



(12) PATENT

(19) NO

(11) 337112

(13) B1

NORGE

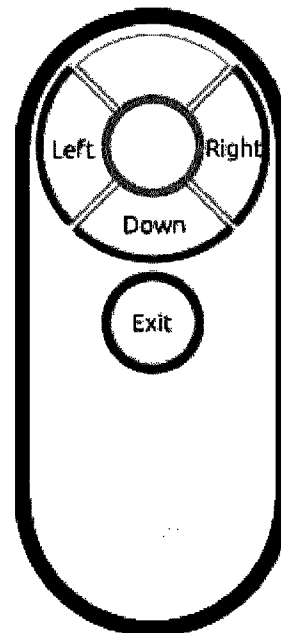
(51) Int Cl.

H04N 5/445 (2011.01)

Patentstyret

(21)	Søknadsnr	20140304	(86)	Int.inng.dag og søknadsnr
(22)	Inng.dag	2014.03.06	(85)	Videreføringsdag
(24)	Løpedag	2014.03.06	(30)	Prioritet
(41)	Alm.tilgj	2015.09.07		
(45)	Meddelt	2016.01.25		
(73)	Innehaver	Norsk Telemedisin AS, Beverveien 27, 4373 EGERSTUND, Norge		
(72)	Oppfinner	Dagfinn Wåge, Brattåsveien 11B, 4016 STAVANGER, Norge Gunnar Crawford, Kong Oscars gate 5, 4008 STAVANGER, Norge Arild Stapnes Johnsen, Beverveien 27, 4373 EGERSTUND, Norge Theresa Harmanen, Steingata 28, 4008 STAVANGER, Norge Harald Sævareid, Jelsagata 87 B, 4012 STAVANGER, Norge		
(74)	Fullmektig	Valea AB, Box 1098, SE-40523 GÖTEBORG, Sverige		
(54)	Benevnelse	Fremgangsmåte, datamaskinprogram og en anordning for tilveiebringe kognitiv støtte av et brukergrensesnitt		
(56)	Anførte publikasjoner	US US 2013/0283184 A1 US 2007/0185968 A1		
(57)	Sammendrag			

Et videokonferanseendepunkt (terminal) er utstyrt med en eller flere skjermer, en eller flere høyttalere, en mikrofon og en kodek. Brukeren samhandler vanligvis med endepunktet ved en fjernkontroll eller et brukerpanel, og et grafisk brukergrensesnitt (graphical user interface – GUI) på skjermen for å styre endepunktet. De mest grunnleggende kommandoene er knyttet til å opprette en samtale og motta et anrop. Kommunikasjonen er enveiskommunikasjon fra fjernkontrollen til endepunktet, som kan tilveiebringes av infrarøde signaler. Derimot, i henhold til utførelsesformer heri, er en tilbakemeldingskanal fra endepunktet tilbake til fjernkontrollen tilveiebrakt. I tillegg er de ulike knappene på fjernkontrollen tilveiebrakt med belysningsmidler av forskjellige farger som korresponderer til farger som fremhever ikoner i GUIen og representerer brukerens handlinger som aktiveres når de respektive knappene trykkes på.



Fremgangsmåte, datamaskinprogram og en anordning for å tilveiebringe kognitiv støtte av et brukergrensesnitt

Teknikkens område

5 Den foreliggende oppfinnelse vedrører fremgangsmåter og datamaskin-implementerte applikasjoner for å tilveiebringe kognitiv støtte i en brukerinteraksjon mellom en fjernkontroll og et grafisk brukergrensesnitt (Graphical User Interface –GUI) vist på en skjerm inkludert i et endepunkt eller en brukerterminal.

Oppfinnelsens bakgrunn

10 Overføring av levende bilder i sanntid blir benyttet i flere applikasjoner som for eksempel videokonferanser, nettmøter og videotelefoni.

Videokonferansesystemer tilveiebringer mulighet for simultan utveksling av lyd, video og datainformasjon mellom flere konferanssteder. En videokonferanseterminal består i hovedsak av et kamera, en skjerm, en høyttaler, en mikrofon og en kodek. Disse elementene kan settes sammen i en frittstående enhet kun med videokonferanseformål 15 (ofte referert til som et endepunkt) eller de kan være innebygd i enheter med flere formål som personlige datamaskiner og TVer.

Videokonferanseterminaler er vanligvis styrt av en fjernkontroll i samspill med et grafisk brukergrensesnitt (Graphical User Interface –GUI) som vises på skjermen. Hovedproblemet med dagens videostyringssystemer er den høye brukerterskel knyttet til samspillet mellom 20 fjernkontrollen og GUIen, og en usikkerhet av valgene som tas av en bruker i ulike situasjoner og hendelser. Derfor er det et behov for å tilveiebringe et hjelpe- og situasjonssystem som er omfattende og intuitivt for alle brukere, uavhengig av tekniske ferdigheter.

25 US 2013/0283184 A1 beskriver et system og en framgangsmåte for å tilveiebringe støtte til en brukers interaksjon gjennom toveis kommunikasjon mellom en fjernkontroll og et grafisk brukergrensesnitt. Knappene på fjernkontrollen har bestemte funksjoner.

US 2007/0185968 A1 beskriver et system og en framgangsmåte for bruk av en fjernkontroll. Fjernkontrollen omfatter et antall knapper med forskjellig belysning og farger. En bestemt knapp representerer en bestemt handling som vises som ikoner på en skjerm i

et brukergrensesnitt. Knappene og de tilhørende ikoner har felles belysning, farge og form. Knappenes funksjon er faste.

Oppsummering

5 En hensikt med utførelsesformene heri er å overvinne eller i det minste å lindre den ovennevnte ulempe. Dette formålet og andre formål oppnås ved tilveiebringelse av en fremgangsmåte for å gi kognitiv støtte i brukerens interaksjon mellom en fjernkontroll og et grafisk brukergrensesnitt (Graphical User Interface –GUI) som vises på en skjerm som inngår i et endepunkt eller en brukerterminal, hvori et antall ikoner i GUIen representerer et
10 antall brukerhandlinger er gitt. Brukerinteraksjonen tilveiebringer toveiskommunikasjon mellom fjernkontrollen og endepunktet hvori toveis kommunikasjonen omfatter en tilbakemeldingskanal, og ved belysningsmiddelet, belysning av et antall knapper på fjernkontrollen med et antall farger, og ved belysningsmiddelet, belysning av en første knapp av et antall knapper med en første farge som korresponderer til en farge som
15 fremhever et første ikon av det antallet ikoner i GUIen som representerer en første handling av et antall brukerhandlinger som blir aktivert når du trykker på den første knappen. Instruksjoner for endring i fjernkontrollens knappebelysningstilstand er tilveiebrakt basert på informasjon kommunisert gjennom tilbakemeldingskanalen

I andre utførelsesformer kan toveiskommunikasjonen mellom fjernkontrollen og
20 endepunktet inkludere en tilbakemeldingskanal fra endepunktet eller terminalen til fjernkontrollen som er Bluetooth-kompatibel.

I andre utførelsesformer kan det antall brukerhandlinger inkluderer å sette opp en samtale, motta anrop, velge en kontaktliste eller velge en generell funksjon tilveiebrakt av endepunktet eller terminalen.

25 I andre utførelsesformer kan antallet brukerhandlinger inkluderer å slukke belysningsmiddelet av den første knappen belyst med den første fargen, og å belyse en andre knapp av et antall knapper med den første fargen plassert på venstre side, på den høyre side, under eller ovenfor den første knappen.

I andre utførelsesformer kan GUIen plasseres over et nåværende vist TV-bilde eller en
30 videokonferanse på skjermen.

- I henhold til et annet aspekt, oppnås det ovennevnte formål og andre formål ved å tilveiebringe et arrangement for å gi kognitiv støtte i en brukerinteraksjon mellom en fjernkontroll og et grafisk brukergrensesnitt (GUI) som vises på en skjerm som er inkludert i et endepunkt eller en brukerterminal hvori toveis kommunikasjonen omfatter en
- 5 tilbakemeldingskanal. Et antall ikoner i GUIen representerer et antall brukerhandlinger. Arrangementet omfatter minst et kommunikasjonsmiddel som tilveiebringer toveiskommunikasjon mellom fjernkontrollen og endepunktet, minst et belysningsmiddel som tilveiebringer belysning av et antall knapper på fjernkontrollen med et antall farger. Det minst det ene belysningsmiddelet tilveiebringer belysning av en første knapp av det
- 10 antallet knapper med en første farge som korresponderer til en farge som fremhever et første ikon av det antall ikoner i GUIen som representerer en første handling av det antall brukerhandlinger som blir aktivert når du trykker på den første knappen, instruksjoner for endring i fjernkontrollens knappebelysningstilstand baseres på informasjon kommunisert gjennom tilbakemeldingskanalen.
- 15 I andre utførelsesformer, kan toveiskommunikasjonen mellom fjernkontrollen og endepunktet inkludere en tilbakemeldingskanal fra endepunktet eller terminalen til fjernkontrollen som er Bluetooth-kompatibel.
- I andre utførelsesformer, kan antallet brukerhandlinger inkluderer å sette opp en samtale, motta anrop, velge en kontaktiliste eller velge en generell funksjon tilveiebrakt av
- 20 endepunktet eller terminalen.
- I andre utførelsesformer kan antallet brukerhandlinger inkludere å slukke belysningsmiddelet av den første knappen belyst med den første fargen, og å belyse en andre knapp av det antallet knapper med den første fargen plassert på venstre side, på høyre side, under eller over den første knappen.
- 25 I andre utførelsesformer kan GUIen plasseres over et nåværende vist TV-bilde eller en videokonferanse på skjermen.
- I henhold til enda et annet aspekt, oppnås det ovennevnte formål og andre formål ved tilveiebringelse av et datamaskinprogram, som omfatter datalesbare kodeenheter som når de blir utført på en elektronisk anordning forårsaker den elektroniske anordningen til å
- 30 utføre fremgangsmåten i henhold til hvilken som helst fremgangsmåte beskrevet her.

I henhold til enda et annet aspekt, oppnås det ovennevnte formål og andre formål ved tilveiebringelse av en bærer som omfatter datamaskinprogrammet i henhold til det foregående krav, hvori bæreren er en av et elektronisk signal, et optisk signal, et radiosignal, og et datamaskinlesbart medium.

- 5 I henhold til enda et annet aspekt, oppnås det ovennevnte formål og andre formål ved tilveiebringelse av et datamaskinprogramprodukt som gir kognitiv støtte i en brukerinteraksjon mellom en fjernkontroll og et grafisk brukergrensesnitt (GUI) som vises på en skjerm som inngår i et endepunkt eller en brukerterminal, hvori en rekke ikoner i GUIen representerer en rekke brukerhandlinger er tilveiebrakt,
- 10 datamaskinprogramproduktet omfatter et datamaskinlesbart lagringsmedium som har datamaskinlesbar programkode tilveiebrakt i det nevnte medium, den nevnte datamaskinlesbare programkoden omfatter datamaskinlesbar programkode konfigurert til å utføre alle trinnene i fremgangsmåten i henhold til hvilken som helst av fremgangsmåtene beskrevet heri.

Kort beskrivelse av tegningene

Figur 1 er et første øyeblikksbilde av en relasjon mellom en fjernkontroll og et brukergrensesnitt i en første eksempelhendelse,

5 Figur 2 er et første øyeblikksbilde av en relasjon mellom en fjernkontroll og et brukergrensesnitt i en andre eksempelhendelse,

Figur 3 er en tredje øyeblikksbilde av en relasjon mellom en fjernkontroll og et brukergrensesnitt i en tredje eksempelhendelse,

Figur 4 er et fjerde øyeblikksbilde av en relasjon mellom en fjernkontroll og et brukergrensesnitt i en fjerde eksempelhendelse.

Detaljert beskrivelse av eksempelutførelsesformer

Utførelsesformene heri beskriver fremgangsmåter som gir kognitiv støtte i interaksjonen mellom en fjernkontrolls grafiske brukergrensesnitt (Graphical User Interface – GUI) med en universell utforming, spesielt for bruk i videokonferanser.

- 5 Et videokonferanseendepunkt (terminal) er utstyrt med en eller flere skjermer, en eller flere høyttalere, en mikrofon og en kodek. Brukeren samhandler vanligvis med endepunktet ved en fjernkontroll eller et brukerpanel (fra nå av referert til som en fjernkontroll) og en GUI vises på skjermen for å styre endepunktet. De mest grunnleggende kommandoene er knyttet til å opprette en samtale og motta et anrop.
- 10 enveiskommunikasjon fra fjernkontrollen til endepunktet, som kan tilveiebringes av infrarøde signaler.

- Imidlertid, i henhold til utførelsesformene heri, er en tilbakemeldingskanal fra endepunktet tilbake til fjernkontrollen tilveiebrakt. I tillegg er de ulike knappene på fjernkontrollen tilveiebrakt med belysningsmidler av forskjellige farger som korresponderer til farger som fremhever ikoner i GUIen som representerer brukerhandlinger som blir aktivert når det trykkes på de respektive knappene.
- 15

- Til forskjell fra en konvensjonell fjernkontroll som benytter IR-kommunikasjon, kan fjernkontrollen heri være Bluetooth Smart-kompatibel. Bluetooth Smart definerer en stor samling av tjenester, herunder for eksempel tastaturer (HID-enheter) og pulsmålere.
- 20 Utførelsesformer heri definerer en profil, som inkluderer de aktuelle tjenestene og mulig en spesialdefinert tjeneste for LEDer som tilveiebringer belysning av knappene.

Bluetooth Smart støtter eventuelt også kryptering ved hjelp av en 128-bit AES kryptering.

For praktisk implementering av Bluetooth i fjernkontrollen i den hensikt heri, bør en chip med lavt strømforbruk, som kan leve av AAA batteriet i fjernkontrollen i måneder, benyttes.

- 25 Tilbakemeldingskanalen kan deretter brukes til å transmittere informasjon om hendelser og endringer i tilstander som forekommer i endepunktet som krever eller inviterer til en brukerhandling. Hendelsen kan enten være initiert av brukeren via fjernkontrollen, eller som et resultat av en ekstern anmodning som et innkommende anrop til endepunktet.
- Informasjonen transmittert gjennom tilbakemeldingskanalen kan være en indikasjon på
- 30 hvordan knappene på fjernkontrollen må være belyst slik at det tilveiebringer en logisk sammenheng mellom knappebelysningen og den gjeldende GUI-hendelsesindikasjonen som

- vises på skjermen. En protokoll som definerer representasjoner av ulike tilstander bør gis som skal kommuniseres gjennom tilbakemeldingskanalen. I henhold til en utførelsesform, er anvendelse av tilbakemeldingskanalen minimalisert ved å tilveiebringe en tilstandsmaskin i fjernkontrollen og endepunktet, respektivt, slik at overganger mellom tilstander vil bli
- 5 synkronisert på hver side, avhengig av de forekommende handlinger (for eksempel valg av brukeren eller eksterne hendelser). Imidlertid, i de utførelsesformer som blir presentert i det følgende, er det antatt at instruksjoner for endring i fjernkontrollens knappebelysningstilstand er eksplisitt kommunisert gjennom tilbakemeldingskanalen i henhold til den ovennevnte protokollen.
- 10 Enhver belysning av knappene på fjernkontrollen vil indikere en invitasjon eller en anmodning om en brukerhandling. Den spesifikke knappebelysning vil også indikere hvilke av knappene som vil aktivere en handling i den konkrete hendelsen, og derfor støtter brukeren i å navigere i GUIen, og i tillegg å bistå brukeren med å gjøre et riktig valg og fjerne unødvendig usikkerhet.
- 15 Figur 1 viser et første øyeblikksbilde av en relasjon mellom en fjernkontroll og et brukergrensesnitt i en første eksempelhendelse i henhold til én utførelsesform. Figur 1a illustrerer en eksempelutforming av en fjernkontroll med noen av knappene belyst, og figur 1b illustrerer et eksempel på et tilsvarende utseende på det grafiske brukergrensesnittet. Før denne hendelsen, har brukeren transmittert en kommando for å ringe fra
- 20 fjernkontrollen. En rad med forskjellige kontakter som det er mulig å ringe vises derfor i GUIen representert ved ikoner som inkluderer navn og portretter. En av kontaktene er forsynt med en blåfarget ramme, og senterknappen på fjernkontrollen er belyst med et tilsvarende blått lys. Dette indikerer at når man trykker på den blåbelyste knappen, transmitteres et signal fra fjernkontrollen til endepunktet som instruerer en samtale til å
- 25 etableres fra endepunktet til videokontakten innrammet av den blå rammen i GUIen.
- Fortsatt med henvisning til figur 1, tre knapper på fjernkontrollen er belyst med et grønt lys, henholdsvis plassert på venstre side, under og på høyre side av senterknappen, mens det er tre grønnfargede piler respektivt plassert på venstre side, under og på høyre side av det blåfargede, innrammede kontaktikonet. Ved å trykke på de belyste knappene på venstre
- 30 eller høyre side, transmitteres et signal fra fjernkontrollen til endepunktet som instruerer å flytte posisjonen til den blåfargede rammen til venstre eller til høyre i kontaktraden.

Ved å trykke på den grønne belyste knappen under senterknappen, overføres et signal fra fjernkontrollen til endepunktet som instruerer å flytte posisjonen til den blåfargede rammen ned til en rad med ikoner som representerer mulig aktivering av andre funksjoner.

Figur 2 viser et første øyeblikksbilde av en relasjon mellom en fjernkontroll og et brukergrensesnitt i en andre eksempelhendelse i henhold til én utførelsesform. Figur 2a illustrerer en eksempelutforming av en fjernkontroll med noen av knappene belyst, og figur 2b illustrerer et eksempel på et tilsvarende utseende på det grafiske brukergrensesnittet. Før denne hendelsen, har endepunktet mottatt et innkommende anrop. Det innkommende anropet angis med et nedtrekksvindu lagt over det for eksempel nåværende viste TV-bildet på skjermen. Nedtrekksvinduet inkluderer et navn og et portrett som tilsvarer brukeren av det innkommende anropet, i tillegg til to ikoner som representerer "godta anrop" og "avvis anrop", respektivt.

Det innkommende anropet initierer også transmisjon av et signal på tilbakemeldingskanalen til fjernkontrollen som indikerer at et innkommende anrop er til stede. Denne indikasjonen setter deretter en forhåndsdefinert belyningskombinasjon av knappene på fjernkontrollen. I eksempelet i figur 2a, er senterknappen på fjernkontrollen belyst med blåfarget ramme, den høyre siden av senterknappen belyst med grønnfarget ramme, og den nederste knappen belyses med oransjefarget ramme.

Fortsatt med henvisning til figur 2, ved å trykke på den blåfargede senterknappen, blir et signal sendt fra fjernkontrollen til endepunktet som instruerer endepunktet til å godta det innkommende anropet. Ved å trykke på den grønnfargede knappen, blir et signal sendt fra fjernkontrollen til endepunktet som instruerer å flytte posisjonen til den grønnfargede rammen til «avvis anrop» ikonet. En ny tilstand har da oppstått (ikke vist), som impliserer at ved å trykke på den blåfargede senterknappen, sendes et signal fra fjernkontrollen til endepunktet som instruerer endepunktet til å avvise det innkommende anropet.

Figur 3 viser et første øyeblikksbilde av en relasjon mellom en fjernkontroll og et brukergrensesnitt i en andre eksempelhendelse i henhold til én utførelsesform. Figur 3a illustrerer en eksempelutforming av en fjernkontroll med noen av knappene belyst, og figur 3b illustrerer et eksempel på et tilsvarende utseende på det grafiske brukergrensesnittet. Før denne hendelsen har brukeren transmittert en kommando for å endre skjerminnholdet under en videosamtale. En liten rad med tre forskjellige valg blir derfor vist i GUIen representert ved ikoner som indikerer de valgbare alternativene. Den lille raden er her plassert lagt over et stor direkte videobilde og ved siden av et lite direkte brukerbilde.

I eksempelet i figur 3b, blir ikonet lengst til høyre i den lille raden i GUIen tilgjengeliggjort med en blå ramme, som indikerer at et signal sendes fra fjernkontrollen til endepunktet og instruerer endepunktet til å lukke kameraet med en gardin når den blå innrammede knappen på fjernkontrollen blir trykket på. Siden den eneste muligheten til å flytte den blå ikonrammen er mot venstre, er bare den knappen på venstre side av senterknappen på fjernkontrollen belyst med en grønnfarget ramme.

Figur 4 viser et første øyeblikksbilde av en relasjon mellom en fjernkontroll og et brukergrensesnitt i en andre eksempelhendelse i henhold til én utførelsesform. Figur 4a illustrerer en eksempelutforming av en fjernkontroll med noen av knappene belyst, og figur 4b illustrerer et eksempel på et tilsvarende utseende på det grafiske brukergrensesnittet. Før denne hendelsen har brukeren valgt å se hans/hennes kontaktliste. En rad med forskjellige kontakter som det er mulig å ringe vises derfor i GUIen representert ved ikoner som inkludert navn og portretter. Under denne raden er det tre ikoner, som hver representerer en viss funksjon. Kontaktlisteikonet er i posisjonen lengst til høyre i denne raden, og blir belyst med blått lys, siden brukeren nettopp har valgt kontaktlistealternativet. I denne posisjonen, kan den blå ikonrammen eventuelt flyttes opp til kontaktlisteraden, eller til venstre langs funksjonsraden. Dermed er både knappen over og knappen på venstre side av senterknappen på fjernkontrollen belyst med en grønn ramme. Ved å trykke på den grønne belyste knappen over senterknappen, overføres et signal fra fjernkontrollen til endepunktet som instruerer å flytte posisjonen til den blåfargede rammen opp til det midtre ikonet på kontaktraden, og ender opp med den første eksempelhendelsen som beskrevet ovenfor. Ved å trykke på den grønne belyste knappen på venstre side av senterknappen, transmitteres et signal fra fjernkontrollen til endepunktet som instruerer å skifte posisjonen til den blåfargede rammen til midtikonet av funksjonsikonraden. Samtidig transmitterer tilbakemeldingskanalen informasjon tilbake til fjernkontrollen om ny tilstand, som impliserer å slå på belysningen av knappen til høyre for senterknappen og til å slå av belysningen av knappen over.

En ny tilstand har da oppstod (ikke vist), som impliserer at ved å trykke på den blåfargede senterknappen, transmitteres et signal fra fjernkontrollen til endepunktet som instruerer endepunkt til å aktivere funksjonen representert ved det hjerteformede ikonet.

Den ovenstående beskrivelse er kun illustrerende eksempler på forskjellige utførelsesformer av den foreliggende oppfinnelse, og begrenser ikke omfanget av oppfinnelsen som definert i

de påfølgende selvstendige krav og den korresponderende oppsummeringen av oppfinnelsen, som beskrevet ovenfor.

Krav

1. En fremgangsmåte for å tilveiebringe kognitiv støtte i en brukerinteraksjon mellom en fjernkontroll og et grafisk brukergrensesnitt (GUI) som vises på en skjerm som inngår i et endepunkt eller en brukerterminal, hvori et antall ikoner i GUIen som representerer et antall brukerhandlinger er tilveiebrakt, fremgangsmåten omfatter:

å tilveiebringe toveis kommunikasjon mellom fjernkontrollen og endepunktet, hvori toveis kommunikasjonen omfatter en tilbakemeldingskanal,

å tilveiebringe, med et belysningsmiddel, belysning av et antall knapper på fjernkontrollen med et antall farger,

å tilveiebringe, med et belysningsmiddel, belysning av en første knapp av et antall knapper med en første farge som korresponderer med en farge som fremhever et første ikon av antallet ikoner i GUIen som representerer en første handling av et antall brukerhandlinger aktivert ved å trykke på den første knappen og

å tilveiebringe, baseret på information kommunisert gjennom tilbakemeldingskanalen, instruksjoner for endring i knappebelysningstilstand av fjernkontrollen.

2. En fremgangsmåte i henhold til krav 1, som videre omfatter at toveis kommunikasjonen mellom fjernkontrollen og endepunktet inkluderer at tilbakemeldingskanalen fra endepunktet eller terminalen til fjernkontrollen er Bluetooth-kompatibel.
3. En fremgangsmåte i henhold til krav 1 eller 2, som videre omfatter at antallet brukerhandlinger inkluderer å sette opp en samtale, motta anrop, velge en kontaktliste eller velge en generell funksjon tilveiebrakt av endepunktet eller terminalen.
4. En fremgangsmåte i henhold til krav 1 eller 2, som videre omfatter at antallet brukerhandlinger inkluderer å slukke belysningsmiddelet av den første knappen belyst med den første fargen, og å belyse en andre knapp av et antall knapper med den første fargen plassert på venstre side, på den høyre side, under eller ovenfor den første knappen.
5. En fremgangsmåte i henhold til hvilket som helst av kravene 1 - 4, som videre omfatter at GUIen er plassert over et nåværende vist TV-bilde eller en videokonferanse på skjermen.
6. Et arrangement for å tilveiebringe kognitiv støtte i en brukerinteraksjon mellom en fjernkontroll og et grafisk brukergrensesnitt (GUI) som vises på en skjerm som inngår i et endepunkt eller en brukerterminal, hvori et antall ikoner i GUIen representerer et antall brukerhandlinger er tilveiebrakt, arrangementet omfatter:

Minst en kommunikasjonsenhet som tilveiebringer toveis kommunikasjon mellom fjernkontrollen og endepunktet, hvori toveis kommunikasjonen omfatter en tilbakemeldingskanal,

Minst et belysningsmiddel som tilveiebringer belysning av et antall knapper på fjernkontrollen med et antall farger,

hvori den i det minste et av belysningsmiddelene tilveiebringer belysning av en første knapp av et antall knapper med en første farge som korresponderer til en farge som fremhever et første ikon av et antall ikoner i GULen som representerer en første handling av det antall brukerhandlinger som blir aktivert når den første knappen trykkes på og

hvori instruksjoner for endring i knappebelysningstilstand av fjernkontrollen baseres på informasjon kommunisert gjennom tilbakemeldingskanalen.

7. Et arrangement i henhold til krav 6, som videre omfatter at toveiskommunikasjonen mellom fjernkontrollen og endepunktet inkluderer en tilbakemeldingskanal fra endepunktet eller terminalen til fjernkontrollen som er Bluetooth-kompatibel.
8. Et arrangement i henhold til krav 6 eller 7, som videre omfatter at antallet brukerhandlinger inkluderer å sette opp en samtale, motta anrop, velge en kontaktliste eller velge en generell funksjon tilveiebrakt av endepunktet eller terminalen.
9. Et arrangement i henhold til krav 6, 7 eller 8, som videre omfatter at antallet brukerhandlinger omfatter å slukke belysningsmiddelet av den første knappen belyst med den første fargen, og å belyse en andre knapp av det antallet knapper med den første fargen plassert på venstre side, på høyre side, under eller over den første knappen.
10. Et arrangement i henhold til hvilket som helst av kravene 6-9, som videre omfatter at GULen er plassert over et nåværende vist TV-bilde eller en videokonferanse på skjermen.
11. Et datamaskinprogram, som omfatter datalesbare kodeenheter som når de blir utført på en elektronisk anordning forårsaker den elektroniske anordningen til å utføre fremgangsmåten i henhold til hvilket som helst av kravene 1-5.
12. En bærer som omfatter datamaskinprogrammet i henhold til det foregående krav, hvori bærer er en av et elektronisk signal, et optisk signal, et radiosignal, og et datamaskinlesbart medium.
13. Et datamaskinprogramprodukt som tilveiebringer kognitiv støtte i en brukerinteraksjon mellom en fjernkontroll og et grafisk brukergrensesnitt (GUI) som vises på en skjerm som inngår i et endepunkt eller en brukerterminal, hvori en rekke ikoner i GULen representerer en rekke brukerhandlinger er tilveiebrakt, datamaskinprogramproduktet omfatter et datamaskinlesbart lagringsmedium som har datamaskinlesbar programkode tilveiebrakt i det nevnte medium, den nevnte datamaskinlesbare programkoden omfatter datamaskinlesbar programkode konfigurert til å utføre alle trinnene i fremgangsmåten i henhold til hvilket som helst av kravene 1-5.

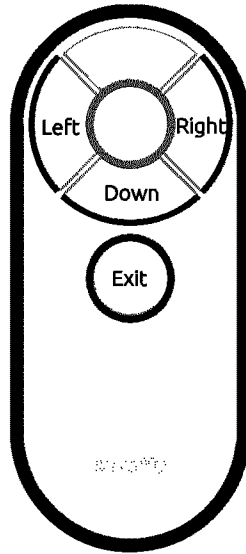


Fig 1a

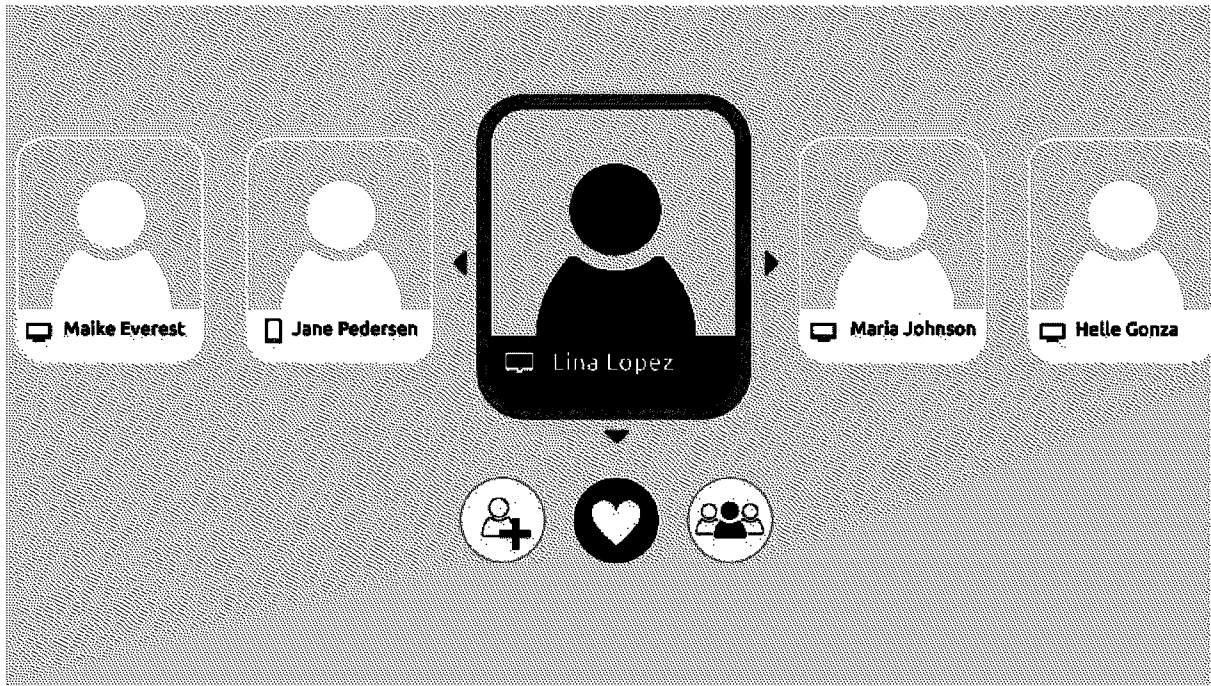


Figure 1b

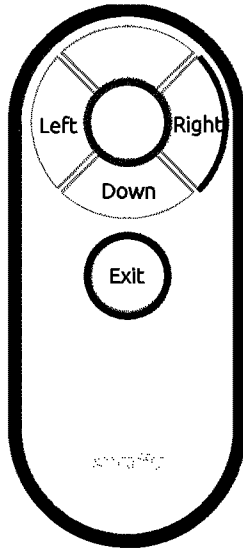


Fig 2a

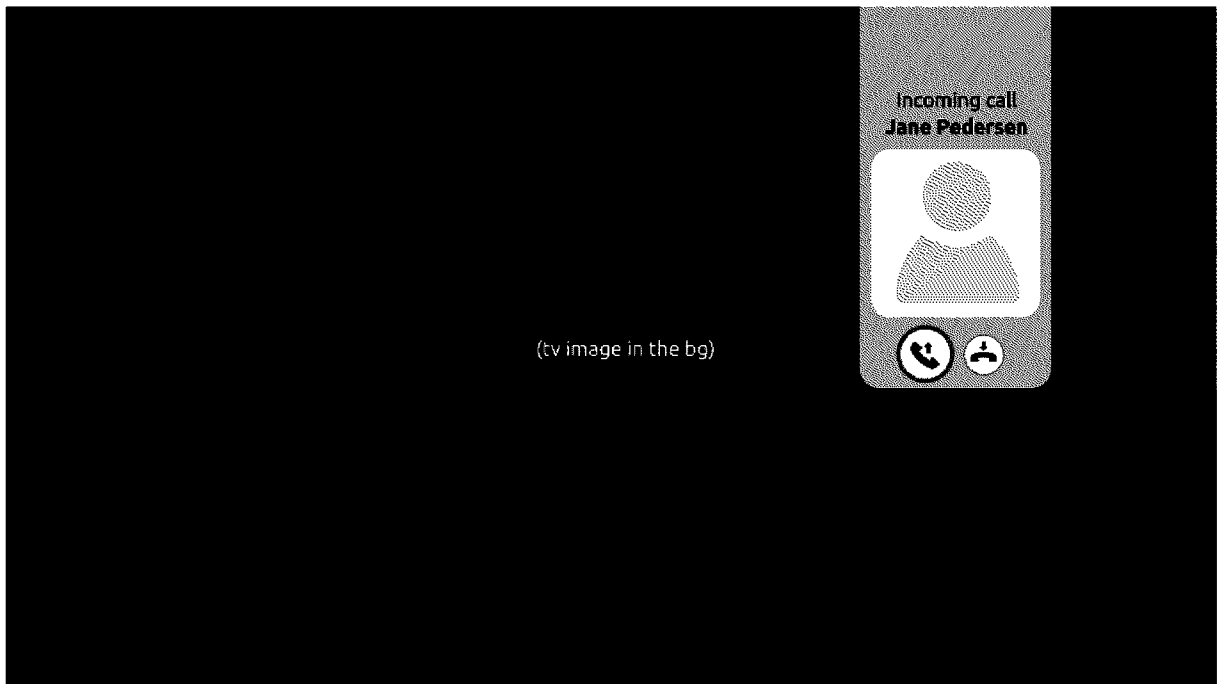


Figure 2b

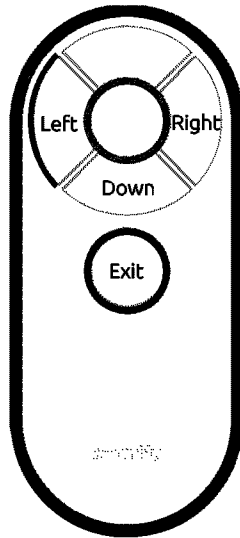


Fig 3a



Figure 3b

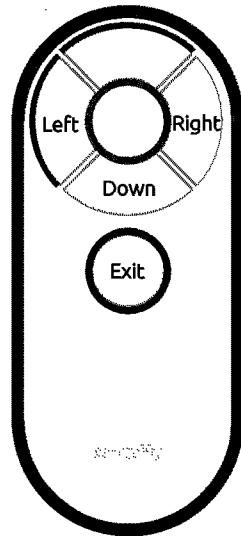


Fig 4a

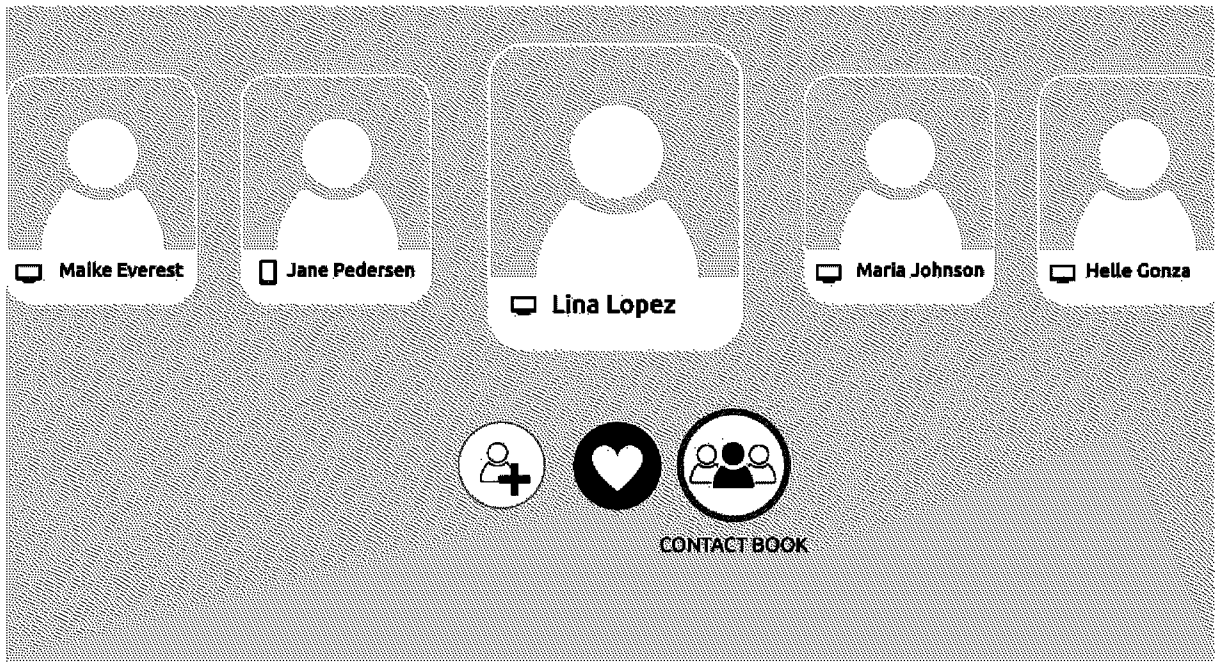


Figure 4b