

PATENT ASSIGNMENT

Electronic Version v1.1
 Stylesheet Version v1.1

SUBMISSION TYPE:	NEW ASSIGNMENT
NATURE OF CONVEYANCE:	ASSIGNMENT

CONVEYING PARTY DATA

Name	Execution Date
Alexander Jarczyk	04/26/2006

RECEIVING PARTY DATA

Name:	BenQ Mobile GmbH & Co. OHG
Street Address:	Haidenauplatz 1
City:	Munich
State/Country:	GERMANY
Postal Code:	81667

PROPERTY NUMBERS Total: 1

Property Type	Number
Application Number:	12439157

CORRESPONDENCE DATA

Fax Number: (970)778-4063
Phone: (541)715-8443
Email: terri.tuma@hp.com

Correspondence will be sent to the e-mail address first; if that is unsuccessful, it will be sent via US Mail.

Correspondent Name: Hewlett-Packard Company
Address Line 1: 3404 E. Harmony Road MS 35
Address Line 2: Intellectual Property Administration
Address Line 4: Fort Collins, COLORADO 80528

NAME OF SUBMITTER:	Neely Entwistle
Signature:	/Neely Entwistle/
Date:	01/20/2012

Total Attachments: 19

source=AssignmentInventor-BenQ_AF#page1.tif
 source=AssignmentInventor-BenQ_AF#page2.tif
 source=AssignmentInventor-BenQ_AF#page3.tif
 source=AssignmentInventor-BenQ_AF#page4.tif
 source=AssignmentInventor-BenQ_AF#page5.tif

source=AssignmentInventor-BenQ_AF#page6.tif
source=AssignmentInventor-BenQ_AF#page7.tif
source=AssignmentInventor-BenQ_AF#page8.tif
source=AssignmentInventor-BenQ_AF#page9.tif
source=AssignmentInventor-BenQ_AF#page10.tif
source=AssignmentInventor-BenQ_AF#page11.tif
source=AssignmentInventor-BenQ_AF#page12.tif
source=AssignmentInventor-BenQ_AF#page13.tif
source=AssignmentInventor-BenQ_AF#page14.tif
source=AssignmentInventor-BenQ_AF#page15.tif
source=AssignmentInventor-BenQ_AF#page16.tif
source=AssignmentInventor-BenQ_AF#page17.tif
source=AssignmentInventor-BenQ_AF#page18.tif
source=AssignmentInventor-BenQ_AF#page19.tif

RECEIPT INFORMATION

EPAS ID:	PAT1826587
Receipt Date:	01/20/2012
Fee Amount:	\$40

BENQ

CT IPS AM Mch P

rec. APR 28 2006

IP
time limit

BenQ Mobile GmbH & Co. OHG
Haidenauplatz 1
81667 Munich

Name: Katharina Klinger
Abteilung: CT IPS AM
Telefon: +49 89 636 82807
Fax: +49 89 636 81857
Mobil:
E-Mail: katharina.klinger@siemens.com

Ihr Zeichen:
Unser Zeichen: 2006E03550 DE

Datum: 11.Apr.2006

li

Herrn
Dr. Alexander Jarczyk
BMG CTM PIC UEMT

MCH G

Your invention disclosure dated 10.04.2006, received: 10.04.2006
"122_Mobile Device 10 Finger Input: An apparatus and method for inputting information into a mobile device with 10 fingers"

Dear Dr. Jarczyk,

due to the legal requirements we unlimitedly claim the above-identified invention. By way of unlimited claiming, all rights of the invention are transferred to us. The invention needs to be kept secret by you further on.

For execution of the claiming and the transfer of the rights of the invention as well as for further handling of rights and duties from the law concerning employees' inventions (ArbEG), we propose the following agreement:

We pay a bonus according to our incentive program. It amounts to (gross):

€ 700,-

(Your invention disclosure has been awarded with value number: 3)

In return you refrain retroactively from the written form (personal signature) of this declaration of unlimited claiming and agree that the rights of invention have been transferred to us. At the same time you exempt us from the duties of an in-country application of a protective right, from the release of unclaimed foreign countries and from transfer of positions of protective rights before dropping them (§§ 13 par. 1, 14 par. 2 and 16 par. 1 ArbEG). The possibility of declaring certain inventions as a company secret (§ 17 ArbEG) will remain unaffected therefrom. Also our obligation to pay an adequate inventor's remuneration remains, if we apply for a protective right for the invention and maintain the protective right or declare the invention as a company secret. There will be no abatement of the bonus to the inventor's remuneration.

In case that there will be neither an application for a protective right nor a declaration as a company secret, all claims for remuneration will be satisfied by the bonus. A claim for adaptation (§ 12 par. 6 ArbEG) due to a change of a prognosis, which is not safe nowadays anymore, concerning use, economic value of the invention and the safeguarding of the protective right is also satisfied hereby; the corresponding applies to a claim for information and rendering account related thereto.

Should you desire further information concerning the treatment of your invention, in particular the following patent professional in charge of you is available for you:

Rainer Krombach, BenQ IP, BenQ, Tel.: +49 89 4111 2243

Apart from that we assume that you agree to our "Treatment of job-related inventions" described in the enclosure.
Please return the attached copy of this letter with your decision to:

BenQ Corporation
Postfach 80 08 65
81608 München

I have received your claiming declaration.
I agree to the proposed agreement

Yes No



Enclosure
Handling of employees' inventions
Copy of the present letter

IBNR: 8022 / 10.03.2006

Mit freundlichem Gruß
BenQ Mobile GmbH & Co. OHG
gez. ppa. Gollwitzer gez. i.V. Feichtner

BenQ Mobile GmbH & Co. OHG
P.O. Box 80 08 65
81608 Munich
Sitz München
Amtsgericht - Registergericht - München
HRA 86670

Bankverbindung
Deutsche Bank, München
BLZ 700 700 10
Konto Nr. 200367100
Ust-ID-Nr. DE814477987

Persönlich haftende Gesellschafter:
BenQ Mobile Management GmbH • Sitz München
Amtsgericht - Registergericht - München • HRB 158771
Geschäftsführer: Wei-Yiu Liou, Clemens Inos, Lydia Sommer
BenQ Wireless GmbH • Sitz München
Amtsgericht - Registergericht - München • HRB 158772
Geschäftsführer: Wei-Yiu Liou

BENQ

CT IPS AM Mch P

rec. APR 28 2006

IP
time limit

BenQ Mobile GmbH & Co. OHG
Haidenauplatz 1
81667 Munich

Name	Katharina Klinger
Abteilung	CT IPS AM
Telefon	+49 89 636 82807
Fax	+49 89 636 81857
Mobil	
E-Mail	katharina.klinger@siemens.com
Ihr Zeichen	
Unser Zeichen	2006B03550 DE
Datum	11.Apr.2006

Herrn
Dr. Alexander Jarczyk
BMG CTM PIC UEMT

MCH G

*Be-
lie*

Ihre Erfindungsmeldung vom 20.02.2006, Eingang: 20.02.2006
"116_LCD Capacitive Sensing: Ein Verfahren zur gleichzeitigen LCD Display Anzeige und kapazitiven Positionsermittlung eines dieses LCD Display berührenden Fingers"

Sehr geehrter Herr Dr. Jarczyk,

aufgrund der gesetzlichen Bestimmungen nehmen wir die oben bezeichnete Erfindung unbeschränkt in Anspruch. Mit der unbeschränkten Inanspruchnahme gehen alle Rechte an der Erfindung auf uns über. Die Erfindung ist von Ihnen weiterhin geheim zu halten.

Zum Vollzug der Inanspruchnahme und der Überleitung der Erfindungsrechte sowie zur weiteren Handhabung von Rechten und Pflichten aus dem Gesetz über Arbeitnehmererfindungen (ArbEG) schlagen wir Ihnen folgende Vereinbarung vor:

Wir zahlen Ihnen eine Prämie nach unserem Incentive-Programm. Sie beträgt brutto:
€ 700.--

(Bei Ihrer Erfindungsmeldung wurde die Wertzahl: 3 vergeben.)

Im Gegenzug verzichten Sie rückwirkend auf die Schriftform (persönliche Unterschrift) dieser Inanspruchnahmeerklärung und erklären sich damit einverstanden, dass die Erfindungsrechte auf uns übergegangen sind. Zugleich befreien Sie uns von den Pflichten zur Schutzrechtsanmeldung im Inland, zur Freigabe nicht beanspruchten Auslandes und zur Übertragung von Schutzrechtspositionen vor dem Fallenlassen (§§ 13 Abs. 1, 14 Abs. 2 und 16 Abs. 1 ArbEG). Die Möglichkeit, bestimmte Erfindungen zum Betriebsgeheimnis zu erklären (§ 17 ArbEG), bleibt hiervon unberührt. Auch unsere Verpflichtung zur Zahlung einer angemessenen Erfindervergütung bleibt bestehen, wenn wir die Erfindung zum Schutzrecht anmelden und das Schutzrecht aufrechterhalten oder die Erfindung zum Betriebsgeheimnis erklären. Eine Anrechnung der Prämie auf die Erfindervergütung erfolgt nicht.

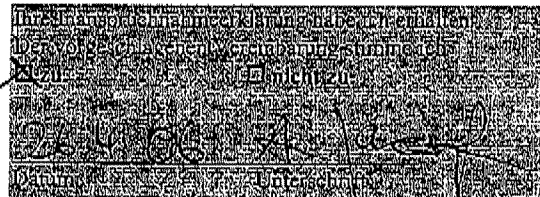
Kommt es jedoch weder zu einer Schutzrechtsanmeldung noch zu einer Erklärung zum Betriebsgeheimnis, sind mit der Prämie alle Vergütungsansprüche abgegolten. Abgegolten ist hiermit auch ein etwaiger Anpassungsanspruch (§ 12 Abs. 6 ArbEG) wegen einer Veränderung einer heute naturgemäß nicht sicheren Prognose zur Bemutzung, zum wirtschaftlichen Wert der Erfindung und zur Schutzrechtsabsicherung; Entsprechendes gilt für einen hierauf bezogenen etwaigen Anspruch auf Auskunft und Rechnungslegung.

Sollten Sie im Zusammenhang mit der Behandlung Ihrer Erfindung weitere Auskünfte wünschen, steht Ihnen insbesondere der für Sie zuständige Patent Professional:

Rainer Krombach, BenQ IP, BenQ, Tel.: +49 89 722 22943,
zur Verfügung.

Im Übrigen gehen wir davon aus, dass Sie mit unserer in der Anlage beschriebenen "Behandlung von Dienstervfindungen" einverstanden sind. Bitte senden Sie das beigefügte Doppel dieses Schreibens mit Ihrer Entscheidung umgehend zurück an:

BenQ Corporation
Postfach 80 08 65
81608 München



IDNR: 8022 / 10.03.2006

Mit freundlichem Gruß

BenQ Mobile GmbH & Co. OHG

gez. ppa. Gollwitzer gez. i.V. Feichtner

BenQ Mobile GmbH & Co. OHG
P.O. Box 80 08 65
81608 Munich
Sitz München
Amtsgericht – Registergericht – München
HRA 86670

Bankverbindung
Deutsche Bank, München
BLZ 700 700 10
Konto Nr. 200367100
Vst-ID-Nr. DE814477987

Anlagen
Behandlung von Dienstervfindungen
Doppel dieses Schreibens

Persönlich haftende Gesellschafter:
BenQ Mobile Management GmbH • Sitz München
Amtsgericht – Registergericht – München • HRB 158771
Geschäftsführer: Wei-Yiu Liou, Clemens Joos, Lydia Sommer
BenQ Wireless GmbH • Sitz München
Amtsgericht – Registergericht – München • HRB 158772
Geschäftsführer: Wei-Yiu Liou

BenQ

Confidential Please forward sealed!		INVENTION DISCLOSURE to BenQ or subsidiary Already faxed to BenQ <input type="checkbox"/> Please be sure to indicate if applicable!		BenQ file number 2006E03550 DE							
I/We (first name and surname of inventor(s) - further details and signature(s) on last page) Dr. Alexander Jarczyk			Number of inventors 1	Date of execution: 20.02.2006							
report herewith the invention specified in full on the following pages with the title: 116_LCDCapacitive Sensing: Ein Verfahren zur gleichzeitigen LCD Display Anzeige und kapazitiven Positionsermittlung eines dieses LCD Display berührenden Fingers.											
To superior of inventor(s) Mr./Mrs./Ms. <u>Dr. Ludwig</u> BMG ITM PIC UET <small>(Department)</small> Please answer the following questions: a) When did you receive the invention disclosure? → b) Are there contracts with external inventors or contracts currently in preparation? <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Yes (Please enclose copies) c) Is the invention based on publicly funded work? <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Yes, project: _____ <small>(If this is the first invention disclosure to the publicly funded work, please enclose a copy of the contract)</small> d) Is there a corresponding in-house R&D project? <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Yes, project: _____				Received on: <small>Legal term commences with date of receipt</small>							
e) General remarks: <input type="checkbox"/> The invention does not pertain to our business scope. Following business units are to be consulted: _____		Urgency note (please also refer to questions 10 and 11): <table border="1"> <tr> <td>Urgent due to information to third party</td> <td>Urgent due to contribution to standardization</td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td colspan="2"> NDA between BenQ and third party already signed: <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Yes </td> </tr> </table>				Urgent due to information to third party	Urgent due to contribution to standardization			NDA between BenQ and third party already signed: <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Yes	
Urgent due to information to third party	Urgent due to contribution to standardization										
NDA between BenQ and third party already signed: <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Yes											
<small>(Date)</small>		<small>(Signature of superior)</small>									
Please forward immediately on account of legal deadlines to BenQ Intellectual Property Department in Europe: BenQ Mobile ISR PA Secr., MchG in Beijing: BenQ Mobile I2P IM for further action.				Received on: 20. Feb. 2006 Fr. Zimmermann							

1. Which technical problem or which problem that can be solved with technical means is the basis for the invention?

Das Roll-a-Clam Device aus EM 109 erfordert in einer der Varianten eine durchsichtige Touchsensitive Glas oder Plastikplatte in der Unterseite des Gerätes. Diese Platte dient im aufgeklappten Zustand als Anzeige und kapazitive Touchfläche. Das so entstandene Keyboard muss im zugeklappten Zustand den Blick auf das eingeklappte Display ermöglichen, also möglichst transparent sein. Das technische Problem ist also Transparenz, Nicht-Transparenz und Touch Sensitivität in einem zu realisieren.

2. How has this problem been solved up to now?

Describe to the best of your knowledge the state of the art which is closest to your invention; this is less internal production processes, but rather externally known products, processes and arrangements. If possible include documentation (descriptions in publications, patent documents, catalogues, company publications etc.).

Eine nahe liegende Lösung ist die Realisierung über ITO Strukturen, welche einem LCD Display als zusätzliche Schicht aufgeklebt oder ähnlich befestigt ist. Dies hat den Nachteil erhöhter Dicke und Intransparenz, da die LCD Schicht ihrerseits bereits über ITO Strukturen verfügt.

3. By which technical features of the invention is the problem named under point 1 solved?

Explain your invention using several examples and, if applicable, alternative solutions with reference to a respective schematic drawing; the drawing should show all the technical features necessary for solving the problem.

Die vorliegende Erfindung benutzt die bereits vorliegenden ITO Schichten zur Messung der kapazitiven Positionsermittlung.

4. Which advantages are gained by the technical features of the invention indicated under point 3?

Explain for each technical feature of the invention seen to be relevant the advantage obtained or the contribution to the solution of the problem indicated under point 1.

Der erfinderische Schritt besteht darin, dass die bestehenden ITO Schichten ihren Effekt auf das liquide Kristall über alternierende Spannung nicht verlieren und trotzdem eine kapazitive Messung dabei durchgeführt werden kann. Hierzu sind folgende Schritte erforderlich:

a. Bereitstellung einer oberen ITO Schicht

Diese ITO Schicht hat in Variante 5a die Formen der anzuzeigenden Elemente. Im Falle der Roll-a-Clam sind dies z.B. Zahlen (eventuell mit Kreisen oder Rechtecken umrahmt). Hierbei ist wichtig, dass zur Anzeige alleine die Elemente theoretisch alle an einem Kontakt zusammenlaufen könnten, da aber eine individuelle Messung der Kapazität jedes Element alleine kontaktiert werden muss. Diese ITO Schicht ist im spannungsfreien Zustand durchsichtig.

b. Bereitstellung einer unteren ITO Schicht

Diese ITO Schicht ist in Variante 5a zusammenhängend, in 5b in Flächen unterteilt. Beides mal fungiert sie im aufgeklappten Zustand als schirmende Schicht. Im geschlossenen Zustand dient sie in 5a keinem, in 5b dem Zweck der kapazitiven Positionserkennung.

c. Messung der Finger-Kapazität an der oberen ITO Schicht

Dies ist der eigentliche erfinderische Schritt: die kapazitive Messung wie sie z.B. von der Firma Cypress mit Hilfe eines frei verfügbaren Verfahrens (relaxation oscillation) durchgeführt wird kann so modifiziert werden, dass die Effekte auf die LCD Elemente weiterhin bestehen bleiben. Das Verfahren beruht auf einer konstanten Stromzufuhr zu einer messenden Kapazität. Wird eine bestimmte Schwellenspannung mittels des dadurch erreichten linearen Spannungsanstiegs erreicht, so fällt im ursprünglichen Verfahren die Spannung auf null und der Vorgang wird wiederholt. Anhand der Spannungssteigung über die Zeit kann die Kapazität gemessen werden. Damit der LCD Effekt erhalten bleibt muss nun folgendes gewährleistet werden:

1. Die Spannung muss bei TN-LCDs alternieren

Dies ist erforderlich, damit das flüssige TN-Kristall seine Eigenschaften über die Zeit nicht verliert, so werden Einbrenneffekte vermieden. Dies wird in der Erfindung so realisiert, dass die Sägezahnkurve eine doppelte, nach unten symmetrische wird. Sobald die positive Schwellenspannung erreicht ist, sinkt der Wert der Messspannung auf Null und fällt jetzt mit der gleichen Steigung (da die Kapazität sich ja nicht verändert hat) in umgekehrter Spannungsrichtung bis zur negativen (im Betrag identischen) Spannungsschwelle. Im nächsten Schritt wird wieder eine positive Messung durchgeführt.

2. Die Spannung wird anteilmässig kurz im spannungslosen Zustand belassen

LCD Kristalle werden durchsichtig wenn sie keine Spannung durch die ITO Schichten erfahren. Diese Phase der Rückführung in den transparenten Zustand kostet allerdings Zeit. Im erfindungsmässig beschriebenen Verfahren muss also nur darauf geachtet werden, dass diese Zeit der Spannungsunterschreitung nicht überschritten wird. Hierbei orientiert sich das Verfahren an den heute gebräuchlichen Zeiten (denn heutige LCDs

werden mit alternierenden Spannungen betrieben) und der Tatsache, dass der Spannungsabfall auf Null durch einen Spannungsabfall auf negative bzw. positive Schwellenspannung (notfalls) ersetzt werden kann.

5. Drawing(s) of example(s) or alternative solution(s)

with reference to the explanation under point 3, if possible as a schematic drawing without indication of dimensions and, if possible, in the form of electronically stored (vector-) graphics.

- Ein bestehendes statisches LCD Display wie aus Uhren oder Fahrradcomputern bekannt verfügt über eine durchgehende ITO Schicht und eine weitere in Segmente unterteilte. Die durchgehende Schicht muss auf der Unterseite zur Benutzhand liegen und kann dann als Abschirmung fungieren. Die obere Schicht fungiert als Messschicht sowohl im aufgeklappten als auch im geschlossenen Zustand. Der Vorteil dieser Variante ist, dass bestehende LCD Displays sofort verwendet werden können.
- Die in 5a beschriebene Variante wird so verändert, dass die untere Schicht in viele kleine Flächen unterteilt sind, welche im aufgeklappten Zustand weiterhin als zusammenhängende Schirmung fungieren. Im zugeklappten Zustand werden die Sensoren der oberen Schicht abgeschaltet und die Segmente der unteren (dann zum Benutzer oben liegend) als einzelne kapazitive Sensoren benutzt.
- Variante 5b wird durch eine zusätzliche untere ITO Schicht erweitert. Dies dient dazu hexagonale (oder andere) Linien und Spalten Flächen in zwei Schichten im zugeklappten Zustand zu ermöglichen. Damit ist eine kontakt sparende 2D Messung der Kapazität möglich, allerdings ist die Fertigung dieser Variante nicht so einfach wie 5b oder 5a

6. The following information is enclosed (preferably in black-and-white):

7 sheet(s), representation of one or more examples of the invention;
(if possible, please enclose drawings in PowerPoint or Designer format)

sheet(s), additional description (e.g. laboratory reports, test protocols);

sheet(s), literature describing the state of the art on which the invention is based; *)

other documentation (e.g. floppy discs, CDs, particularly with drawings of the examples);

*) Please enclose copies of all cited publications (papers complete; relevant chapter of books) with complete bibliographic data.

Page 4/7

BenQ file number

7. Which departments are interested in the invention? BMG,ITM
8. Has the invention already been tested (tests performed, models constructed)?
 No Yes, result: partly, evaluation is not finished
9. For which products may the invention be used? roll-a-clam, other clamshells

Is the use of the invention intended?

-
- No
-
- Yes, in:
- open

10. Information to third parties:

- a. Has a product based on the invention been delivered or is the delivery intended?
 No Yes (probably) on _____ name of product: _____
- b. Has the invention already been published or is the publication intended?
 No Yes, (probably) on PIC day May 2006 in book, journal: _____
- c. Have third parties been informed of the invention or is such information intended?
 No Yes (probably) on _____ to _____

(Please inform BenQ Intellectual Property Department immediately and in due time, if you do intend to inform third party of your invention or if you intend any publication / delivery / information of the invention, although you have originally stated "no" in this form)

11. Is the invention the object of a standardization proposal or is it relevant to a standard?

- Yes standardization organization: _____
- No name of standard: _____
- Unknown version: _____
- In future (in new standards) BenQ representative: _____
 date of entry: _____

12. Has a prior art search for similar existing patents been performed for the invention?

- No
- Yes, at BenQ Mobile ISR IPR
- Yes, in database IPAS-BUS *) Espacenet **) SIPO***)
 other database (please specify URL): _____

using the following keywords: _____

*) IPAS-BUS http://iz-ext.mchp.elema.de/IPAS/home/IPAS_BUS.htm**) European Patent Office <http://ep.espacenet.com>***) SIPO: Chinese Patent Office <http://www.sipo.gov.cn/sipo/zjts/default.htm>

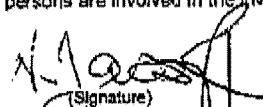
13. Please mark all technology areas to which your invention pertains. Multiple selections are possible.

- Cellular phones / handset
- Basestation / network
- Wireless modules
- Cordless phones
- GSM
- GPRS
- EDGE
- UMTS
- Beyond 3G
- W-LAN
- WiMax
- Bluetooth
- IrDA
- GPS
- DVB
- RFID
- SDR
- CDMA W-CDMA DS-CDMA TD-SCDMA JD-CDMA
- TDMA
- TDD
- FDD
- FDMA
- OFDM
- HSDPA
- TCP/IP
- Multimedia Standard (e.g. H.263, H.264, MPEG-2, MPEG-4)
- WAP
- other _____

Page 6/7

BenQ file number

14. Personal details of Inventor(s) (Enter Inventors 1 to 4 here. For further inventors please use additional sheet):

Surname		Jarczyk			
Birth name					
First name		Alexander			
HR-Centre/Personnel No. *)		00670368			
The invention has been reported earlier to the following department:					
Degree/title profession		Dr. med			
Have you been at time of the invention	student, postgraduate, doctorate?	<input type="checkbox"/> Yes If this is your first invention report please enclose a copy of your contract	<input type="checkbox"/> Yes if this is your first invention report please enclose a copy of your contract	<input type="checkbox"/> Yes if this is your first invention report please enclose a copy of your contract	<input type="checkbox"/> Yes if this is your first invention report please enclose a copy of your contract
	Long term delegate Short term delegate	<input type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> Yes	<input type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> Yes	<input type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> Yes	<input type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> Yes
Function/position in company (e.g. laboratory supervisor)		Principal Research Scientist			
Employer		BenQ			
Group		UEMT IUI			
Department		BMG ITM PIC			
Location		MchG			
Telephone (official number)		+49 89 722 61717			
Telefax (official number)		+49 89 722 22789			
E-Mail		alexander.jarczyk@benq.com			
Nationality		german			
Private address: Street, House No.		Tuchingerstr. 58a			
Zip/Postal code, Town		85356 Freising			
Date of birth		09.11.1959			
15. What is your share of the invention?		100 %	%	%	%
16. Has the invention also been submitted to the BenQ mobile Idea Program (former 3i)?		<input type="checkbox"/> Yes <input checked="" type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No
17. If you believe that your employer has no claim to the invention, please substantiate:					
18. Goods (e.g. technology, hardware, software) may be subject to export control. The inventor commits himself to follow the regional and US American export control regulations regarding technology transfer during the invention report process.					
19. With my signature I confirm as co-inventor that with my own individual intellectual work I have made a creative contribution to the invention.**) To my/our knowledge, no other persons are involved in the invention.					
		 (Signature)	(Signature)	(Signature)	(Signature)

*) Please take this information from the payroll.

**) Incorrect information about the identity of the inventor can lead in the USA to the patent granted for the invention being rendered inoperative and to criminal prosecution. You can obtain further information from your responsible Intellectual Property Department and their patent attorneys.

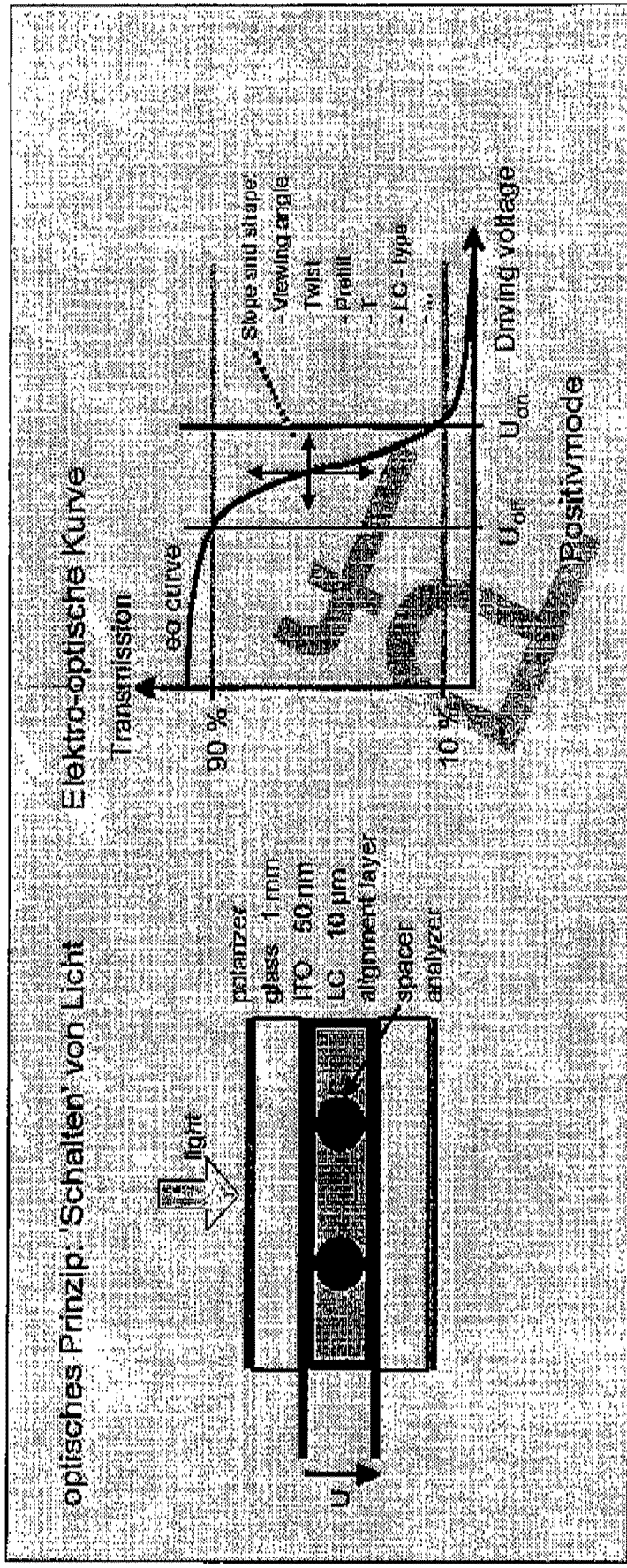
Anlage zur Erfindungsmeldung „LCD Capacitive Sensing“

Anhang
20.02.2005

State of the Art LCD

aus: <http://www.tft.at/tft-theorie.pdf>

http://eitidaten.fh-pforzheim.de/daten/mitarbeiter/blankenbach/vorlesungen/displays/skript_displays.pdf



BenQ-Mobile

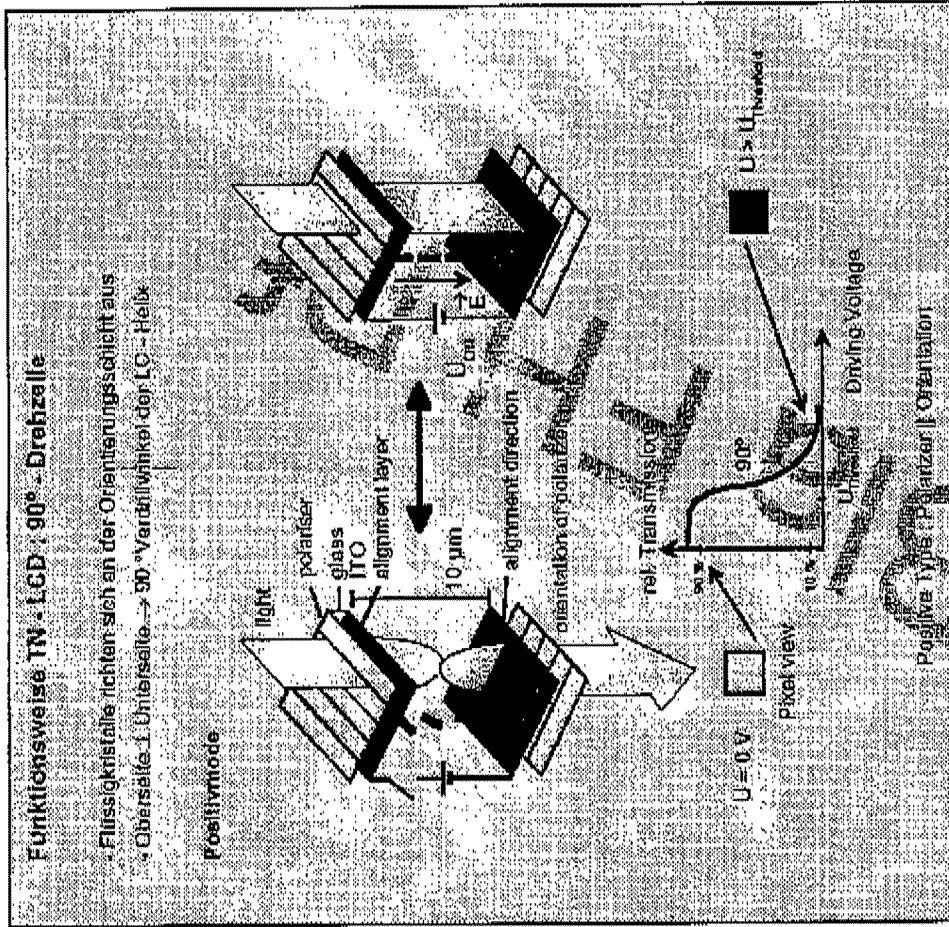
Jarczyk
-confidential-

Anlage zur Erfindungsmeldung „LCD Capacitive Sensing“

Anhang
20.02.2005

State of the Art LCD

- aus: <http://www.tft.at/tft-theorie.pdf>
- http://eitidaten.fh-pforzheim.de/daten/mitarbeiter/blankenbach/vorlesungen/displays/skript_displays.pdf



Jarczyk
-confidential-

BenQ-Mobile

Anhang
20.02.2005

Anlage zur Erfindungsmeldung „LCD Capacitive Sensing“

State of the Art LCD

aus:
<http://www.tft.at/tft-theorie.pdf>
http://sitidaten.fh-pforzheim.de/daten/mitarbeiter/blankenbach/vorlesungen/displays/skript_displays.pdf

Bezeichnung Methode	Statisch aktiv	Multiplex
IC-Typen	TN	STN TN
Prinzip		
Limitierung		
Spannungs- Charakteristik	<p>RC-Teilprozess - großer Pixelabstand wegen Zulieferung</p> <p>Ermittlung f = 50 Hz U_max < U_min → Kontrastreduktion</p>	<p>Entladung von C via R_C während eines 'Bildes' z.B. SXGA, 1024 Zeilen</p> <p>U_max < U_min → Kontrastreduktion</p>

Jarczyk
-confidential-

BenQ-Mobile

State of the Art Capacitive Sensing

aus:
<http://www.cypress.com>

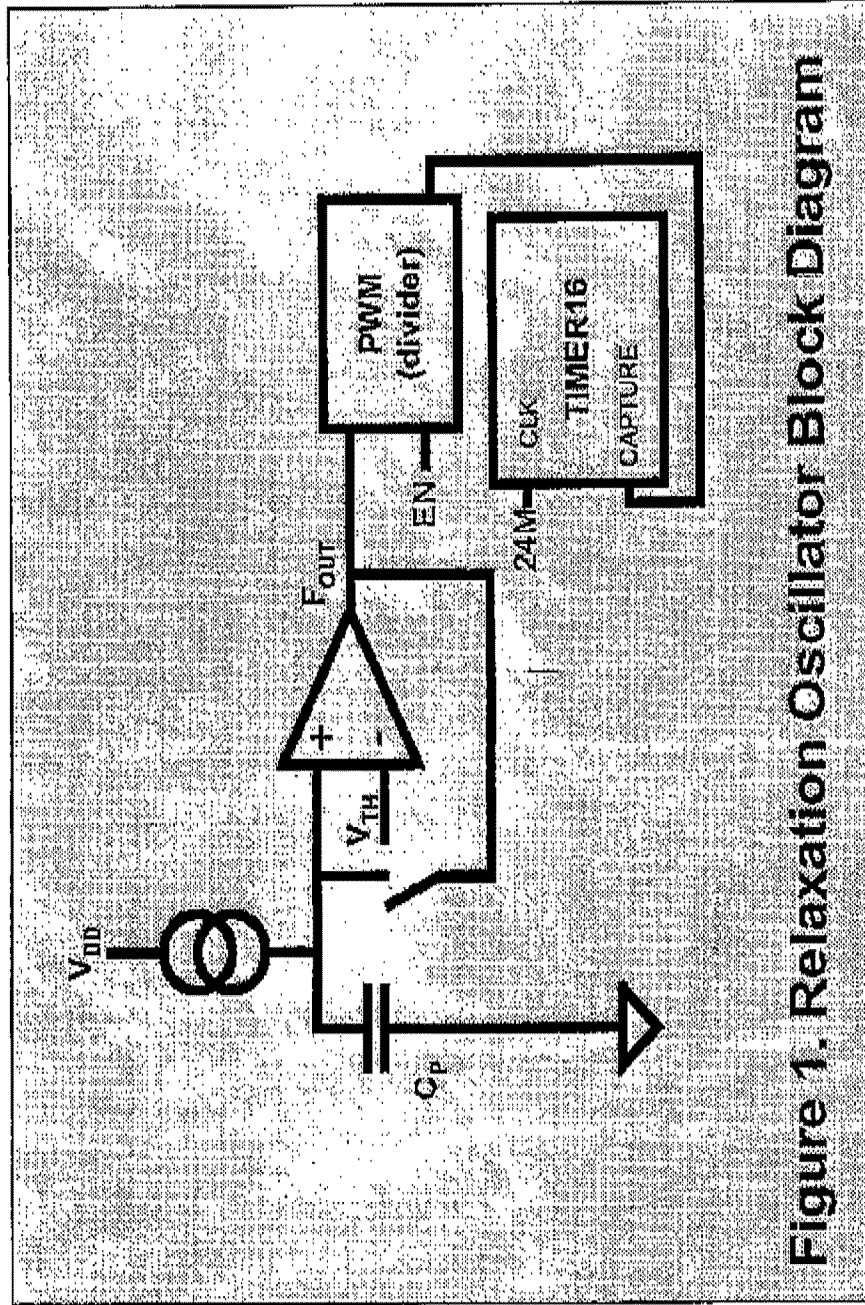


Figure 1. Relaxation Oscillator Block Diagram

Jarczyk
-confidential-

BenQ-Mobile

Anhang
20.02.2005

„LCD Capacitive Sensing“

Anlage zur Erfindungsmeldung

State of the Art Capacitive Sensing

aus:
<http://www.cypress.com>

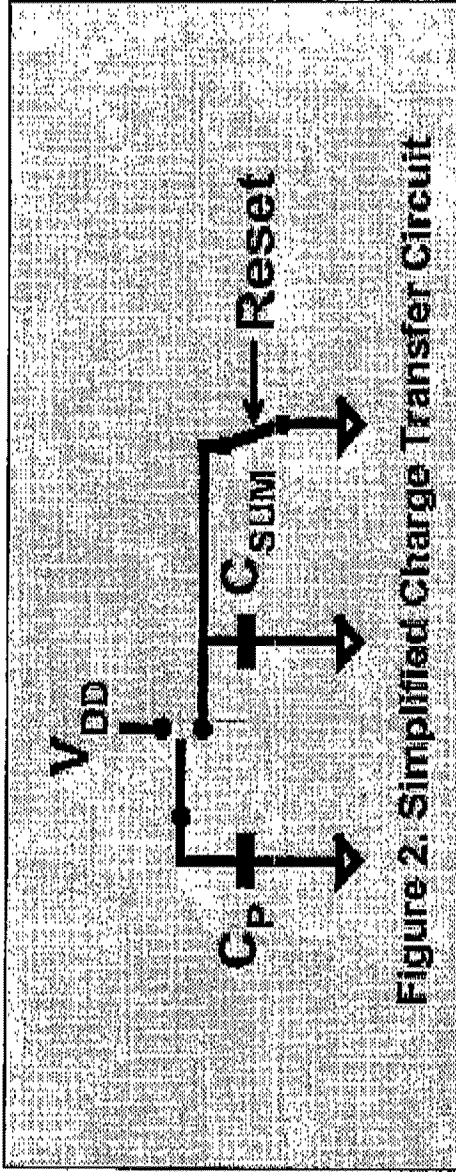


Figure 2. Simplified Charge Transfer Circuit

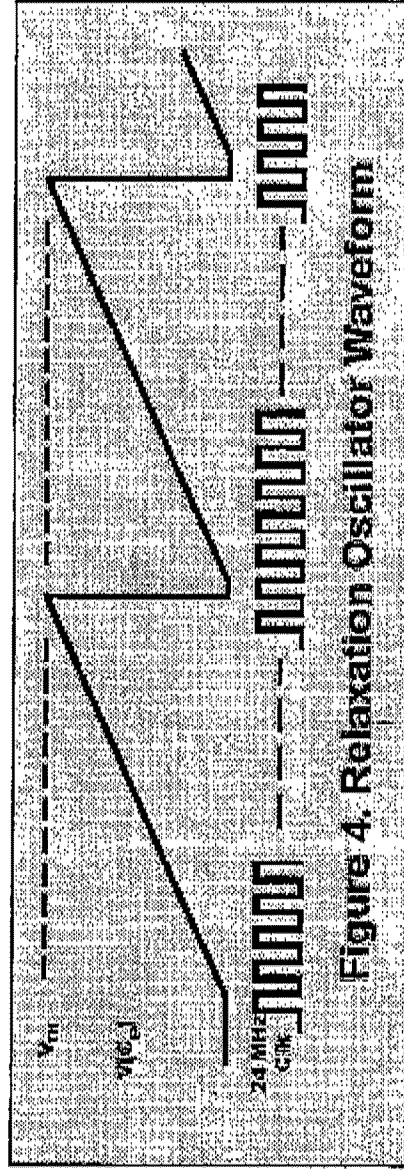


Figure 4. Relaxation Oscillator Waveform

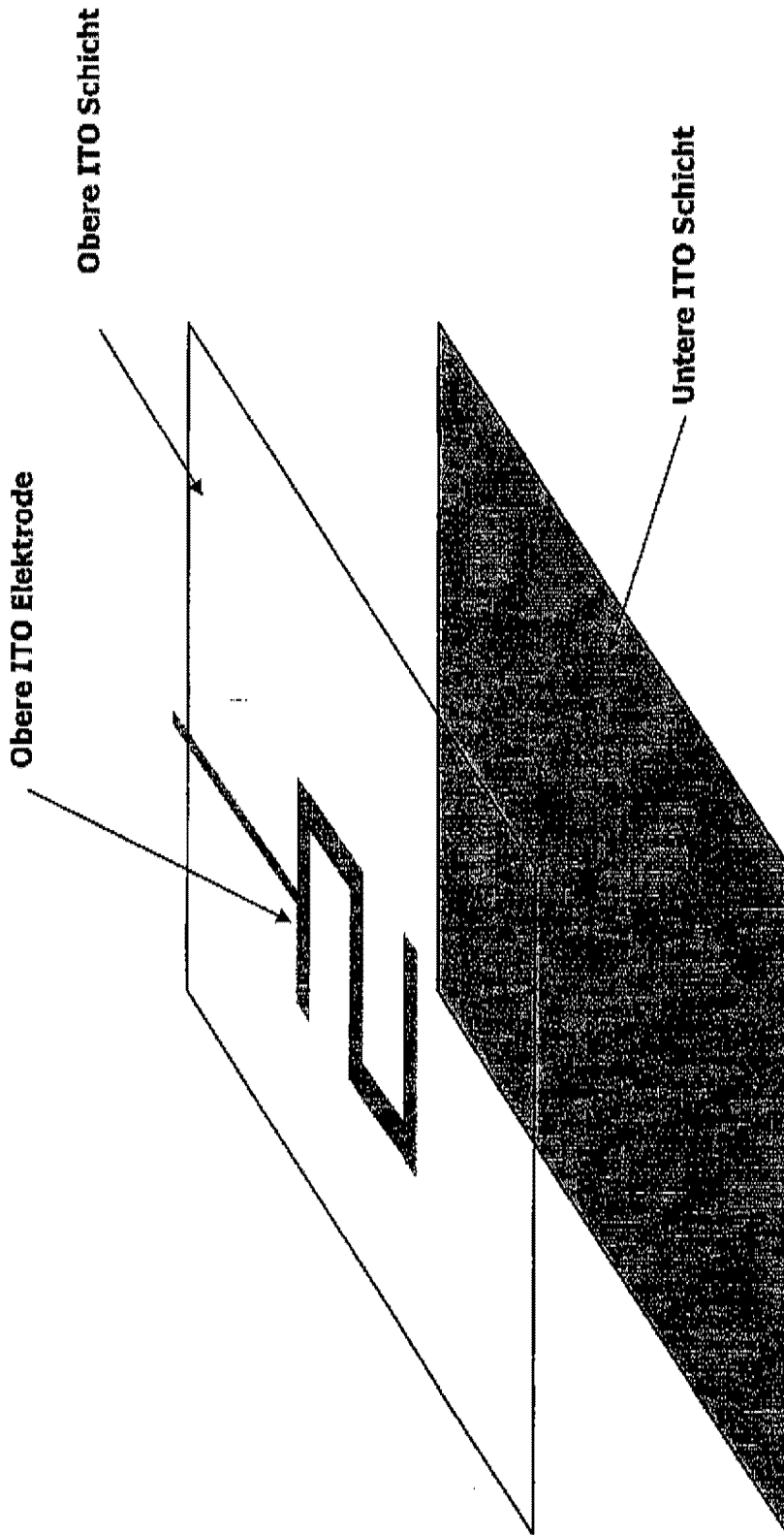
Jarczyk
-confidential-

BenQ-Mobile

„LCD Capacitive Sensing“

Anlage zur Erfindungsmeldung

Anhang
20.02.2005



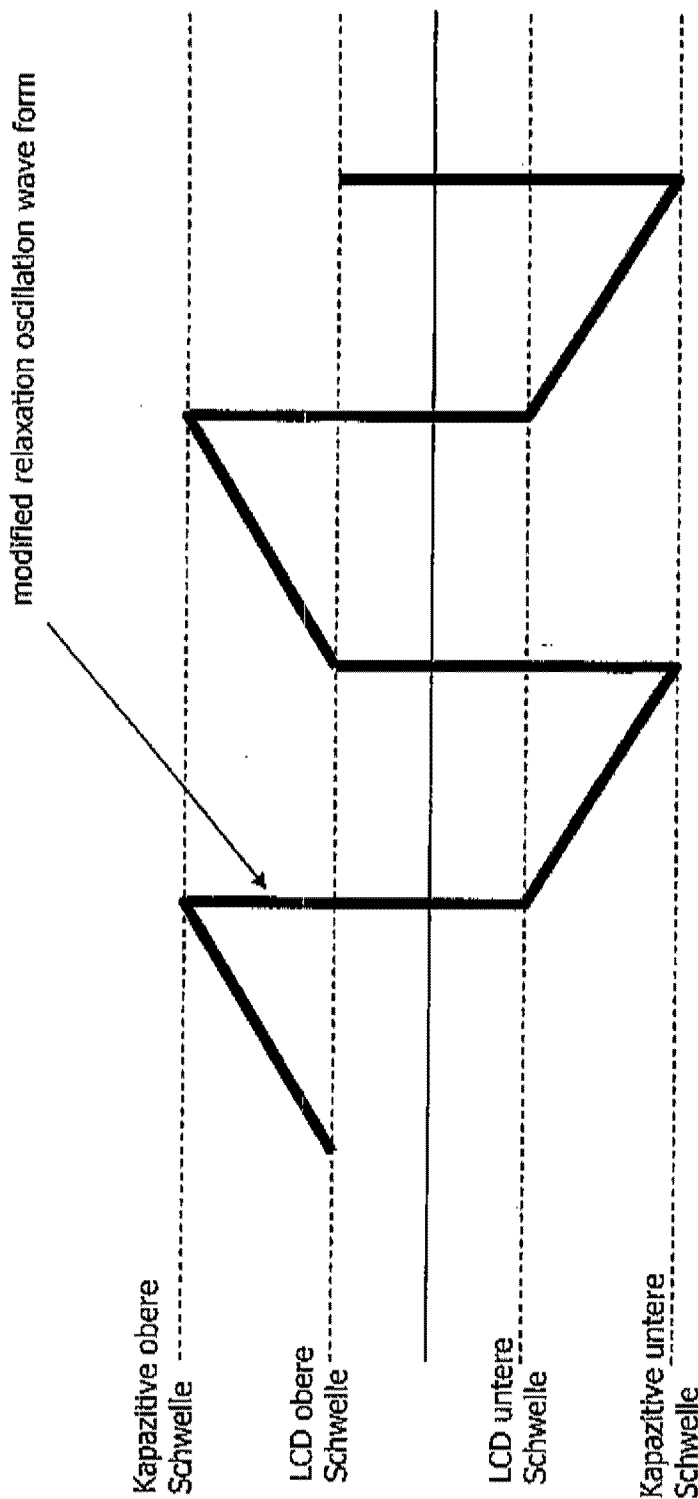
Jarczyk
-confidential-

BenQ-Mobile

Anlage zur Erfindungsmeldung

„LCD Capacitive Sensing“

Anhang
20.02.2005



BenQ-Mobile

Jarczyk
-confidential-

Anlage zur Erfindungsmeldung „LCD Capacitive Sensing“

Anhang
20.02.2005

Backup

BenQ-Mobile

Jarczyk
-confidential-

-8-

Anlage zur Erfindungsmeldung „LCD Capacitive Sensing“

Anhang
20.02.2005

BenQ-Mobile

Jarczyk
-confidential-

-9-

Anlage zur Erfindungsmeldung „LCD Capacitive Sensing“

Anhang
20.02.2005

BenQ-Mobile

Jarczyk
-confidential-

-10-

Anlage zur Erfindungsmeldung „LCD Capacitive Sensing“

Anhang
20.02.2005

BenQ-Mobile

Jarczyk
-confidential-

-11-

PATENT

REEL: 027705 FRAME: 0249

RECORDED: 01/20/2012