

(12) **Gebrauchsmusterschrift**

(21) Anmeldenummer: GM 50165/2013 (51) Int. Cl.: **H04M 1/18** (2006.01)
(22) Anmeldetag: 22.11.2013 **H04M 1/02** (2006.01)
(24) Beginn der Schutzdauer: 15.04.2015
(45) Veröffentlicht am: 15.06.2015

(30) Priorität:
18.07.2013 DEUTSCHLAND 102013214157.2
beansprucht.

(56) Entgegenhaltungen:
DE 19944361 A1
DE 20304507 U1
JP 2003015531 A

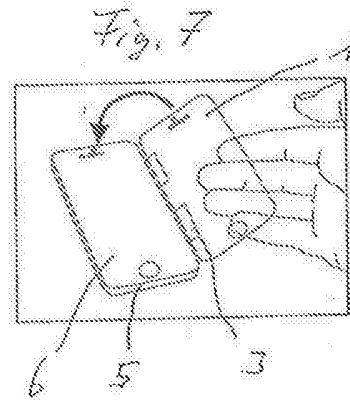
(73) Gebrauchsmusterinhaber:
E.V.I. GMBH
82061 Neuried (DEUTSCHLAND)

(72) Erfinder:
Vogtmann Markus
82061 Neuried (DEUTSCHLAND)
Kopp Ulrich
82061 Neuried (DEUTSCHLAND)

(74) Vertreter:
SONN & PARTNER PATENTANWÄLTE
WIEN

(54) **Schutzvorrichtung für Displays sowie Verfahren zum Aufbringen einer Schutzfolie auf ein Display**

(57) Offenbart wird eine Schutzvorrichtung für Displays mit einer Schutzfolie und ein Verfahren zum Aufbringen dieser Schutzfolie auf ein Display. Die Schutzfolie sowie der Träger der Schutzfolie sind an zumindest einer Seite exakt korrespondierend zur entsprechenden Seite des zu schützenden Displays angefertigt oder werden entsprechend zugeschnitten. Weiterhin vorgesehene Aufbringhilfen in Form von zumindest eines Klebelements werden auf diese Seite auf die Schutzfolie aufgebracht und nach perfekter Positionierung der Schutzfolie auf dem zu schützenden Gegenstand durch Befestigen der Klebelemente an dem das Display aufweisenden Gerät fixiert. Hierdurch wird eine scharnierartige Befestigung der Schutzfolie mitsamt Träger an dem zu schützenden Display erreicht. Die Schutzfolie kann dann zusammen mit dem Träger aufgeklappt werden und der Träger abgezogen werden. Anschließend wird die Schutzfolie in die vorher fixierte, exakte Position zurück auf das zu schützende Display geklappt und dort fixiert.



Beschreibung

[0001] Schutzfolien für Displays sind seit langem bekannt. Insbesondere bei Mobiltelefonen und Tabletcomputern erfreuen sich diese Schutzfolien großer Beliebtheit. Um ihren Zweck bestmöglich zu erfüllen und ein optisch ansprechendes Bild abzugeben, müssen derartige Folien exakt entsprechend des zu schützenden Displays zugeschnitten sein, und ebenso exakt aufgebracht werden.

[0002] Das Aufbringen derartiger Folien erweist sich jedoch als ausgesprochen schwierig. Sind diese Folien einmal von ihrem Träger abgezogen und auf das Display aufgebracht, lassen sie sich nicht mehr verschieben und die Position verändern. In der Regel sind daher mehrere Aufbring-Versuche nötig, um die Folie in die gewünschte Position zu bringen. Wiederholtes Abziehen und Wiederaufbringen der Folie beeinträchtigt jedoch die Folie sowie deren Adhäsionsschicht, beispielsweise durch Knicke und Fingerabdrücke auf der Klebeseite, und schadet dem Erscheinungsbild. Daher werden beim Kauf derartiger Folien üblicher Weise Packungen mit zwei bis drei Folien verkauft, um zu gewährleisten, dass zumindest eine dieser Folien optimal aufgebracht werden kann. Es gibt daher verschiedene Bemühungen, das Aufbringen der Folien zu erleichtern.

[0003] Es wurde vorgeschlagen, auf das zu schützende Display zunächst einen dünnen Wasserfilm aufzubringen, der es erlaubt, die aufgebrachte Schutzfolie auf dem Display hin- und herzuschieben, bis die optimale Position erzielt ist. Ist diese Position erreicht, soll das Wasser durch Verdrängen über die Ränder herausgedrückt werden oder durch einen Trocknungsprozess entfernt werden. Wenngleich diese Methode grundsätzlich gut funktioniert, weist sie den Nachteil auf, dass Feuchtigkeit in das Gerät eindringen und dieses beschädigen kann, und unter Umständen auch Kalkflecken zwischen Display und Schutzfolie verbleiben. Weiterhin wurde versucht, die Problematik dadurch zu entschärfen, dass die häufig in derartigen Schutzfolien vorgesehenen Ausnehmungen, beispielsweise für Bedienknöpfe, Kamera oder Mikrophon größer als nötig ausgebildet werden, sodass zumindest geringe Positionierfehler die Funktion der Folie und des Gerätes nicht beeinträchtigen.

[0004] Neuerdings wird ein Gerät zum Aufbringen derartiger Schutzfolien auf Handys angeboten. Dieses Gerät verfügt über Formen für die gängigen Handymodelle und erlaubt, in dem Geschäft, in dem derartige Schutzfolien angeboten werden, vor Ort ein exaktes Aufbringen der Schutzfolie.

[0005] Aufgabe der Erfindung ist es, eine Schutzvorrichtung für Displays mit einer Schutzfolie zu schaffen, die einfach und exakt aufgebracht werden kann.

[0006] Diese Aufgabe wird durch die Merkmale des Anspruchs 1 gelöst.

[0007] Kerngedanke der Erfindung ist es, eine Aufbringhilfe zu verwenden, die ein exaktes Positionieren der Schutzfolie mit dem Träger in der gewünschten Position ermöglicht, und zwar dergestalt, dass diese Position auch nach Abziehen des Trägers erhalten bleibt, sodass die Schutzfolie dann einfach, aber sehr exakt auf das Display aufgebracht werden kann. Als Aufbringhilfe wird zumindest ein Klebeelement, bevorzugt zwei oder mehr Klebeelemente, verwendet, die die mit dem Träger auf dem zu schützenden Display positionierte Schutzfolie sicher fixieren, indem das Klebeelement mit der Schutzfolie und dem das Display aufweisenden Gerät so verbunden wird, dass sich ein Scharnier ergibt. Dieses Scharnier erlaubt das Aufklappen der Schutzfolie mit dem Träger, also ein Wegklappen von dem zu schützenden Display, anschließend ein Abziehen des Trägers und ein Herabklappen der Schutzfolie in exakt die gewünschte Position, die aufgrund des als Scharnier dienenden Klebelements fixiert und beibehalten wird.

[0008] Die Erfindung wird näher anhand eines konkreten Ausführungsbeispiels beschrieben. Entscheidend ist, dass die Aufbringhilfe in Form zumindest eines Klebelements eine stabile scharnierartige Verbindung von Schutzfolie und dem zu schützenden Gegenstand ermöglicht. Das Klebeelement muss daher hinreichend flexibel sein, um die Scharnierfunktion übernehmen zu können, andererseits soll es eine möglichst geringe Dehnung aufweisen, um eine Verände-

rung der Position der Schutzfolie beim Auf- und Abklappen zu vermeiden. Da das Klebeelement auf die Schutzfolie und das zu schützende Display aufgeklebt wird, sollte der Klebstoff vorteilhaft einfach rückstandsfrei zu entfernen sein.

[0009] Besonders zuverlässig lässt sich die Schutzfolie positionieren, wenn zumindest zwei Klebeelemente verwendet werden, die ein Doppelscharnier ergeben, das eine Dejustierung der Schutzfolie beim Auf- und Abklappen ausschließt. Aber auch mit nur einem Klebeelement lässt sich ein gutes Ergebnis erzielen, wenn dieses in der Scharnierachse eine hinreichend große Erstreckung aufweist.

[0010] Weist die Schutzfolie eine rechteckige Form auf, wird das Klebeelement zweckmäßig an einer Längsseite der Schutzfolie vorgesehen. Damit die Aufbringhilfe in der gewünschten Weise funktioniert, ist es erforderlich, dass Schutzfolie und Träger zumindest an einer Seite exakt korrespondierend zur Seite des das Display aufweisenden Gerätes ausgebildet sind, und nicht gegenüber diesem hinausragen. Wenngleich die Schutzfolien selbstverständlich immer exakt entsprechend dem Display, das geschützt werden soll, gefertigt sein sollten, steht das Trägermaterial häufig über, sodass die Schutzfolie gewissermaßen im Innern des gesamten Blattes angeordnet ist und abgezogen werden kann, aber die Ränder durch überstehendes Trägermaterial, sowie gegebenenfalls Schutzfolienmaterial, gestützt sind. Mit derartig konfektionierten Schutzfolien ist das genannte Verfahren und die Benutzung der Aufbringhilfe nicht möglich. Da die Geräte neben dem Displayglas oft noch einen kleinen Rand aufweisen ist auch ein kleiner Rand bei der Trägerfolie nicht hinderlich. Die Schutzfolie und der Träger müssen an zumindest einer Seite exakt korrespondierend zu der entsprechenden Seite des zu schützenden Displays konfektioniert sein oder zugeschnitten werden, um eine scharnierartige Fixierung vornehmen zu können.

[0011] Es zeigen

[0012] Fig. 1 die Schutzfolie mit Träger, auf die zwei Klebeelemente als Aufbringhilfe aufgebracht werden;

[0013] Fig. 2 die Schutzfolie mit Träger und aufgetragenen Klebeelementen wie sie exakt auf dem zu schützenden Display positioniert wird;

[0014] Figuren 3 und 4 das Fixieren der Schutzfolie mit Träger mittels Klebeelementen an dem zu schützenden Gegenstand;

[0015] Fig. 5 das scharnierartige Aufklappen der Schutzfolie mit Träger;

[0016] Fig. 6 das Abziehen des Trägers;

[0017] Figuren 7 und 8 das Zurückklappen der Schutzfolie in die gewünschte Position;

[0018] Fig. 9 die Schutzfolie in der exakt aufgetragenen Position;

[0019] Fig. 10 das Entfernen der Klebeelemente.

[0020] Fig. 1 zeigt die auf dem Träger 2 befindliche Schutzfolie 1 bei der Befestigung zweier Klebeelemente 3 auf der Seite der Schutzfolie. Entscheidend ist, dass die Seite der Schutzfolie 1 bzw. des Trägers 2, an der die Klebeelemente 3 durch Aufkleben befestigt werden, exakt zu der entsprechenden Seite des zu schützenden Displays 6 korrespondiert und kein Überstand oder ein Zurückversetzen vorhanden ist.

[0021] Wie aus Fig. 2 zu sehen, wird die Schutzfolie 1 mit Träger 2 und den auf der Schutzfolie 1 aufgeklebten Klebeelementen 3 durch geeignetes Hin- und Herschieben auf dem Display 6 in die endgültige und perfekte Position gebracht. Da mit der neuartigen Schutzvorrichtung und dem neuartigen Verfahren eine extrem genaue Positionierung möglich ist, können die Ausnehmungen der Schutzfolie 1 für Schalter, Kamera, Mikrofon und dergleichen hinsichtlich der Größe exakt ausgeschnitten sein, sodass keine größeren Ausnehmungen als nötig erforderlich sind. Dies wiederum erleichtert in dem in Fig. 2 gezeigten Schritt die exakte Positionierung, da die Ausnehmungen als Orientierungshilfe herangezogen werden können, was nicht der Fall ist, wenn diese größer ausgeführt sind als beispielsweise Bedienknöpfe oder die Kameralinse eines

Handys.

[0022] Sobald die exakte Position eingenommen ist, wird, wie gut aus Fig. 3 zu ersehen, die Schutzfolie 1 zusammen mit ihrem Träger 2 mit einer Hand fixiert, und mit der zweiten Hand die bereits auf der Schutzfolie 1 aufgeklebten Klebelemente 3 umgebogen, und an der Seitenwand des Gerätes 5 durch Aufkleben fixiert. Nach diesem in Fig. 4 dargestellten Schritt ist die exakte Position der Schutzfolie 1 perfekt fixiert und bei sorgfältiger Ausführung der weiteren Schritte muss ein Verrutschen nicht mehr befürchtet werden.

[0023] Diese Schritte sind in den Figuren 5 bis 10 dargestellt. Wie gut aus Fig. 5 zu ersehen, wirken die Klebelemente 3 als Scharnier und erlauben ein Aufklappen der Schutzfolie 1 mit dem Träger 2. Im aufgeklappten Zustand wird, wie gut aus Fig. 6 zu ersehen, der Träger 2 vorsichtig abgezogen. Nach dem Abziehen des Trägers 2 werden die als Scharniere wirkenden Klebelemente 3 sichtbar. Die Schutzfolie 1 wird dann sorgfältig zurück auf das Display 6 geklappt, wie in den Figuren 7 und 8 dargestellt. Der erste Kontakt mit dem Display 6 entsteht an der Seite, die durch die Klebelemente 3 mit der Seitenwand 5 des Gehäuses verbunden ist. Von dieser Seite aus wird die Schutzfolie 1 langsam auf das Display 6 aufgebracht und so weit angedrückt, dass ihre Lage endgültig fixiert ist. Dieser Zustand ist in Fig. 9 dargestellt.

[0024] Nachdem die Schutzfolie 1 nunmehr in ihrer exakten optimalen Lage auf dem Display 6 fixiert ist, werden die Klebelemente 3, wie in Fig. 10 gezeigt, vorsichtig abgezogen. Anschließend kann die Schutzfolie 1 durch sorgfältiges Ausstreichen von der Mitte des Displays 6 zu den Rändern endgültig fixiert werden und eventuell doch eingeschlossene Luftblasen über die Ränder ausgestrichen werden.

Ansprüche

1. Schutzvorrichtung für Display (6) mit einer Schutzfolie (1) und einem Träger (2), der diese trägt, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Schutzfolie (1) und der Träger (2) zumindest an einer Seite so hergestellt sind, dass diese Seite zu einer Seite des zu schützenden Displays korrespondiert und beim Aufsetzen der Schutzfolie (1) mit Träger (2) in der gewünschten Position gegenüber dem das Display aufweisenden Gerätes nicht übersteht, wobei eine Aufbringhilfe in Form von zumindest eines Klebelements (3) vorgesehen ist, das an der genannten Seite mit der Schutzfolie (1) und dem das zu schützende Display aufweisenden Gerät verbindbar ist.
2. Schutzvorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Klebelement (3) in zumindest einer Achse entlang der genannten Seite eine bestimmte Erstreckung aufweist, die eine zuverlässige Fixierung in der gewünschten Position erlaubt.
3. Schutzvorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Klebelement (3) eine geringe Dehnung (Dehnbarkeit) aufweist.
4. Schutzvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Klebelement (3) mit einem einfach rückstandsfrei zu entfernenden Klebstoff versehen ist.
5. Schutzvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Klebelement (3) so bemessen ist, dass es die Seite des Gerätes überdeckt.
6. Schutzvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 2, **dadurch gekennzeichnet**, dass zwei beabstandete Klebelemente (3) als Aufbringhilfe vorgesehen sind.
7. Schutzvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Schutzfolie (1) und der Träger (2) an einer Längsseite korrespondierend zum schützenden Gerät ausgebildet sind.
8. Verfahren zum Aufbringen einer Schutzfolie (1) auf ein Display (6), **dadurch gekennzeichnet**, dass die Schutzfolie (1) und ein Träger (2), der diese trägt, zumindest an einer Seite so hergestellt sind, dass diese Seite zu einer Seite des zu schützenden Displays (6) korrespondiert und beim Aufsetzen der Schutzfolie (1) mit Träger (2) in die gewünschte Position gegenüber diesem nicht übersteht oder zurücksteht oder so zugeschnitten wird, wobei die Schutzfolie (1) mit Träger (2) exakt in der gewünschten Position exakt auf das zu schützende Display (6) aufgesetzt wird, und in dieser Position mittels zumindest eines Klebelements (3) auf der genannten Seite scharnierartig an dem das Display (6) aufweisenden Gerät fixiert wird, indem ein Teil des Klebelements (3) mit der Schutzfolie (1) und ein Teil mit dem Gerät verbunden wird, wobei dann die Schutzfolie (1) mit Träger (2) aufgeklappt und vom Display (6) abgehoben wird, und anschließend der Träger (2) entfernt wird, wobei dann die Schutzfolie (1) langsam von der genannten Seite wieder auf das Display (6) geklappt wird, und auf diesem fixiert wird, wobei anschließend das Klebelement (3) entfernt wird und die Schutzfolie (1) nochmals durch überstreichen endgültig fixiert wird.
9. Verfahren nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Klebelement (3) an einer Längsseite der Schutzfolie (1) mit Träger (2) angeordnet wird.
10. Verfahren nach Anspruch 8 oder 9, **dadurch gekennzeichnet**, dass zwei Klebelemente (3) verwendet werden, die in einem bestimmten Abstand angeordnet werden.

Hierzu 4 Blatt Zeichnungen

Fig. 1

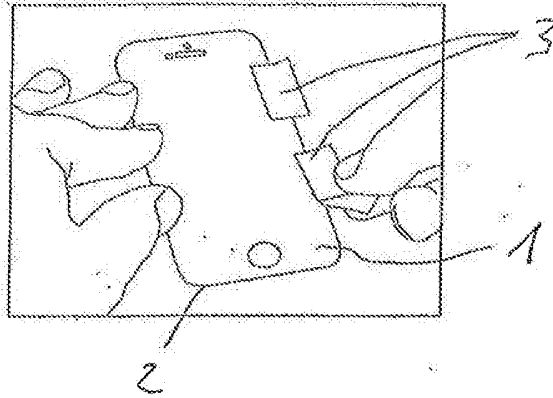


Fig. 2

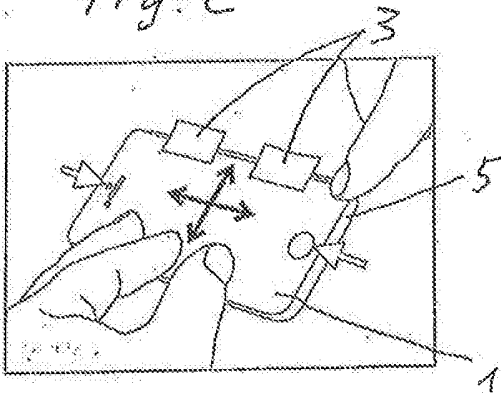


Fig. 3

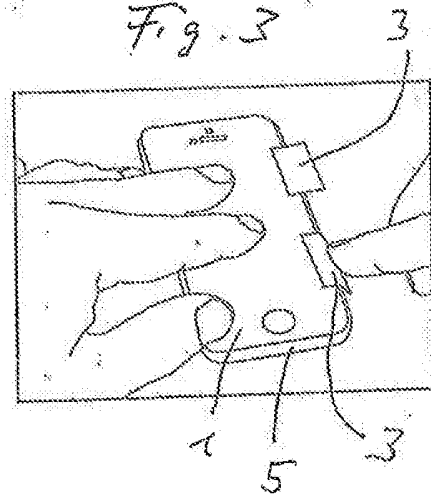


Fig. 4

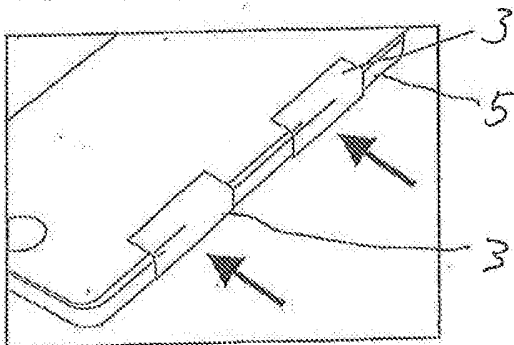


Fig. 5

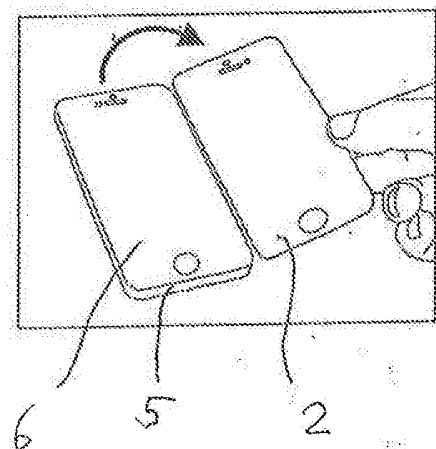


Fig. 6

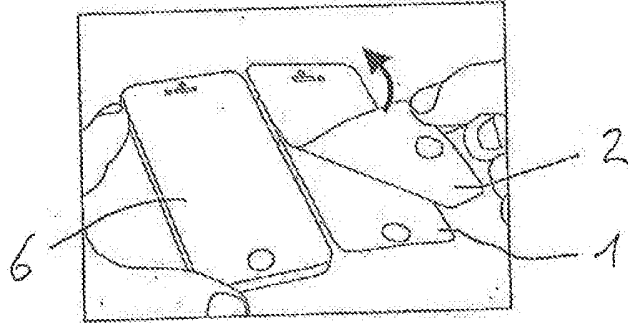


Fig. 7

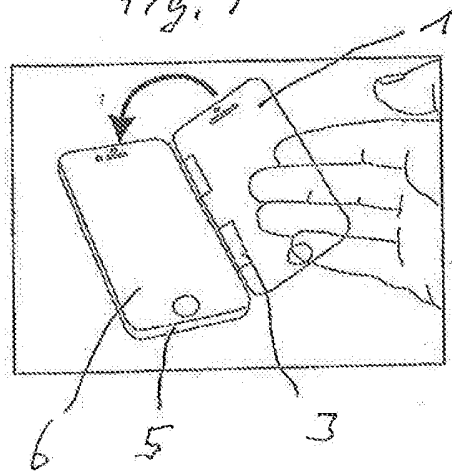


Fig. 8

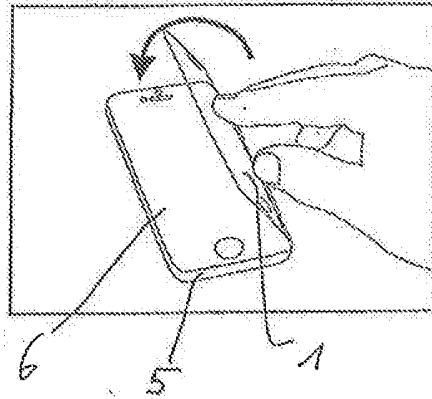


Fig. 9

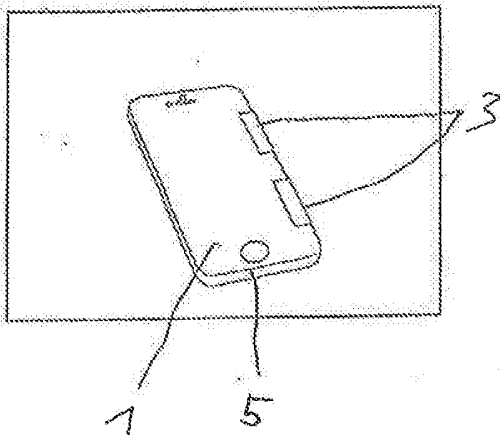
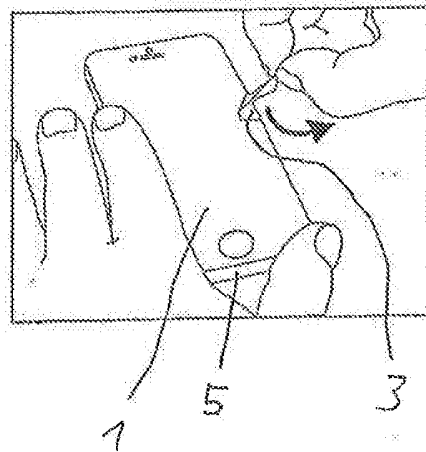


Fig. 10



Klassifikation des Anmeldegegenstands gemäß IPC: H04M 1/18 (2006.01) ; H04M 1/02 (2006.01)
Klassifikation des Anmeldegegenstands gemäß CPC: H04M 1/18 (2013.01); H04M 1/0202 (2013.01)
Recherchierter Prüfstoff (Klassifikation): H04M
Konsultierte Online-Datenbank: EPODOC, WPI

Dieser Recherchenbericht wurde zu den am **18.07.2013** eingereichten Ansprüchen **1 - 10** erstellt.

Kategorie ¹⁾	Bezeichnung der Veröffentlichung: Ländercode, Veröffentlichungsnummer, Dokumentart (Anmelder), Veröffentlichungsdatum, Textstelle oder Figur soweit erforderlich	Betreffend Anspruch
A	DE 19944361 A1 (SCHUESSLER, P.) 12. April 2001 (12.04.2001) das ganze Dokument.	1 - 10
A	DE 20304507 U1 (KASTNER, J.) 14. August 2003 (14.08.2003) das ganze Dokument.	1 - 10
A	JP 2003015531 A (TAKAHASHI TOSHIO) 17. Jänner 2003 (17.01.2003) das ganze Dokument.	1 - 10

Datum der Beendigung der Recherche: 09.12.2014	Seite 1 von 1	Prüfer(in): SEYRINGER Christian
---	---------------	------------------------------------

¹⁾ Kategorien der angeführten Dokumente: X Veröffentlichung von besonderer Bedeutung : der Anmeldegegenstand kann allein aufgrund dieser Druckschrift nicht als neu bzw. auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden. Y Veröffentlichung von Bedeutung : der Anmeldegegenstand kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren weiteren Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist.	A Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert. P Dokument, das von Bedeutung ist (Kategorien X oder Y), jedoch nach dem Prioritätstag der Anmeldung veröffentlicht wurde. E Dokument, das von besonderer Bedeutung ist (Kategorie X), aus dem ein „ älteres Recht “ hervorgehen könnte (früheres Anmeldedatum, jedoch nachveröffentlicht, Schutz ist in Österreich möglich, würde Neuheit in Frage stellen). & Veröffentlichung, die Mitglied der selben Patentfamilie ist.
---	---