

(19)



Octrooi Centrum
Nederland

(11) **1033539**

(12) **C OCTROOI**²⁰

(21) Aanvraag om octrooi: **1033539**

(51) Int.Cl.:
G07C9/00 (2006.01)

(22) Ingediend: **13.03.2007**

(41) Ingeschreven:
17.09.2008 I.E. 2008/11

(47) Dagtekening:
17.09.2008

(45) Uitgegeven:
03.11.2008 I.E. 2008/11

(73) Octrooihouder(s):
**N.V. Nederlandsche Apparatenfabriek
"Nedap" te Groenlo.**

(72) Uitvinder(s):
Jan Hendrik Croockewit te Enschede.

(74) Gemachtigde:
**Drs. M.J. Hatzmann c.s. te 2508 DH
Den Haag.**

(54) **Toegangscontrolesysteem met mobiele telefoon.**

(57) Een systeem voor toegangscontrole waarbij personen aan wie al of niet toegang wordt verleend, gebruik maken van een mobiele GSM telefoon uitgerust met NCF-technologie en waarbij de toegangen tot ruimten zijn voorzien van NFC-apparaten waarbij informatie uit een centrale server via het GSM netwerk naar de mobiele telefoon en vervolgens van de mobiele telefoon via NFC naar het NFC-apparaat en visa versa wordt getransporteerd. Dit NFC-apparaat kan het uiterlijk en de functie hebben van een beldrukker en de meestal reeds aanwezige beldrukker bij de toegang tot een woning vervangen. Om de oplossing minder kwetsbaar van de beschikbaarheid van het mobiele telefoonnetwerk te maken, kunnen zogenaamde tickets met autorisatie-informatie van een bepaalde gebruiker bij een bepaalde toegang of meerdere toegangen, vooraf via het mobiele telefoonnetwerk aan een mobiele telefoon worden gestuurd. Bij aankomst wordt het ticket via NFC aan het NFC-apparaat gestuurd. Tickets zijn compact, zijn versleuteld en hebben een beperkte geldigheidsduur. Een ticket kan ook per SMS aan een persoon worden gestuurd die slechts één keer of incidenteel toegang tot een gebouw, een ruimte of een woning heeft.

NL C 1033539

De inhoud van dit octrooi wijkt af van de oorspronkelijk ingediende beschrijving met conclusie(s) en eventuele tekening(en). De oorspronkelijk ingediende stukken kunnen bij het Octrooi Centrum Nederland worden ingezien. Octrooi Centrum Nederland is een agentschap van het ministerie van Economische Zaken.

Toegangscontrolesysteem met mobiele telefoon

Voor toegangscontrole van personen tot ruimten, zoals voor medewerkers tot bedrijfsruimten of thuiszorgmedewerkers tot
5 woningen van klanten, bestaat de behoefte aan een elektronisch toegangscontrolesysteem.

Oplossingen hiervoor zijn beschikbaar, vaak in de vorm van een rfid-pas voor personen aan wie al of niet toegang wordt verleend, een rfid-lezer bij de toegang tot de ruimte of gebouw
10 en een controller met software waarin de autorisatie van de toegang tot die ruimten van deze personen zijn vastgelegd en die de toegangsdeur tot de ruimte al of niet opent.

Indien de autorisaties tot meer dan een ruimte centraal worden vastgelegd en centraal kunnen worden gemuteerd, waarbij
15 nieuwe autorisaties snel en geautomatiseerd naar de controllers van de betreffende ruimten worden gedistribueerd, is het een vereiste dat een dataverbinding tussen de controllers van de ruimten en de centrale computer aanwezig is. Bepaalde categorieën van ruimten, zoals woningen, bijvoorbeeld van
20 klanten van thuiszorg, technische ruimten van bijvoorbeeld GSM zendmasten vaak op afgelegen locaties, maar vaak zelfs ook in kantoorgebouwen, zijn meestal niet standaard voorzien van een netwerkaansluiting voor de benodigde dataverbinding met de centrale computer. Een relatief hoge investering is dan nodig om
25 de controller van een toegang van een netwerkaansluiting, óf bedraad óf draadloos met bijvoorbeeld een (Global System Mobile) GSM-module voor het draadloze telefoonnet, van een dataverbinding te voorzien.

Het verstrekken van een zogenaamd "token", vaak een pas,
30 aan personen die eenmalig of incidenteel toegang tot een gebouw of ruimte krijgen, is relatief duur. Deze kosten worden niet alleen door de pas zelf, maar ook door de logistiek van het

vooraf uitreiken of versturen en het soms vanwege de kosten weer innemen van de pas bepaald.

De onderhavige uitvinding beoogt zowel voor de benodigde dataverbinding van de toegang als ook voor de benodigde pas een
5 oplossing te bieden en zal aan de hand van een blokschema in het vervolg worden besproken.

Figuur 1 toont een blokschema van het systeem volgens de uitvinding.

Het systeem voor de toegangscontrole volgens de uitvinding
10 is gebaseerd op de gebruikmaking van publieke of andere infrastructuur, zoals bijvoorbeeld het Global System Mobile (GSM) draadloze telefoonnetwerk, op mobiele GSM telefoons die zijn uitgerust met Near Field Communication (NFC) en op een NFC-apparaat (iO bell).

15 Informatie over de autorisaties, aan wie wordt onder bepaalde omstandigheden toegang tot een bepaalde ruimte verleend, is vastgelegd in software op een centrale computer die via publieke of andere infrastructuur met het GSM netwerk is verbonden.

20 Personen aan wie al of niet toegang tot ruimten wordt verleend, gebruiken volgens de uitvinding een mobiele telefoon uitgerust met NFC om toegang tot een ruimte te krijgen.

De relaties tussen de mobiele telefoons en de personen zijn volgens de uitvinding bepaald door het unieke telefoonnummer van
25 een telefoon en/of door het aanmelden van een persoon door middel van het intoetsen van een unieke code op de telefoon en/of door het lezen door een persoon van zijn of haar persoonlijke rfid-pas of rfid-sleutelhanger via NFC met de telefoon en zijn in de software van de centrale computer
30 vastgelegd.

De toegangen tot ruimten worden volgens de uitvinding voorzien van een NFC-apparaat (iO bell) dat in staat is om met een mobiele telefoon die is uitgerust met NFC, te communiceren.

Het NFC-apparaat (iO-bell) van een toegang kan volgens de uitvinding, afhankelijk van de ontvangen informatie, het elektronische slot of andersoortig vrijgave-apparaat van de toegang tot de ruimte vrijgeven en is óf bedraad óf via een draadloos netwerk met het elektronische slot of andersoortig vrijgave-apparaat van de toegang verbonden.

Het NFC-apparaat (iO-bell) van een toegang kan volgens de uitvinding door een batterij worden gevoed waarbij de levensduur van de batterij wordt verlengd door, voorafgaand aan de NFC-communicatie tussen telefoon en iO-bell, de iO-bell te activeren door het indrukken van een drukknop op de iO-bell of door een sensor in de iO-bell voor het detecteren van een mobiele telefoon of rfid-pas. De iO-bell kan volgens de uitvinding ook worden gevoed door de wellicht reeds aanwezige beltrafo of andere voedingsbron die dan met bedrading op de iO-bell wordt aangesloten.

Het toegangscontrolesysteem volgens de uitvinding is opgebouwd uit, zoals schematisch in aangegeven in figuur 1, de volgende functionele onderdelen: een centrale computer met software (1), een netwerk (2) dat de computer verbindt met het draadloze mobiele telefoonnetwerk, zoals GSM, UMTS (3), een mobiele telefoon (4) uitgerust met NFC, NFC communicatie (5), een NFC-apparaat (iO-bell) (6) bij de toegang tot een ruimte, draadloze communicatie, bijvoorbeeld volgens het ZigBee protocol (7), een module (8) van het draadloze netwerk (iO coördinator) in de ruimte waartoe al of niet toegang wordt verleend, een vrijgave-apparaat, bijvoorbeeld een elektronisch slot (9) van de toegang tot de ruimte.

Het scenario van de werking van het toegangscontrolesysteem volgens de uitvinding is als volgt:

- a) Een persoon meldt zich aan op een mobiele telefoon (4) door het intoetsen van een unieke code op de telefoon en/of door

het lezen van zijn of haar persoonlijke rfid-pas of rfid-sleutelhanger via NFC met de telefoon. Het unieke ID van de gebruiker van de telefoon wordt vervolgens in de software van de telefoon vastgelegd. Deze stap kan achterwege worden gelaten als slechts van nummerherkenning van het telefoonnummer van een telefoon van een gebruiker wordt gebruik gemaakt.

b) Bij aankomst bij de toegang tot de ruimte wordt de mobiele telefoon bij de iO-bell (6) gehouden. Via NFC (5) wordt de unieke identificatie (ID) van de toegang uit de iO-bell gelezen.

c) Het ID van de persoon en het ID van de toegang worden samen met eventuele aanvullende informatie via het mobiele GSM netwerk naar de centrale computer (1) gestuurd.

d) Aan de hand van autorisaties die in de software van de centrale computer (1) vastliggen, wordt door deze software bepaald of toegang tot de betreffende ruimte door de betreffende persoon is toegestaan. Een bericht met informatie over deze beslissing wordt van de centrale computer (1) via het draadloze mobiele telefoonnetwerk (3), via de mobiele telefoon (4), via NFC (5) aan de iO-bell (6) teruggestuurd. Dit bericht wordt versleuteld (encrypt) verzonden.

e) De iO-bell (6) stuurt het bericht door naar module van het draadloze netwerk (8) (iO coördinator) in de ruimte. Deze draadloze communicatie (7) is gebaseerd op het ZigBee-protocol of een andersoortige draadloze standaard. Het Zigbee-protocol is energiezuinig en maakt het mogelijk dat de iO-bell door een batterij wordt gevoed. De iO-bell kan ook rechtstreeks met het slot of andersoortig vrijgave-apparaat communiceren als deze apparatuur voorzien is van een draadloze interface. De iO coördinator (8) is dan overbodig.

f) De module in de ruimte (8) (iO coördinator) gebruikt de ontvangen informatie van de centrale computer (1) om de

toegang al of niet te openen. Bij een positieve beslissing wordt het elektronische slot (9) of andersoortig vrijgave-apparaat bekrachtigd.

Als zoals aangegeven in e) de iO-bell (6) rechtstreeks met het elektronische slot (9) of andersoortig vrijgave-apparaat communiceert, dan neemt de iO-bell(6) aan de hand van de ontvangen informatie van de centrale computer (1) de beslissing om de toegang te openen voor de gebruiker.

g) Informatie over de genomen actie en status, zoals batterijspanning van het elektronische slot en iO-coordinator (8) en iO-bell (6), worden via de iO-bell (6), met NFC (5), via de mobiele telefoon (4), via het mobiele telefoonnetwerk (3), naar de centrale computer (1) gestuurd en opgeslagen. In de centrale computer wordt zo een historie met informatie over alle handelingen van gebruikers, acties van het toegangscontrolesysteem en status van de diverse componenten, opgebouwd.

Een alternatief scenario volgens de uitvinding is een scenario waarbij zogenaamde "tickets" met autorisatie-informatie vooraf aan de telefoon verstuurd worden. Dit maakt de uitvinding niet afhankelijk van het beschikbaar zijn van een GSM-verbinding op het moment van toegangsverlening.

Een ticket is versleuteld (encrypt) en kan zeer compact zijn. In de realisatie van de uitvinding heeft een ticket een omvang van slechts 16 tot 48 Bytes. Tickets hebben een beperkte geldigheidsduur. In de realisatie van de uitvinding is voor een geldigheidsduur van één dag gekozen.

In de realisatie van de uitvinding heeft de telefoon geen kennis om een ticket te ontsleutelen. De telefoon stuurt het ticket bij aankomst bij de toegang door naar het NFC-apparaat (6) (iO-bell). Een ticket kan worden verpakt met aanvullende informatie, zoals informatie over de toegang waarvoor het ticket bestemd is

en het gedrag van het ticket, bijvoorbeeld of een aanvullende pincode van de gebruiker vereist is om de toegang te openen, die door de mobiele telefoon zelf kan worden ontsleuteld.

- 5 Het tweede scenario is als volgt:
- a) Een gebruiker meldt zich aan op een telefoon zoals a) in het eerste scenario. Ook in dit scenario is het mogelijk dat nummerherkenning van de telefoon volstaat om de gebruiker te identificeren.
 - 10 b) De centrale computer (1) verstuurt een zogenaamd "ticket" of tickets via het mobiele telefoonnetwerk (3) naar de mobiele telefoon (4) van de gebruiker met autorisatie-informatie over de toegang of toegangen, waartoe de gebruiker is geautoriseerd.
 - 15 c) De gebruiker houdt de mobiele telefoon (4) bij de iO-bell (6) en het ticket wordt via NFC (5) aan de iO-bell (6) verstuurd.
 - d) Een eventuele additionele actie wordt door de gebruiker verricht, zoals het intoetsen van een persoonlijke code of het lezen van een rfid-pas met de mobiele telefoon.
 - 20 e) De iO-bell (6) stuurt het ticket via het lokale draadloze netwerk (7) naar de iO-coördinator (8).
 - f) De iO-coördinator aan de veilige zijde van de toegang tot de ruimte ontsleutelt het ticket en aan de hand van de informatie in het ticket wordt de beslissing genomen om
 - 25 toegang vrij te geven.
 - g) Het slot of andersoortige vrijgave-apparaat wordt door de iO-coördinator bij een positieve beslissing vrijgegeven.
 - h) Een historie met informatie over handelingen van gebruikers, acties en de status van componenten wordt vergelijkbaar met
 - 30 eerste scenario in g), op de centrale computer opgebouwd.

Het NFC-apparaat (iO-bell) volgens de uitvinding is opgebouwd uit, zoals schematisch is aangegeven in figuur 2, de volgende

functionele onderdelen: elektronica met software voor NFC
communicatie (2), optioneel is elektronica met software voor een
lokaal draadloos netwerk, zoals ZigBee technologie (3) en
optioneel is een drukknop (1) om het NFC-apparaat, voordat de
5 mobiele telefoon wordt aangeboden, te activeren zodat het
stroomverbruik wordt beperkt.

Conclusies:

1. Een systeem voor toegangscontrole voorzien van een mobiele telefoon uitgerust met NFC-technologie, een NFC-apparaat voor het communiceren met de telefoon via een NFC-verbinding, een elektronisch slot of een andersoortig vrijgave apparaat en een centrale server, met het kenmerk, dat het NFC-apparaat en/of het elektronisch slot of een andersoortig apparaat is voorzien van een eerste identificatie code en dat de mobiele telefoon is voorzien van een tweede identificatiecode waarbij de centrale server is voorzien van autorisatie-informatie die betrekking heeft op welke persoon of telefoon eventueel wanneer toegang heeft tot welke toegang waarbij het systeem is ingericht om de volgende stappen uit te voeren voor het al dan niet verschaffen van toegang:
 - a. indien de telefoon door een persoon in de nabijheid van het NFC-apparaat wordt gehouden zal het NFC-apparaat via de NFC-verbinding de eerste identificatiecode aan de telefoon versturen;
 - b. de telefoon verzendt bij ontvangst van de eerste identificatiecode de eerste identificatie en de tweede identificatiecode van de telefoon via een openbaar telefoonnetwerk naar de centrale server;
 - c. de centrale server controleert aan de hand van de ontvangen eerste en tweede identificatie code en de autorisatie-informatie of de persoon met de betreffende telefoon toegang heeft tot de toegang met de betreffende eerste identificatiecode;
 - d. indien de persoon met de betreffende telefoon toegang heeft tot de toegang met de betreffende eerste identificatiecode zendt de centrale server via het openbare telefoonnetwerk een bericht met informatie over deze beslissing naar de telefoon;
 - e. de telefoon stuurt bij ontvangst van het bericht met informatie over de beslissing een hiermee geassocieerd bericht aan het NFC-apparaat via de NFC-verbinding tussen de telefoon en het NFC-apparaat;
 - f. het NFC-apparaat en/of de het elektronisch slot of het

1 0 3 3 5 3 9

andersoortige vrijgave apparaat bewerkstelligen dat het elektronisch slot of het andersoortig vrijgave apparaat het de toegang vrijgeven wanneer het NFC-apparaat het bericht van de telefoon ontvangt.

- 5 2. Systeem volgens conclusies 1, met het kenmerk, dat het bericht dat de telefoon aan het NFC-apparaat verstuurt in stap e. gelijk is aan het bericht dat de telefoon ontvangt in stap d.
3. Systeem volgens een der voorgaande conclusies, met het kenmerk, dat het
10 NFC-apparaat is uitgevoerd als een belddrukker.
4. Systeem volgens een der voorgaande conclusies, met het kenmerk, dat het NFC-apparaat draadloos is verbonden met het elektronisch slot of het andersoortig vrijgave apparaat.
15
5. Systeem volgens een der voorgaande conclusies, met het kenmerk, dat in stap f het NFC-apparaat beslist aan de hand van het ontvangen bericht van de telefoon of het elektronisch slot of het andersoortig vrijgave apparaat de toegang vrijgeven.
20
6. Systeem volgens een der voorgaande conclusies, met het kenmerk, dat het systeem verder is voorzien van een module die gedraad met het elektronisch slot of het andersoortig vrijgave apparaat is verbonden waarbij de module is ingericht om draadloos met de het NFC-apparaat te communiceren.
25
7. Een systeem volgens een der voorgaande conclusies, met het kenmerk, dat het NFC-apparaat door batterijen wordt gevoed en voorzien is van een drukknop waarmee het NFC-apparaat na drukken voor korte tijd wordt geactiveerd waardoor het stroomverbruik wordt beperkt en de levensduur van de batterijen
30 wordt verlengd.

8. Een systeem volgens een der voorgaande conclusies, met het kenmerk, dat het NFC-apparaat door batterijen wordt gevoed en voorzien is van een sensor voor het detecteren van de mobiele telefoon en/of een rfid-pas waarmee het NFC-apparaat voor korte tijd wordt geactiveerd waardoor het stroomverbruik wordt
5 beperkt en de levensduur van de batterijen wordt verlengd.

9. Een systeem volgens een der voorgaande conclusies, met het kenmerk, dat het systeem verder dusdanig is ingericht dat de persoon zich kan aanmelden op de mobiele telefoon (4) door het intoetsen van een unieke code op de telefoon, waarbij
10 de unieke code van de gebruiker van de telefoon vervolgens in de software van de telefoon wordt vastgelegd als de tweede identificatie code.

10. Een systeem volgens een der voorgaande conclusies, met het kenmerk, dat het systeem verder is voorzien van een rfid-pas of rfid-sleutelhanger waarbij het
15 systeem verder dusdanig is ingericht dat de persoon zich kan aanmelden op de mobiele telefoon (4) door het lezen van zijn of haar persoonlijke rfid-pas of rfid-sleutelhanger via een NFC-verbinding met de telefoon waarbij de unieke ID van de gebruiker van de telefoon vervolgens in de software van de telefoon wordt
vastgelegd als de tweede identificatie code.

20 11. Een systeem volgens een der voorgaande conclusies, met het kenmerk, dat het systeem verder dusdanig is ingericht dat de persoon zich kan aanmelden op de mobiele telefoon (4) doordat slechts van nummerherkenning van het telefoonnummer van de telefoon van de gebruiker wordt gebruik gemaakt waarbij
25 in het bijzonder het betreffende nummer de tweede identificatiecode vormt.

12. Een systeem volgens een der voorgaande conclusies, met het kenmerk, dat het in stap d genoemde bericht van de centrale server is versleuteld.

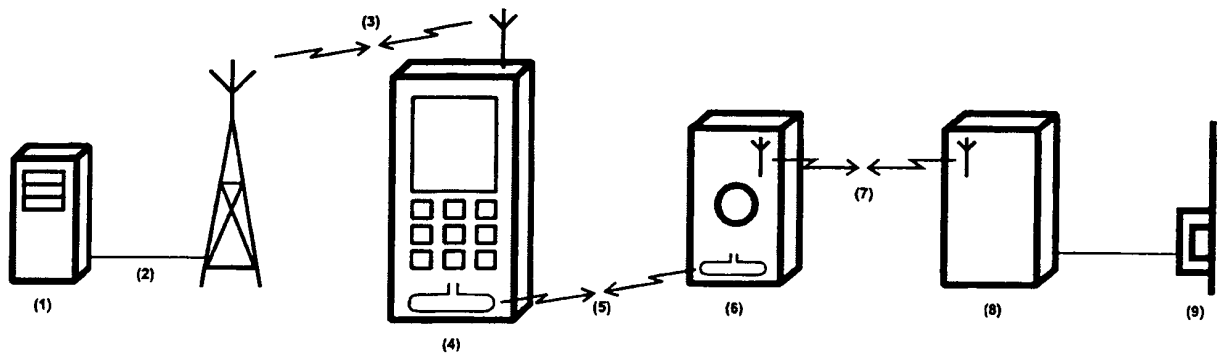
13. Een systeem voor toegangscontrole, met het kenmerk, dat personen aan wie al of niet toegang wordt verleend, gebruik maken van een mobiele telefoon uitgerust met NCF-technologie en waarbij de toegang tot een ruimte is voorzien van een NFC-apparaat waarbij informatie uit een centrale server via het mobiele telefoonnetwerk naar de mobiele telefoon van de persoon en vervolgens van de mobiele telefoon via NFC naar het NFC-apparaat bij de toegang wordt getransporteerd en visa versa.
14. Een systeem voor toegangscontrole volgens conclusie 13, met het kenmerk, dat het NFC-apparaat voorzien is van draadloze communicatie, zoals bijvoorbeeld Zigbee technologie, waarbij het NFC-apparaat via een draadloze module in de ruimte kan communiceren met een elektronische slot of een andersoortig vrijgave-apparaat van de toegang tot de ruimte.
15. Een systeem voor toegangscontrole volgens conclusie 13 met het kenmerk, dat het NFC-apparaat voorzien is van draadloze communicatie, zoals bijvoorbeeld Zigbee technologie, waarbij het NFC-apparaat rechtstreeks met een draadloos elektronisch slot of een andersoortig vrijgave-apparaat van de toegang communiceert.
16. Een systeem voor toegangscontrole volgens één of meerdere voorgaande conclusies 13-15, met het kenmerk, dat het NFC-apparaat is uitgevoerd als een bedrukker.
17. Een systeem voor toegangscontrole volgens één of meerdere voorgaande conclusies 13-16, met het kenmerk, dat het NFC-apparaat door batterijen wordt gevoed en voorzien is van een drukknop waarmee het NFC-apparaat na drukken voor korte tijd wordt geactiveerd waardoor het stroomverbruik wordt beperkt en de levensduur van de batterijen wordt verlengd.

18. Een systeem voor toegangscontrole volgens één of meerdere voorgaande conclusies 13-17, met het kenmerk, dat het NFC-apparaat door batterijen wordt gevoed en voorzien is van een sensor voor een mobiele telefoon en/of een rfid-pas waarmee het NFC-apparaat voor korte tijd wordt geactiveerd waardoor het stroomverbruik wordt beperkt en de levensduur van de batterijen wordt verlengd.
19. Een systeem voor toegangscontrole volgens één of meerdere voorgaande conclusies 13-18, met het kenmerk, dat een mobiele telefoon vanuit de centrale server een zogenaamd "ticket" of tickets via het mobiele telefoonnetwerk ontvangt, waarbij een ticket autorisatie-informatie bevat over de gebruiker van de telefoon in combinatie met de ruimte waartoe toegang is toegestaan en waarbij vervolgens bij aankomst van de gebruiker met de telefoon bij de toegang tot deze ruimte het ticket via NFC aan het NFC-apparaat wordt verstuurd, waarop afhankelijk van de informatie in het ticket de toegang al of niet aan de gebruiker wordt vrijgegeven.
20. Een systeem voor toegangscontrole volgens één of meerdere voorgaande conclusies 13-19, met het kenmerk, dat een mobiele telefoon vanuit de centrale server een zogenaamd "ticket" of tickets via het mobiele telefoonnetwerk ontvangt, waarbij een ticket versleuteld is en waarbij de mobiele telefoon geen kennis heeft om het bericht te ontsleutelen.
21. Een systeem voor toegangscontrole volgens één of meerdere voorgaande conclusies 13-20, met het kenmerk, dat een mobiele telefoon vanuit de centrale server een zogenaamd "ticket" of tickets via het mobiele telefoonnetwerk ontvangt, waarbij een ticket verpakt is en/of vergezeld gaat met informatie over het betreffende ticket die versleuteld is en die door de telefoon ontsleuteld kan worden.
22. Een systeem voor toegangscontrole volgens één of meerdere voorgaande conclusies 13-21, met het kenmerk, dat een mobiele telefoon vanuit de centrale server via een SMS-bericht een zogenaamd "ticket" of tickets ontvangt die door de ontvanger gebruikt kan worden om op toegang tot een ruimte te krijgen.

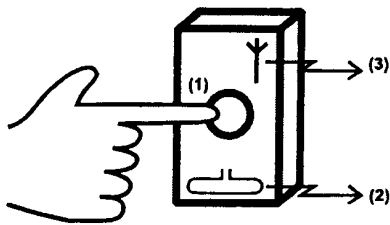
23. Systeem volgens een der voorgaande conclusies 13-19, met het kenmerk, dat het systeem is ingericht om de volgende stappen uit te voeren:

- a. een persoon kan zich aanmelden op een mobiele telefoon (4) door het
5 intoetsen van een unieke code op de telefoon en of door het lezen van zijn of haar persoonlijke rfid-pas of rfid-sleutelhanger via NFC met de telefoon waarbij het unieke ID van de gebruiker van de telefoon vervolgens in de software van de telefoon wordt vastgelegd waarbij deze stap kan achterwege worden gelaten als slechts van nummerherkenning van het telefoonnummer van een telefoon van een
10 gebruiker wordt gebruik gemaakt;
- b. indien bij aankomst bij de toegang tot de ruimte de mobiele telefoon bij de iO-bell (6) wordt gehouden wordt via NFC (5) de unieke identificatie (ID) van de toegang uit de iO-bell gelezen;
- c. het ID van de persoon en het ID van de toegang worden samen met
15 eventuele aanvullende informatie via het mobiele GSM netwerk naar de centrale server (1) gestuurd;
- d. aan de hand van autorisaties die in de software van de centrale computer (1) vastliggen, wordt door deze software bepaald of toegang tot de betreffende ruimte door de betreffende persoon is toegestaan waarbij een bericht met informatie over
20 deze beslissing van de centrale computer (1) via het draadloze mobiele telefoonnetwerk (3), via de mobiele telefoon (4), via NFC (5) aan de iO-bell (6) wordt gestuurd waarbij dit bericht versleuteld (encrypt) wordt verzonden;
de iO-bell (6) stuurt het bericht door naar module van het draadloze netwerk (8) (iO coördinator) in de ruimte waarbij deze draadloze communicatie (7) is gebaseerd
25 op het ZigBee-protocol of een andersoortige draadloze standaard waarbij het Zigbee-protocol energiezuinig is en het mogelijk maakt dat de iO-bell door een batterij wordt gevoed waarbij de iO-bell ook rechtstreeks met het slot of andersoortig vrijgave-apparaat kan communiceren als deze apparatuur voorzien is van een draadloze interface en waarbij een module de ontvangen informatie van de
30 centrale server gebruikt om de toegang al of niet te openen en waarbij bij een

positieve beslissing het elektronische slot (9) of andersoortig vrijgave-apparaat wordt bekrachtigd.



Figuur 1



Figuur 2

SAMENWERKINGSVERDRAG (PCT)

RAPPORT BETREFFENDE NIEUWHEIDSONDERZOEK VAN INTERNATIONAAL TYPE

IDENTIFICATIE VAN DE NATIONALE AANVRAGE	KENMERK VAN DE AANVRAGER OF VAN DE GEMACHTIGDE Healthcare/JHC
Nederlands aanvraag nr. 1033539	Indieningsdatum 13-03-2007
	Ingeroepen voorrangsdatum
Aanvrager (Naam) N.V. Nederlandsche Apparatenfabriek Nedap	
Datum van het verzoek voor een onderzoek van internationaal type 13-06-2007	Door de Instantie voor Internationaal Onderzoek aan het verzoek voor een onderzoek van internationaal type toegekend nr. SN 48495
I. CLASSIFICATIE VAN HET ONDERWERP (bij toepassing van verschillende classificaties, alle classificatiesymbolen opgeven)	
Volgens de internationale classificatie (IPC) G07C9/00	
II. ONDERZOCHE GEBIEDEN VAN DE TECHNIEK	
Onderzochte minimumdocumentatie	
Classificatiesysteem	Classificatiesymbolen
IPC8	G07C G07B
Onderzochte andere documentatie dan de minimum documentatie, voor zover dergelijke documenten in de onderzochte gebieden zijn opgenomen	
III. ☐	GEEN ONDERZOEK MOGELIJK VOOR BEPAALDE CONCLUSIES (opmerkingen op aanvullingsblad)
IV. ☐	GEBREK AAN EENHEID VAN UITVINDING (opmerkingen op aanvullingsblad)

**ONDERZOEKSRAPPORT BETREFFENDE HET
RESULTAAT VAN HET ONDERZOEK NAAR DE STAND
VAN DE TECHNIEK VAN HET INTERNATIONALE TYPE**

Nummer van het verzoek om een onderzoek naar
de stand van de techniek
NL 1033539

A. CLASSIFICATIE VAN HET ONDERWERP
INV. G07C9/00

Volgens de Internationale Classificatie van octrooien (IPC) of zowel volgens de nationale classificatie als volgens de IPC.

B. ONDERZOCHETE GEBIEDEN VAN DE TECHNIEK

Onderzochte minimum documentatie (classificatie gevolgd door classificatiesymbolen)
G07C G07B

Onderzochte andere documentatie dan de minimum documentatie, voor dergelijke documenten, voor zover dergelijke documenten in de onderzochte gebieden zijn opgenomen

Tijdens het onderzoek geraadpleegde elektronische gegevensbestanden (naam van de gegevensbestanden en, waar uitvoerbaar, gebruikte trefwoorden)
EPO-Internal, WPI Data

C. VAN BELANG GEACHTE DOCUMENTEN

Categorie °	Geciteerde documenten, eventueel met aanduiding van speciaal van belang zijnde passages	Van belang voor conclusie nr.
X	US 2007/024417 A1 (GERSTENKORN BERNHARD [CH]) 1 februari 2007 (2007-02-01)	1
Y	bladzijde 1, alinea 1 bladzijde 1, alinea 7 - bladzijde 2, alinea 20 bladzijde 2, alinea 24 - alinea 27 -----	2-10
Y	US 2006/164206 A1 (BUCKINGHAM DUANE W [US] ET AL) 27 juli 2006 (2006-07-27) bladzijde 1, alinea 10 - alinea 11 bladzijde 2, alinea 22 - bladzijde 3, alinea 28 ----- -/--	2,3

☒ Verdere documenten worden vermeld in het vervolg van vak C.

☒ Leden van dezelfde octrooifamilie zijn vermeld in een bijlage

* Speciale categorieën van aangehaalde documenten

A niet tot de categorie X of Y behorende literatuur die de stand van de techniek beschrijft

D in de octrooiaanvraag vermeld

E eerdere octrooi(aanvraag), gepubliceerd op of na de indieningsdatum, waarin dezelfde uitvinding wordt beschreven

L om andere redenen vermelde literatuur

O niet-schriftelijke stand van de techniek

P tussen de voorrangsdatum en de indieningsdatum gepubliceerde literatuur

T na de indieningsdatum of de voorrangsdatum gepubliceerde literatuur die niet bezwarend is voor de octrooiaanvraag, maar wordt vermeld ter verheldering van de theorie of het principe dat ten grondslag ligt aan de uitvinding

X de conclusie wordt als niet nieuw of niet inventief beschouwd ten opzichte van deze literatuur

Y de conclusie wordt als niet inventief beschouwd ten opzichte van de combinatie van deze literatuur met andere geciteerde literatuur van dezelfde categorie, waarbij de combinatie voor de vakman voor de hand liggend wordt geacht

G lid van dezelfde octrooifamilie of overeenkomstige octrooipublicatie

Datum waarop het onderzoek naar de stand van de techniek van internationaal type werd voltooid

4 Oktober 2007

Verzenddatum van het rapport van het onderzoek naar de stand van de techniek van internationaal type

Naam en adres van de instantie

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

De bevoegde ambtenaar

VAN DER HAEGEN, D

**ONDERZOEKSRAPPORT BETREFFENDE HET
RESULTAAT VAN HET ONDERZOEK NAAR DE STAND
VAN DE TECHNIEK VAN HET INTERNATIONALE TYPE**

Nummer van het verzoek om een onderzoek naar
de stand van de techniek
NL 1033539

C.(Vervolg). VAN BELANG GEACHTE DOCUMENTEN

Categorie *	Geciteerde documenten, eventueel met aanduiding van speciaal van belang zijnde passages	Van belang voor conclusie nr.
Y	WO 2006/098690 A (PHONIRO AB [SE]; BLIDING OLLE [SE]; HOERBERG JOHAN [SE]) 21 september 2006 (2006-09-21) bladzijde 4, regel 11 - bladzijde 8, regel 14 bladzijde 11, regel 29 - bladzijde 12, regel 10 bladzijde 15, regel 23 - bladzijde 19, regel 33	4-6
Y	EP 1 750 220 A (SWISSCOM AG [CH]) 7 februari 2007 (2007-02-07) kolom 2, alinea 6 kolom 3, alinea 9 - alinea 10 kolom 4, alinea 13 - kolom 7, alinea 16 kolom 9, alinea 21 - kolom 10, alinea 22 kolom 11, alinea 24	7-10
A	WO 03/069798 A (FERRIS BRIAN EDWARD [AU]) 21 augustus 2003 (2003-08-21)	
A	EP 1 752 929 A (INVENTIO AG [CH]) 14 februari 2007 (2007-02-14)	
A	DE 10 2004 056184 A1 (KALUPNER RALF [DE]) 24 mei 2006 (2006-05-24)	

**ONDERZOEKSRAPPORT BETREFFENDE HET
RESULTAAT VAN HET ONDERZOEK NAAR DE STAND
VAN DE TECHNIEK VAN HET INTERNATIONALE TYPE**

Informatie over leden van dezelfde octrooifamilie

Nummer van het verzoek om een onderzoek naar
de stand van de techniek

NL 1033539

In het rapport genoemd octrooigeschrift	Datum van publicatie	Overeenkomend(e) geschrift(en)	Datum van publicatie
US 2007024417	A1	01-02-2007	CA 2553511 A1 28-01-2007
			CN 1904948 A 31-01-2007
			JP 2007087370 A 05-04-2007
			KR 20070014995 A 01-02-2007
US 2006164206	A1	27-07-2006	GEEN
WO 2006098690	A	21-09-2006	SE 0500616 A 19-09-2006
EP 1750220	A	07-02-2007	GEEN
WO 03069798	A	21-08-2003	GEEN
EP 1752929	A	14-02-2007	GEEN
DE 102004056184	A1	24-05-2006	GEEN



OCTROOICENTRUM NEDERLAND

WRITTEN OPINION

File No. SN48495	Filing date (day/month/year) 13.03.2007	Priority date (day/month/year)	Application No. NL1033539
International Patent Classification (IPC) INV. G07C9/00			
Applicant N.V. Nederlandsche Apparatenfabriek "Nedap" te Gro			

This opinion contains indications relating to the following items:

- ☒ Box No. I Basis of the opinion
- ☐ Box No. II Priority
- ☐ Box No. III Non-establishment of opinion with regard to novelty, inventive step and industrial applicability
- ☐ Box No. IV Lack of unity of invention
- ☒ Box No. V Reasoned statement with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement
- ☐ Box No. VI Certain documents cited
- ☐ Box No. VII Certain defects in the application
- ☐ Box No. VIII Certain observations on the application

	Examiner VAN DER HAEGEN, D
--	--------------------------------------

WRITTEN OPINION

Application number

NL1033539

Box No. I Basis of this opinion

1. This opinion has been established on the basis of the latest set of claims filed before the start of the search.
2. With regard to any **nucleotide and/or amino acid sequence** disclosed in the application and necessary to the claimed invention, this opinion has been established on the basis of:
 - a. type of material:
 - ☐ a sequence listing
 - ☐ table(s) related to the sequence listing
 - b. format of material:
 - ☐ on paper
 - ☐ in electronic form
 - c. time of filing/furnishing:
 - ☐ contained in the application as filed.
 - ☐ filed together with the application in electronic form.
 - ☐ furnished subsequently for the purposes of search.
3. ☐ In addition, in the case that more than one version or copy of a sequence listing and/or table relating thereto has been filed or furnished, the required statements that the information in the subsequent or additional copies is identical to that in the application as filed or does not go beyond the application as filed, as appropriate, were furnished.
4. Additional comments:

Box No. V Reasoned statement with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement

1. Statement

Novelty	Yes: Claims	2-10
	No: Claims	1
Inventive step	Yes: Claims	
	No: Claims	1-10
Industrial applicability	Yes: Claims	1-10
	No: Claims	

2. Citations and explanations

see separate sheet

Re Item V

**Reasoned statement with regard to novelty, inventive step or industrial applicability;
citations and explanations supporting such statement**

1. The present application does not meet the criteria of patentability, because the subject-matter of independent claim 1 is not new.
2. Document US 2007/0024417 (D1) is considered to represent the most relevant state of the art. It describes a system for controlling access to an area closed by a door (cf. D1: page 1, §.1). The disclosed system comprises:
 - a user mobile phone with a NFC interface (cf. D1: page 1, §.15 / page 2, §.20 and §.24);
 - a door receiver unit equipped with a NFC interface (cf. D1: page 2, §.24 and §.27); and
 - a central computer unit (cf. D1: page 2, §.24).

In the system of D1, an access code is transmitted from the central computer unit to the user mobile phone via a mobile communications network (cf. D1: page 2, §.19 and §.24). Next, the mobile phone communicates the access code to the door receiver unit via NFC (cf. D1: page 2, §.25). After the receiver unit has received the access code, this is compared with a stored access code. In case the codes match, the receiver unit issues a control signal for release of an electronic door lock (cf. D1: page 2, §.27).

3. The system of claim 1 does not differ from the system of D1. Hence, the subject-matter of independent claim 1 is not new.
4. Dependent claims 2-10 do not add any inventive matter to the independent claim:
 - wireless communication between the receiver unit and the electronic door lock of D1, either directly (cf. claim 3) or via an intermediate node (cf. claim 2), is a matter of normal design, as is demonstrated in document US 2006/0164206, for example;
 - a door bell with a reader as defined in claim 4 is obvious in view of document WO 2006/098690, cf. page 18, lines 17-30;

- document WO 2006/098690 also renders obvious the battery power management system recited in claims 5 and 6, cf. page 17, lines 1-31 / page 18, lines 17-30; and
- electronic tickets in the sense of claims 7-9, that are sent via SMS (cf. claim 10) from a central server to the mobile phone, and via NFC from the mobile phone to a ticket controller are of a general practice in the art, cf. document EP-A-1 750 220.