un
5 corrispondente display, preferibilmente del tipo touch screen ed operante sotto il controllo di un corrispondente software implementante detto metodo, il metodo prevede di definire una situazione comportamentale, o di vita quotidiana, occorrente all'utilizzatore in un rispettivo, o predeterminato, intervallo
10 temporale e di determinare il trend di evoluzione del detto parametro fisiologico, o glicemia, in base a situazioni comportamentali, o di vita quotidiana, occorse precedentemente al medesimo utilizzatore ed il cui trend di evoluzione del detto parametro fisiologico, o glicemia, è stato determinato.

15 In questo modo, è possibile prevedere l'evoluzione del parametro fisiologico, in particolare della glicemia, dell'utilizzatore tenendo conto delle esperienze passate del medesimo utilizzatore, ovvero tenendo conto dell'effettiva reazione fisiologica del corpo dell'utilizzatore. Si ottiene una previsione del trend del rispettivo
20 parametro fisiologico, ovvero della glicemia, che è personalizzata e quindi che è particolarmente affidabile per l'utente.

Questo ed altri aspetti innovativi sono, comunque, esposti nelle rivendicazioni allegate, le cui caratteristiche tecniche sono riscontrabili, insieme a corrispondenti vantaggi conseguiti, nella
25 seguente descrizione dettagliata, illustrante una forma di

realizzazione puramente esemplificativa e non limitativa del trovato, e che viene fatta con riferimento ai disegni allegati, in cui:

- la figura 1A illustra una vista schematica di un dispositivo di elaborazione elettronica, in particolare uno
5 smartphone, avente un rispettivo display visualizzante una videata, o interfaccia grafica, che viene impostata inizialmente da parte del programma che implementa la realizzazione preferita di metodo secondo il presente trovato;

- le figure da 1B a 1D illustrano rispettive viste
10 schematiche di videate, o interfacce grafiche, che vengono visualizzate dal programma che implementa la realizzazione preferita di metodo secondo il presente trovato, dopo aver determinato il trend del parametro fisiologico, o glicemia, in monitoraggio;

- la figura 2 illustra una vista schematica di una videata,
15 o interfaccia grafica, che viene visualizzata dal programma che implementa la realizzazione preferita di metodo secondo il presente trovato, per iniziare un'attività di immissione di dati da parte dell'utilizzatore relativamente alla situazione di vita occorrente al medesimo utilizzatore;

- la figura 3 illustra una vista schematica di una videata,
20 o interfaccia grafica, che viene visualizzata dal programma che implementa la realizzazione preferita di metodo secondo il presente trovato, per iniziare un'attività di immissione di dati da parte dell'utilizzatore relativamente ad una specifica azione o evento della

situazione occorrente;

- le figure da 4 a 8B illustrano rispettive liste schematiche di videate, o interfacce grafiche, che vengono visualizzate dal programma che implementa la realizzazione preferita di metodo
5 secondo il presente trovato, per immettere dati da parte dell'utilizzatore relativamente ad una specifica azione o evento della situazione occorrente.

Nelle figure allegate viene illustrata una realizzazione preferita
10 di metodo per consentire ad un utilizzatore di prevedere il trend
11 di evoluzione di almeno un rispettivo parametro fisiologico, in particolare il trend di evoluzione della glicemia.

Vantaggiosamente, secondo il presente metodo, si prevede di utilizzare un dispositivo di elaborazione elettronica, preferibilmente
15 uno smartphone, o un tablet, avente, o collegato con, dei corrispondenti mezzi di input e di output, in particolare includenti un corrispondente display
12, preferibilmente del tipo touch screen per l'immissione di corrispondenti comandi e/o dati e per la visualizzazione di corrispondenti videate o interfacce utente, ed
20 operante sotto il controllo di un corrispondente software implementante detto metodo.

Il presente metodo è implementato da un programma software, il quale visualizza, come si evince dalle figure, rispettive
ideate, o interfacce grafiche, sul display di un corrispondente
25 dispositivo di elaborazione elettronica, preferibilmente

dell'utilizzatore, in particolare sotto forma di detto smartphone o tablet.

In particolare, come si evince dalla figura 1A, il programma visualizza sullo schermo del rispettivo dispositivo di elaborazione elettronica una prima videata F1 di attivazione del corrispondente programma implementante il presente metodo, in particolare di un'attività di pianificazione della situazione occorrente, come verrà comunque meglio illustrato dal seguito della presente descrizione.

Vantaggiosamente, il metodo prevede, quindi, di definire una situazione comportamentale, o di vita quotidiana, 13 occorrente all'utilizzatore in un rispettivo, o predeterminato, intervallo temporale e di determinare il trend di evoluzione del detto parametro fisiologico, o glicemia, in base a situazioni comportamentali, o di vita quotidiana, occorse precedentemente al medesimo utilizzatore ed il cui trend di evoluzione del detto parametro fisiologico, o glicemia, è stato determinato.

In questo modo, è possibile prevedere l'evoluzione del parametro fisiologico, in particolare della glicemia, dell'utilizzatore tenendo conto delle esperienze passate del medesimo utilizzatore, ovvero tenendo conto dell'effettiva reazione fisiologica del corpo dell'utilizzatore. Si ottiene una previsione del trend del rispettivo parametro fisiologico, ovvero della glicemia, che è personalizzata e quindi che è particolarmente affidabile per l'utente.

Con ulteriore vantaggio, il metodo prevede, in particolare, secondo una forma realizzativa preferita, di definire una situazione

comportamentale, o di vita quotidiana, 13 occorrente all'utilizzatore in un rispettivo, o predeterminato, intervallo temporale e di confrontare detta situazione occorrente con situazioni comportamentali, o di vita quotidiana, occorse precedentemente al medesimo utilizzatore ed il cui trend di evoluzione del detto parametro fisiologico, o glicemia, è stato determinato e quindi di identificare, tra queste situazioni occorse precedentemente al medesimo utilizzatore, la situazione occorsa che è maggiormente simile alla detta situazione occorrente, e di assumere come trend del parametro fisiologico, o glicemia, della situazione occorrente, il trend del parametro fisiologico, o glicemia, di detta situazione occorsa che è maggiormente simile.

Con vantaggio, secondo il presente metodo, la detta situazione occorsa che è maggiormente simile alla detta situazione occorrente viene scelta attraverso un algoritmo che determina la prossimità delle situazioni occorse precedentemente al medesimo utilizzatore dalla situazione occorrente e che sceglie tra le medesime situazioni occorse precedentemente al medesimo utilizzatore quella che è più prossima alla detta situazione occorrente.

In questo modo, si può tenere conto in modo complessivo delle azioni o eventi messi in atto in precedenza dall'utilizzatore e del rispettivo esito di questi sul medesimo l'utilizzatore.

In modo vantaggioso, il metodo prevede una volta determinato il trend di evoluzione del detto parametro fisiologico, o

glicemia, di emettere una corrispondente descrizione qualitativa 11
relativa a detto trend determinato di evoluzione del detto
parametro fisiologico, o glicemia, in particolare detta descrizione
qualitativa del detto trend essendo scelta tra una pluralità di
5 corrispondenti e predefinite descrizioni qualitative, preferibilmente
includenti una descrizione qualitativa di evoluzione del detto
parametro fisiologico, o glicemia, che rimane "stabile", come
illustrato in figura 1B, ovvero che "sale" come illustrato in figura
1C, ovvero che "scende", come illustrato in figura 1D.

10 in questo modo, è particolarmente rapido ed agevole per
l'utilizzatore comprendere la situazione in cui si trova ed
eventualmente prevedere di modificare le sue azioni per modificare
detto trend se questo non risulta essere accettabile.

In modo particolarmente vantaggioso, il metodo prevede di
15 creare ed implementare un database in cui sono memorizzate le
situazioni occorse all'utilizzatore, in particolare detto database
essendo memorizzato nella memoria del dispositivo di elaborazione
elettronica dell'utilizzatore.

In modo altrettanto vantaggioso, il metodo prevede di
20 definire la rispettiva situazione occorsa o occorrente identificando il
rispettivo pattern, o insieme, di eventi o azioni, in particolare nella
rispettiva sequenza temporale. Ad esempio un rispettivo pattern, o
insieme, di eventi o azioni potrebbe comprendere la seguente
sequenza temporale di azioni o eventi: insulina, cibo, esercizio
25 fisico.

Con vantaggio, come si evince dalle figure, il metodo prevede di definire tra le situazioni occorse quelle che sono simili alla situazione occorrente selezionando tra le situazioni occorse quelle che presentano il medesimo pattern della situazione occorrente. In particolare, se la situazione occorrente prevede un rispettivo pattern, o insieme, di eventi o azioni che comprende una rispettiva sequenza temporale di eventi o azioni ad esempio: insulina, cibo, esercizio fisico, secondo il metodo si va a selezionare una o più situazioni occorse che presentano il medesimo pattern insulina, cibo, esercizio fisico, nella medesima sequenza temporale.

Vantaggiosamente, come si evince dalle figure, il metodo prevede di identificare la prossimità della rispettiva situazione occorsa rispetto alla situazione occorrente, a partire dai dati dei rispettivi eventi o azioni del rispettivo pattern, o insieme, di eventi o azioni, ovvero dai valori e tempi della rispettiva azione o evento del corrispondente pattern, o insieme, di eventi o azioni.

In particolare, secondo il metodo, per indentificare la detta prossimità, si determinano, o si calcolano, le rispettive distanze di tempo e di valore tra i rispettivi eventi o azioni della soluzione occorrente ed i corrispondenti eventi o azioni delle soluzioni occorse aventi lo stesso pattern.

In modo vantaggioso, secondo il metodo, si determina la probabilità P che detto trend di evoluzione del detto parametro fisiologico, o glicemia, della situazione occorsa più prossima alla situazione occorrente, si verifichi per la situazione occorrente.

In questo modo, l'utente può comprendere il grado di affidabilità della previsione sul trend di evoluzione del parametro fisiologico, in particolare della glicemia.

Vantaggiosamente, come si evince dalla figura 1B, detto trend di evoluzione del detto parametro fisiologico viene visualizzato attraverso una corrispondente videata o interfaccia utente che indica una descrizione qualitativa 11 del detto trend determinato di evoluzione del detto parametro fisiologico, o glicemia. In questo modo, l'utente può immediatamente rendersi conto dell'esito che gli eventi o azioni intraprese provvedono al parametro fisiologico, o glicemia, in monitoraggio.

Con vantaggio, secondo il metodo, detta probabilità P , in particolare espressa in valore percentuale, che detto trend di evoluzione del detto parametro fisiologico, o glicemia, della situazione occorsa più prossima alla situazione occorrente, si verifichi per la situazione occorrente, viene visualizzata in una corrispondente videata, interfaccia grafica, illustrata in figura 1B, in cui si visualizza, o che corrisponde alla interfaccia grafica che indica, la descrizione qualitativa 11 del detto trend determinato di evoluzione del detto parametro fisiologico, o glicemia.

Con vantaggio, secondo il metodo, detta probabilità P che detto trend di evoluzione del detto parametro fisiologico, o glicemia, della situazione occorsa più prossima alla situazione occorrente, si verifichi anche per la situazione occorrente, viene determinata combinando un indice di prossimità che sintetizza le distanze che

sono presenti tra i tempi e valori delle azioni o eventi della situazione occorrente con quelli della situazione occorsa più prossima, e la ricorrenza che presenta il detto trend di evoluzione del detto parametro fisiologico, o glicemia.

5 In modo particolarmente vantaggioso, secondo il metodo, viene visualizzato, in una corrispondente videata, o interfaccia grafica, illustrata nelle figure da 1B a 1D, una descrizione qualitativa 11 relativa a detto trend determinato di evoluzione del detto parametro fisiologico, o glicemia, ad esempio, in figura 1B
10 viene esemplificato la detta glicemia è da considerarsi stabile, mentre nelle figure 1C ed 1 D, si prevede che salga o che scenda, rispettivamente.

 In modo vantaggioso, come si evince dalla detta figura 2, il metodo prevede di visualizzare in una corrispondente videata o
15 interfaccia utente, le azioni o eventi 13a della situazione occorrente, preferibilmente indicando il rispettivo evento o azione 13a, eventualmente un valore 13b rappresentativo del rispettivo evento o azione, e l'orario di occorrenza 13c di effettuazione del rispettivo evento o azione.

20 Vantaggiosamente, la rispettiva situazione occorrente all'utilizzatore è definita attraverso corrispondenti dati, in particolare che vengono immessi dall'utilizzatore attraverso i mezzi di input dei detti mezzi di elaborazione elettronica 10, detti dati essendo relativi ad azioni o eventi effettuati o da effettuare da parte
25 dell'utilizzatore nel corso di un corrispondente e predeterminato

intervallo temporale. Ad esempio, detto intervallo temporale di gestione potrebbe avere orientativamente una durata intorno alle 6 ore.

In questo modo, l'utilizzatore può operare in modo
5 completamente autonomo ed agevole per ottenere in modo rapido una valutazione del parametro fisiologico, o glicemia, in monitoraggio.

Con vantaggio, come si evince dalle figure, dette azioni o eventi effettuati o da effettuare da parte dell'utilizzatore, nel corso
10 del rispettivo e predeterminato intervallo temporale comprendono uno o più delle seguenti eventi o azioni: l'effettuazione di un pasto o spuntino snack, l'effettuazione di un esercizio fisico, l'assunzione di un integratore o farmaco, in particolare l'assunzione di un farmaco che integra l'insulina, la misurazione del detto parametro
15 fisiologico, in particolare la misurazione del valore della glicemia, e la valutazione della rispettiva condizione stress dell'utilizzatore.

In questo modo, è possibile avere una stima affidabile e completa del valore del parametro fisiologico, o glicemia, in monitoraggio.

20 Vantaggiosamente, come si evince dalle figure, il metodo prevede di immettere dati relativi ai detti eventi o azioni della situazione occorrente attraverso una o più corrispondenti videate o interfacce utente di pianificazione della medesima situazione occorrente.

25 In particolare, come si evince dalla figura 1A, il metodo,

ovvero il rispettivo programma, all'avviamento del medesimo da parte dell'utilizzatore, apre una prima videata o interfaccia utente F1 ed inizia la fase di pianificazione della situazione occorrente.

Detta prima videata o interfaccia utente F1 in particolare
5 indica l'operazione di pianificazione in svolgimento e la data di esecuzione della immissione dei dati di pianificazione della situazione occorrente.

In una fase successiva, come si evince in particolare dalle dette figure da 4 a 8B, si procede alla immissione di dati relativi al
10 rispettivo evento o azione, in particolare attraverso almeno una corrispondente videata o interfaccia utente P2.

In modo vantaggioso, come si evince dalle successive figure da 4 a 8B, la rispettiva videata o interfaccia utente P2 per l'immissione di dati relativi al corrispondente evento o azione della
15 situazione occorrente comprende almeno un corrispondente componente a scorrimento 14a per immettere dati relativo al corrispondente evento o azione, e preferibilmente una indicazione alfanumerica identificante la corrispondente azione o evento 14, in particolare detto componente a scorrimento 14a essendo in
20 corrispondenza, ovvero in vicinanza, in special modo al di sotto dell'indicazione della corrispondente azione o evento 14.

Con vantaggio, come si evince dalle dette figure da 4 a 8B, il corrispondente componente a scorrimento 14a per immettere dati relativi al corrispondente evento o azione, è atto ad immettere il
25 dato relativo al valore della corrispondente azione o evento 14.

In modo particolarmente vantaggioso, come si evince dalle dette figure da 4 a 8B, il corrispondente componente a scorrimento 14b per immettere dati relativi al corrispondente evento o azione, è atto ad immettere l'orario relativo al corrispondente azione o
5 evento 14.

Vantaggiosamente, come si evince dalle dette figure da 4 a 8B, un primo ed un secondo componente a scorrimento 14a, 14b, in particolare per immettere il dato relativo ad un valore della corrispondente azione o evento 14 e per immettere il dato relativo
10 all'orario relativo al corrispondente azione o evento 14, in particolare con detti componenti a scorrimento 14a, 14b che sono in corrispondenza, o in vicinanza, dell'indicazione della corrispondente azione o evento 14 ed in corrispondenza, o in vicinanza, tra di loro.

15 Con vantaggio, come si evince dalle dette figure da 4 a 8B, la corrispondente videata o interfaccia utente P2 per l'immissione di dati relativi al corrispondente evento o azione della situazione occorrente visualizza il valore 14c del dato che viene immesso, in particolare attraverso detto componente scorrimento.

20 In modo vantaggioso, come si evince dalle dette figure da 4 a 8B, la corrispondente videata o interfaccia utente P2, per l'immissione di dati relativi al corrispondente evento o azione della situazione occorrente, visualizza, in corrispondenza del detto valore 14c del dato che viene immesso, un'indicazione 14d del rispettivo
25 evento o azione a cui è riferito il dato immesso.

Vantaggiosamente, come si evince dalla figura da 6A a 6C, in detta videata o interfaccia utente P2, un terzo componente a scorrimento 14e, in particolare utilizzato in dette videate per immettere il dato relativo all'orario della corrispondente azione o evento 14, in special modo all'orario in cui si è effettuato l'esercizio fisico, o attività motoria in genere, preferibilmente con detto terzo componente a scorrimento 14e che è in corrispondenza, o in vicinanza, dell'indicazione della corrispondente azione o evento 14 ed in corrispondenza, o in vicinanza, ai detti primo e secondo componenti a scorrimento 14a, 14b, relativi rispettivamente ad inserire l'intensità e la durata del medesimo esercizio fisico.

Con vantaggio, come si evince dalle dette figure da 4 a 8B, la corrispondente videata o interfaccia utente P2 per l'immissione di dati relativi al corrispondente evento o azione della situazione occorrente comprende una pluralità di zone 14' di immissione di dati, ciascuna per immettere dati relativi ad un rispettivo evento o azione.

In modo particolarmente vantaggioso, come si evince dalle dette figure da 4 a 8B, si prevedono una pluralità di videate o interfacce utente P2 per l'immissione di dati relativi al corrispondente evento o azione della situazione occorrente, in particolare ciascuna comprendente una o più di zone 14' di immissione di dati, ciascuna per immettere dati relativi ad un rispettivo evento o azione.

Il maggior dettaglio, come si evince dalla figura 3, la detta

videata o interfaccia utente P2 visualizza l'indicazione generica, contrassegnato con il riferimento numerico 15, tramite cui si visualizza che l'apparato è pronto a ricevere un corrispondente evento o azione della situazione occorrente. In particolare si utilizza
5 tale scopo il termine linguistico "aggiungi azioni".

In modo vantaggioso, gli eventi o azioni che si possono implementare attraverso il presente metodo comprendono, come si evince dalla figura 4, un evento relativo alla situazione di stress da parte dell'utilizzatore. In pratica, utilizzando la corrispondente
10 videata interfaccia utente P2, l'utilizzatore può inserire operando sul rispettivo e singolo componente a scorrimento 14a, un dato convenzionale relativo alla situazione di stress, in particolare il cui valore presenta convenzionalmente i valori 0 (assenza di stress), 1 (condizione di stress moderato) e 2 (condizione di stress elevato).

15 Inoltre, vantaggiosamente, gli eventi o azioni che si possono implementare attraverso il presente metodo comprendono, come si evince da 5A a 5I, un'azione relativa alla consumazione di un pasto, sia questo un pasto completo, quale ad esempio la cena, o eventualmente sotto forma di un pasto di tipo snack.

20 In pratica, utilizzando la corrispondente videata, o interfaccia utente P2, l'utilizzatore può inserire operando sui rispettivi componenti a scorrimento 14a, 14b, dati relativi al pasto, come illustrano le figure 5A e 5B. In particolare, si possono inserire dati relativi al tipo di pasto ed all'orario di effettuazione.

25 In pratica, sono presenti nel database, implementato dal

presente metodo o dal rispettivo programma di implementazione, delle tipologie predefinite di pasti che vengono normalmente compiuti dall'utente, tra le quali tipologie predefinite, si può opportunamente selezionare da parte dell'utente, in particolare
5 attraverso il detto componente a scorrimento 14a, la rispettiva tipologia di pasto che si intende effettuare o che magari è già è stata effettuata nell'intervallo temporale di monitoraggio, e precedentemente al momento di inserimento del detto dato.

Secondo il metodo, vantaggiosamente, è possibile inserire o
10 definire un pasto da parte dell'utente, il cui contenuto o composizione viene configurato direttamente da parte del medesimo utente o utilizzatore e che potrà essere ripetuto in seguito da parte del medesimo utilizzatore.

Secondo il procedimento è comunque sempre possibile per
15 l'utente inserire un nuovo pasto, in particolare la cui specifica tipologia non sia stata precedentemente predefinita e memorizzata.

In particolare, quest'ultima operazione venendo implementata attraverso una videata o interfaccia utente P3A, illustrata in figura 5C, la quale visualizza un messaggio 15a di
20 richiesta per l'inserimento di dati relativi ad un nuovo pasto e dei corrispondenti tasti di accettazione 15b o di rifiuto 15c ad effettuare una tale operazione.

Se una tale richiesta di inserimento di un nuovo pasto è stata accettata, secondo il metodo, viene visualizzata una ulteriore
25 videata P3B, illustrata in figura 5E, nella quale viene visualizzato un

messaggio 17a, in cui si richiede l'inserimento del nome del nuovo cibo, ed una corrispondente zona 17b di inserimento del medesimo, nonché una casella 17c, che richiede di essere compilata per identificare una specifica tipologia di cibo da inserire, nonché dei
5 corrispondenti tasti di accettazione 17d o di rifiuto 17e ad effettuare una tale operazione.

Se una tale richiesta di inserimento del nuovo cibo è stata accettata, secondo il metodo, viene visualizzata una ulteriore videata P3C, illustrata nelle successive figure da 5F a 5I, nella quale
10 vengono visualizzati rispettivi primo e secondo componente a scorrimento 18a, 18b, in particolare per selezionare, in modo rapido, il rispettivo cibo scelto 18 (ad esempio una fettina di carne, una mela, del vino) e per immettere il dato relativo al quantitativo del medesimo cibo 18, in particolare con detti componenti a
15 scorrimento 18a, 18b che sono in corrispondenza, o in vicinanza, dell'indicazione della rispettivo cibo 18 (ad esempio contrassegnante una fettina di carne, una mela, del vino, eccetera), i quali sono come illustrato in corrispondenza, o in vicinanza, tra di loro.

20 Inoltre, vantaggiosamente, gli eventi o azioni che si possono implementare attraverso il presente metodo comprendono, come si evince dalle figure da 6A a 6C, un'azione relativa all'effettuazione di un esercizio fisico da parte dell'utilizzatore. In pratica, utilizzando la corrispondente videata interfaccia utente P2, l'utilizzatore può
25 inserire operando sui detti primo, secondo e terzo componente a

scorrimento 14a, 14b, 14e, dei dati relativi, rispettivamente, all'intensità o valore dell'esercizio fisico (componente a scorrimento 14a), rispettivamente sotto forma di un dato convenzionale che presenta un rispettivo valore, ad esempio un valore 1 (indicante
5 una condizione di esercizio moderato, a livello aerobico) ed un valore 2 (indicante una condizione di esercizio intenso, a livello anaerobico), nonché relativi alla durata dell'esercizio fisico (componente a scorrimento 14b) ed all'orario di effettuazione del detto esercizio fisico (componente a scorrimento 14e).

10 Inoltre, vantaggiosamente, gli eventi o azioni che si possono implementare attraverso il presente metodo comprendono, come si evince dalle figure 7A e 7B, un'azione relativa all'assunzione di un farmaco da parte dell'utilizzatore, particolare di un farmaco integrante di insulina. In pratica, utilizzando la corrispondente
15 videata interfaccia utente P2, l'utilizzatore può inserire, operando sui detti primo e secondo componente a scorrimento 14a e 14b, dei dati relativi, rispettivamente, al quantitativo di farmaco utilizzato ed all'orario di assunzione del medesimo farmaco.

 Inoltre, vantaggiosamente, gli eventi o azioni che si possono
20 implementare attraverso il presente metodo comprendono, come si evince dalle figure 8A e 8B, l'evento relativo alla misurazione di un parametro fisiologico, in particolare della glicemia, del medesimo utente. In pratica, utilizzando la corrispondente videata interfaccia utente P2, l'utilizzatore può inserire, operando sui detti primo e
25 secondo componente a scorrimento 14a e 14b, dei dati relativi,

rispettivamente, al valore di glicemia misurato ed all'orario di effettuazione della detta misurazione.

Con vantaggio, secondo il trovato viene quindi predisposto un programma software o per computer, in particolare scaricabile o memorizzato su un corrispondente supporto di memoria implementante il sopra illustrato metodo.

In modo vantaggioso, di secondo il trovato viene quindi predisposto un programma software o per computer, comprendente delle corrispondenti istruzioni software tali che, quando il programma è eseguito da un dispositivo di elaborazione elettronica, in particolare uno smartphone o un tablet, implementante il sopra illustrato metodo.

Con vantaggio, di secondo il trovato viene quindi predisposto dispositivo di elaborazione elettronica, in particolare uno smartphone o un tablet, implementante il sopra illustrato metodo.

Vantaggiosamente, quindi, secondo il metodo si provvedono una o più rispettive interfacce grafiche P1, P2, P3A, P3B, P3C tali da permettere all'utilizzatore di pianificare una situazione comportamentale, o di vita quotidiana, 13 occorrente all'utilizzatore in un rispettivo, o predeterminato, intervallo temporale, ovvero le azioni o eventi che determinano detta situazione comportamentale, o di vita quotidiana, 13 occorrente all'utilizzatore in un rispettivo, o predeterminato, intervallo temporale, e di provvedere almeno una interfaccia grafica G che fornisce il trend di evoluzione del detto parametro fisiologico, o glicemia, relativo alla

situazione comportamentale, o di vita quotidiana, occorrente all'utilizzatore in un rispettivo, o predeterminato, intervallo temporale, ovvero una descrizione qualitativa 11 di detto trend determinato di evoluzione del detto parametro fisiologico, o
5 glicemia.

Ulteriormente, secondo il metodo, è possibile, come illustrato in figura 1B, visualizzare, in particolare in corrispondenza della videata o interfaccia grafica G, che esprime la detta descrizione qualitativa di detto trend determinato di evoluzione del detto
10 parametro fisiologico, o glicemia, la situazione occorsa più prossima 013, ovvero le azioni o eventi 013a di detta situazione occorsa più prossima, preferibilmente visualizzando il rispettivo evento o azione 013a, eventualmente un valore 013b rappresentativo del rispettivo evento o azione, e l'orario di occorrenza 013c di effettuazione del
15 rispettivo evento o azione, nonché il giorno, o la rispettiva data, 013d, in cui si è verificata detta soluzione occorsa più prossima.

In questo modo, l'utente può vantaggiosamente capire quali sono gli eventi ed azioni che hanno prodotto un corrispondente risultato ed imparare quindi, velocemente, come assumere
20 comportamenti che siano virtuosi per il detto parametro fisiologico, o di glicemia.

Preferibilmente, come si evince da quanto sopra illustrato, la presente forma realizzativa preferita di metodo è basata dunque su un algoritmo di tipo analitico. Deve essere comunque inteso che
25 diversamente, si potrebbe anche prevedere di impiegare, per

determinare detto trend di evoluzione del parametro fisiologico, in particolare della glicemia, dell'utilizzatore, un diverso algoritmo, ad esempio un algoritmo di intelligenza artificiale.

Inoltre, deve essere altresì inteso che con il termine esercizio
5 fisico, qui impiegato, si deve ricomprendere una qualsiasi attività di tipo motorio di qualsiasi genere, che venga posta in essere dall'utilizzatore, e non si deve in alcun modo intendere che il detto termine sia volto a definire un'attività di esercizio programmata o pianificata, ovvero un'attività avente una qualche valenza o
10 carattere di tipo sportivo.

In pratica, come è evidente, le sopra illustrate caratteristiche tecniche consentono, singolarmente o in rispettiva combinazione, di conseguire uno o più dei seguenti risultati vantaggiosi:

- è possibile prevedere l'evoluzione del parametro fisiologico,
15 in particolare della glicemia, dell'utilizzatore tenendo conto delle esperienze passate del medesimo utilizzatore, ovvero tenendo conto dell'effettiva reazione fisiologica del corpo dell'utilizzatore;

- si ottiene una previsione del trend del rispettivo parametro fisiologico, ovvero della glicemia, che è personalizzata e quindi che
20 è particolarmente affidabile per l'utente;

- si può tenere conto, in modo complessivo, delle azioni o eventi messi in atto in precedenza dall'utilizzatore e del rispettivo esito di questi sul medesimo l'utilizzatore;

- l'utilizzatore può immediatamente rendersi conto dell'esito
25 che gli eventi o azioni intraprese provvedono al trend del rispettivo

parametro fisiologico, ovvero della glicemia, in monitoraggio;

- l'utente può farsi rapidamente un'idea di quali eventi o azioni rischiano di avere un'incidenza negativa sul trend del rispettivo parametro fisiologico, ovvero della glicemia, in
5 monitoraggio;

-l'utente può operare in modo completamente autonomo e agevole per ottenere in modo rapido una stima del trend del rispettivo parametro fisiologico, ovvero della glicemia, in
monitoraggio;

10 - è possibile avere una stima affidabile e completa del trend del rispettivo parametro fisiologico, ovvero della glicemia, in
monitoraggio;

- è possibile avere una idea immediata del grado di affidabilità della medesima stima del trend del rispettivo parametro fisiologico,
15 ovvero della glicemia, in monitoraggio.

Il presente trovato è suscettibile di evidente applicazione industriale. Il tecnico del ramo potrà inoltre immaginare numerose modifiche e/o varianti da apportare al medesimo trovato, pur rimanendo nell'ambito del concetto inventivo, come ampiamente
20 esposto. Inoltre, il tecnico del ramo potrà immaginare ulteriori realizzazioni preferite del trovato che comprendano una o più delle sopra illustrate caratteristiche della realizzazione preferita. Inoltre, deve essere altresì inteso che tutti i dettagli del trovato possono essere sostituiti da elementi tecnicamente equivalenti.

RIVENDICAZIONI

1. Metodo per consentire ad un utilizzatore di prevedere il trend (11) di evoluzione di almeno un rispettivo parametro fisiologico, in particolare il trend di evoluzione della glicemia; **caratterizzato dal**
5 **fatto** che si prevede di utilizzare un dispositivo (10) di elaborazione elettronica, preferibilmente uno smartphone, o un tablet, avente, o collegato con, dei corrispondenti mezzi di input e di output, in particolare includenti un corrispondente display (12), preferibilmente del tipo touch screen ed operante sotto il controllo
10 di un corrispondente software implementante detto metodo, il metodo prevede di definire una situazione comportamentale, o di vita quotidiana, (13) occorrente all'utilizzatore in un rispettivo, o predeterminato, intervallo temporale e di determinare il trend di evoluzione del detto parametro fisiologico, o glicemia, in base a
15 situazioni comportamentali, o di vita quotidiana, occorse precedentemente al medesimo utilizzatore ed il cui trend di evoluzione del detto parametro fisiologico, o glicemia, è stato determinato.

2. Metodo secondo la rivendicazione 1, **caratterizzato dal**
20 **fatto** che si prevede, di definire una situazione comportamentale, o di vita quotidiana, (13) occorrente all'utilizzatore in un rispettivo, o predeterminato, intervallo temporale e di confrontare detta situazione occorrente con situazioni comportamentali, o di vita quotidiana, occorse precedentemente al medesimo utilizzatore ed
25 il cui trend di evoluzione del detto parametro fisiologico, o glicemia,

è stato determinato, di identificare, tra queste situazioni occorse precedentemente al medesimo utilizzatore, la situazione occorsa che è maggiormente simile alla detta situazione occorrente, e di assumere come trend del parametro fisiologico, o glicemia, della
5 situazione occorrente, il trend del parametro fisiologico, o glicemia, di detta situazione occorsa che è maggiormente simile.

3. Metodo secondo la rivendicazione **2**, **caratterizzato dal fatto** che la detta situazione occorsa che è maggiormente simile alla detta situazione occorrente viene scelta attraverso un algoritmo
10 che determina la prossimità delle situazioni occorse precedentemente al medesimo utilizzatore dalla situazione occorrente e che sceglie tra le medesime situazioni occorse precedentemente al medesimo utilizzatore quella che è più prossima alla detta situazione occorrente.

4. Metodo secondo una qualsiasi delle rivendicazioni precedenti, **caratterizzato dal fatto** che il metodo prevede di provvedere una o più rispettive interfacce grafiche (**P1, P2, P3A, P3B, P3C**) tali da permettere all'utilizzatore pianificare una situazione comportamentale, o di vita quotidiana, (**13**) occorrente
20 all'utilizzatore in un rispettivo, o predeterminato, intervallo temporale, ovvero le azioni o eventi che determinano detta situazione comportamentale, o di vita quotidiana, (**13**) occorrente all'utilizzatore in un rispettivo, o predeterminato, intervallo temporale, e di provvedere almeno una interfaccia grafica (**G**) che
25 fornisce il trend di evoluzione del detto parametro fisiologico, o

glicemia, relativo alla situazione comportamentale, o di vita quotidiana, **(13)** occorrente all'utilizzatore in un rispettivo, o predeterminato, intervallo temporale.

5. Metodo secondo una qualsiasi delle rivendicazioni precedenti, **caratterizzato dal fatto** che il metodo prevede di definire la rispettiva situazione occorsa o occorrente identificando il rispettivo pattern, o insieme, di eventi o azioni, in particolare nella rispettiva sequenza temporale.

6. Metodo secondo la rivendicazione **5, caratterizzato dal fatto** che il metodo prevede di definire tra le situazioni occorse quelle che sono simili alla situazione occorrente selezionando tra le situazioni occorse quelle che presentano il medesimo pattern della situazione occorrente.

7. Metodo secondo la rivendicazione **6, caratterizzato dal fatto** che il metodo prevede di identificare la prossimità della rispettiva situazione occorsa rispetto alla situazione occorrente, a partire dai dati dei rispettivi eventi o azioni del rispettivo pattern, o insieme, di eventi o azioni, ovvero dai valori e tempi della rispettiva azione o evento del corrispondente pattern, o insieme, di eventi o azioni.

8. Metodo secondo una qualsiasi delle rivendicazioni precedenti, **caratterizzato dal fatto** che si determina la probabilità (**P**) che detto trend di evoluzione del detto parametro fisiologico, o glicemia, della situazione occorsa più prossima alla situazione occorrente, si verifichi per la situazione occorrente; in particolare detta probabilità

(**P**) che detto trend di evoluzione del detto parametro fisiologico, o glicemia, della situazione occorsa più prossima alla situazione occorrente, si verifichi anche per la situazione occorrente, viene determinata combinando un indice di prossimità che sintetizza le
5 distanze che sono presenti tra i tempi e valori delle azioni o eventi della situazione occorrente con quelli della situazione occorsa più prossima, e la ricorrenza che presenta il detto trend di evoluzione del detto parametro fisiologico, o glicemia.

9. Metodo secondo la rivendicazione **8**, **caratterizzato dal**
10 **fatto** che detta probabilità (**P**) che detto trend di evoluzione del detto parametro fisiologico, o glicemia, della situazione occorsa più prossima alla situazione occorrente, si verifichi anche per la situazione occorrente, viene visualizzata in una corrispondente videata, interfaccia grafica, che corrisponde alla interfaccia grafica
15 in cui si visualizza la descrizione qualitativa (**11**) del detto trend determinato di evoluzione del detto parametro fisiologico, o glicemia.

10. Metodo secondo una qualsiasi delle rivendicazioni precedenti, **caratterizzato dal fatto** che si visualizza, in particolare in
20 corrispondenza della videata, o interfaccia grafica, che esprime la detta descrizione qualitativa di detto trend determinato di evoluzione del detto parametro fisiologico, o glicemia, la situazione occorsa più prossima (**013**), ovvero le azioni o eventi (**013a**) di detta situazione occorsa più prossima.



FIG. 1A

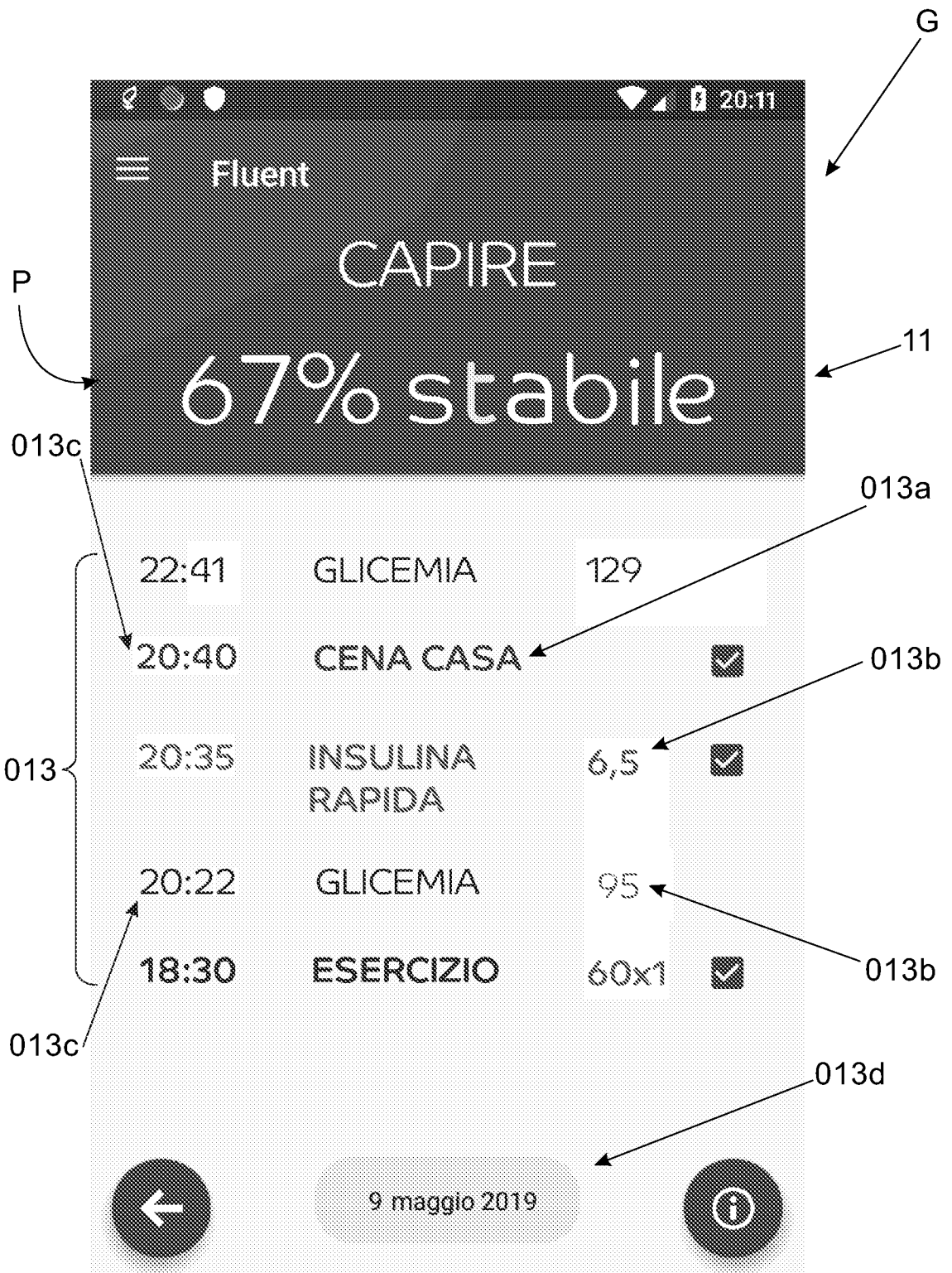
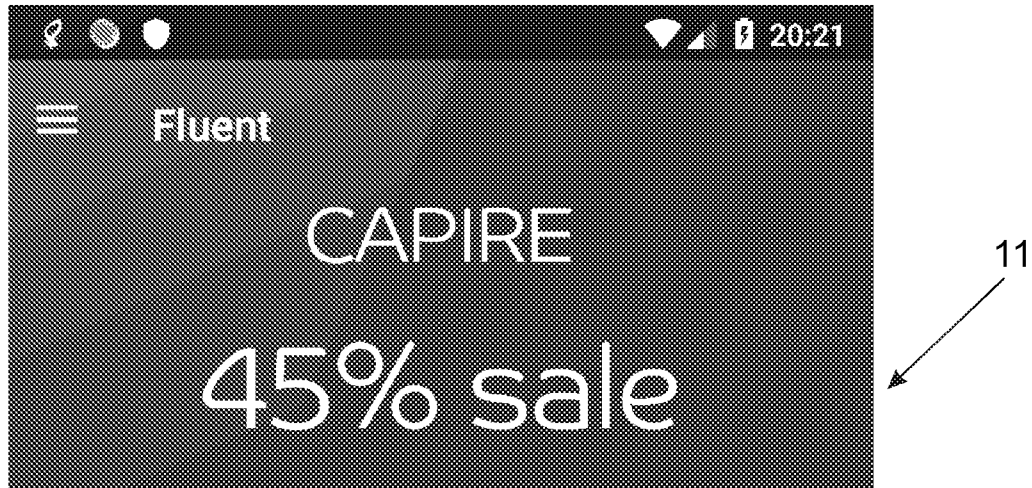


FIG. 1B



22:52	GLICEMIA	277	
20:40	CENA CASA		<input checked="" type="checkbox"/>
20:35	INSULINA RAPIDA	7,5	<input checked="" type="checkbox"/>
20:20	GLICEMIA	141	



14 maggio 2019



FIG. 1C

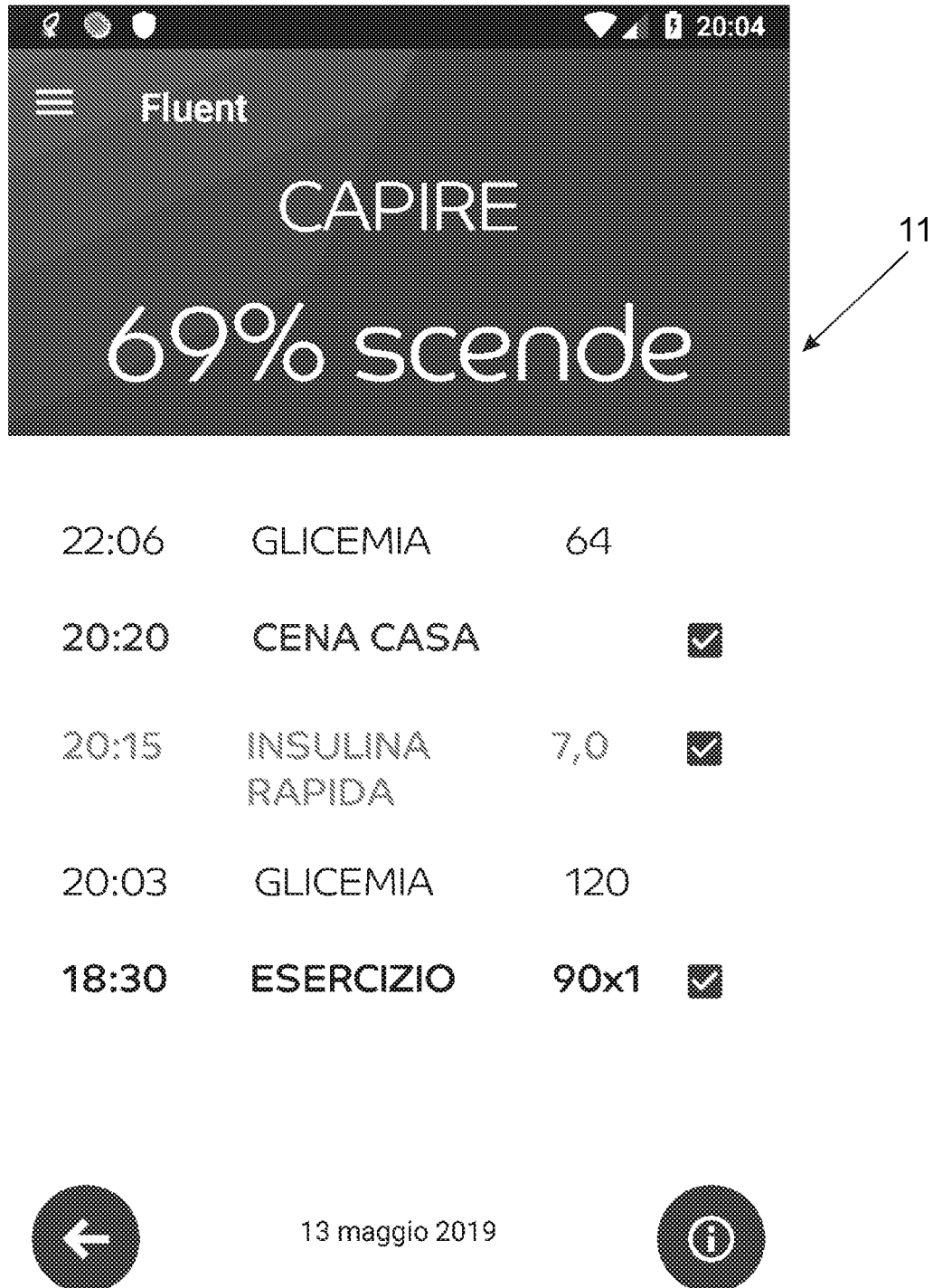


FIG. 1D



FIG. 2

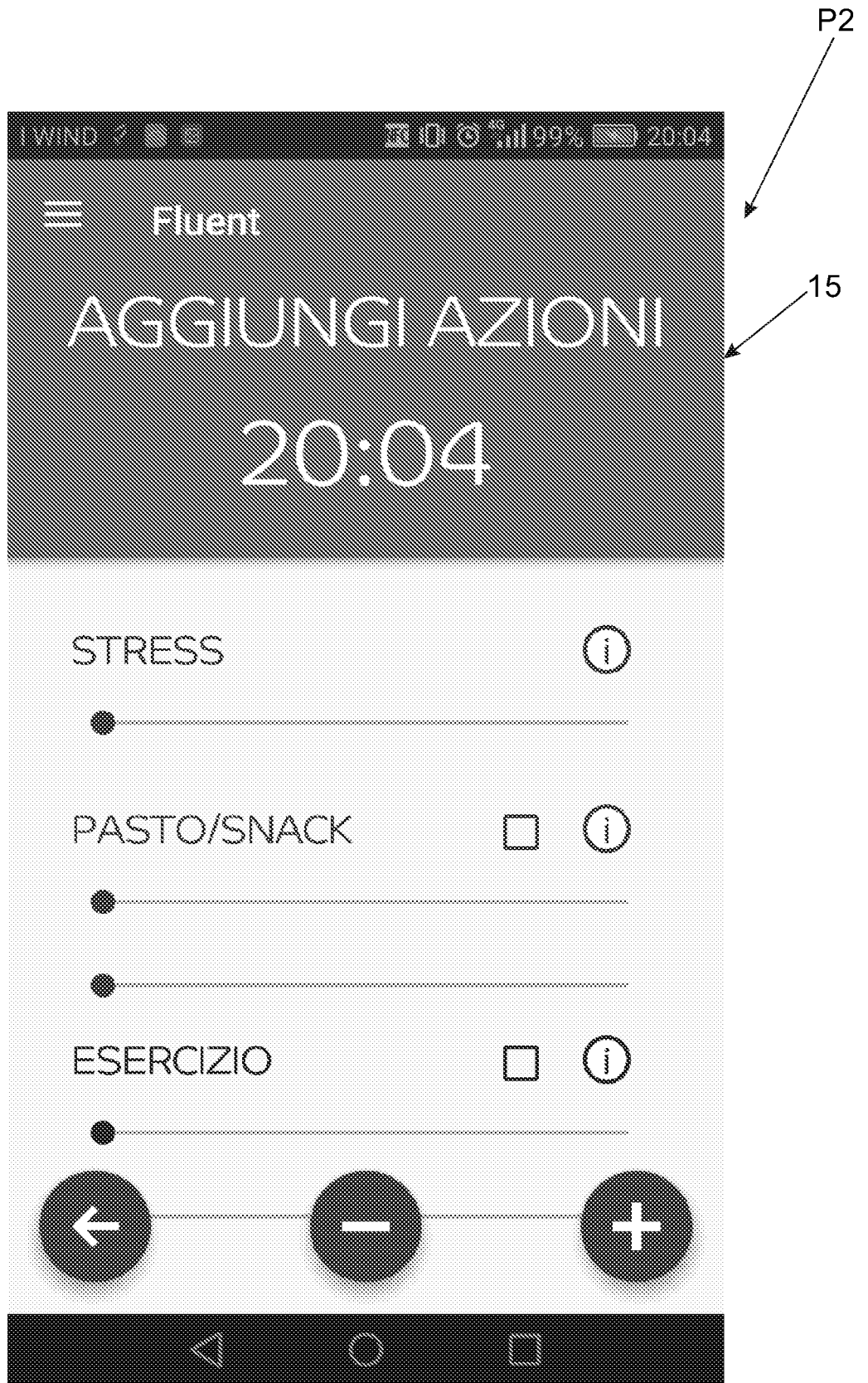


FIG. 3

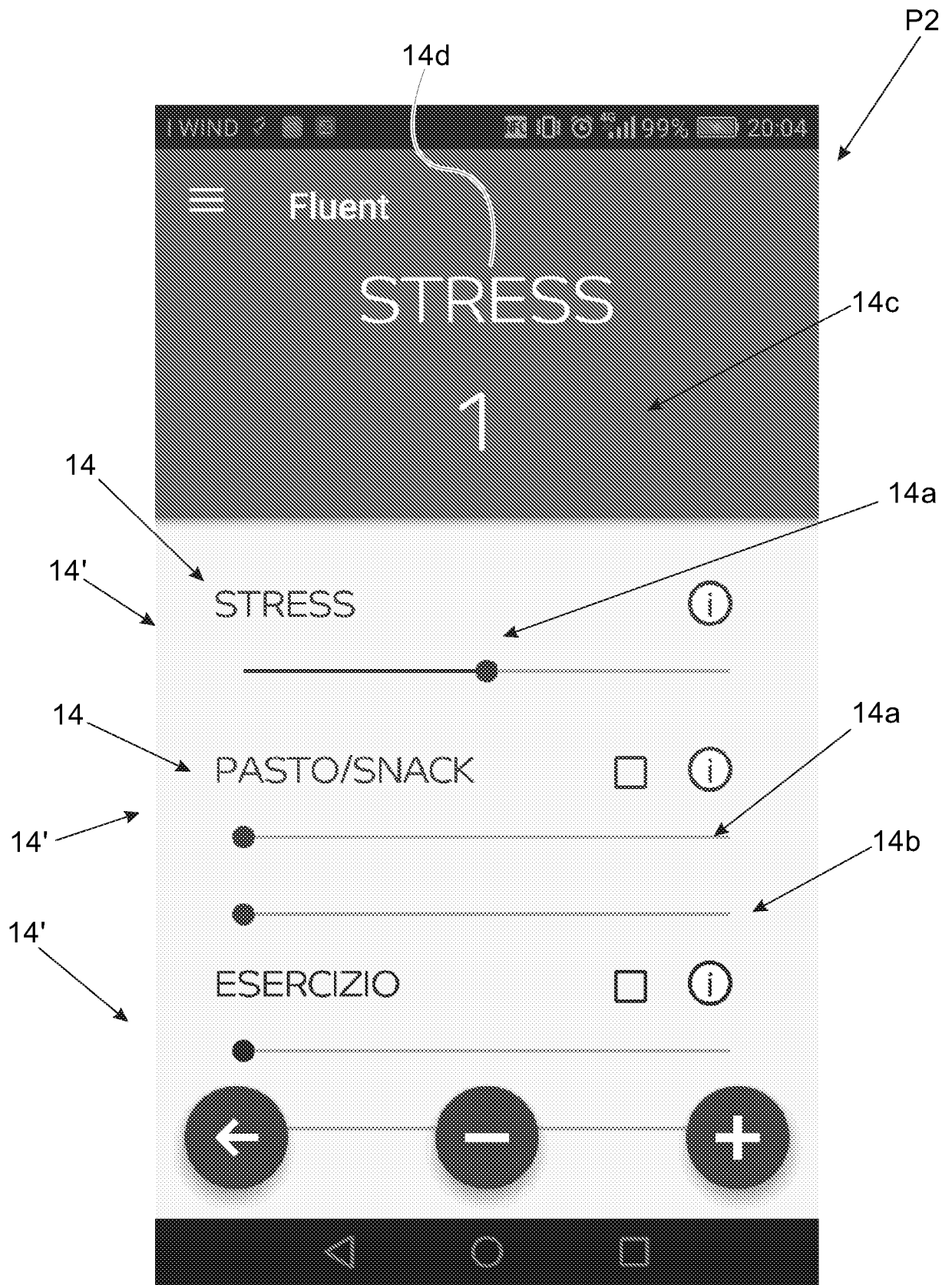


FIG. 4

P2



FIG. 5A

P2



FIG. 5B

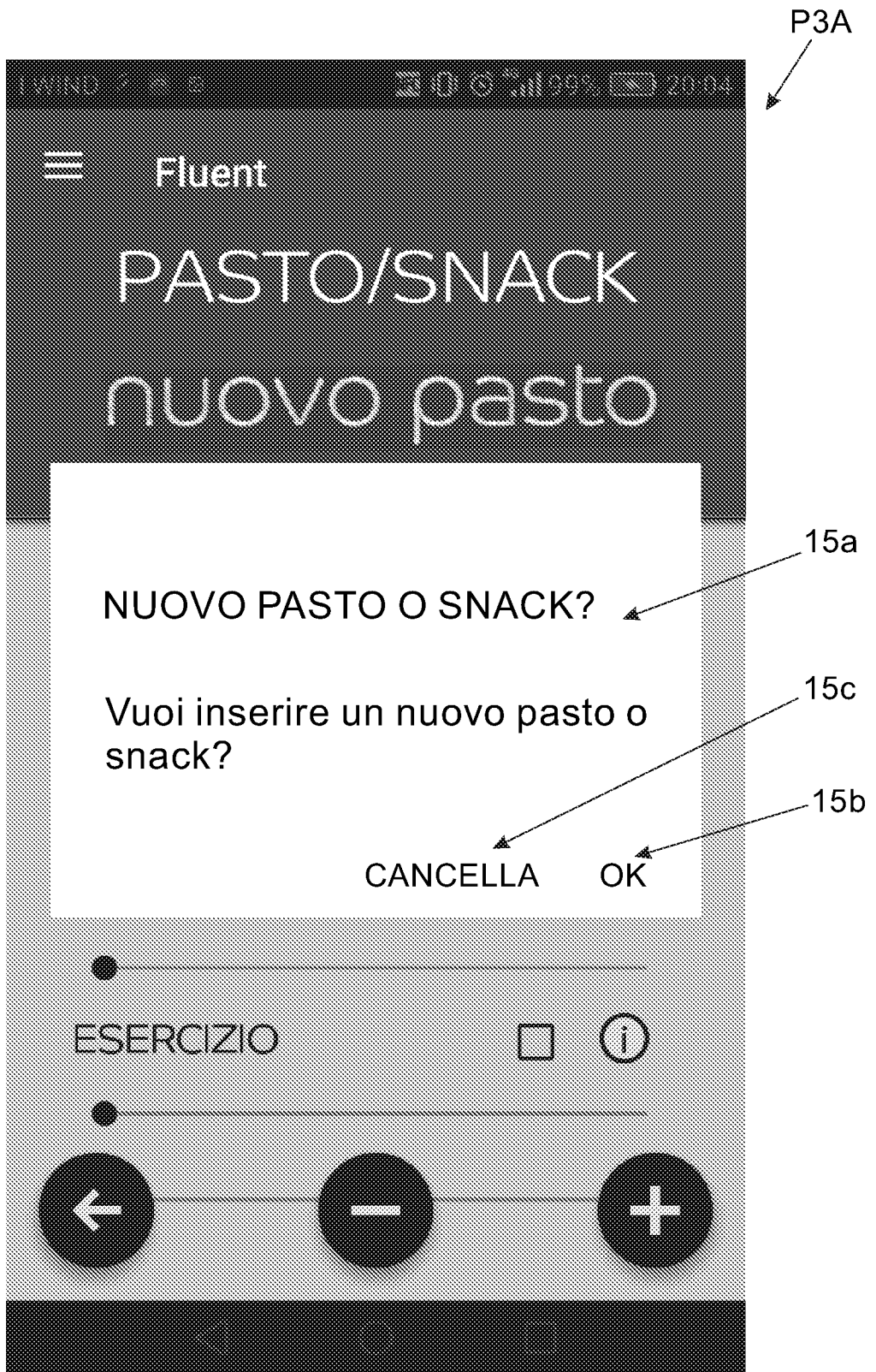


FIG. 5C

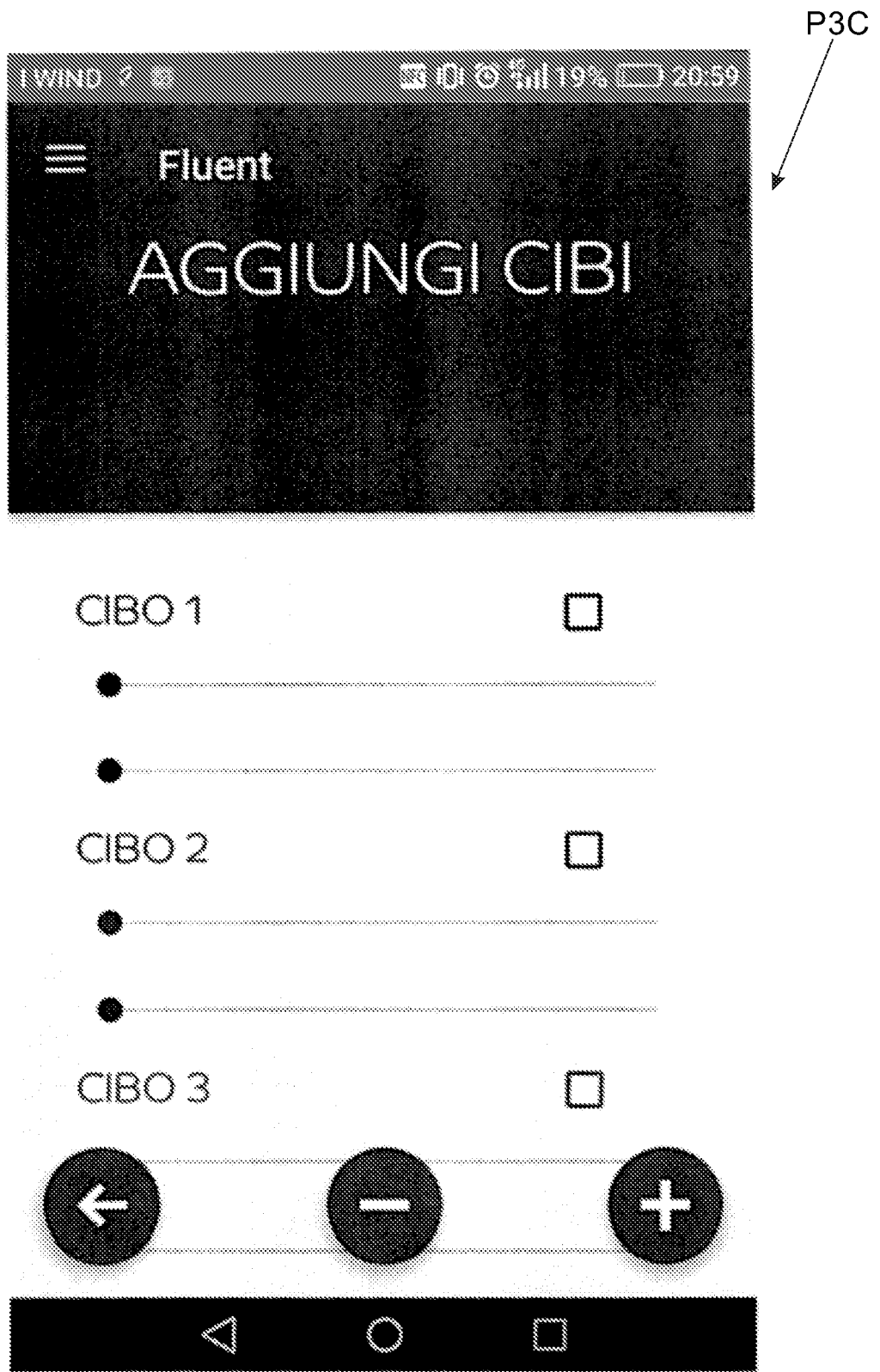


FIG. 5D

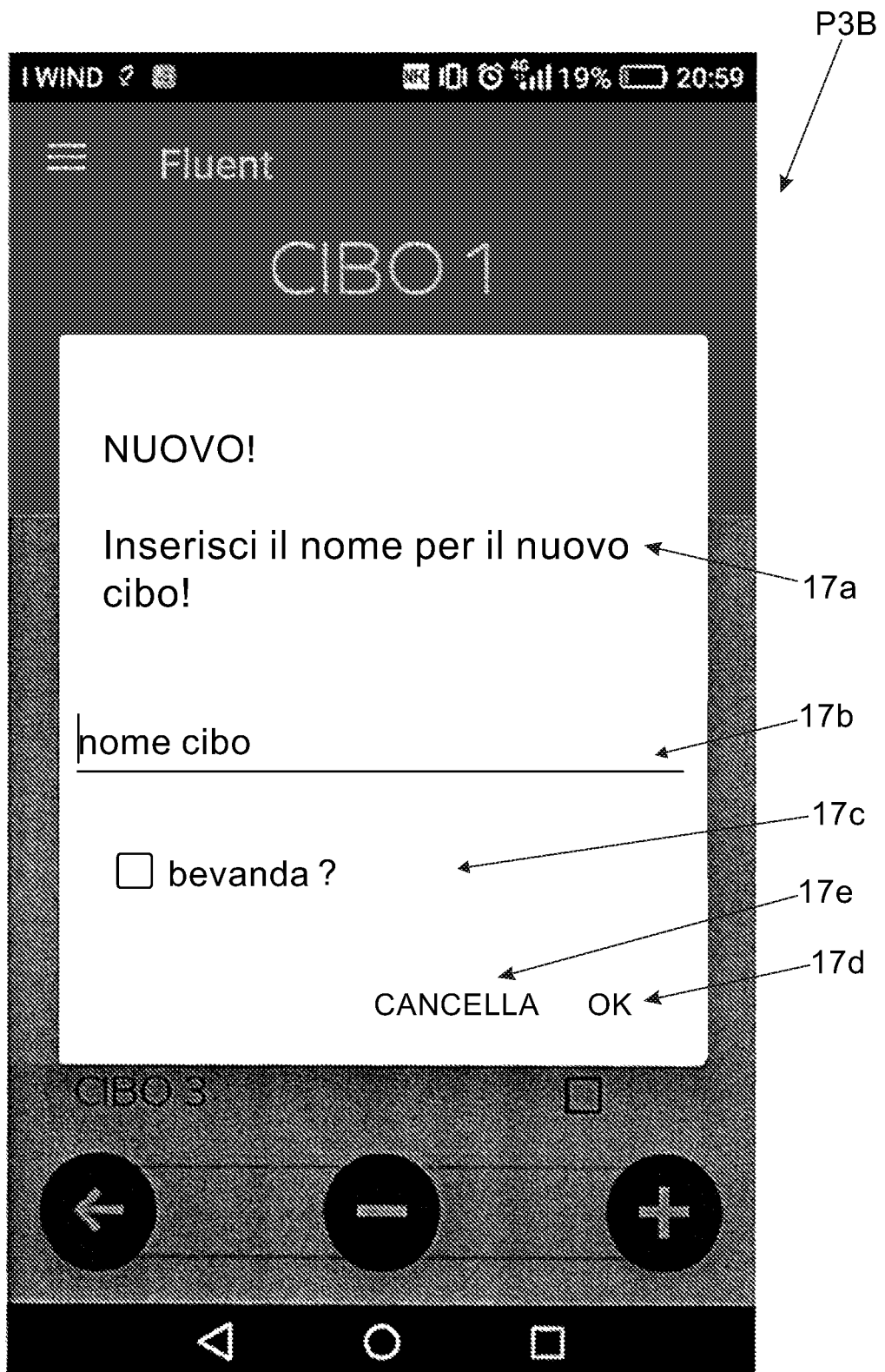


FIG. 5E

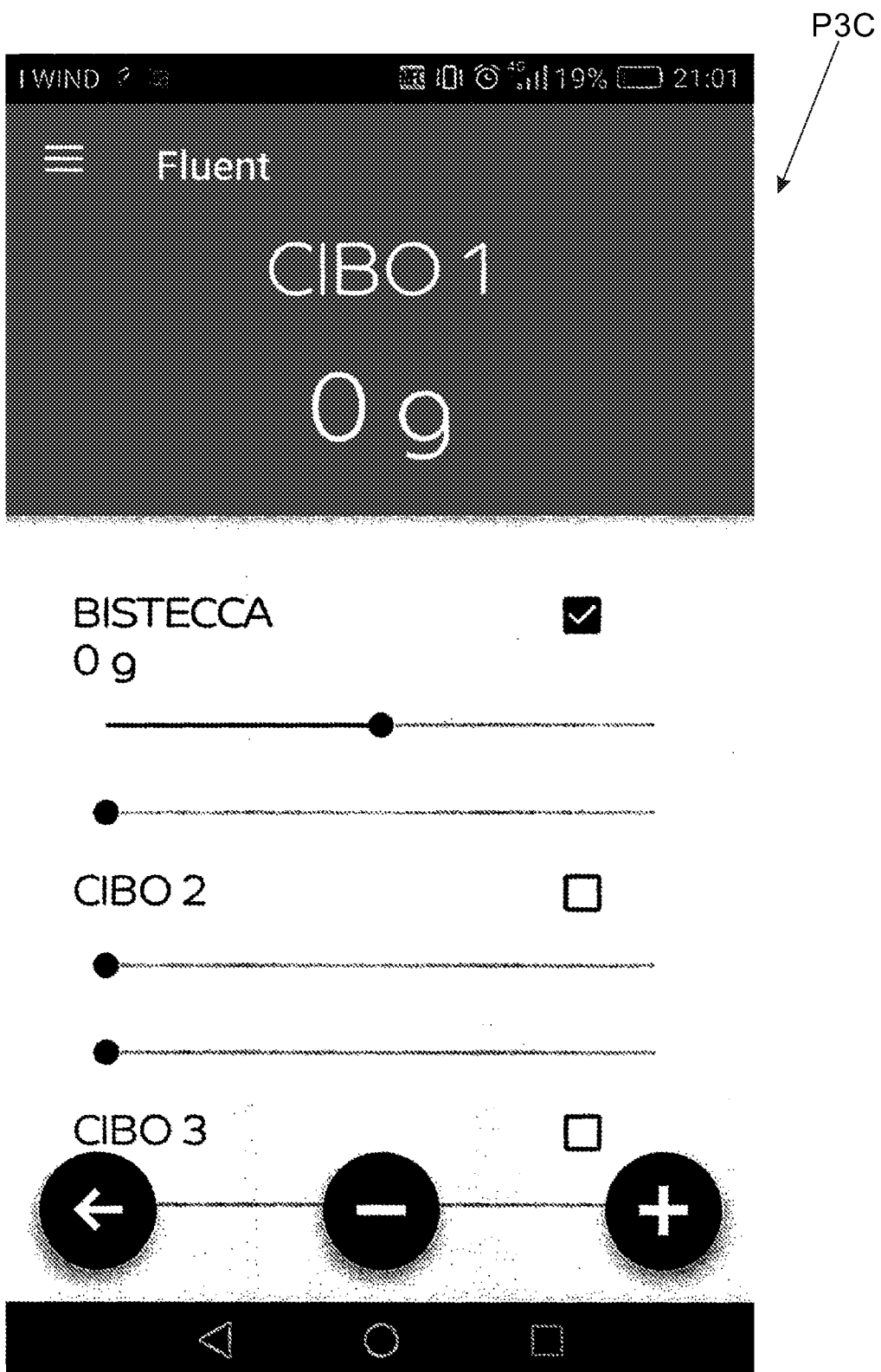


FIG. 5F

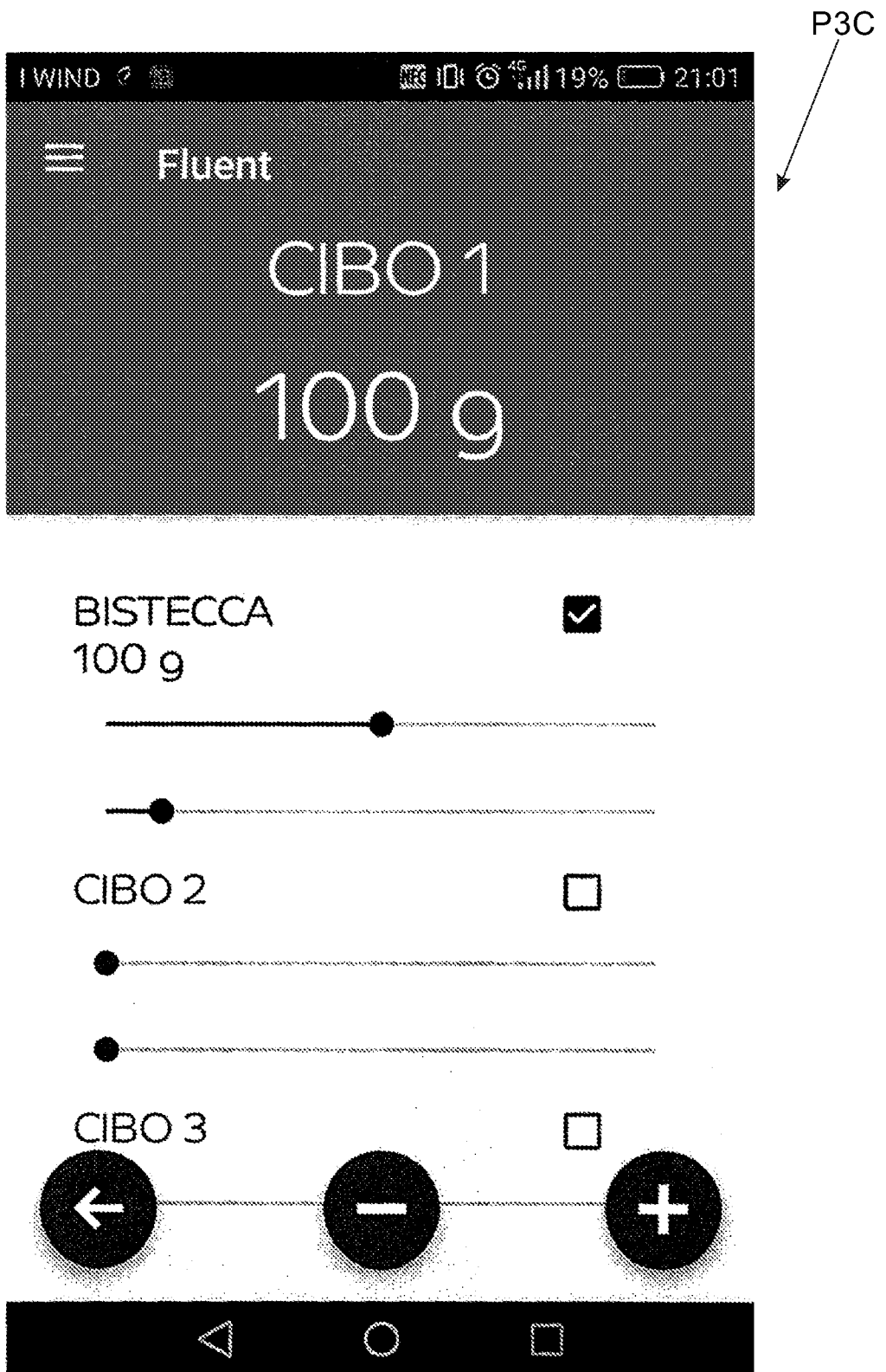


FIG. 5G

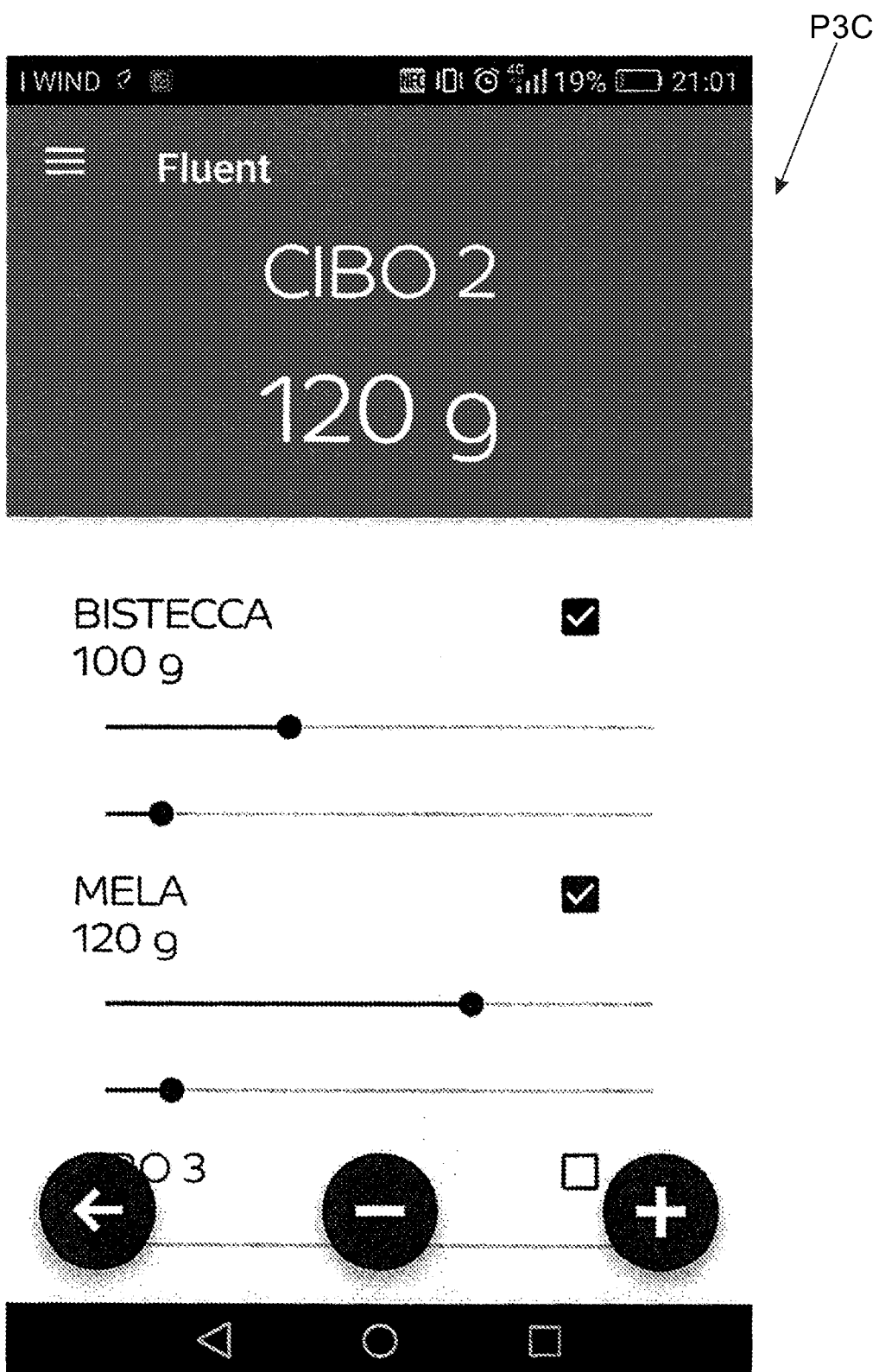


FIG. 5H

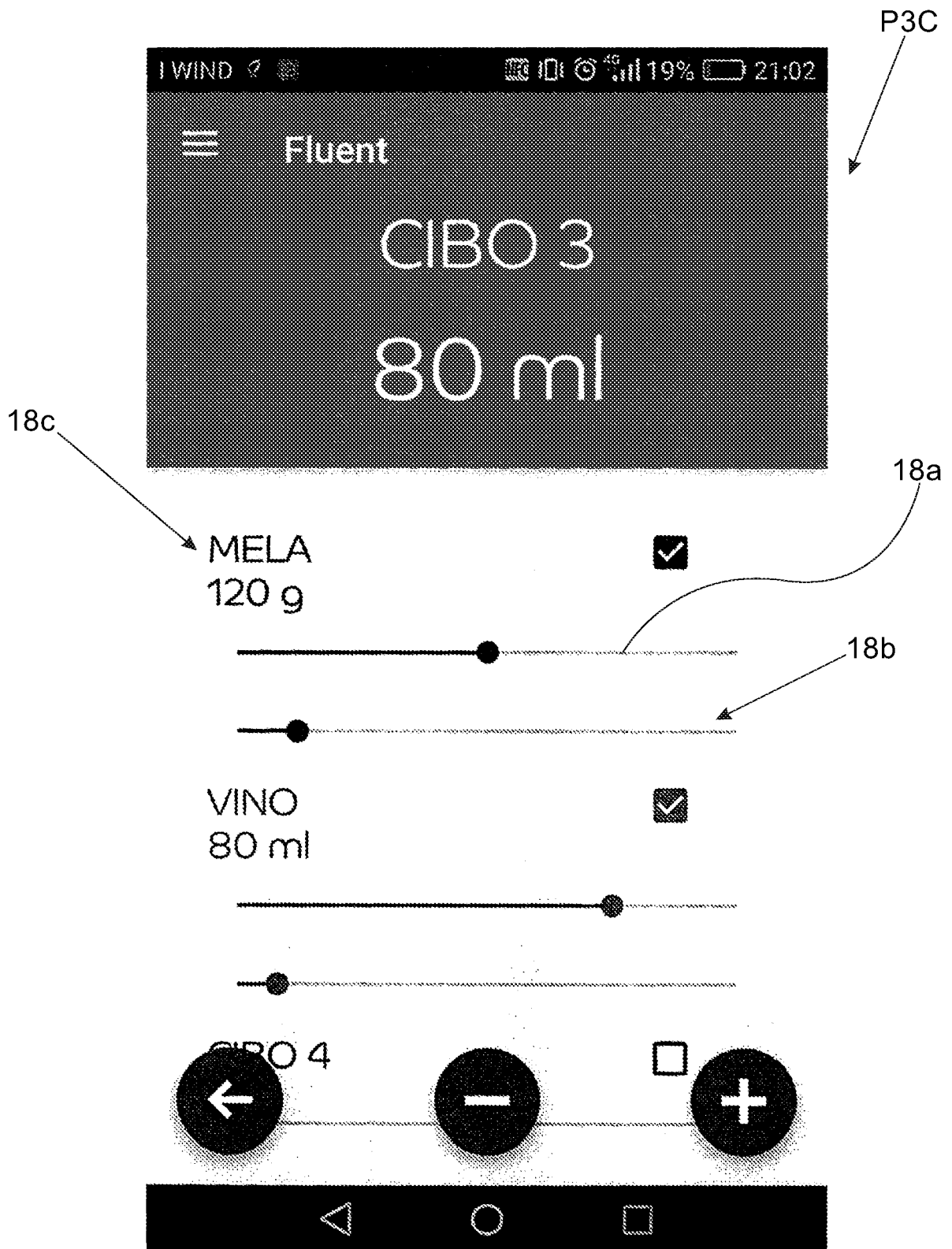


FIG. 5I

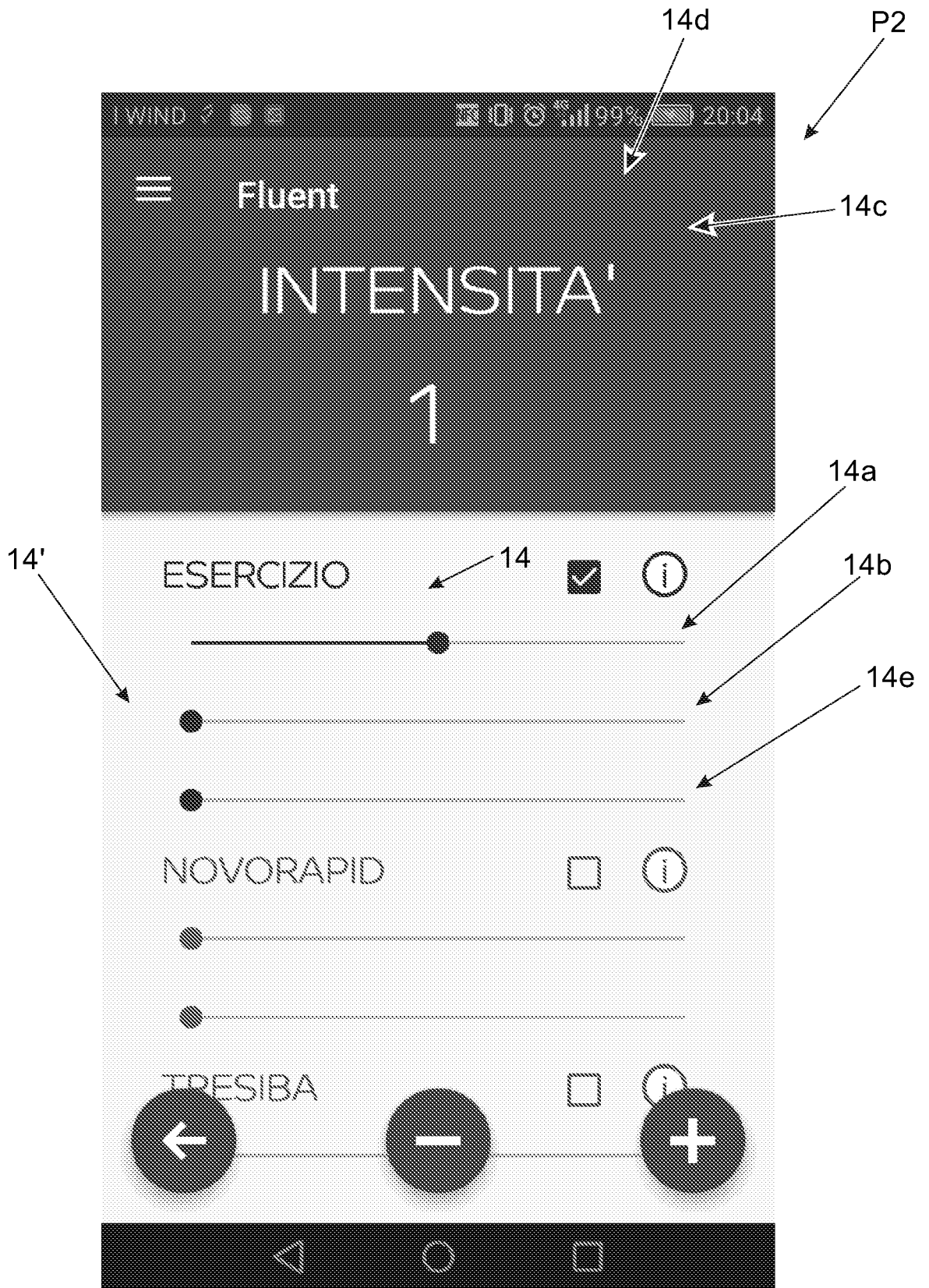


FIG. 6A

P2

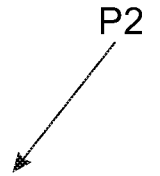


FIG. 6B



FIG. 6C

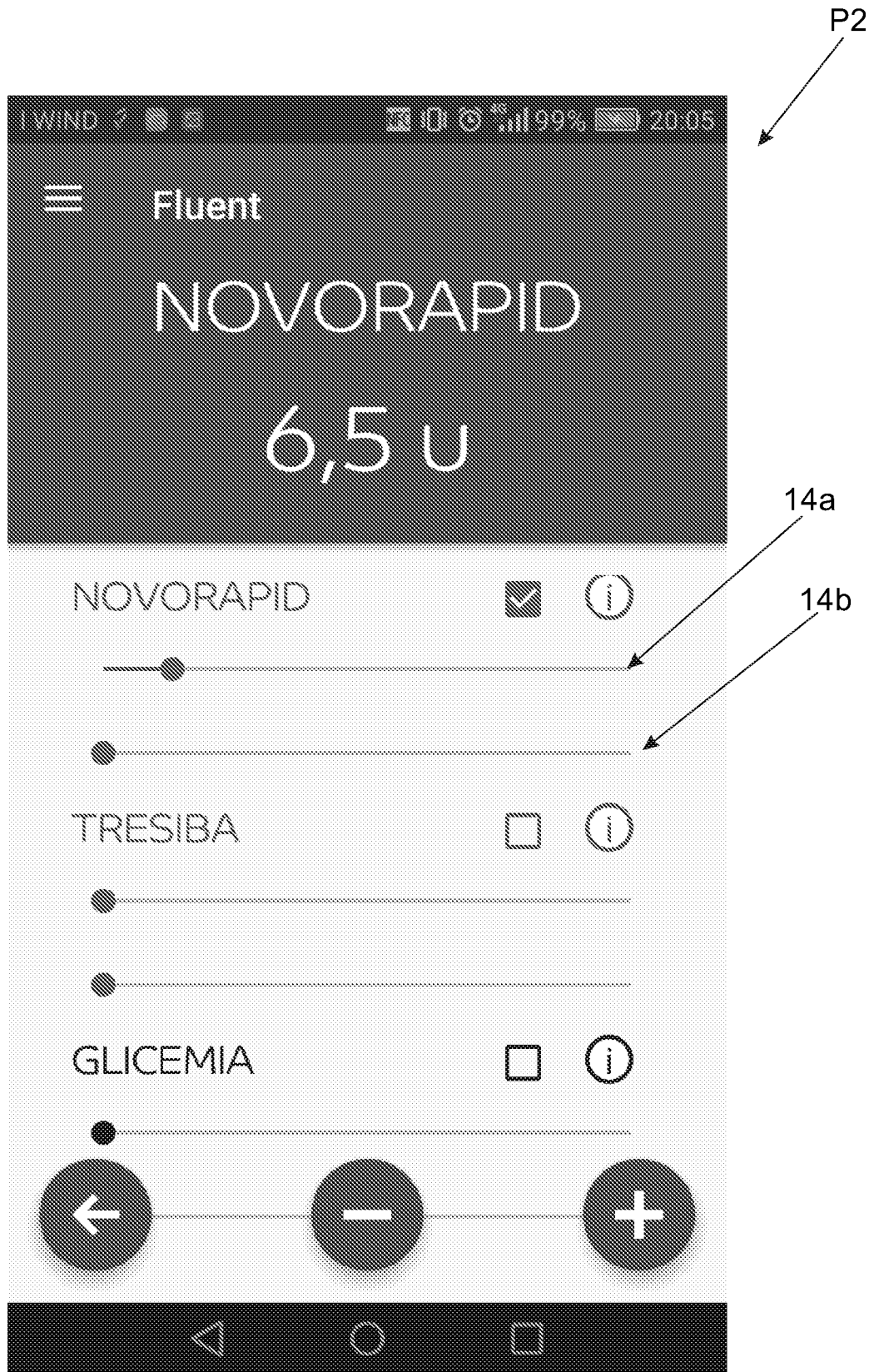


FIG. 7A

P2



FIG. 7B

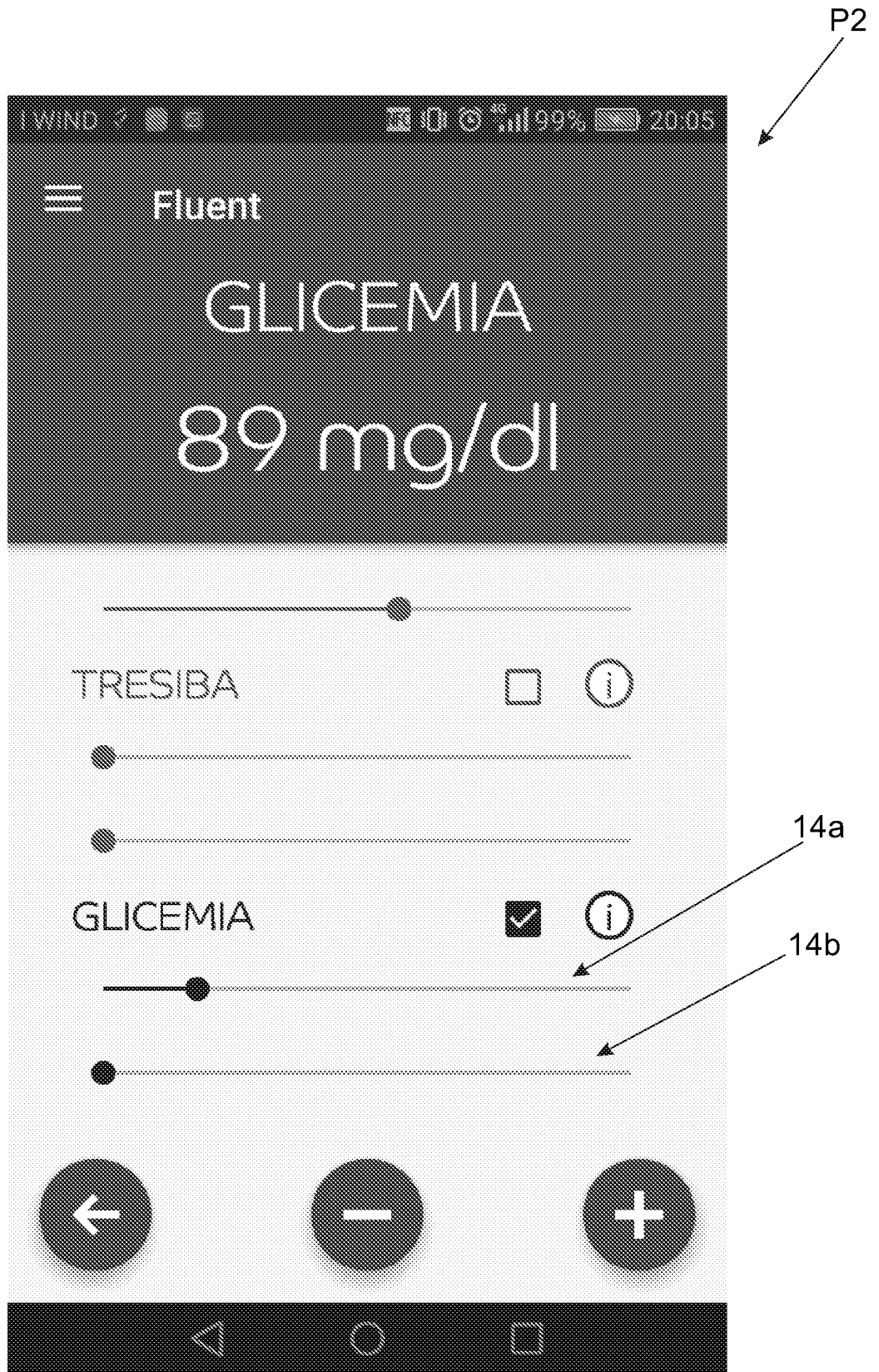


FIG. 8A

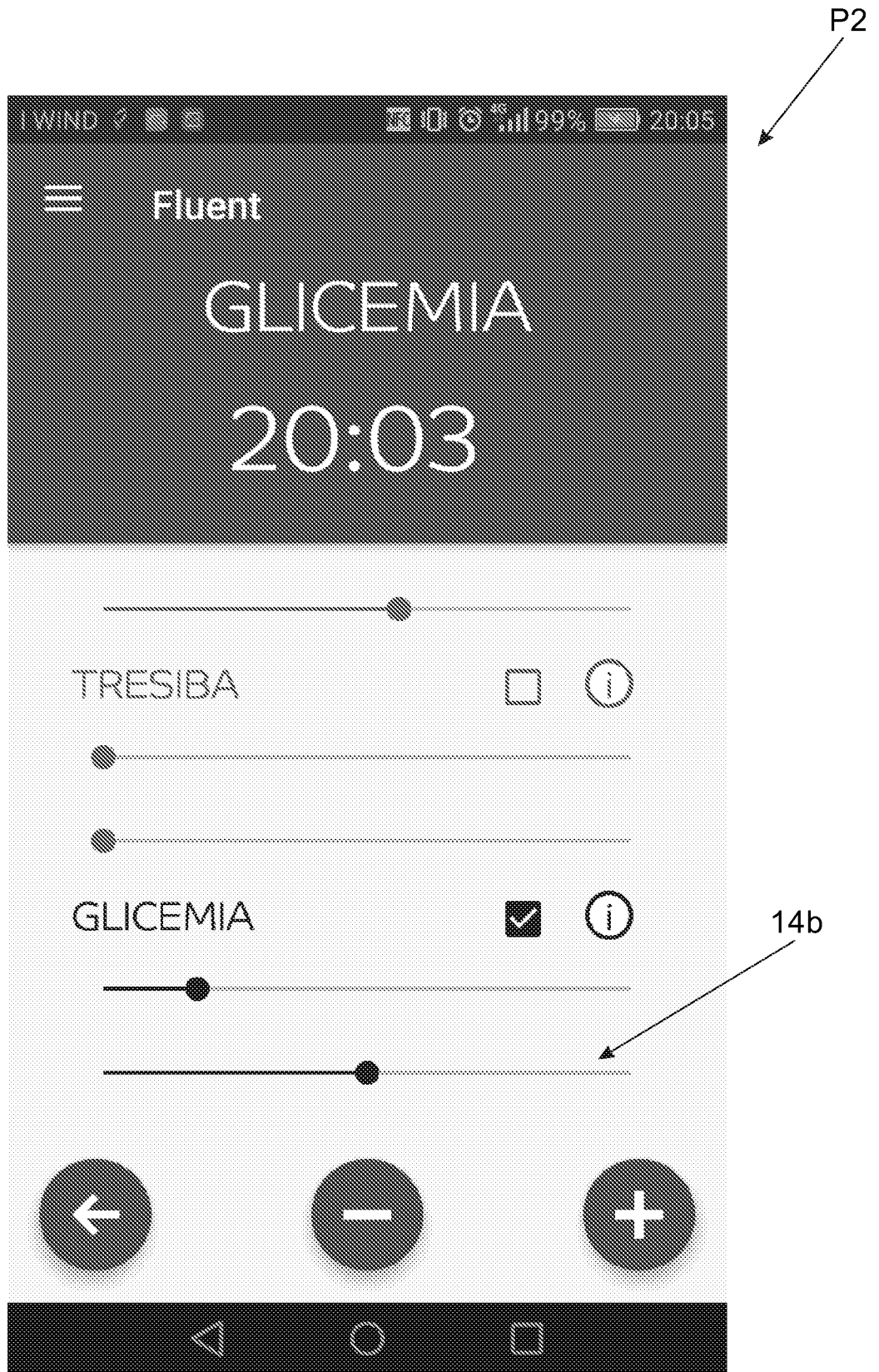


FIG. 8B