

19



Bureau voor de
Industriële Eigendom
Nederland

11 1007463

12 C OCTROOI²⁰

21 Aanvraag om octrooi: 1007463

51 Int.Cl.⁶
H04M1/60, H04M1/21, H04M1/72

22 Ingediend: 06.11.97

30 Voorrang:
25.07.97 JP 21557797

73 Octrooihouder(s):
Cotron Corporation te Taipei, Taiwan (TW).

41 Ingeschreven:
26.01.99

72 Uitvinder(s):
Shiro Masuda te Yokohama (JP)

47 Dagtekening:
26.01.99

74 Gemachtigde:
Ir. H.J.G. Lips c.s. te 2596 HG Den Haag.

45 Uitgegeven:
01.04.99 I.E. 99/04

54 Adapter en signaaloverdrachtskabel voor mobiele telefoon.

57 Adapter en signaaloverdrachtskabels voor hands-free telefoonsysteem dat een mobiele telefoon, auto-geluidsapparatuur zoals een cassette recorder en een adapter voor mobiele telefoon bevat. De adapter voor mobiele telefoon bevat een adapterlijf, dat in de cassette recorder kan worden geduwd, een hands-free microfoon, een eerste signaaloverdrachtskabel voor het verbinden van het adapterlijf en de mobiele telefoon; en een tweede signaaloverdrachtskabel voor het verbinden van de hands-free microfoon en de mobiele telefoon. Het adapterlijf bezit een behuizing die aan de buitenkant lijkt op een cassetteband en een magnetische opnamekop, die erin gemonteerd is. Eén einde van de eerste en tweede signaaloverdrachtskabels zijn bij elkaar gevoegd en verbonden met een plug, en de plug kan in de stem-invoer/uitvoerbus van de mobiele telefoon worden geplugd. Wanneer de mobiele telefoon binnenkomende stemsignalen oppikt, zullen de signalen via de adapter worden overgebracht naar de cassette recorder, en daarna worden uitgezonden via de luidsprekers. Op soortgelijke wijze zullen uitgaande stemsignalen worden opgevangen door de hands-free microfoon, en daarna via de adapter worden doorgegeven aan de mobiele telefoon voor verzending. Daardoor wordt communicatie in twee richtingen gerealiseerd.

NL C 1007463

De inhoud van dit octrooi komt overeen met de oorspronkelijk ingediende beschrijving met conclusie(s) en eventuele tekeningen.

Adapter en signaaloverdrachtskabel voor mobiele telefoon

ACHTERGROND VAN DE UITVINDING

Gebied van de uitvinding

De onderhavige uitvinding heeft betrekking op een
5 adapter en bijbehorende signaaloverdrachtskabels om een
mobiele telefoon om te vormen tot een hands-free telefoon-
systeem, waarbij gebruik wordt gemaakt van een geluidsinstallatie van de auto.

Beschrijving van de verwante techniek

10 De laatste jaren zijn talrijke auto-ongelukken veroorzaakt door bestuurders die tijdens het rijden een in de hand
gehouden telefoon gebruikten. Om dit probleem te verhelpen
zijn vele nieuwe hands-free telefoonsystemen voor gebruik in
de auto ontwikkeld. Deze ontwikkelingen worden vertegenwoor-
15 digd door bijvoorbeeld de Japanse octrooischriften nr. 6-
252821, nr. 7-143051, nr. 8-125727, nr. 8-242275 en nr. 9-
84131. Bij al deze ontwikkelingen wordt over het algemeen in
de auto aanwezige apparatuur gebruikt. De geluidsinstallatie
en de luidsprekers van de auto worden bijvoorbeeld gebruikt
20 voor het hoorbaar maken van de ontvangen telefoonsignalen.

In het algemeen worden twee werkwijzen toegepast om de
beoogde effecten te verkrijgen. Bij een eerste werkwijze,
die ook is beschreven in Japans octrooischrift nr. 8-46678,
worden de geluidsinstallatie van de auto, de mobiele tele-
25 foon en een auto-adapter met elkaar verbonden om een kabel-
systeem te vormen. Bij een tweede werkwijze, die is beschre-
ven in Japans octrooischrift nr. 9-84131, wordt een micro-
foon gebruikt om de stem van een persoon in de auto te
ontvangen en daarna wordt het signaal van de stem via een
30 draadloze verbinding overgebracht naar de mobiele telefoon.
Het systeem bevat tevens een draadloze hands-free module,
die in staat is om berichten van de mobiele telefoon te
ontvangen en signalen uit te zenden. Wanneer de hands-free
module een stemsignaal van de mobiele telefoon ontvangt, zal
35 het signaal worden overgebracht naar de luidsprekers van de

geluidsinstallatie van de auto.

Om het hands-free telefoonsysteem volgens de bovengenoemde twee werkwijzen te realiseren, moet echter verfijnde auto-adapter-apparatuur worden geïnstalleerd. Daardoor
 5 worden de installeringskosten hoger. Bovendien moet er in het interieur van de auto ruimte beschikbaar gemaakt worden om de aanvullende module onder te brengen.

In het licht van het voorgaande, bestaat in de techniek de behoefte aan een beter hands-free telefoonsysteem.

10 SAMENVATTING VAN DE UITVINDING

Bijgevolg is de onderhavige uitvinding gericht op een hands-free mobiele autotelefoon-adapter en bijbehorend overdrachtskabelsysteem dat eenvoudiger te construeren en goedkoper te produceren is dan bestaande regelingen. Verder
 15 bestaat er geen behoefte aan de introductie van speciale apparatuur die in het interieur van de auto ruimte inneemt.

Om deze en andere voordelen te verkrijgen, en in overeenstemming met het doel van de uitvinding, zoals hierin aangegeven en uitvoerig beschreven is, voorziet de uitvin-
 20 ding in een adapter en signaaloverdrachtskabels voor hands-free bediening van een mobiele telefoon. In principe heeft het adaptersysteem twee functies. De eerste functie bestaat uit het dragen van een verre stem-signaal vanaf de stem-uitvoeraansluiting van een mobiele telefoon naar een ge-
 25 luidsinstallatie van een auto en het signaal dat uit te voeren via luidsprekers. De tweede functie is het dragen van een lokale stem vanaf een microfoon naar de invoeraansluiting van de mobiele telefoon en laatstgenoemd signaal te verzenden via de telefoon.

30 Het adaptersysteem voor mobiele telefoon bevat: een adapter-lijf, dat moet worden geïnstalleerd in een bestaande geluidsinrichting; een hands-free microfoon; een eerste signaaloverdrachtskabel, die het adapter-lijf en de mobiele telefoon met elkaar verbindt; en een tweede signaalover-
 35 drachtskabel, die de hands-free microfoon en de mobiele telefoon met elkaar verbindt.

Het adapter-lijf bevat een behuizing die aan de buitenkant is gevormd als een geluidsregistratiemedium dat in de geluidsinstallatie kan worden ingebracht. Een magnetische opnamekop is bevestigd op een plaats binnen de behuizing
5 voor contact met een magnetische weergavekop van de geluids-
inrichting. Eén einde van de eerste signaaloverdrachtskabel is verbonden met de magnetische opnamekop, terwijl het andere einde is verbonden met een eerste aansluitpunt voor
10 verbinding met het stem-uitvoeraansluitpunt van de mobiele
telefoon. Eén einde van de tweede signaaloverdrachtskabel is verbonden met de hands-free microfoon, terwijl het andere einde is verbonden met een tweede aansluitpunt voor koppeling met het stem-invoeraansluitpunt van de mobiele telefoon.

15 De hands-free communicatie werkt in het algemeen als volgt. Eerst wordt de geluidsinrichting ingeschakeld. Aangezien het adapter-lijf in de geluidsinrichting is geïnstalleerd, zal de magnetische opnamekop van het adapter-lijf in contact zijn met de magnetische weergavekop van de geluids-
20 inrichting. Daar de mobiele telefoon een automatische berichtontvangst-functie heeft, zal de stem van een verre partij automatisch door de mobiele telefoon worden ontvangen en worden uitgevoerd als een verre stem-signaal. Het stem-signaal op afstand zal door het uitvoeraansluitpunt van de
25 telefoon, het eerste aansluitpunt, de eerste signaaloverdrachtskabel heen gaan, en arriveren bij de magnetische opnamekop van het adapter-lijf. De magnetische opnamekop stuurt het ontvangen verre stem-signaal via een spleet naar de magnetische weergavekop, en, na door het signaalverwerkingssysteem van de geluidsinrichting te zijn gegaan, wordt
30 het signaal via luidsprekers uitgevoerd als hoorbaar geluid.

De stem van de gebruiker van de mobiele telefoon wordt door de hands-free microfoon opgepakt als een lokale stem-signaal. Het lokale stem-signaal gaat door de tweede signaaloverdrachtskabel, het tweede aansluitpunt en het stem-
35 invoeraansluitpunt van de mobiele telefoon, en gaat daarna

de mobiele telefoon in. De mobiele telefoon zendt dit lokale stem-signaal dan naar buiten via een antenne. Zo wordt hands-free telecommunicatie in twee richtingen gerealiseerd.

Volgens een voorkeuruitletvoeringsvorm van de onderhavige
5 uitvinding kunnen bestaande geluidssystemen en luidsprekers worden gebruikt om de hands-free telecommunicatie te hantieren. Verder kan het adapter-lijf voor verbinding met de mobiele telefoon worden uitgevoerd in een vorm die lijkt op het door de geluidsinrichting gebruikte registratiemedium,
10 en dus kan de adapter gemakkelijk in de geluidsinrichting worden ingebracht. Daardoor is er naast ruimte voor de geluidsinrichting en het bijbehorende systeem geen andere extra ruimte nodig voor het onderbrengen van andere apparatuur dan de mobiele telefoon, de hands-free microfoon, en de
15 eerste en tweede signaaloverdrachtskabels. Verder heeft het gebruik van de bestaande geluidsapparatuur verscheidene voordelen, waaronder een betere geluidskwaliteit, een regelbaar geluidsvolume, en een betere ruisbeheersing, zelfs in een intrinsieke lawaaiige omgeving als het interieur van een
20 auto.

De stem-invoer-/uitvoer-aansluitpunten van een mobiele telefoon zijn zodanig geconstrueerd dat zijn een gemeenschappelijke aardedraad en een stem-invoer-/uitvoerbus bezitten die is verbonden met de stem-invoer- en stem-uit-
25 voer-aansluitpunten. De eerste en tweede adapter-aansluitpunten bevinden zich op een plug die in de stem-ingangs-/uitgangsbuss van de mobiele telefoon kan worden gestopt, en de eerste en tweede signaaloverdrachtskabel strekken zich uit vanaf de plug.

30 Aangezien de meeste mobiele telefoons een stem-invoer-/uitvoerbus bevatten, is het met een mobiele telefoon verbinden van de adapter verbinden een eenvoudige kwestie. Men hoeft alleen maar de adapter-plug in de stem-ingangs-/uitgangsbuss te stoppen. Verder eindigen zowel de eerste als
35 tweede signaaloverdrachtskabel in dezelfde plug, ten behoeve van het makkelijk inpluggen. Daardoor zijn het adapter-lijf

en de hands-free microfoon uitgevoerd als een eenheid.

Langs de eerste signaaloverdrachtskabel kan een band-
doorlaatfilter, dat stemfrequenties kan filteren, worden
geïnstalleerd om het verre stem-signaal te filteren. Via het
5 banddoorlaatfilter worden in een stemgeluidspectrum aanwe-
ge hoge en lage frequenties afgesneden, waarbij bijvoorbeeld
frequenties binnen het bereik van 2 tot 8 KHz overblijven.
Ongewenste hoog- en laagfrequente signalen worden dus wegge-
laten, zodat een communicatie van hoge kwaliteit wordt
10 verkregen. De magnetische weergavekop van de geluidsappara-
tuur is een dubbele magneetkop die in staat is om stereoge-
luid weer te geven. Daardoor kan een mono stemsignaal worden
afgespeeld zolang de magnetische opnamekop in de adapter-
behuizing in communicatie is met een zijde van de dubbele
15 magneetkop. De geluidsinrichting maakt deel uit van een
geluidsinstallatie; daardoor bezit hij een dubbele magneet-
kop voor het weergeven van stereogeluid. Het verre stem-sig-
naal is echter mono. Zolang het van veraf komende stem-
signaal naar een zijde van de dubbele magneetkop worde
20 gezonden, is daarom bij zowel de linker als rechter luid-
spreker stemgeluid te horen.

De magnetische opnamekop kan ook een dubbele magneetkop
zijn die lijkt op de dubbele magneetkop van de geluidsin-
richting. Om deze tweede dubbele magneetkop te activeren kan
25 een bedieningsinrichting worden geïnstalleerd op de behui-
zing of de hands-free microfoon. Samen met een verbindings-
schakelaar kan een vanaf de eerste signaaloverdrachtskabel
afkomstig signaal worden omgezet en worden verzonden naar
een van de zijden van de tweede dubbele magneetkop. Evenzo
30 kan via een werkverbinding met de operationele inrichting
geluid selectief door de linker- of rechterluidspreker
worden uitgevoerd. Als het stuurwiel zich aan de rechterkant
van de auto bevindt, wordt er de voorkeur aan gegeven dat de
stem van de partij op afstand wordt weergegeven via de
35 rechterluidspreker. Lokale stem-signalen die naar de partij
op afstand moeten worden verzonden, worden opgepikt door de

microfoon die naast de stoel van de bestuurder geïnstalleerd is, en die signalen worden via dezelfde route uitgezonden naar de partij op afstand. Onder die omstandigheden zal de operationele inrichting minder worden geschakeld om stemsig-
5 nalen via de linkerluidspreker af te spelen.

Voor een mobiele telefoon die een stem-invoer-/uitvoerbus bezit, zal het ontvangen signaal van de verre stem door de stem-invoer-/uitvoerbus gaan, door de geluidsinrichting worden versterkt en daarna als geluid worden uitgevoerd
10 via de luidsprekers. Anderzijds zal het lokale stem-signaal in de mobiele telefoon worden ingevoerd via de stem-invoer-/uitvoerbus. Het lokale stem-signaal naar de mobiele telefoon verzonden via een adapter voor mobiele telefoon die signalen kan overbrengen. De adapter bevat een adapter-lijf
15 dat in de geluidsinrichting kan worden geplaatst, en signaaloverdrachtskabels om de mobiele telefoon en het adapter-lijf met elkaar te verbinden. Het adapter-lijf bevat een behuizing, die is uitgevoerd in een vorm die lijkt op een door de geluidsinrichting gebruikt registratiemedium. In de
20 behuizing en op een plaats tegenover de magnetische weergavekop van de geluidsinrichting is een magnetische opnamekop geïnstalleerd. Verbonden met het adapter-lijf is een signaal relayerende overdrachtskabel die het verre stem-geluid naar de magneetkop zendt. Aan het andere einde van de sig-
25 naal relayerende overdrachtskabel bevindt zich een eerste plug. Signaaloverdrachtskabels voor het adapter-systeem bevatten een hands-free microfoon, een eerste signaaloverdrachtskabel om het adapter-lijf en de mobiele telefoon met elkaar te verbinden, en een tweede signaaloverdrachtskabel
30 om de hands-free microfoon en de mobiele telefoon met elkaar te verbinden. Eén einde van de eerste signaaloverdrachtskabel bezit een relayeringsbus voor het opnemen van de eerste plug. De andere einden van de eerste en tweede signaaloverdrachtskabels zijn bij elkaar gevoegd en angesloten op een
35 tweede plug, die in de stem-invoer-/uitvoerbus van de mobiele telefoon kan worden geplugd.

Het adapter-lijf en signaaloverdrachtskabels voor de adapter kunnen worden gescheiden. Wanneer het adapter-lijf in de sleuf voor het opnemen van de eerste registratiemedium (cassetteband) van de oorspronkelijke geluids-inrichting
 5 (bijvoorbeeld het cassettdock) wordt geduwd, en de eerste plug van het adapter-lijf in de signaal-uitvoerbus van een geluids-inrichting voor het afspelen van een tweede registratiemedium (bijvoorbeeld een compact disc of een mini disc) wordt geplugd, kunnen geluidssignalen van het tweede regis-
 10 tratiemedium via de geluids-inrichting worden overgebracht naar de luidsprekers. Ook kan de eerste plug in de relaye-ringsbus worden geplugd wanneer de mobiele telefoon moet worden gebruikt. De ordening hier garandeert het volledig benutten van het adapter-lijf omdat het adapterlijf naast
 15 aansluiting op een mobiele telefoon ook voor andere geluids-apparatuur kan worden gebruikt. Met andere woorden, met een kleine toevoeging van signaaloverdracht-componenten aan het adaptersysteem kan ook andere geluidsapparatuur worden gebruikt. Daardoor wordt de productwaarde van het adapter-
 20 systeem aanzienlijk verhoogd.

Men moet begrijpen dat zowel de bovenstaande algemene beschrijving als de volgende gedetailleerde beschrijving als voorbeeld dienen, en zijn bedoeld als een nadere toelichting van de uitvinding waarvoor rechten worden gevraagd.

25 KORTE BESCHRIJVING VAN DE TEKENINGEN

De bijbehorende tekeningen zijn bijgesloten om een beter begrip van de uitvinding te verschaffen, en maken deel uit van de onderhavige document. De tekeningen tonen uitvoe-ringsvormen van de uitvinding en dienen samen met de be-
 30 schrijving voor het toelichten van de principes van de uitvinding. In de tekeningen toont:

fig. 1 een driedimensionale tekening van een hands-free autotelefoon-systeem volgens een voorkeuruivoerings-vorm van de onderhavige uitvinding;

35 fig. 2 een blokschema van de elektrische schakeling van het telefoonsysteem zoals getoond in fig. 1;

fig. 3 een vlakke tekening van het kernlijf van de adapter die is getoond in fig. 1 en in een geluidscassette-systeem van een auto moet worden geplaatst;

fig. 4 een vooraanzicht van het kernlijf zoals getoond in fig. 1;

fig. 5A tot en met 5C zijn schakelingsschema's van de schakelingen in het kernlijf van de adapter;

fig. 6 een vlakke tekening van het kernlijf van de adapter dat een mechanische omschakelaar voor luidsprekers in een andere voorkeuruitvoeringsvorm van de onderhavige uitvinding; en

fig. 7 een driedimensionale tekening van een hands-free telefoonsysteem volgens een andere voorkeuruitvoeringsvorm van de onderhavige uitvinding.

15 BESCHRIJVING VAN DE VOORKEURUITVOERINGSVORMEN

Nu zal in details worden verwezen naar de onderhavige voorkeuruitvoeringsvormen van de uitvinding, waarvan voorbeelden zijn getoond in de bijbehorende tekeningen. Waar mogelijk, worden in de tekeningen en de beschrijving dezelfde verwijzingscijfers gebruikt om dezelfde of soortgelijke onderdelen aan te duiden.

Zoals getoond in fig. 1 bevat een hands-free autotelefoon-systeem volgens een uitvoeringsvorm de onderhavige uitvinding een mobiele telefoon 100, een auto-audio-eenheid zoals een cassetterecorder 200 en een adaptersysteem 300 voor mobiele telefoon. De mobiele telefoon 100 bezit een invoer-/uitvoerbus 102 met drie aansluitpunten. De drie aansluitpunten van de bus 102 zijn een stem-uitvoeraansluitpunt, een stem-invoeraansluitpunt en een gemeenschappelijk aarde-aansluitpunt. De cassetterecorder 200 bevat een cassettesleuf die een stofdeksel bezit.

Het adaptersysteem 300 voor mobiele telefoon bevat een adapter-lijf 302 dat via de cassettesleuf in het cassettecompartiment van de cassetterecorder 200 kan worden geschoven, een hands-free microfoon 304, een eerste signaaloverdrachtskabel 306 die aan één einde is verbonden met het

kernlijf 302 van de adapter, een tweede signaaloverdrachtskabel 308 die aan één einde is verbonden met de hands-free microfoon 304, en een plug 310 die is verbonden met de andere einden van de eerste en tweede signaaloverdrachtskabels. De plug 310 kan in de stem-invoer-/uitvoerbus 102 van de mobiele telefoon 100 worden geplugd.

Een blokschema van de elektrische schakeling van het telefoonsysteem volgens de onderhavige uitvinding is getoond in fig. 2. De mobiele telefoon 100 kan een verre stem-sig-
 10 naal van de antenne 110 ontvangen en een lokale stem-sig-
 naal uitzenden. Een schakelaar 112 dient als een tweeweg schakel-
 station voor het ontvangen van het signaal op afstand en het
 uitzenden van het lokale signaal. Het van de antenne 110
 afkomstige signaal op afstand gaat via de schakelaar 112
 15 naar een versterker 114 om te worden versterkt. Anderzijds
 gaat het van de hands-free microfoon 304 afkomstige lokale
 stem-sig-
 naal via de tweede signaaloverdrachtskabel 308, de
 plug 310 en de stem-invoer-/uitvoerbus 102 naar de mobiele
 telefoon 100. Het lokale stem-sig-
 20 naal wordt door een ver-
 sterker 116 versterkt, daarna doorgegeven via de schakelaar
 112 en uiteindelijk uitgestraald door de antenne 110.

Via de stem-invoer-/uitvoerbus 102 van de mobiele
 telefoon 100 gaat het stemsig-
 naal op afstand vanuit de plug
 310 via de eerste signaaloverdrachtskabel 306 naar het
 25 kernlijf 302 van de adapter. Zoals getoond in fig. 2, bevat
 het kernlijf van de adapter 302 een magnetische opnamekop
 320 en een banddoorlaatfilter 322. Het banddoorlaatfilter
 322 laat frequenties binnen het bereik van 2 tot 8 KHz door,
 terwijl geluiden met een hogere en lagere frequentie worden
 30 afgesneden. Daardoor zullen door bijvoorbeeld de wind gepro-
 duceerde laagfrequent geluid, of hoogfrequente onhoorbare
 geluiden volledig worden afgesneden.

In fig. 5A bevat de eerste signaaloverdrachtskabel 306
 een verre stem-sig-
 naalleiding 306a en een aarde-leiding
 35 306b. De eerste signaaloverdrachtskabel 306 is een coaxiaal-
 kabel die is geconstrueerd met een centrale aardeleiding

306b die is omwikkeld met een afschermingsnet. De coaxiaal-
kabel vormt de eerste stemsignaalleiding 306a. Op soortge-
lijke wijze is de tweede signaaloverdrachtskabel 308 gemaakt
van dezelfde soort coaxiaalkabel. Het banddoorlaatfilter 322
5 is gevormd door een weerstand R in serie te schakelen met de
verre stem-signaalleiding 306a, en een condensator C en
inductiespoel L parallel te schakelen tussen de eerste
stemsignaalleiding 306a en de aardeleiding 306b.

Bij de in fig. 5A getoonde uitvoeringsvorm bezit de
10 magnetische opnamekop 320 een dubbele magneetkop 320R en
320L voor het produceren van stereogeluid. Om het verre
stem-signaal mono te maken, kan de magneetkop aan de L- of
R-zijde worden gebruikt. Bij deze uitvoeringsvorm worden de
kanalen van zowel L-zijde als R-zijde gebruikt.

15 De locatie van de magnetische opnamekop 320 binnen het
adapter-lijf 302 is afgebeeld in fig. 3. Wanneer de adapter
302 in het cassettecompartiment van de cassetterecorder 200
wordt geschoven, zal de magnetische opnamekop 320 in contact
zijn met een magnetische weergavekop 210. Daardoor kan het
20 verre stem-signaal van de magnetische opnamekop 320 worden
overgebracht naar de magnetische weergavekop 210 van de
cassetterecorder.

Zodra de magnetische weergavekop 210 het verre stem-
signaal ontvangt, wordt het signaal versterkt door een derde
25 versterker 212. Dit versterkte verre stem-signaal wordt in
de geluidsinstallatie van de auto doorgegeven en daarna uit
respectievelijk linker en rechter luidspreker 220a en 220b
weergegeven. De magnetische weergavekop 210 in fig. 2 is
slechts een gedeelte van het signaalsysteem omdat
30 alleen de versterker 212 is weergegeven. In feite zijn de
meeste auto-geluidsinstallaties in staat om de vereiste
signaalsysteem te realiseren voordat geluid via de luidspre-
kers wordt uitgevoerd.

Het doel van een hands-free communicatiesysteem is
35 mensen in staat te stellen om met elkaar te praten terwijl
zij met andere activiteiten bezig zijn. Om dit te bereiken,

moeten signalen automatisch geregistreerd worden. In het verleden zijn twee automatische ontvangstwerkwijzen voorgesteld. De eerste werkwijze bestaat uit het vooraf toekennen van een automatische berichtontvangst-modus, waarin het
5 aantal kiestonen voorkomt voordat het automatische opneemsysteem-activeermodus wordt ingesteld. Als er voor het einde van het vooraf ingestelde aantal kiestonen geen andere actie wordt ondernomen, zal de mobiele telefoon 100 de telefoon automatisch opnemen om het bericht te ontvangen. De tweede
10 werkwijze maakt gebruik van de "any key answer"-functie van de telefoon. Als op de mobiele telefoon op andere toetsen dan de "power cut-off key" wordt gedrukt, zal de mobiele telefoon automatisch de volgreeds voor ontvangst van berichten uitvoeren. Een andere maatregel die bij voorkeur in een
15 mobiele telefoon is opgenomen, is een automatische afsnijfunctie, zodat nadat één van de partijen ongeveer 2 tot 6 seconden gestopt is met praten, het telefoonsysteem automatisch zal worden uitgeschakeld.

Volgens deze uitvoeringsvorm is het niet nodig om de
20 mobiele telefoon 100 op te nemen en vast te houden voor signaalontvangst en andere acties daarna. De gebruiker kan via de hands-free microfoon 304 praten en naar de andere partij luisteren via de luidsprekers 220a en 220b die reeds in het interieur van de auto geïnstalleerd zijn.

25 Het adapter-lijf 302 vertoont een constructie die lijkt op de cassette-adapter zoals is beschreven in Japans octrooischrift nr. 62-120688. Zoals getoond in de fig. 1, 3 en 4, bezit de adapter 302 een kunststof behuizing 330 die zeer veel op een cassetteband lijkt. De behuizing 330 bezit een
30 buitenoppervlak 330a dat naar een binnenoppervlak 330b (zoals getoond in fig. 1) leidt, spoel-openingen 332 en 334, kaapstander-openingen 336 en 338, en geleidingspen-openingen 340 en 342 (zoals getoond in fig. 3). Aangezien contact moet worden gemaakt met de magnetische opnamekop 320 in de voor-
35 zijde van de adapter 302, zijn daar verder een magneetkopopening 344 en twee drukrol-openingen 346 en 348 (zoals

getoond in fig. 4) gevormd. In fig. 3 is te zien dat alleen één drukrol 230, die door de drukrol-opening 348 heen gaat, tegen de kaapstander drukt. Voor een autoreverse cassette-recorder zullen drukrollen echter door openingen 346 en 348
 5 heen gaan voor respectievelijk voorwaartse en achterwaartse aandrijfhandelingen.

De behuizing 330 bezit een constructieve uitvoering die iets verschilt van een gewone cassetteband. Zoals getoond in fig. 1, bezit de behuizing 300 in de achterkant 330c en twee
 10 flankzijden 330d en 330e een sleuf 350, die de eerste signaaloverdrachtskabel 306 in staat stelt om uit de adapter te komen. Aangezien de cassette-recorder zoals getoond in fig. 1 van het voorlader-type is, is alleen een sleuf 330c in de achterkant van de behuizing 330 van de adapter 302 nodig.
 15 Als er echter een cassette-recorder wordt gebruikt die verschilt van die welke in fig. 1 is getoond, bijvoorbeeld een zijlader-type, wordt geregeld dat de eerste signaaloverdrachtskabel 306 uit één van de zijkanten 330d of 330e komt. Bij deze uitvoeringsvorm is elk van deze modi ondergebracht
 20 aangezien de sleuf 350 zich uitstrekt over respectievelijk de achterzijde 330c en elk van de zijden 330d en 330e.

Wanneer de adapter 320 verder in een autoreverse cassette-recorder wordt gebruikt, is voorzien in een mechanisme ter voorkoming van autoreverse-handelingen zoals getoond in
 25 fig. 3. De binnenrand van de adapter 302 bezit nokken 362a en 364a die elk naar binnen gerichte uitsteeksels bezitten. Deze nokken maken mogelijk dat de spoelen 362 en 364 vrij kunnen draaien. Op de buitenomtrek van deze twee spoelen bevindt zich een magnetische riem 368 die de spoelen om-
 30 ringt. Wanneer bij deze constructie torsie op een van de spoelassen wordt aangelegd, zal de torsie worden overgebracht op een van de andere nokken 362a of 364a. Bijgevolg zal de torsie ook een van de andere spoelen 362 of 364 aandrijven via riem 368, en deze eveneens laten draaien. Bij
 35 deze ordening is het zo dat wanneer de spoel aan de bestuurderzijde stop met draaien, de omkeertijd onmiddellijk kan

worden waargenomen om automatic reverse te voorkomen.

Fig. 5B en fig. 6 tonen varianten van de basis-adapter. Zoals getoond in fig. 5B, wordt het verre stem-sig-naal dat door het banddoorlaatfilter 322 heen gaat, naar een van de
5 twee magneetkoppn 320R en 320L gezonden via een tweeweg schakelaar 380. Wanneer gebruik wordt gemaakt van de bovenstaande schakelmogelijkheden, kan de stem van de verre derde partij naar de linker of rechter magneetkop worden geleid en daarom worden uitgevoerd naar de luidspreker aan de linker-
10 of rechterkant.

De tweeweg schakeling van de omschakelaar 380 kan ofwel elektronisch worden gerealiseerd via een bedrijfsinrichting op de microfoon 304, of mechanisch zoals getoond in fig. 6. In fig. 6 bezit de behuizing 330 van het kernlijf 302 van de
15 adapter een uitsparingsopening 370, en in die opening bevindt zich een bedrijfsinrichting 372. Door de omschakelaar 380 naar boven of beneden te bewegen zoals aangegeven door de pijl, kan een geschikte herleiding worden verkregen.

Het vermogen om te voorzien in een links/rechts-wisseling van de binnenkomende stem van de andere partij naar
20 verschillende luidsprekers biedt enkele voordelen. Aangezien de hands-free microfoon 304 naast de bestuurdersstoel geïnstalleerd is, en de bestuurdersstoel van een japanse auto bevindt zich bijvoorbeeld aan de linkerkant, is het beluisteren van de stem van de derde partij via de rechterluidspreker tevredenstellend. Voor japanse auto's wordt echter het weergeven van de stem via de linkerluidspreker geprefereerd. Zoals in fig. 5B is getoond, kan de linker magneetkop 320L worden verbonden met de eerste stemsignaalleiding 306a.
25 Als het adapter-lijf 302 wordt omgedraaid en in het cassettecompartiment wordt geschoven, kan de rechterluidspreker worden gebruikt. Daarom is het niet nodig om de adapter 320 in een specifieke bovenkant-onderkant richting in het cassettecompartiment te plaatsen. Verder kan met behulp van een
30 omschakelaar 372 de werking veel eenvoudiger en sneller duidelijk worden. Dit is net zo goed van toepassing op

auto's waarvan het stuur zich aan de linkerkant bevindt.

De keuze van de luidsprekers kan zelfs voor het systeem volgens fig. 5A worden verkregen. Aangezien verre stem-
 signalen worden overgebracht naar zowel het linker- als
 5 rechterkanaal, kan het audio-regelsysteem van de auto worden
 gebruikt om weergave via een van de luidsprekers te kiezen.
 Verder kan de volumeregelknop van het geluidssysteem worden
 gebruikt om de hardheid van de stem te regelen.

Fig. 7 toont een andere voorkeuroitvoeringsvorm van het
 10 hands-free telefoonsysteem. Ten eerste strekt een relayeren-
 de signaaloverdrachtskabel 402 waarvan één einde is verbon-
 den met een eerste plug 404 zich uit vanaf het adapter-lijf
 404. De adapter 404 vormt geen geheel met de eerste signaal-
 overdrachtskabel 306. In aanvulling op het adapter-lijf 400
 15 bezit het systeem ook een onafhankelijke overdrachtskabel
 500 voor de adapter. Deze overdrachtskabel 500 bevat een
 eerste signaaloverdrachtskabel 306 en een tweede signaal-
 overdrachtskabel 308. De kabels 306 en 308 zijn aan een van
 hun einden aan elkaar gevoegd en verbonden met een tweede
 20 plug 310. Het andere einde van kabel 306 is verbonden met
 een relayerende bus 502 die past bij de plug 404, en het
 andere einde van de kabel 308 is verbonden met een hands-
 free microfoon 304.

Voor de voorkeuroitvoeringsvorm van fig. 7 kunnen de
 25 mobiele telefoon 110, het adapter-lijf 400 en de adapter-
 overdrachtskabel 500 allemaal van elkaar worden gescheiden.
 Bij dit ontwerp kan de adapter 400 niet alleen voor verbin-
 ding met de adapter van een mobiele telefoon worden ge-
 bruikt, maar kan ook worden gebruikt voor verbinding met de
 30 adapter van andere geluidsapparatuur om andere registratie-
 media in de auto af te spelen. Voor een auto met een casset-
 terecorder bijvoorbeeld kan het adapter-lijf 400 in het
 cassette-compartment worden geduwd, dan kan de eerste plug
 404 worden ingeplugd in de adapter van ofwel een compact
 35 disc- (CD) of een minidisc- (MD) speler. Daarna kunnen
 registratiemedia zoals CD of MD via de cassettereccorder

worden afgespeeld.

Voor het adapter-lijf 400 dat is geconfigureerd als hetwelk is getoond in fig. 7, is een geprefereerde interne schakeling echter weergegeven in fig. 5C. Deze interne
5 schakelingsstructuur is beschreven in Japans octrooischrift nr. 62-120688. In die schakeling bezit elk kanaal zijn eigen RC-schakeling die dient als kenmerkende frequentie-vereffeningsschakeling voor de signalen van linker- en rechterkanaal.

10 Voor een systeem waarbij de plug 404 zich uitstrekt vanaf het adapter-lijf 400 dat reeds in de bus 502 van de signaaloverdrachtskabel 500 geplugd is, kan het verre stem-sig-
naal vanaf de hands-free telefoon worden overgebracht naar de linker signaalleiding 306a of de rechter signaallei-
15 ding 306c, of naar zowel de linker als de rechter zoals getoond in fig. 5C. Bij deze configuratie kunnen andere frequenties buiten het bereik van banddoorlaatfilter via de luidsprekers worden weergegeven. Wanneer de geluidsinstalla-
tie van de auto echter is uitgerust met een equalizer of
20 soortgelijke inrichting, kunnen deze hoog- of laagfrequente geluiden worden weggefilterd.

De interne schakeling-structuur volgens fig. 5 kan op dezelfde wijze worden toegepast op het hands-free telefoon-systeem volgens fig. 1. De schakeling in fig. 5A bezit een
25 banddoorlaatfilter, terwijl de schakeling in fig. 5C een hoog-afsnijfilter bezit. Een omschakelaar kan worden uitgevoerd om de soort binnenkomende signalen waar te nemen. Voor stemsignaal zou het signaal naar een banddoorlaatfilter als getoond in fig. 5A moeten worden geleid. Als het binnenko-
30 mende signaal een geluidssignaal is, zou het signaal moeten worden overgebracht naar een hoog-afsnijfilter zoals getoond in fig. 5C.

Verder moet deze uitvinding niet tot de bovenstaande uitvoeringsvormen worden beperkt. Ook andere uitvoeringsvor-
35 men met varianten kunnen hierin worden opgenomen. Wanneer de mobiele telefoon 100 bijvoorbeeld geen stem-invoer-/uitvoer-

bus bezit, kan op de telefoon een geschikte adapter worden geïnstalleerd die de plug 310 van de adapterkabel 300 als weergegeven in fig. 1 opneemt. Wanneer bovendien het stem-uitvoer-aansluitpunt en het stem-invoer-aansluitpunt gescheiden zijn, kunnen ook geschikte pluggen worden toegepast ter vervanging van de in fig. 1 aangegeven enkelvoudige plug 310.

Ofschoon de bovenstaande uitvoeringsvormen zijn geconfigureerd om een mobiele telefoon aan te sluiten op een geluidsinstallatie van een auto, kunnen de beschreven ontwerpen ook worden toegepast om een mobiele telefoon aan te sluiten op andere huis-geluidsinstallaties.

Het zal de deskundigen duidelijk zijn dat er verschillende veranderingen in en variaties op de structuur van de onderhavige uitvinding kunnen worden aangebracht zonder de van het gebied of de leer van de uitvinding af te wijken. Ten aanzien van het voorgaande is het de bedoeling dat de onderhavige uitvinding veranderingen en varianten van deze uitvinding behelst, mits deze binnen de omvang van de volgende conclusies en de equivalenten ervan vallen.

- conclusies -

C O N C L U S I E S

1. Adaptersysteem voor mobiele telefoon voor gebruik met een geluidsinrichting die tenminste één luidspreker bezit, en een mobiele telefoon met een stem-invoer- en -
5 uitvoer-aansluitpunt, zodat wanneer de mobiele telefoon een verre stem-signaal ontvangt, het verre stem-signaal door het stem-uitvoer-aansluitpunt en via de luidspreker zal worden uitgevoerd, en zodanig dat een lokale stem-signaal kan worden overgebracht naar het stem-invoer-aansluitpunt van de
10 mobiele telefoon voor overdracht door de mobiele telefoon, waarbij het adaptersysteem voor mobiele telefoon bestaat uit:

een adapter-lijf voor installering in de geluidsinrichting;
15 een hands-free microfoon;
een eerste signaaloverdrachtskabel voor het verbinden van het adapter-lijf en de mobiele telefoon; en
een tweede signaaloverdrachtskabel voor het verbinden van de hands-free microfoon en de mobiele telefoon;
20 met het kenmerk, dat het adapter-lijf bevat:
een behuizing die is uitgevoerd als een geluidregistratiemedium van de geluidsinrichting;
een magnetische opnamekop die in de behuizing is geïnstalleerd op een locatie voor contact met een magnetische
25 weergavekop van de zendinrichting, en waarbij één einde van de opnamekop is verbonden met een eerste einde van de eerste signaaloverdrachtskabel;
een eerste aansluitpunt om een tweede einde van de eerste signaaloverdrachtskabel te koppelen met het stem-
30 uitvoeraansluitpunt van de mobiele telefoon; en
een tweede aansluitpunt om een tweede einde van de tweede signaaloverdrachtskabel te koppelen met het stem-invoeraansluitpunt van de mobiele telefoon.

2. Adapter voor mobiele telefoon volgens conclusie 1,
35 met het kenmerk, dat het stem-uitvoeraansluitpunt en het

stem-invoeraansluitpunt van de mobiele telefoon een gemeenschappelijke aardeleiding bezitten, en een stem-invoer/uitvoerbus voor het invoeren en uitvoeren van stemberichten, de eerste en tweede aansluitpunten zijn gecombineerd in een
5 plug die in de stem-invoer-/uitvoerbus kan worden gestoken en de respectieve eerste en tweede signaaloverdrachtskabels met een einde zijn samengevoegd en verbonden met de plug.

3. Adapter voor mobiele telefoon volgens conclusie 1 of conclusie 2, met het kenmerk, dat de eerste signaaloverdrachtskabel een banddoorlaatfilter bevat dat de stemfrequentieband van het verre stem-signaal kan filteren.
10

4. Adapter voor mobiele telefoon volgens conclusie 1, 2 of 3, met het kenmerk, dat de magnetische weergavekop van de geluidsinrichting een dubbele magneetkop is die in staat
15 is om stereo geluidssignalen weer te geven, en een monogeluid van het verre stem-signaal kan worden geproduceerd wanneer de magnetische opnamekop binnen de behuizing in contact is met een zijde van de dubbele magneetkop.

5. Adapter voor mobiele telefoon volgens conclusie 4,
20 met het kenmerk, dat de magnetische opnamekop voor contact met de eerste dubbele magneetkop van de geluidsinrichting een tweede dubbele magneetkop is, en het signaal van de eerste signaaloverdrachtskabel naar elke zijde van de tweede dubbele magneetkop kan worden geschakeld door een bedrijfs-
25 inrichting op ofwel de behuizing of de hands-free microfoon, en door toepassing van een gekoppelde werking van een selectieve schakelaar met de bedrijfsinrichting.

6. Adapter voor mobiele telefoon voor gebruik met een geluidsinrichting die tenminste één luidspreker bezit, en
30 een mobiele telefoon met een stem-invoer- en -uitvoerbus, zodat wanneer de mobiele telefoon een verre stem-signaal ontvangt, het verre stem-signaal vanuit de stem-uitvoeraansluitbus en via de luidspreker zal worden uitgevoerd, en zodanig dat een lokale stem-signaal kan worden overgebracht
35 naar het stem-invoer-aansluitpunt van de mobiele telefoon voor overdracht door de mobiele telefoon, waarbij het adap-

tersysteem voor mobiele telefoon bestaat uit:

een adapter-lijf voor installering in de geluidsinrichting; en

5 een met het adapter-lijf verbonden signaaloverdrachtsinrichting;

waarbij het adapter-lijf bevat:

een behuizing met een gedaante die lijkt op een geluidregistratiemedium van de geluidsinrichting;

10 een magnetische opnamekop in de behuizing op een locatie voor contact met een magnetische weergavekop van de geluidsinrichting; en

een signaal relayerende overdrachtskabel waarvan een eerste plug aan één einde met de magnetische opnamekop is verbonden om het verre stem-signaal naar de magnetische
15 opnamekop te zenden;

waarbij de met het adapter-lijf verbonden signaaloverdrachtsinrichting bevat:

een hands-free microfoon;

20 een eerste signaaloverdrachtskabel voor het verbinden van het adapter-lijf en de mobiele telefoon; en

een tweede signaaloverdrachtskabel voor het verbinden van de hands-free microfoon en de mobiele telefoon, waarbij een einde van de tweede signaaloverdrachtskabel is gekoppeld met de hands-free microfoon;

25 waarbij de eerste signaaloverdrachtskabel een relayerende bus bezit die de eerste plug kan opnemen, en de andere einden van de eerste en de tweede signaaloverdrachtskabel bij elkaar zijn gevoegd en zijn verbonden met een tweede plug die in de stem-invoer-/uitvoerbus van de mobiele telefoon kan worden geplugd.
30

7. adapter voor mobiele telefoon volgens conclusie 6, waarbij een einde van de signaal relayerende overdrachtskabel is gekoppeld met de eerste signaaloverdrachtskabel, een einde van de hands-free microfoon is gekoppeld met de tweede
35 signaaloverdrachtskabel, en het andere einde van de eerste

en tweede signaaloverdrachtskabel bij elkaar zijn gevoegd en
zijn verbonden met de tweede plug.

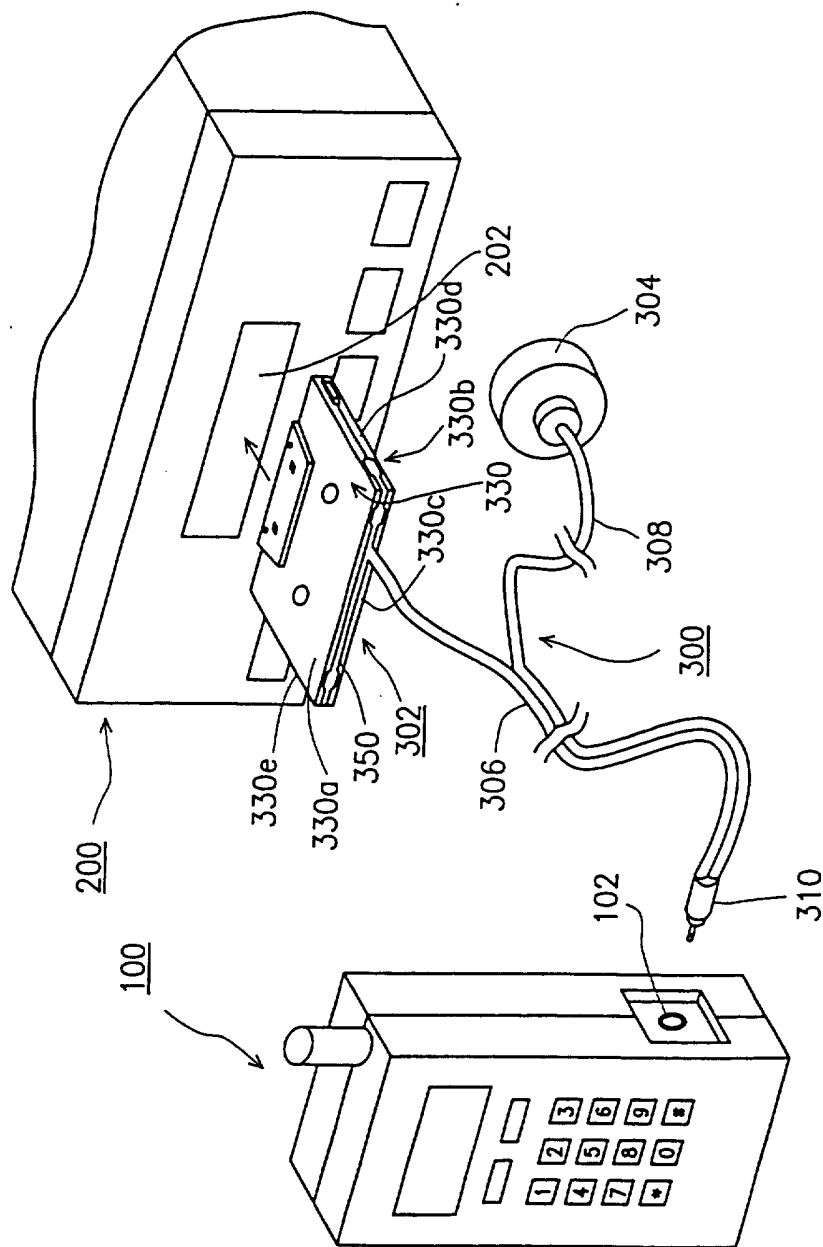


FIG. 1

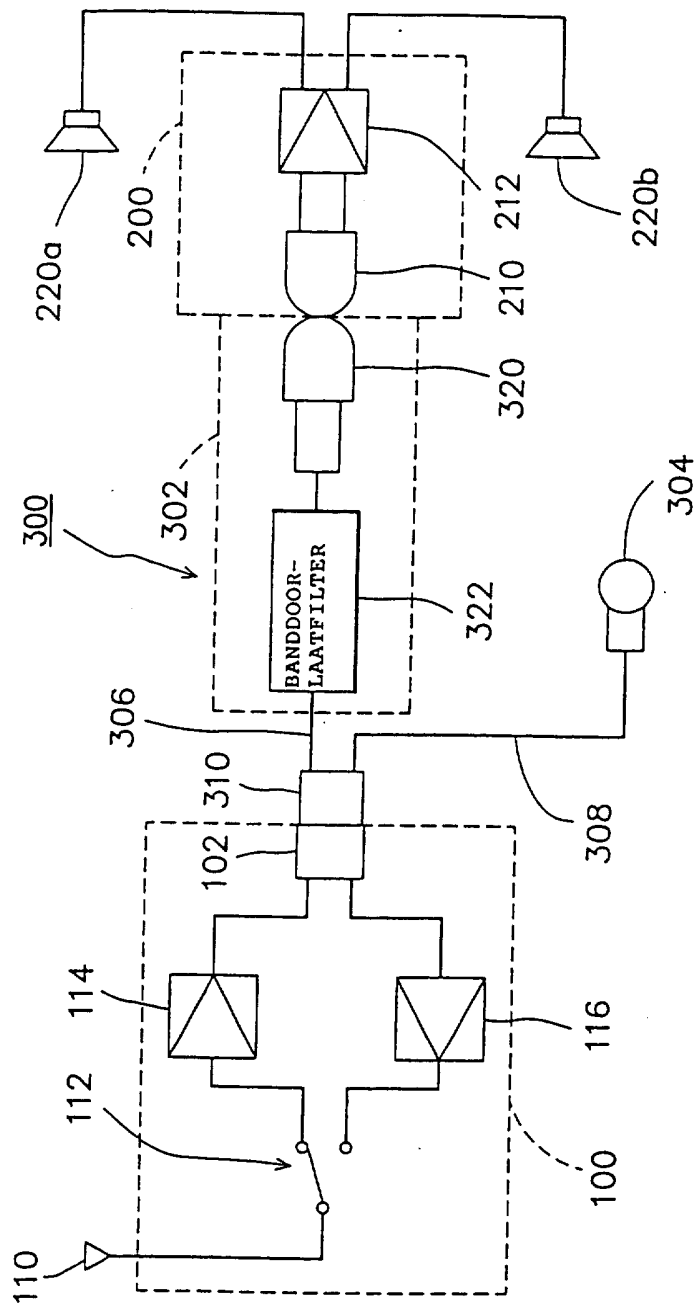


FIG. 2

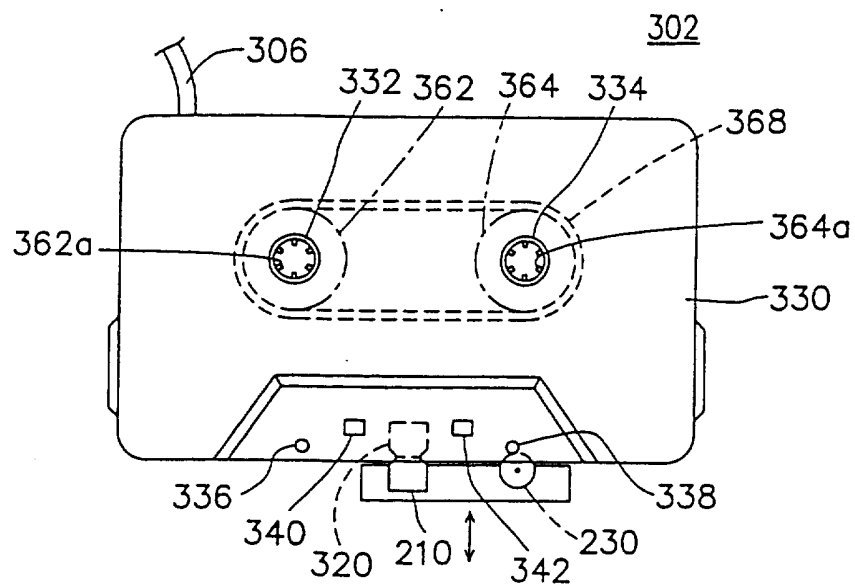


FIG. 3

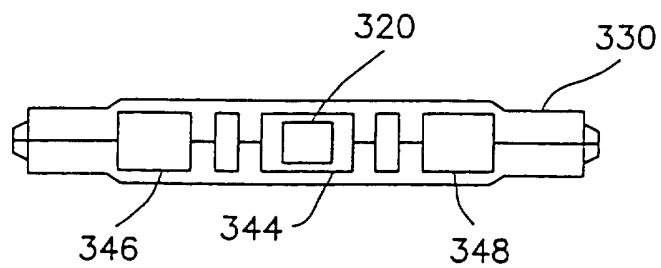


FIG. 4

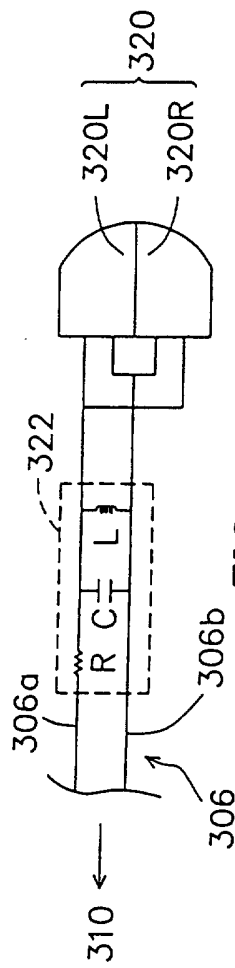


FIG. 5A

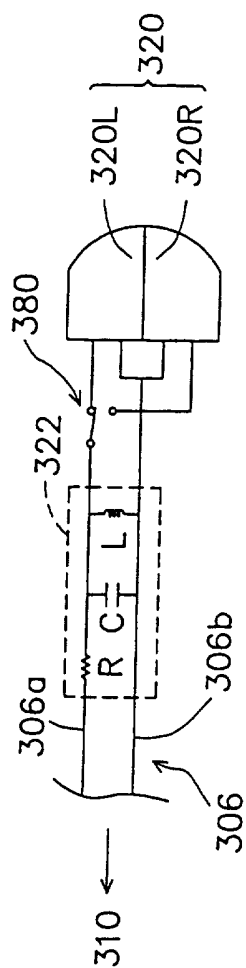


FIG. 5B

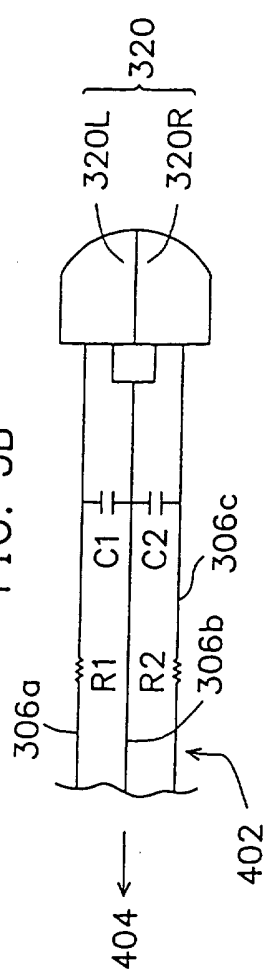


FIG. 5C

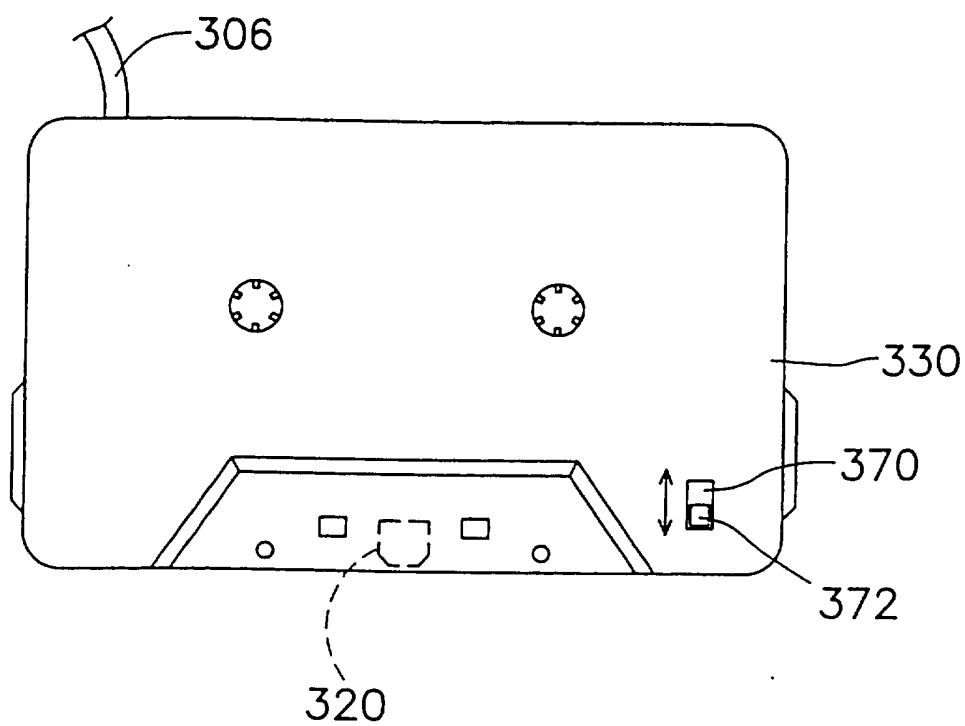
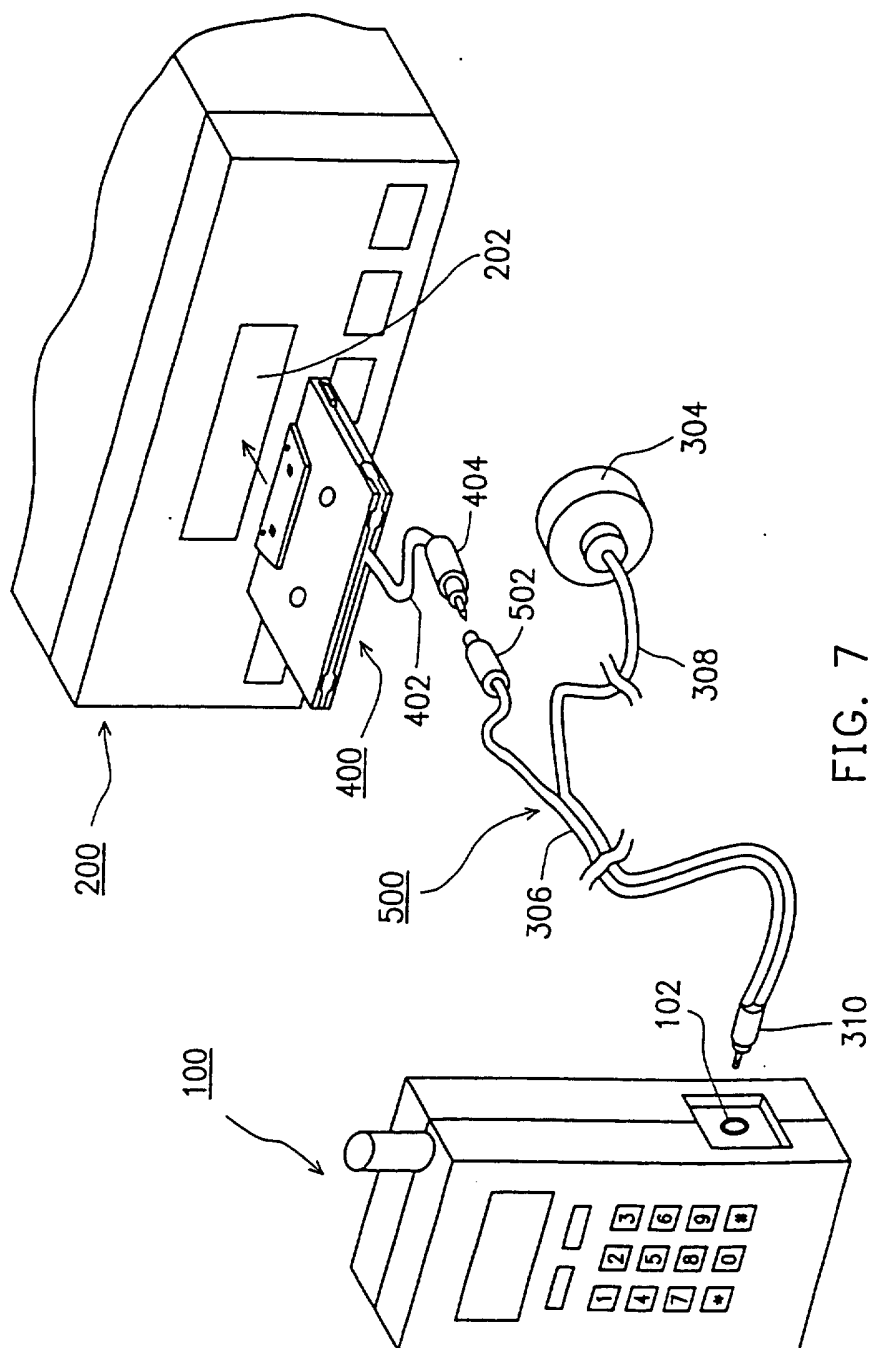


FIG. 6





RAPPORT BETREFFENDE HET ONDERZOEK NAAR DE STAND VAN DE TECHNIEK

Octrooiaanvraag Nr.:

NO 134100

NL 1007463

VAN BELANG ZIJNDE LITERATUUR			
Categorie	Vermelding van literatuur met aanduiding voor zover nodig, van speciaal van belang zijnde passages	Van belang voor conclusie(s)Nr.	Internationale classificatie (toegekend door de Octrooiraad)
X	WO 94 24774 A (KRATEIA SRL)	1	H04M1/60
A	* bladzijde 1 - bladzijde 10; figuren 1-5 *	2-7	

A	US 3 991 369 A (FUJIMOTO) * het gehele document *	1-7	

A	FR 2 590 397 A (PIZON) * het gehele document *	1-7	

P,X	NL 1 002 210 C (WEBER) * bladzijde 3 - bladzijde 15; figuren 1-5 *	1	

Indien gewijzigde conclusies zijn ingediend, heeft dit rapport betrekking op de conclusies ingediend op			
Plaats van onderzoek		Datum waarop het onderzoek werd voltooid	Vooronderzoeker (EOB)
'S-GRAVENHAGE		20 Februari 1998	Delangue, P
CATEGORIE VAN DE VERMELDE LITERATUUR X : op zichzelf van bijzonder belang Y : van bijzonder belang in samenhang met andere documenten van dezelfde categorie A : achtergrond van de stand van de techniek O : verwijzend naar niet op schrift gestelde van de techniek P : literatuur gepubliceerd tussen voorrangs- en indieningsdatum T : niet tijdig gepubliceerde literatuur over theorie of principe ten grondslag liggend aan de uitvinding E : andere octrooipublicatie maar gepubliceerd op of na indieningsdatum D : in de aanvraag genoemd L : om andere redenen vermelde literatuur & : lid van dezelfde octrooifamilie, corresponderende literatuur document			

2

EOB FORM 02 83 (P0414)

**AANHANGSEL BEHORENDE BIJ HET RAPPORT BETREFFENDE
HET ONDERZOEK NAAR DE STAND VAN DE TECHNIEK,
UITGEVOERD IN DE OCTROOIAANVRAGE NR.**

NO 134100
NL 1007463

Het aanhangsel bevat een opgave van elders gepubliceerde octrooiaanvragen of octrooien (zogenaamde leden van dezelfde octrooifamilie), die overeenkomen met octrooischriften genoemd in het rapport.

De opgave is samengesteld aan de hand van gegevens uit het computerbestand van het Europees Octrooibureau per

De juistheid en volledigheid van deze opgave wordt noch door het Europees Octrooibureau, noch door de Octrooiraad gegarandeerd ; de gegevens worden verstrekt voor informatiedoeleinden.

20-02-1998

In het rapport genoemd octrooigeschrift	Datum van publicatie	Overeenkomend(e) geschrift(en)	Datum van publicatie
WO 9424774 A	27-10-94	AU 6688494 A BR 9406107 A CA 2160150 A DE 693237 T EP 0693237 A FI 954782 A JP 8511661 T NO 953997 A	08-11-94 06-02-96 27-10-94 02-05-96 24-01-96 06-11-95 03-12-96 06-12-95
US 3991369 A	09-11-76	JP 51003809 A	13-01-76
FR 2590397 A	22-05-87	GEEN	
NL 1002210 C	31-07-97	GEEN	